

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Locatie : Veerstraat 2 te Dreumel
Opdrachtgever : Hawico V.O.F.
Projectnummer : 25.20.00242.1
Datum : 17 augustus 2020
-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum watermonsternamen
Datum rapportage

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Veldwerk

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

Verkennd en nader bodemonderzoek
NEN 5740 en NTA 5755
conform BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen
2001 versie 6.0, 2002 versie 6.0)
vaststellen of op de onderzoekslocatie een
milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
en bepalen aard en omvang verontreiniging
formaldehyde

Veerstraat 2 te Dreumel
25.20.00242.1
17 juni 2020
2 juli 2020
17 augustus 2020

Hawico V.O.F.
Mevrouw T. Driessen van Lith
Veerstraat 4
6621 AE Dreumel
0487 - 571 993

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com
Aart Schaftenaar
Alexander Berenpas

Jasper Vermeulen

Bas van Erp

17 augustus 2020

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkennisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkennisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van Hawico V.O.F. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Veerstraat 2 te Dreumel.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch terrein met bebouwing van een voormalige champignonkwekerij en heeft een oppervlakte van circa 5.100 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met beton en stelconplaten.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het verkennend onderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een verdachte locatie. De locatie is verdacht vanwege het voormalige gebruik van de locatie als champignonkwekerij.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling. Het doel van het verkennend onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op de onderzoekslocatie is eerder een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd door Econsultancy (kenmerk: 9198.002, d.d. 26 maart 2020). Echter, op verzoek van het bevoegd gezag dient aanvullend verkennend onderzoek plaats te vinden naar de parameter dioxine.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NTA 5755. Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van eerder aangetoonde sterke formaldehyde verontreinigingen.

Het doel van het nader bodemonderzoek was het vaststellen van de omvang van de verontreiniging met formaldehyde.

Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 5.100 m². Verdeeld over het terrein zijn 19 boringen verricht, te weten:

- 15 boringen tot 0,5 m-mv;
- 4 boringen tot 2,0 m-mv.

Er zijn 4 grondmengmonsters van de boven- en ondergrond onderzocht op dioxine en furanen.

Werkzaamheden nader bodemonderzoek

Aan de hand van het eerder uitgevoerd bodemonderzoek is een deel van de destijds geplaatste boringen opnieuw geplaatst. Dit betreft enkel de boringen ter plaatse van de te slopen champignonloods waar tevens nieuwbouw komt.

Exact dezelfde 3 lagen als bij het eerder uitgevoerde onderzoek zijn met behulp van steekbussen bemonsterd (tweemaal 0,10-0,30 en éénmaal 1,8-2,0 m -mv). Deze steekbussen zijn geanalyseerd op de parameter formaldehyde. Hierna bleek geen inkadering noodzakelijk te zijn.

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit met betrekking tot dioxine, furanen en formaldehyde van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de boven- en ondergrond verontreinigingen aangetoond met dioxine of furanen.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” niet juist is. Gezien het niet aantreffen van een verontreiniging is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Door middel van het uitgevoerde nader bodemonderzoek is inzicht verkregen in de aard en omvang van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met formaldehyde. Ter plaatse van de champignon composttunnels zijn geen verhoogde concentraties formaldehyde in de grondmonsters aangetoond. Lettend op de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek door Econsultancy is het waarschijnlijk dat de sterke verontreiniging zich onder de betonverharding bevindt. Er kan gesteld worden dat de doelstelling van het onderzoek, het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging, deels is behaald. Het nader bodemonderzoek heeft enkel plaats gevonden ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in de boven- of ondergrond met formaldehyde.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging ter plaatse van de geplande nieuwbouw. Echter, buiten de geplande locatie voor nieuwbouw is de verontreiniging met formaldehyde niet nader onderzocht. Hiervan blijft de omvang onbekend vooralsnog. Indien de betonverharding wordt verwijderd adviseert SGS Search hier alsnog een nader onderzoek naar formaldehyde uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	3
2.6. Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek	4
2.7. Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek	4
2.8. Conceptueel model nader bodemonderzoek	4
2.9. Werkzaamheden	5
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1. Veldwerk verkennend bodemonderzoek	6
3.2. Veldwerk nader bodemonderzoek	6
3.3. Asbest	7
3.4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek	7
3.5. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek	7
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	8
4.1. Resultaten veldonderzoek	8
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	9
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	10
5.1. Algemeen	10
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	10
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.1. Conclusie verkennend bodemonderzoek	11
6.2. Conclusie nader bodemonderzoek	11
6.3. Aanbevelingen	11

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

BIJLAGE 5: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

BIJLAGE 6: EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van Hawico V.O.F. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Veerstraat 2 te Dreumel een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016). Het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755; tevens van het NNI.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch terrein van een voormalige champignonkwekerij en heeft een oppervlakte van circa 5.100 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met beton en stelconplaten.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling. Eerder is al een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie tabel 2.2.). Echter, het bevoegd gezag wilde tevens analytisch onderzoek met betrekking tot de parameter dioxine. Het onderhavige verkennend bodemonderzoek betreft dan ook enkel deze parameter. Tevens is tijdens het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek een sterke verontreiniging met formaldehyde aangetoond. Onderhavig nader bodemonderzoek heeft als doel om de omvang van de verontreiniging met formaldehyde vast te stellen. In verband hiermee wordt het van belang geacht aanvullend inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging met dioxine aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

In onderhavig verkennend en nader bodemonderzoek is uitgegaan van de rapportages die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Er is geen aanvullend milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. Het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem is bijgevoegd in bijlage 6.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Dreumel	
Adres:	Veerstraat 2	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Dreumel Sectie: I	Nummer: 119
Coördinaten:	x: 156.985	y: 427.718
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 5.100 m ²	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen nieuwbouw gekozen voor een locatiespecifieke afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op (een deel van) het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

Samenvatting historie eerder onderzoek

De onderzoekslocatie was tot omstreeks 1957 in gebruik als agrarisch perceel net als haar omgeving. Direct hierna is een (fruit)boomgaard op de onderzoekslocatie gestart tot in ieder geval 1976. In 1977 werd bebouwing gerealiseerd op het zuidelijk terreindeel. Dit gaat hoogstwaarschijnlijk om de start van een champignonkwekerij waarvoor destijds vergunningen zijn verleend (milieuhygiënisch vooronderzoek Econsultancy: 9198.001, d.d. 30 april 2019). In 1989 is een vergunning verleend voor verplaatsing van 9 composttunnels van de champignonteelt en voor rioolozingen. In 2006 stopte de werkzaamheden op de onderzoekslocatie en is een woonhuis gebouwd. Onder de gehele onderzoekslocatie zijn mogelijk, zo blijkt uit een vergunningsaanvraag uit 1977, leidingen aangelegd ten behoeve van afvoer van schoonmaak- en bestrijdingsmiddelen. Uit de vergunning blijkt tevens dat er formaline gebruikt zou gaan worden. Het is onbekend of deze vergunning is verleend. Verder stonden genoemd in de offerte natriumpentachloorfenolaat, soda, dimilin, bladafum-2, sporgon en chloor.

Opdrachtgever

De opdrachtgever, tevens eigenaar en gebruiker, heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u>	
Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek inclusief asbest. Uitvoerend bureau: Econsultancy	Aanleiding: nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging Bovengrond: De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met pentachloorfenol, cadmium, koper, zink en molybdeen

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
Referentienummer: 9198.002 Datum: 26 maart 2020	en sterk verontreinigd met formaldehyde. Uit de analyses asbest blijken geen verontreinigingen boven (de helft van) de interventiewaarde. Ondergrond: sterke verontreiniging met formaldehyde aangetoond. Uit de analyses asbest in grond blijken geen verontreinigingen boven (de helft van) de interventiewaarde. Grondwater: lichte verontreiniging met barium aangetoond
Soort onderzoek: historisch bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Econsultancy Referentienummer: 9198.001 Datum: 30 april 2019	Aanleiding: nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging Op een deel van de onderzoekslocatie is een boomgaard actief geweest van 1957-1976. Hierna, in 1977 werd de eerste loods voor de champignonkwekerij gerealiseerd. In 1990 is een rioolozingsvergunning verleend voor lozing van natriumpentachloorfenolaat, soda, dimilin, bladafum-2, sporgon, formaline en chloor. Tevens was de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest volgens de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente West Maas en Waal is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone 'Buitengebied schoon'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'niet verontreinigd'.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens (champignonkwekerij) en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de locatie als 'verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' (dioxine en furanen) kan worden beschouwd. Eerder is al een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond uitgevoerd. Op verzoek van de gemeente is nogmaals een verkennend onderzoek uitgevoerd gericht op de parameter dioxine vanwege de aanwezigheid van een voormalige champignonkwekerij.

Uit het vorige verkennend bodemonderzoek kwam een verontreiniging met formaldehyde, vermoedelijk afkomstig van het schoonmaakmiddel formaline. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt in onderhavig nader onderzoek bepaald ter plaatse van de voormalige champignoncellen.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als woonperceel met bijbehorende champignonloodsen. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met beton en stelconplaten.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere agrarische percelen/ woonboerderijen. De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch gebied en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

De ligging van mogelijk verdachte plaatsen/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

De nieuwbouw komt op de huidige locatie van de bestaande cellen. De erfverharding om deze loods (beton) blijft intact. Verder zal de bestaande opstal worden gesloopt maar ook hier blijft de betonvloer intact. Er wordt voor de nieuwbouw geen grond van het terrein afgevoerd.

2.6. Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Veerstraat 2 te Dreumel uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.3 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.3: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend onderzoek

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 1,0 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
15	4	-	2x dioxine en furanen	2x dioxine en furanen	-

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

2.7. Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen 2001), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De veldmonsters uit het eerder uitgevoerde onderzoek door Econsultancy (kenmerk: 9198.002 d.d. 26 maart 2020) ter plaatse van de bestaande champignoncellen zijn uitgeplitst. Dit is tevens de locatie waar nieuwe bebouwing gepland is. De veldmonsters ter plaatse van de betonverharding zijn hierin niet meegenomen aangezien hier geen werkzaamheden gaan plaatsvinden.

2.8. Conceptueel model nader bodemonderzoek

De bodem is voornamelijk opgebouwd uit lichte zavel. De bodem behoort geologisch gezien tot de Betuwe formatie.

De onderzoekslocatie ligt in agrarisch gebied. Dreumel wordt ingesloten door een autoweg (N322) en in het noorden de rivier de Waal. In de directe omgeving liggen nog enkele (oude) dijken.

De grondwaterstroming is zuidoostelijk gericht volgens de grondwaterkaart van TNO (zie tevens eerder uitgevoerd bodemonderzoek Econsultancy).

Formaline (oplossing van formaldehyde) wordt veel gebruikt in de agrarische sector als gewasbeschermingsmiddel, biocide en/of schoonmaakmiddel. In oplossing is het gecombineerd met methanol. Formaldehyde is carcinogeen en vluchtig. Formaldehyde gaat verbindingen aan met eiwitten op het oppervlak van het micro-organisme en met de genetische informatie die zich in de cel bevindt. Het product is niet selectief, dat wil zeggen dat het niet alleen de cellen van micro-organismen kapot maakt, maar ook menselijke en dierlijke cellen (bronnen: <https://gddiergezondheid.nl>; 2020; <https://rvszoeksysteem.rivm.nl/Stof/Detail/756>, d.d. 2020).

In onderhavig onderzoek zijn eerder geplaatste boringen ter plaatse van de geplande nieuwbouw opnieuw geplaatst en de destijds geanalyseerde lagen opnieuw geanalyseerd. Waar geen bouw- en/of graafwerkzaamheden plaats vinden zijn de bodemlagen niet opnieuw geanalyseerd. Hier blijft de mogelijke verontreiniging geïsoleerd.

Zolang de mogelijke verontreiniging met formaldehyde afgedekt blijft door middel van bijvoorbeeld de aanwezige betonverharding vormt het geen bedreiging. De opdrachtgever is voornemens de loods met daarin 9 composttunnels te slopen en hiervoor in de plaats woningbouw te realiseren. Verder blijft de betonverharding op de onderzoekslocatie intact. Indien de betonverharding wordt aangetast of zodanig afneemt in kwaliteit dat deze poreus wordt dient de bodem onder de gehele betonverharding met behulp van steekbussen opnieuw bemonsterd en indien de verontreiniging nog aanwezig is te worden gesaneerd. In elk geval dient het contact met de bodem onder de betonverharding voorkomen te worden.

2.9. Werkzaamheden

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bovenstaande onderzoeksstrategie. De bijbehorende veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn onderstaand omschreven en weergegeven in tabel 2.3.

Fase I: nader bodemonderzoek ter plaatse van leidingen voormalige champignonkwekerij

Om de verontreiniging met formaldehyde in de boven- en ondergrond zowel horizontaal als verticaal in te kaderen, wordt geadviseerd om in eerste instantie de in tabel 1 genoemde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uit te voeren. Ter plaatse van de eerder geplaatste boringen (A08, A12 en A14) zijn 3 nieuwe boringen geplaatst (B03a, B04a en B10a) tot de diepte waarop tijdens het voorgaande bodemonderzoek tevens grondmonsters zijn genomen en geanalyseerd. Ter plaatse van B10 betekent dit een boring tot 2,0 m -mv en steekbus van 1,80-2,00 m -mv. B03 en B04 zijn geplaatst tot 0,5 m -mv. Hier is een steekbus bemonsterd van 0,10-0,30 m -mv.

Inkadering grondverontreiniging

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met formaldehyde tot een diepte van circa 2,0 m -mv. De verontreiniging is destijds niet ingekaderd. De bodemlagen waarin tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek sterke verontreinigingen met formaldehyde in zijn aangetoond, zijn ter plaatse van de voorgenomen sloop van de champignonloodsen opnieuw bemonsterd met behulp van steekbussen. Uit deze uitsplitsing bleek dat alle concentraties formaldehyde zich deze keer onder de detectiegrens van 0,05 mg/kg d.s. bevonden.

Een tweede fase waarin inkadering plaats zou vinden van mogelijk aangetoonde sterke verontreiniging bleek derhalve niet noodzakelijk in het kader van de voorgenomen werkzaamheden.

De boor- en bemonsteringsstrategie voor het nader bodemonderzoek ter inkadering van de verontreiniging formaldehyde is gebaseerd op het NTA 5755.

Tabel 2.3: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader onderzoek

	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Aantal boringen tot 1,0 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Uitsplitsing	-	3	0	2	1	0

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en beoordelingsrichtlijnen (BRL's).

De laboratoriumanalyses zullen worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De grond- en grondwateranalyses zullen uitgevoerd worden conform AS3000.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld waarbij rekening is gehouden met de bekende ligging van voormalige afvoerleidingen van de champignonkwekerij. In het veld is middels voorgegraven proefgaten gepoogd restanten van de leidingen terug te vinden ondergronds maar dit is niet gelukt.

Het veldonderzoek dat is verricht op 17 en 24 juli 2020 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 19 verkennende handboringen, te weten;
 - 15 boringen tot 0,5 m-mv;
 - 4 boringen tot 2,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Veldwerk nader bodemonderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 6 augustus heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het plaatsen van 2 boringen tot 0,5 m-mv voor de uitsplitsing van de verontreiniging.
- Het plaatsen van 1 boring tot 2,0 m-mv voor de uitsplitsing van de verontreiniging.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen met behulp van steekbussen op de diepte waar tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek sterke verontreinigingen met formaldehyde kwamen. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd.
- De grondmonsters zijn genomen met behulp van een steekbus. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocol 2001), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, opgenomen in *bijlage 2*.

3.3. Asbest

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op de rand van de onderzoekslocatie op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Echter, eerder is al een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd waaruit geen verontreinigingen bleken. Er zijn verder geen verdachte plaatmaterialen, partijen puin of bijmengingen met puin op de onderzoekslocatie waargenomen. De verwachting is dat het om een toevalstreffer gaat. SGS Search acht het niet noodzakelijk dit nogmaals te doen. De vindplaats van het asbestverdacht materiaal is weergegeven op de situatieschets in *bijlage 2*.

3.4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek

De geselecteerde grondmengmonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Belgium NV. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 4 grondmengmonsters van de verdachte laag onderzocht op dioxine en furanen. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- 2,3,7,8 vervangende OCDF en OCDD;
- dioxine-achtige polychloorbifenylen (PCB's).

3.5. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek

De geselecteerde grondmonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grondmonsters van de bovengrond en 1 grondmonster van de ondergrond onderzocht op de parameters:

- droge stofgehalte;
- formaldehyde (kwantitatief).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen voor het verkennend en nader bodemonderzoek staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 0,4 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig grof, zwak siltig zand. Hieronder bestaat de bodem tot 0,5 á 0,7 m -mv uit sterk zandig, zwak humeuze klei. Hieronder bevindt zich opnieuw een laag zand, zeer fijn, kleiïg en zwak humeus. Het diepste punt van de boringen bestaat, tot circa 2,0 m-mv, uit matig zandige, zwak humeuze klei.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Verkennd bodemonderzoek			
A01	2,00	0,00 - 0,20	sporen puin
A02	0,50	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend
A03	0,50	0,13 - 0,50	sporen beton
A04	0,85	0,16 - 0,35	volledig puin
A13	0,50	0,30 - 0,50	sporen kalksteen
A14	0,50	0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden. De samenstelling van de geselecteerde grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Verkennd bodemonderzoek				
MMA1	A01 A06 A07 A08	0,00 - 0,30	Sporen puin	Dioxine en furanen
MMA2	A04 A05 A10 A11	0,25 - 0,85	-	Dioxine en furanen
MMA3	A12 A16 A18 A19	0,00 - 0,75	-	Dioxine en furanen
MMA4	A12 A15 A16 A17	0,05 - 0,50	-	Dioxine en furanen

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Nader bodemonderzoek				
MB03-6	B03A	0,11 - 0,31	-	Formaldehyde
MB04-6	B04A	0,10 - 0,30	-	Formaldehyde
MB10-7	B10A	1,80 - 2,00	-	Formaldehyde

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*. Er worden vanuit het laboratorium geen toetsingsdocumenten uitgegeven voor de parameters dioxine, furanen en formaldehyde. Voor dioxine en furanen is een interventiewaarde van 0,00018 mg/kg d.s. De gebruikte interventiewaarden voor toetsing van formaldehyde is 0,01 mg/kg d.s. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond).

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabel is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster- nummer	Monster- traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond- waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie- waarde	Indicatieve waarde BBK
Verkenkend bodemonderzoek						
MMA1	0,00 - 0,30	Sporen puin	-	-	-	-
MMA2	0,25 - 0,85	-	-	-	-	-
MMA3	0,00 - 0,75	-	-	-	-	-
MMA4	0,05 - 0,50	-	-	-	-	-
Nader bodemonderzoek						
MB03-6	0,11 - 0,31	-	-	-	-	-
MB04-6	0,10 - 0,30	-	-	-	-	-
MB10-7	1,80 - 2,00	-	-	-	-	-

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van de onderzochte stoffen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen met dioxine, furanen of formaldehyde aanwezig zijn. De resultaten van het nader onderzoek naar formaldehyde wijken af van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek. In onderhavig onderzoek zijn ter plaatse van de reeds eerder aangetroffen verontreinigingen met formaldehyde geen verontreinigingen meer aangetroffen. Het is derhalve waarschijnlijk dat de formaldehyde verontreiniging zich onder de betonverharding bevindt.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit met betrekking tot dioxine, furanen en formaldehyde van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusie verkennend bodemonderzoek

De waargenomen bijmengingen met puin en kalksteen zijn eerder onderzocht. Deze bijmengingen zijn niet te relateren aan de onderzochte stoffen.

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met dioxine of furanen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” niet juist is. Gezien het niet aantreffen van een verontreiniging is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

6.2. Conclusie nader bodemonderzoek

Door middel van het uitgevoerde nader onderzoek is inzicht verkregen in de aard en omvang van een deel van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met formaldehyde. Er is geen verhoogde concentratie formaldehyde aangetoond in de geanalyseerde grondmonsters. Het is derhalve waarschijnlijk dat de verontreiniging formaldehyde zich bevindt onder de betonverharding rondom de composttunnels. Er kan gesteld worden dat de doelstelling van het onderzoek, het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging, deels is behaald. Het nader bodemonderzoek heeft enkel plaats gevonden ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging ter plaatse van de geplande nieuwbouw. Echter, buiten de geplande locatie voor nieuwbouw is de verontreiniging met formaldehyde niet nader onderzocht. Hiervan blijft de omvang onbekend vooralsnog. Indien de betonverharding wordt verwijderd adviseert SGS Search hier alsnog een nader onderzoek naar formaldehyde uit te voeren.

6.3. Aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie, met uitzondering van de betonverharding die intact blijft. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de betonverharding buiten de toekomstige nieuwbouw een nader bodemonderzoek formaldehyde uit te voeren bij verwijdering van deze verharding.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

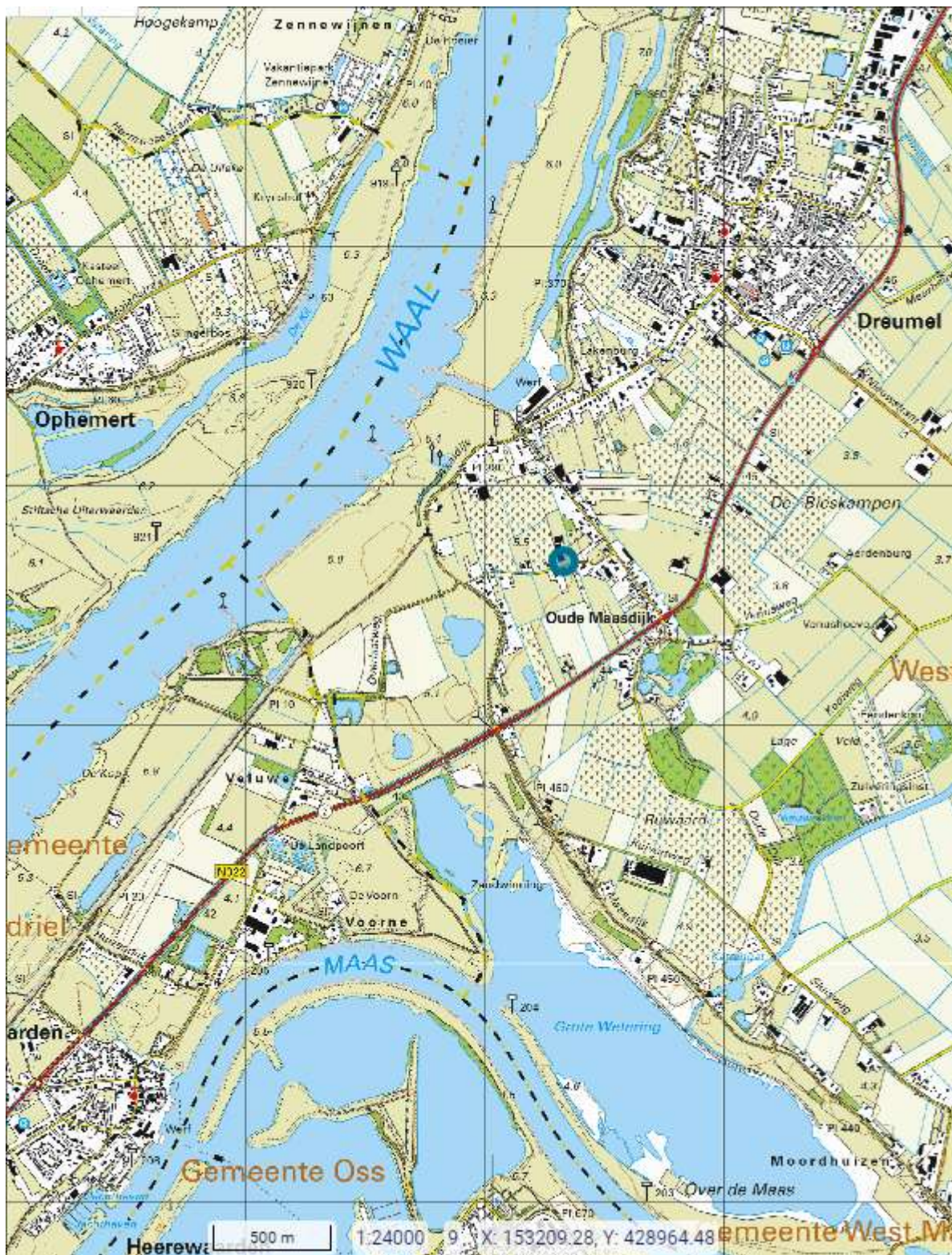
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

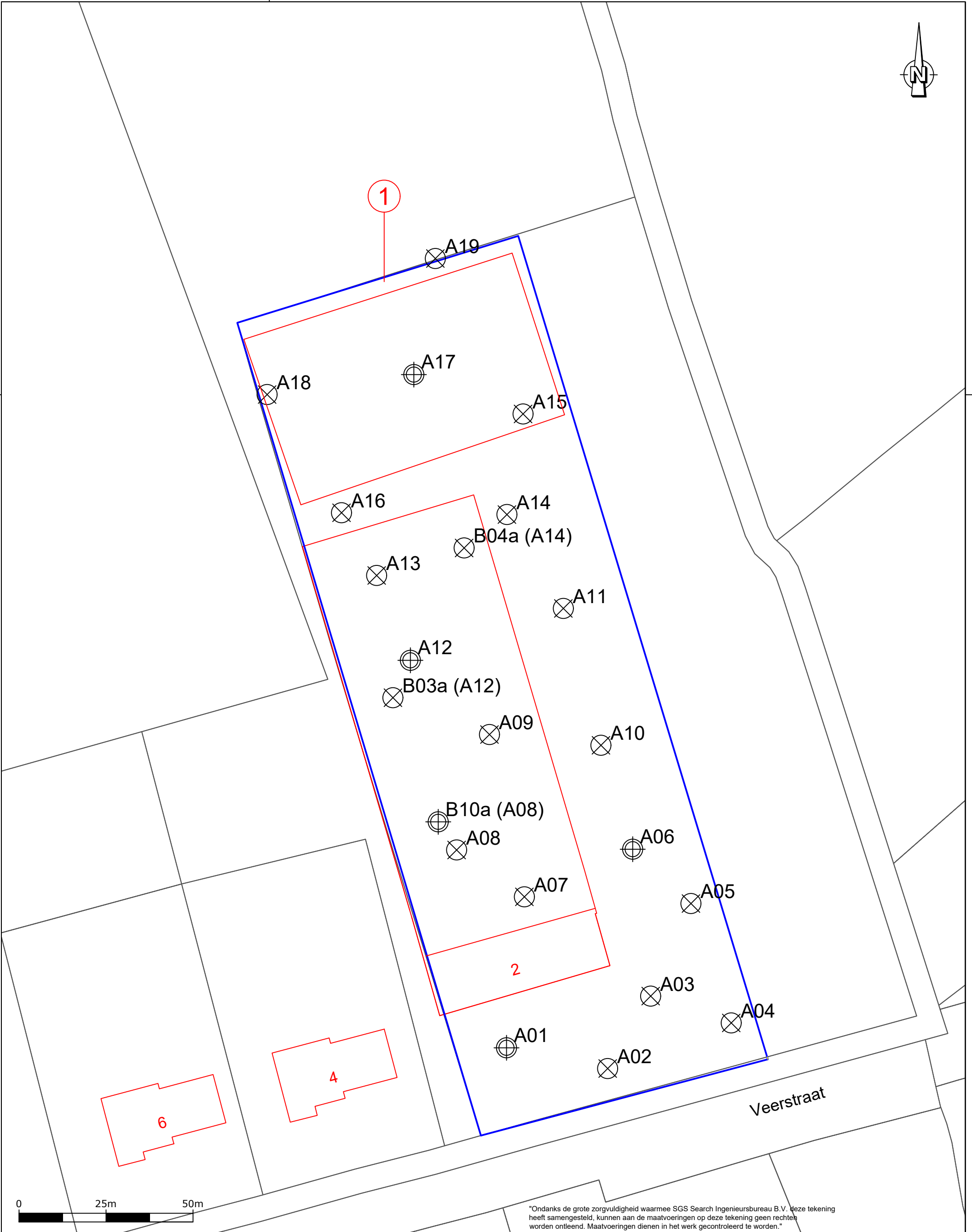
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

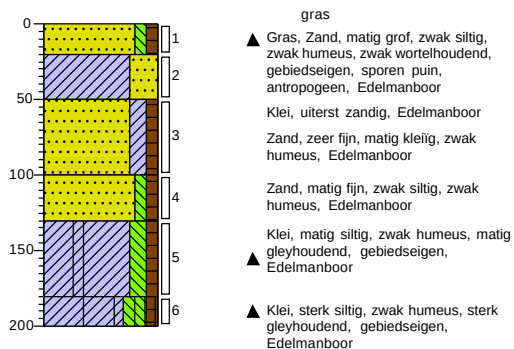


boring tot 2,0 m -mv boring tot 0,5 m -mv vindplaats asbestverdacht materiaal onderzoekslocatie bebouwing kadastrale grenzen	SGS Search Ingenieursbureau B.V.		Project: Veerstraat 2 te Dreumel	
	Hoofdkantoor Amsterdam Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel:+31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl		Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam	
	Projectnummer: 25.20.00242.1		Datum: 17-08-2020 Kenmerk: 242.1	
	Opdrachtgever: Hawico V.O.F.		Getekend: JAV Schaal: 1:500	
			Gezien: BER Formaat: A3	
			Versie: 1 Bijlage: 2	

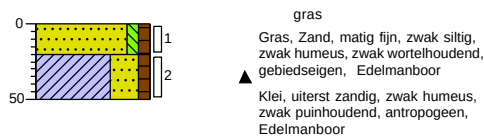
"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

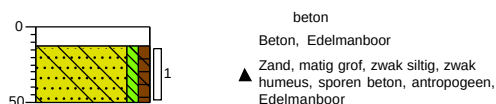
Boring: A01



Boring: A02



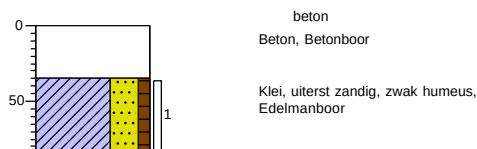
Boring: A03



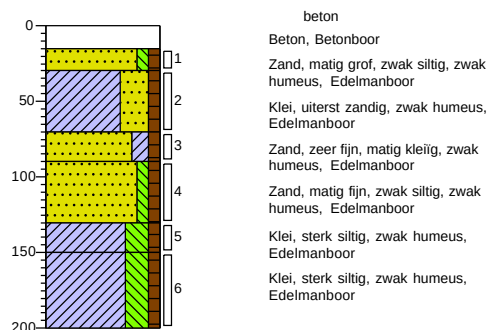
Boring: A04



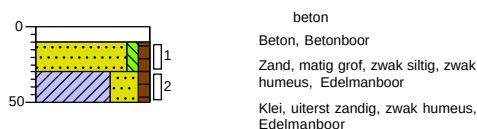
Boring: A05



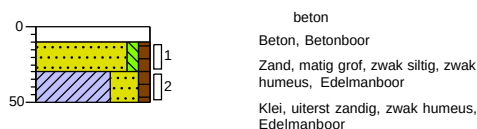
Boring: A06



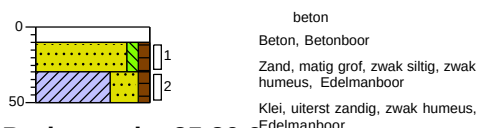
Boring: A07



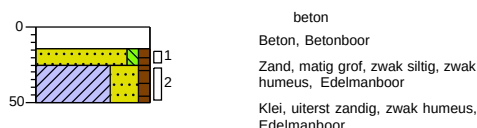
Boring: A08



Boring: A09



Boring: A10

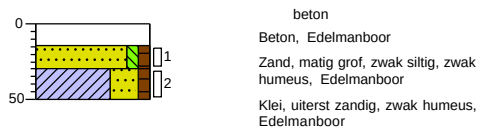
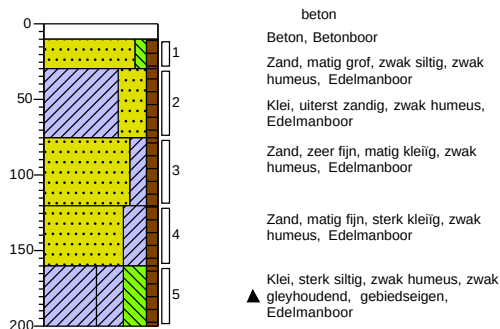
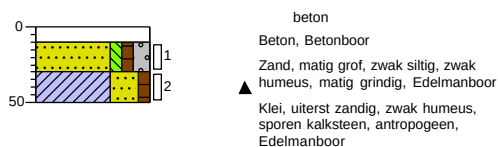
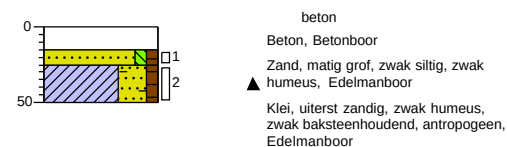
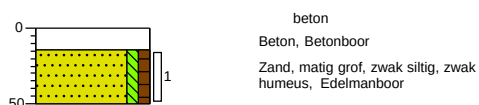
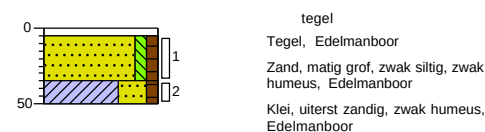
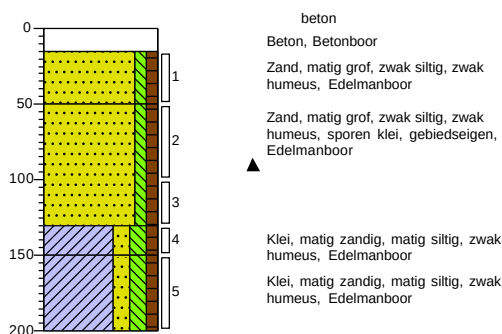
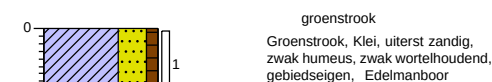
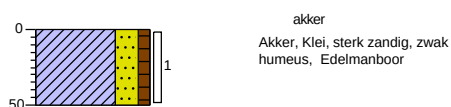
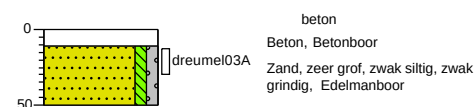


Projectcode: 25.20.00242.1

Projectnaam: Veerstraat 2, Dreumel

Veldwerker: asc

Getekend volgens NEN 5104

Boring: A11**Boring: A12****Boring: A13****Boring: A14****Boring: A15****Boring: A16****Boring: A17****Boring: A18****Boring: A19****Boring: B03A**

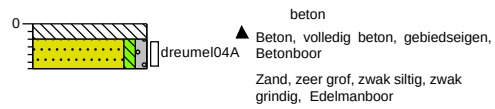
Projectcode: 25.20.00242.1

Projectnaam: Veerstraat 2, Dreumel

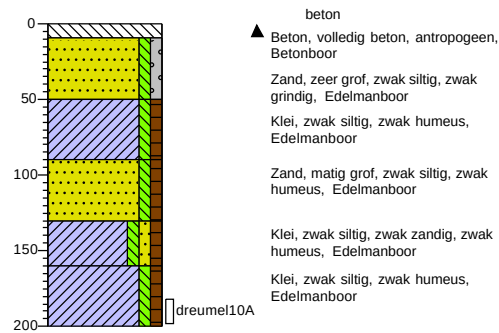
Veldwerker: asc

Getekend volgens NEN 5104

Boring: B04A



Boring: B10A



Projectcode: 25.20.00242.1

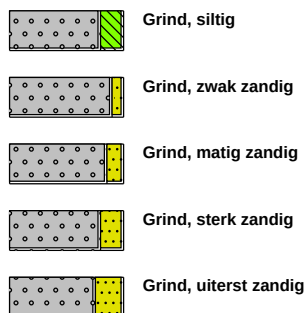
Projectnaam: Veerstraat 2, Dreumel

Veldwerker: asc

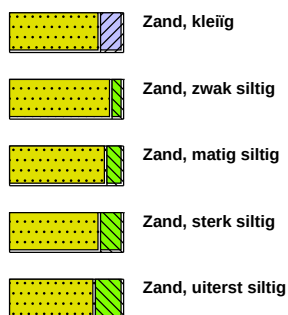
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



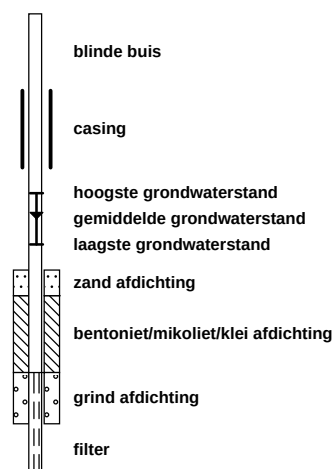
zand



veen



peilbuis



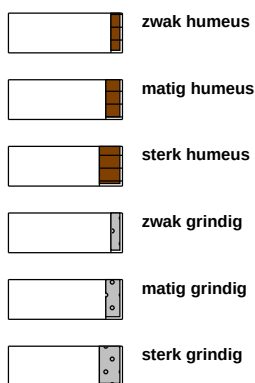
klei



leem



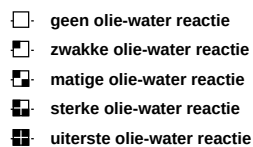
overige toevoegingen



geur



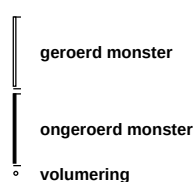
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

GP20-16089 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP20-16089
Aanvraag Ontvangen 18-06-2020
Gerapporteerd 03-07-2020

KLANT

Klant Search Ingenieursbureau B.V.
Adres Meerstraat 2
5473 AA Heeswijk (N.Br.)
Contactpersoon Jasper Vermeulen
Telefoon 0653186814
Fax 0413-292983
Email jasper.vermeulen@sgs.com
Project **Standard project**
Klant Ref **25.20.00242.1**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Projectnummer 25.20.00242.1
Klant opdracht omschrijving Veerstraat 2, Dreumel

MONSTER IDENTIFICATIE

GP20-16089.001 MMA1
GP20-16089.002 MMA2
GP20-16089.003 MMA3
GP20-16089.004 MMA4

OPMERKINGEN

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)
De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.
Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. De resultaten in dit verslag hebben alleen betrekking op de geteste of bemonsterde objecten. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Indien het/de monster(s) waarop de resultaten van dit rapport betrekking hebben werd(en) genomen en/of aangeleverd door de klant of door een derde partij, voorgedragen door de klant, dan houden de resultaten geen enkele waarborg in voor de representativiteit van welke goederen dan ook en hebben enkel betrekking op het/de monster(s). SGS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid met betrekking tot de oorsprong van het /de monster(s), waarvan het/ze beweerd wordt afkomstig te zijn.

Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



GP20-16089

ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP20-16089.001	GP20-16089.002	GP20-16089.003	GP20-16089.004
Matrix			Grond	Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte						
Bemonsterd door			asc	asc	asc	asc
Bemonsteringsdatum			17-06-2020	17-06-2020	17-06-2020	17-06-2020
Bemonsteringsplaats						
Ontvangstdatum Monster			18-06-2020	18-06-2020	18-06-2020	18-06-2020
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Dioxines, Furanen, Dioxine achtige PCB's [Extern Uitbesteed] (A)						
Dioxines, Furanen, Dioxine achtige PCB's	-	50	Zie bijlage	Zie bijlage	Zie bijlage	Zie bijlage
Analyse conform AS3000 [AS3000]						
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0
Organische stof [Conform NEN 5754]						
Q Organische stof	gew % ds	0.50	0.74	1.9	2.4	0.66
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]						
Q Droge stof	gew %	-	91.6	83.8	85.5	92.4
Lutum [Conform NEN 5753]						
Q < 2 µm	gew % ds	0.70	2.4	12	9.7	1.5



GP20-16089

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

SGS NEDERLAND BV
Attn: afdeling Customer Services
Sporstraat 12, 4431 NK
Postbus 78
4430AB 'S GRAVENPOLDER

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Your reference: GRV - GP20-16089 - Search Ingenieursbure
Number of samples: 4
Date of receipt: 19/06/2020
Identification of the samples:

IAC20-05007.001 - GP20-16089.001 (Soil)
IAC20-05007.002 - GP20-16089.002 (Soil)
IAC20-05007.003 - GP20-16089.003 (Soil)
IAC20-05007.004 - GP20-16089.004 (Soil)

Analytical results:

- B Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's
(ECO/AV/IAC/012)
- B Determination of Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)
(ECO/AV/IAC/015)

The analyses marked with B are Belac ISO17025 accredited (N.005-TEST)

I.A.C., a division of SGS Belgium NV

ANTWERP, 02/07/2020



ISO17025 (N.005-TEST)



Sven Herremans
Lab Operations Manager

Unless otherwise agreed, all orders and documents are executed and issued in accordance with our General Conditions. Upon simple request the conditions will again be sent to you. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects SGS Belgium's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. SGS Belgium's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. If the sample(s) to which the findings recorded herein (the 'Findings') relate was (were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction, then the findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample (s). SGS accepts no liability regarding the origin or source from which the sample (s) is/are said to be extracted. A description of the used analytical methods, the identity of the external laboratories for the marked (E) analyses and the uncertainty of measurement of analyses are available upon request. Possible mentioned norms or criteria are made in accordance with the client.

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC20-05007.001		Date of analysis: 01-07-2020	
Your reference: GP20-16089.001			
Component	Concentration (ng/kgdm)	I-TEF	I-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	<0.71	0.1	< 0.071
2,3,7,8-TCDD	<0.71	1	< 0.71
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.71	0.05	< 0.035
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.71	0.5	< 0.35
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.71	0.5	< 0.35
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1.9	0.1	0.19
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.71	0.1	< 0.071
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.71	0.1	< 0.071
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.71	0.1	< 0.071
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.71	0.1	< 0.071
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.89	0.1	0.089
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.71	0.1	< 0.071
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<18	0.01	< 0.18
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<1.2	0.01	< 0.012
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	29	0.01	0.29
OCDF	<20	0.001	< 0.020
OCDD	540	0.001	0.54
Total			1.1 - 3.2
The TEQ values have been calculated using the toxicity equivalence factors according to J .A. van Zorge et al. (Chemosphere 19 (1989), 1881-1895).			
The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.			
The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC20-05007.002		Date of analysis: 01-07-2020	
Your reference: GP20-16089.002			
Component	Concentration (ng/kgdm)	I-TEF	I-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	<0.86	0.1	< 0.086
2,3,7,8-TCDD	<0.86	1	< 0.86
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.86	0.05	< 0.043
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.86	0.5	< 0.43
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.86	0.5	< 0.43
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.86	0.1	< 0.086
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.86	0.1	< 0.086
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.86	0.1	< 0.086
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.86	0.1	< 0.086
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.86	0.1	< 0.086
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.86	0.1	< 0.086
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.86	0.1	< 0.086
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<22	0.01	< 0.22
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<1.4	0.01	< 0.014
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	3.9	0.01	0.039
OCDF	<24	0.001	< 0.024
OCDD	41	0.001	0.041
Total			0.080 - 2.8
The TEQ values have been calculated using the toxicity equivalence factors according to J .A. van Zorge et al. (Chemosphere 19 (1989), 1881-1895).			
The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.			
The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC20-05007.003		Date of analysis: 01-07-2020	
Your reference: GP20-16089.003			
Component	Concentration (ng/kgdm)	I-TEF	I-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	<0.78	0.1	< 0.078
2,3,7,8-TCDD	<0.78	1	< 0.78
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.78	0.05	< 0.039
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.78	0.5	< 0.39
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.78	0.5	< 0.39
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1.5	0.1	0.15
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.79	0.1	0.079
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.78	0.1	< 0.078
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.78	0.1	< 0.078
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.78	0.1	< 0.078
1,2,3,6,7,8-HxCDD	2.9	0.1	0.29
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1.2	0.1	0.12
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<20	0.01	< 0.20
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2.1	0.01	0.021
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	88	0.01	0.88
OCDF	44	0.001	0.044
OCDD	1300	0.001	1.3
Total			2.9 - 5.0
The TEQ values have been calculated using the toxicity equivalence factors according to J .A. van Zorge et al. (Chemosphere 19 (1989), 1881-1895).			
The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.			
The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC20-05007.004		Date of analysis: 01-07-2020	
Your reference: GP20-16089.004			
Component	Concentration (ng/kgdm)	I-TEF	I-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	1.3	0.1	0.13
2,3,7,8-TCDD	<0.75	1	< 0.75
1,2,3,7,8-PeCDF	1.9	0.05	0.097
2,3,4,7,8-PeCDF	1.3	0.5	0.63
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.75	0.5	< 0.37
1,2,3,4,7,8-HxCDF	8.9	0.1	0.89
1,2,3,6,7,8-HxCDF	2.2	0.1	0.22
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.75	0.1	< 0.075
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.75	0.1	< 0.075
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.90	0.1	0.090
1,2,3,6,7,8-HxCDD	3.8	0.1	0.38
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1.2	0.1	0.12
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	22	0.01	0.22
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2.9	0.01	0.029
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	100	0.01	1.0
OCDF	87	0.001	0.087
OCDD	2600 (*)	0.001	2.6
Total			6.5 - 7.8
The TEQ values have been calculated using the toxicity equivalence factors according to J .A. van Zorge et al. (Chemosphere 19 (1989), 1881-1895).			
The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.			
The RSD of the control sample is less than 10%.			

(*) The results are out of range of linearity

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)			
Sample identification : IAC20-05007.001		Date of analysis: 02-07-2020	
Your reference: GP20-16089.001			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
Non-ortho PCBs			
3,4,4',5'-TeCB (PCB #81)	<4.7	0.0003	< 0.0014
3,3',4,4'-TeCB (PCB #77)	<9.4	0.0001	< 0.00094
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB #126)	<2.4	0.1	< 0.24
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	<2.4	0.03	< 0.071
Mono-ortho PCBs			
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB #123)	<9.4	0.00003	< 0.00028
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB #118)	<9.4	0.00003	< 0.0028
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB #114)	<9.4	0.00003	< 0.00028
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	<47	0.00003	< 0.0014
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	<47	0.00003	< 0.0014
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #156)	<47	0.00003	< 0.0014
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #157)	<9.4	0.00003	< 0.00028
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	<9.4	0.00003	< 0.00028
Total			< 0.32
The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006). The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted. The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)			
Sample identification : IAC20-05007.002		Date of analysis: 02-07-2020	
Your reference: GP20-16089.002			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
Non-ortho PCBs			
3,4,4',5'-TeCB (PCB #81)	<5.7	0.0003	< 0.0017
3,3',4,4'-TeCB (PCB #77)	<11	0.0001	< 0.0011
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB #126)	<2.9	0.1	< 0.29
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	<2.9	0.03	< 0.086
Mono-ortho PCBs			
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB #123)	<11	0.00003	< 0.00034
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB #118)	<110	0.00003	< 0.0034
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB #114)	<11	0.00003	< 0.00034
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	<57	0.00003	< 0.0017
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	<57	0.00003	< 0.0017
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #156)	<57	0.00003	< 0.0017
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #157)	<11	0.00003	< 0.00034
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	<11	0.00003	< 0.00034
Total			< 0.38
The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006). The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted. The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)			
Sample identification : IAC20-05007.003		Date of analysis: 02-07-2020	
Your reference: GP20-16089.003			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
Non-ortho PCBs			
3,4,4',5'-TeCB (PCB #81)	<5.2	0.0003	< 0.0016
3,3',4,4'-TeCB (PCB #77)	<10	0.0001	< 0.0010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB #126)	<2.6	0.1	< 0.26
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	<2.6	0.03	< 0.078
Mono-ortho PCBs			
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB #123)	16	0.00003	0.00048
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB #118)	<100	0.00003	< 0.0031
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB #114)	<10	0.00003	< 0.00031
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	<52	0.00003	< 0.0016
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	<52	0.00003	< 0.0016
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #156)	<52	0.00003	< 0.0016
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #157)	<10	0.00003	< 0.00031
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	<10	0.00003	< 0.00031
Total			0.00048 - 0.35
The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006). The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted. The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Determination of Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)			
Sample identification : IAC20-05007.004		Date of analysis: 02-07-2020	
Your reference: GP20-16089.004			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
Non-ortho PCBs			
3,4,4',5'-TeCB (PCB #81)	<5.0	0.0003	< 0.0015
3,3',4,4'-TeCB (PCB #77)	<10	0.0001	< 0.0010
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB #126)	<2.5	0.1	< 0.25
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	<2.5	0.03	< 0.075
Mono-ortho PCBs			
2',3,4,4',5'-PeCB (PCB #123)	<10	0.00003	< 0.00030
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB #118)	170	0.00003	0.0051
2,3,4,4',5'-PeCB (PCB #114)	<10	0.00003	< 0.00030
2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	63	0.00003	0.0019
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	<50	0.00003	< 0.0015
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #156)	<50	0.00003	< 0.0015
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB #157)	11	0.00003	0.00033
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	10	0.00003	0.00031
Total			0.0076 - 0.34
The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006). The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted. The RSD of the control sample is less than 10%.			

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC20-05007.001 Your reference: GP20-16089.001	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	92.3
13C-2,3,7,8-TCDD	83.9
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	96.0
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	100
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	92.0
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	90.5
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	97.3
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	92.9
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	86.1
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	84.7
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	89.4
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	93.1
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	67.7
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	74.9
13C-OCDF	53.8
13C-OCDD	53.8

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC20-05007.002 Your reference: GP20-16089.002	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	81.3
13C-2,3,7,8-TCDD	75.2
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	86.4
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	90.8
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	83.2
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	83.1
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	87.7
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	83.6
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	79.2
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	76.6
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	81.9
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	84.5
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	59.4
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	63.4
13C-OCDF	48.8
13C-OCDD	52.7

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC20-05007.003 Your reference: GP20-16089.003	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	82.7
13C-2,3,7,8-TCDD	75.9
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	89.6
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	92.0
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	86.1
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	86.8
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	90.9
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	85.5
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	82.8
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	79.4
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	88.3
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	92.5
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	60.1
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	65.2
13C-OCDF	49.5
13C-OCDD	46.9

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC20-05007.004 Your reference: GP20-16089.004	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	81.9
13C-2,3,7,8-TCDD	76.0
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	90.6
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	92.2
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	85.8
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	84.5
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	88.0
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	82.2
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	81.6
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	77.1
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	84.5
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	89.0
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	60.2
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	68.9
13C-OCDF	51.3
13C-OCDD	44.8

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)	
Sample identification : IAC20-05007.001 Your reference: GP20-16089.001	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
Non-ortho PCBs	
13C-3,4,4',5-TeCB (PCB #81)	85.7
13C-3,3',4,4-TeCB (PCB #77)	96.2
13C-3,3',4,4',5-PeCB (PCB #126)	80.5
13C-3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	99.1
Mono-ortho PCBs	
13C-2',3,4,4',5-PeCB (PCB #123)	82.3
13C-2,3',4,4',5-PeCB (PCB #118)	79.7
13C-2,3,4,4',5-PeCB (PCB #114)	87.9
13C-2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	0.0 (**)
13C-2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	81.6
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #156)	91.9
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #157)	92.0
13C-2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	91.6

(**) Recoveries do not meet the quality criteria of the analytical method

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)	
Sample identification : IAC20-05007.002 Your reference: GP20-16089.002	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
Non-ortho PCBs	
13C-3,4,4',5-TeCB (PCB #81)	78.0
13C-3,3',4,4-TeCB (PCB #77)	87.7
13C-3,3',4,4',5-PeCB (PCB #126)	76.6
13C-3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	103
Mono-ortho PCBs	
13C-2',3,4,4',5-PeCB (PCB #123)	81.1
13C-2,3',4,4',5-PeCB (PCB #118)	78.2
13C-2,3,4,4',5-PeCB (PCB #114)	86.3
13C-2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	0.0 (**)
13C-2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	85.2
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #156)	94.7
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #157)	94.8
13C-2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	96.1

(**) Recoveries do not meet the quality criteria of the analytical method

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)	
Sample identification : IAC20-05007.003 Your reference: GP20-16089.003	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
Non-ortho PCBs	
13C-3,4,4',5-TeCB (PCB #81)	67.5
13C-3,3',4,4-TeCB (PCB #77)	76.1
13C-3,3',4,4',5-PeCB (PCB #126)	69.4
13C-3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	90.1
Mono-ortho PCBs	
13C-2',3,4,4',5-PeCB (PCB #123)	73.3
13C-2,3',4,4',5-PeCB (PCB #118)	71.0
13C-2,3,4,4',5-PeCB (PCB #114)	75.1
13C-2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	0.0 (**)
13C-2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	76.3
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #156)	80.8
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #157)	81.6
13C-2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	84.1

(**) Recoveries do not meet the quality criteria of the analytical method

ANALYTICAL REPORT : IAC20-05007

Recovery standards - Dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCB)	
Sample identification : IAC20-05007.004 Your reference: GP20-16089.004	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
Non-ortho PCBs	
13C-3,4,4',5-TeCB (PCB #81)	66.2
13C-3,3',4,4-TeCB (PCB #77)	72.3
13C-3,3',4,4',5-PeCB (PCB #126)	67.3
13C-3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #169)	88.8
Mono-ortho PCBs	
13C-2',3,4,4',5-PeCB (PCB #123)	71.9
13C-2,3',4,4',5-PeCB (PCB #118)	68.9
13C-2,3,4,4',5-PeCB (PCB #114)	0.0 (**)
13C-2,3,3',4,4'-PeCB (PCB #105)	0.0 (**)
13C-2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB #167)	76.5
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #156)	80.8
13C-2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB #157)	80.9
13C-2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB #189)	83.8

(**) Recoveries do not meet the quality criteria of the analytical method

Search Ingenieursbureau B.V.
T.a.v. de heer J.Geerdink
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : Veerstraat 2 te Dreumel
Ons kenmerk : Project 1071025
Validatieref. : 1071025 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GEXX-BFBJ-NQSX-UPNF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 augustus 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1071025
Uw Project omschrijving : Veerstraat 2 te Dreumel
Opdrachtgever : Search Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6413414 = dreumel03A

6413415 = dreumel04A

6413416 = dreumel10A

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2020	06/08/2020	06/08/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/08/2020	06/08/2020	06/08/2020
Startdatum :	06/08/2020	06/08/2020	06/08/2020
Monstercode :	6413414	6413415	6413416
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	94,4	98,3	75,0
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - overig

Aldehydes:

formaldehyde	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
--------------	----------	--------	--------	--------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1071025
Uw Project omschrijving	:	Veerstraat 2 te Dreumel
Opdrachtgever	:	Search Ingenieursbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1071025
Uw Project omschrijving : Veerstraat 2 te Dreumel
Opdrachtgever : Search Ingenieursbureau B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

BIJLAGE 5: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht

Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via [deze](#) link.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ($(AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ($(S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

BIJLAGE 6: EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

VEERSTRAAT 2

TE DREUMEL



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkenkend onderzoek asbest in bodem

Veerstraat 2 te Dreumel

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Rapportnummer	9198.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 maart 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	J.R.P. Vermeulen, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	EZ



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	1
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	2
5	VELDWERK.....	2
5.1	Algemeen.....	2
5.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	3
5.3	Grondonderzoek.....	3
5.4	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	3
5.5	Grondwateronderzoek	4
5.5.1	Uitvoering veldwerk	4
5.5.2	Grondwaterbemonstering	4
6	LABORATORIUMONDERZOEK	5
6.1	Uitvoering analyses	5
6.2	Toetsingskader	7
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	9
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	10
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte

1 INLEIDING

Buro SRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Veerstraat 2 te Dreumel.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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

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

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

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

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

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

De onderzoekslocatie ($\pm 7.700 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Veerstraat 2 te Dreumel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Dreumel sectie I, nummer 119.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5,4 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 156.985$, $Y = 427.718$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

Eerder is door Econsultancy een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd (kenmerk: 9198.001, d.d. 30 april 2019). Hierop volgend is in onderhavig rapport het toenmalige advies tot uitvoering gebracht en gerapporteerd.

Volgens de Omgevingsdienst Rivierenland is er drukriolering op de onderzoekslocatie aangelegd omstreeks 1985 (contactpersoon; mevrouw M. van der Maas, d.d. 19 maart 2020). In 1989 is een rioollozingsvergunning verleend aan de eigenaren van de Veerstraat 2 te Dreumel. In de rioollozingsvergunning worden de toegelaten stoffen benoemd om te lozen: natriumpentachloorfenolaat, soda, dimilin, bladafum 2, sporgon, formaline en chloor. Echter, het is onbekend of dit ook daadwerkelijk allemaal is gebruikt/geloozd en vanaf wanneer exact. De vergunning voor de bouw van de champignonkwekerij is in 1976 verleend.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocales geïdentificeerd. In tabel 1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocales, weergegeven.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Voormalige champignonkwekerij	5.100 m ²	organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX), minerale olie, pentachloorfenol, formaldehyde en malathion	VED-HE-NL
B	Asbest	5.100 m ²	asbest	VED-HE-NL
C	Dieseltank	< 10 m ²	minerale olie en aromaten (BTEXN)	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

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

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS nog geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Het veldwerk is op 3, 10 en 21 februari 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren K. Gerrist en R.J.H. Denessen. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingsmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Voor het plaatsen van de peilbuizen is, in verband met de aanwezigheid van een sterk grindige zandlaag, gebruik gemaakt van de zogenaamde "verloren punt" methode. Als gevolg hiervan heeft er geen laagbeschrijving en grondbemonstering ter plaatse van de peilbuis plaatsgevonden.

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

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

Tabel 2. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	7.700 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld.

Tabel 3. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	Voormalige champignonkwekerij	15 (0,5 m -mv) (*A) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard/beton (*B)	standaardpakket, OCB, pentachloorfenol, formaldehyde en malathion (verdachte laag 5x)	standaardpakket, OCB, pentachloorfenol, formaldehyde en malathion (1x)
B	Asbest	15 (0,5 m -mv) (*A) (*D) 3 (2,0 m -mv)	klinkers/beton/onverhard (*B)	asbest in grond (4x)	-
C	Dieseltank	1 peilbuis (*C)	beton (*B)	minerale olie (1x) (*D)	minerale olie en aromaten (1x)
(*A) In verband met de aanwezigheid en dikte van een vloeistofdichte vloer zijn enkele boringen/gaten naast de gevel van het pand geplaatst (*B) Plaatselijk is door deze verharding geboord (*C) Filters snijdend aan de grondwaterspiegel (*D) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.					

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige, zwak humeuze klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond bovendien uit matig grof, matig siltig zand. De bestaat uit matig tot sterk zandige, plaatselijk zwak tot sterk siltige klei.

De bovengrond is plaatselijk zwak kolengruishoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk sterk baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal van boring C01 is geen oliegeur waargenomen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 4 grond(meng)monsters en samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel 4 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 4. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: Voormalige champignonkwekerij</i>			
A02	2,00	0,00 - 0,70	zwak kolengruishoudend
A03	0,80	0,13 - 0,30	sterk baksteenhoudend, baksteen brokken
A10	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
A13	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
A16	2,00	0,50 - 1,00	zwak plastichoudend, tennisbal

Tabel 5 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 5. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: Voormalige champignonkwekerij</i>		
ASB-MMA1	A03a (0,013-0,30)	verdachte laag (sterk baksteenhoudend)
ASB-MMA2	A04a (0,10-0,50) A05a (0,17-0,50) A07a (0,13-0,50) A11 (0,13-0,30)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
ASB-MMA3	A01a (0,00-0,50) A02a (0,00-0,50) A10a (0,00-0,50) A13a (0,00-0,50) A15a (0,00-0,50) A16a (0,00-0,50) A17a (0,00-0,50) A18a (0,00-0,50) A19a (0,00-0,50)	onverdachte bovengrond (zwak kolengruishoudend)
ASB-MMB4	A08a (0,08-0,30) A09a (0,10-0,50) A12a (0,10-0,50) A14a (0,08-0,50)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie en ter plaatse van de tank zijn 2 peilbuizen (filterstelling 2,00-3,00 en 2,13-3,13 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 februari 2020 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 10 februari 2020 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 6 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 6. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
<i>Deellocatie A: Voormalige champignonkwekerij</i>						
A11	centraal op deellocatie	2,0-3,0	1,55	906	240	7,05
<i>Deellocatie C: Dieseltank</i>						
C01	stroomafwaarts van HBO-tank	2,13-3,13	1,55	1.144	188	6,95

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 14 grondmengmonsters samengesteld (13 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). In ieder geval de zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 14 grondmengmonsters, een separaat monster en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

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

- *OCB grondwater:*
organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *overig grondwater:*
pentachloorfenol, formaldehyde, malathion.

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: voormalige champignonkwekerij</i>			
MMA1	A04 (0,10 - 0,30) A05 (0,17 - 0,30) A06 (0,08 - 0,30) A07 (0,13 - 0,30)	OCB	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA2	A08 (0,08 - 0,30) A09 (0,10 - 0,30) A11 (0,13 - 0,30) A12 (0,10 - 0,30)	OCB	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA3	A02 (0,00 - 0,30) A10 (0,00 - 0,30) A13 (0,00 - 0,30)	OCB	verdachte laag (zwak kolengruishoudend)
MMA4	A16 (0,00 - 0,30) A17 (0,00 - 0,30) A18 (0,00 - 0,30) A19 (0,00 - 0,30)	OCB	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA5s	A05 (0,17 - 0,37) A06 (0,08 - 0,28) A07 (0,13 - 0,33) A09 (0,10 - 0,30)	formaldehyde, pentachloorfenol en malathion	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA6s	A10 (0,00 - 0,28) A13 (0,00 - 0,20)	formaldehyde, pentachloorfenol en malathion	verdachte laag (zwak kolengruishoudend)
MMA7s	A12 (0,10 - 0,30) A14 (0,08 - 0,28)	formaldehyde, pentachloorfenol en malathion	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA8s	A15 (0,00 - 0,28) A17 (0,00 - 0,20) A18 (0,00 - 0,20) A19 (0,00 - 0,20)	formaldehyde, pentachloorfenol en malathion	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA9s	A02 (1,80 - 2,00) A08 (1,80 - 2,00) A11 (1,30 - 1,50) A16 (1,80 - 2,00)	standaardpakket, formaldehyde, pentachloorfenol en malathion	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA10	A02 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak kolengruishoudend)
MMA11	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,30 - 0,80) A08 (0,30 - 0,50) A11 (0,30 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA12	A04 (0,10 - 0,50) A05 (0,17 - 0,50) A06 (0,08 - 0,50) A07 (0,13 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA13	A09 (0,10 - 0,50) A11 (0,13 - 0,30) A12 (0,10 - 0,50) A14 (0,08 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMA14	A15 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B: asbest</i>			
<i>Deellocatie C: dieseltank</i>			
MC1	C01 (1,20 - 1,50)	minerale olie	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MC2	C01 (0,04 - 0,30) C01 (0,04 - 0,30)	minerale olie	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 4 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

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

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

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

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

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

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

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

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

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{o_{k,i}} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{k,i}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: voormalige champignonkwekerij</i>				
MMA1	A04 (0,10 - 0,30) A05 (0,17 - 0,30) A06 (0,08 - 0,30) A07 (0,13 - 0,30)	-	-	-
MMA2	A08 (0,08 - 0,30) A09 (0,10 - 0,30) A11 (0,13 - 0,30) A12 (0,10 - 0,30)	-	-	-
MMA3	A02 (0,00 - 0,30) A10 (0,00 - 0,30) A13 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MMA4	A16 (0,00 - 0,30) A17 (0,00 - 0,30) A18 (0,00 - 0,30) A19 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MMA5s	A05 (0,17 - 0,37) A06 (0,08 - 0,28) A07 (0,13 - 0,33) A09 (0,10 - 0,30)	pentachloorfenol	-	-
MMA6s	A10 (0,00 - 0,28) A13 (0,00 - 0,20)	-	-	formaldehyde
MMA7s	A12 (0,10 - 0,30) A14 (0,08 - 0,28)	-	-	formaldehyde
MMA8s	A15 (0,00 - 0,28) A17 (0,00 - 0,20) A18 (0,00 - 0,20) A19 (0,00 - 0,20)	-	-	formaldehyde
MMA9s	A02 (1,80 - 2,00) A08 (1,80 - 2,00) A11 (1,30 - 1,50) A16 (1,80 - 2,00)	-	-	formaldehyde
MMA10	A02 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50)	cadmium koper zink	-	-
MMA11	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,30 - 0,80) A08 (0,30 - 0,50) A11 (0,30 - 0,50)	koper	-	-
MMA12	A04 (0,10 - 0,50) A05 (0,17 - 0,50) A06 (0,08 - 0,50) A07 (0,13 - 0,50)	kobalt molybdeen zink	-	-
MMA13	A09 (0,10 - 0,50) A11 (0,13 - 0,30) A12 (0,10 - 0,50) A14 (0,08 - 0,50)	kobalt	-	-
MMA14	A15 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50)	koper zink	-	-
<i>Deellocatie B: asbest</i>				
<i>Deellocatie C: dieseltank</i>				
MC1	C01 (1,20 - 1,50)	-	-	-
MC2	C01 (0,04-0,30) C01 (0,04-0,30)	-	-	-

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)
<i>Deellocatie A: voormalige champignonkwekerij</i>				
A11	centraal op de onderzoekslocatie	barium	-	-
<i>Deellocatie C: dieseltank</i>				
C01	stroomafwaarts van dieseltank	-	-	-

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

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 10 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 10. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MMA1	A03a (0,013-0,30)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMA2	A04a (0,10-0,50) A05a (0,17-0,50) A07a (0,13-0,50) A11 (0,13-0,30)	33 mg/kg d.s.
ASB-MMA3	A01a (0,00-0,50) A02a (0,00-0,50)) A10a (0,00-0,50) A13a (0,00-0,50) A15a (0,00-0,50) A16a (0,00-0,50) A17a (0,00-0,50) A18a (0,00-0,50) A19a (0,00-0,50)	<0,7 mg/kg d.s.
ASB-MMB4	A08a (0,08-0,30) A09a (0,10-0,50) A12a (0,10-0,50) A14a (0,08-0,50)	<0,4 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Veerstraat 2 te Dreumel.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige, zwak humeuze klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond bovendien uit matig grof, matig siltig zand. De bestaat uit matig tot sterk zandige, plaatselijk zwak tot sterk siltige klei.

De bovengrond is plaatselijk zwak kolengruishoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk sterk baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal van boring C01 is geen oliegeur waargenomen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: voormalige champignonkwekerij

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem mogelijk verontreinigd is.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met pentachloorfenol, cadmium, koper, zink en molybdeen en sterk verontreinigd met formaldehyde. In de ondergrond is tevens een sterke verontreiniging met formaldehyde aangetoond. In het grondwater is enkel een lichte verontreiniging met barium aangetoond. De sterke verontreiniging met formaldehyde is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan rioolozingen van formaline (een formaldehyde oplossing) zoals benoemd in de rioolozingsvergunning uit 1989. Vermoedelijk zijn de lozingen gestart vóór de vergunningverlening.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Deellocatie B: Asbest

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem mogelijk verontreinigd is.

Er zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen waargenomen.

In de op asbest in grond geanalyseerde grond(meng)monsters zijn geen verontreinigingen met asbest boven de (helft van de) interventiewaarde berekend.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie deels aanvaard. Echter, vanwege de gemeten en berekende concentratie acht Econsultancy het niet noodzakelijk een nader onderzoek asbest in grond uit te voeren.

Deellocatie C: dieseltank

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijk verontreinigingskern" (VEP). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem mogelijk verontreinigd is.

De boven- en ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

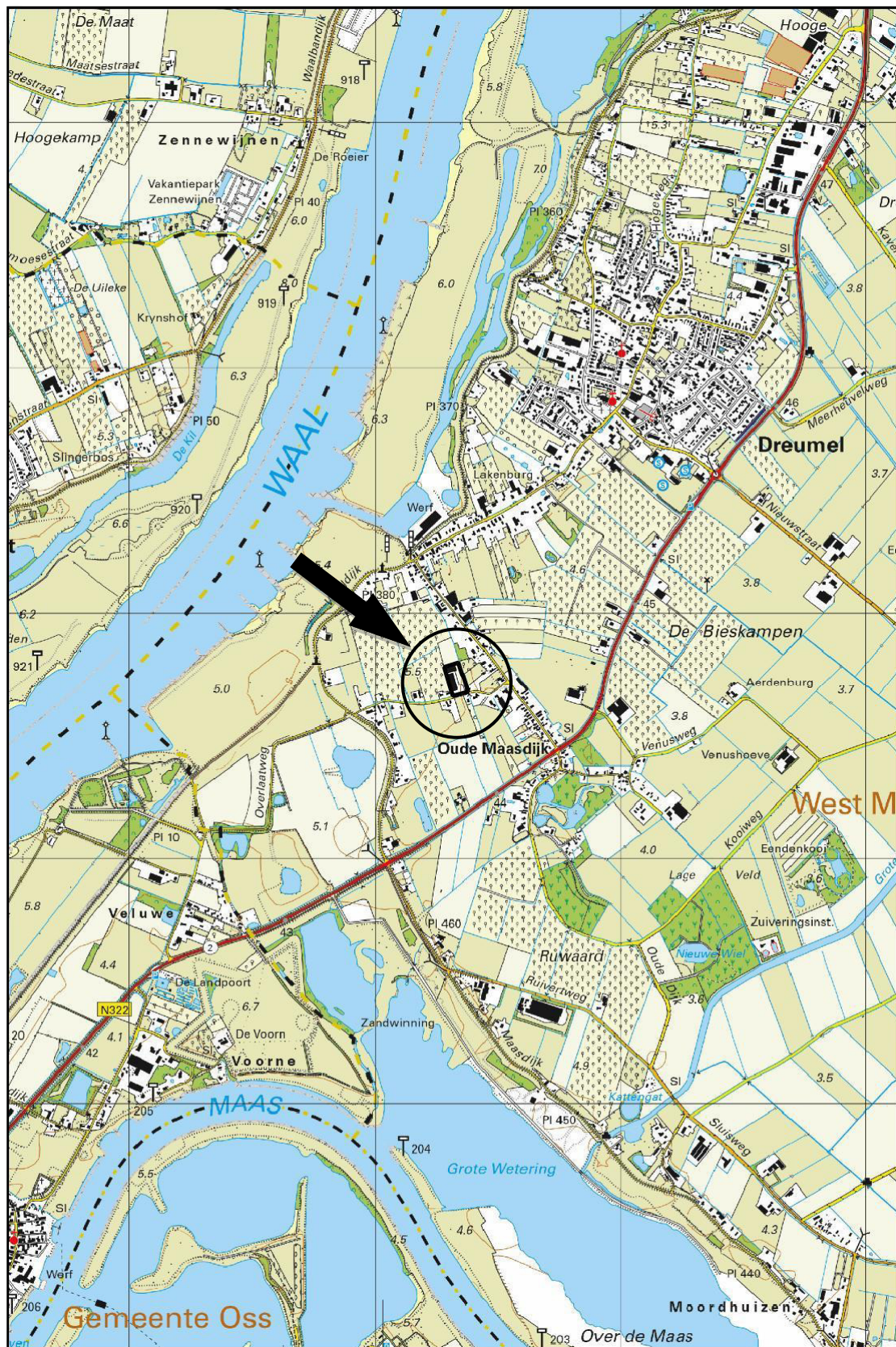
De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

Algemeen

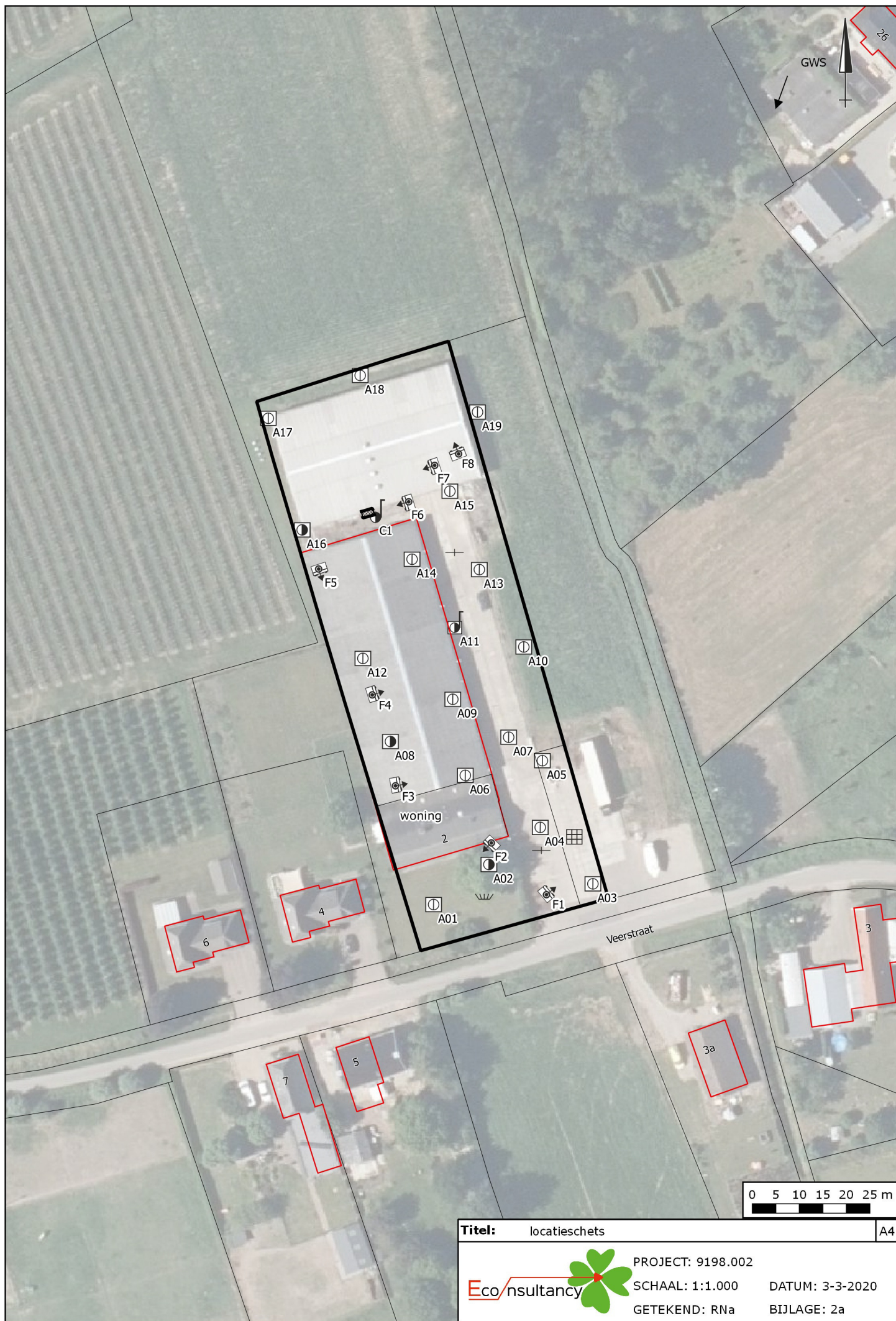
Er bestaan volgens Econsultancy enkele belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreiniging met formaldehyde. De sterke formaldehyde verontreiniging dient afgeperkt te worden door het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Tevens dient, op verzoek van het bevoegd gezag, een aanvullend onderzoek gedaan te worden naar het stoffenpakket dioxine in de verdachte laag.

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. 29 november 2019) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets A4



PROJECT: 9198.002

SCHAAL: 1:1.000

GETEKEND: RNa

DATUM: 3-3-2020

BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:		Polygonen:	Boringen:
Asfalt	Klinker	Beton	Ontgravingsdiepte (m -mv)
Partijhoogte (m +mv)	Opnamerichting foto	Vloeistofdichte vloer	Prefab betonnen vloerplaat
Tegels	Golfplaat (asbest verdacht)	Boom	Bos
Struiken	Gras	Water	Braak
Grind	Onverhard	Puinverharding	Talud
Spoorbaan	Fietspad	Parkeerplaats	Duiker
Voormalige duiker	Trafo	Pomp	Olie/vetafscheider
Mangat	Riool inspectieput	Zinkput	Ontluchting
Vulpunt	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm	Ontgravingsvak	Saneringslocatie
Partij ontgraven grond	Toekomstige bebouwing	Voormalige bebouwing	Asfaltverharding
Reparatievak asfalt	Opslagtank (bovengronds)	Opslagtank (bovengronds in lekbak)	Opslagtank (ondergronds)
Struweel	Haag	Lijnen:	
Bebouwing		Grens onderzoekslocatie	
Toekomstige bebouwing		Voormalige bebouwing	
Beschoeiing		Hekwerk	
Spoorlijn		Wandmonster	
Verontreiniging:		Niet verontreinigd	
Gehalte >AW/S-waarde		Gehalte >T-waarde	
Gehalte >I-waarde		Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour		T-waarde contour	
I-waarde contour		Niet verontreinigd	
Niet verontreinigd		AW/S-waarde contour	
T-waarde contour		I-waarde contour	
Niet verontreinigd		Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd		Sterk verontreinigd	
Verontreinigingsgraad onbekend		Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	
Boring tot 0,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis (diep)		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)	
Peilbuis		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis	
Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm	
Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm	
Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis	
Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis		Boring tot 0,5 m -waterbodem	
Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm		Boring tot 1,0 m -waterbodem	

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

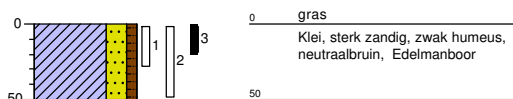


Foto 7.

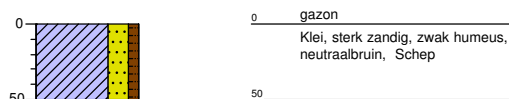


Foto 8.

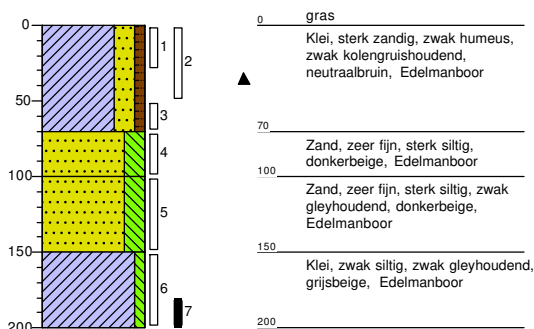
Inspectiegat/Boring: A01



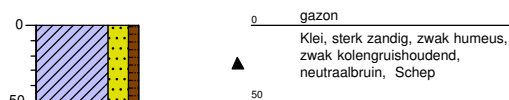
Inspectiegat/Boring: A01a



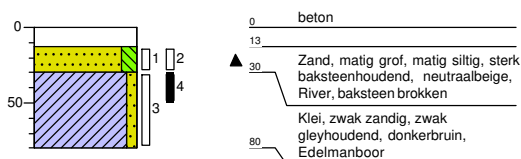
Inspectiegat/Boring: A02



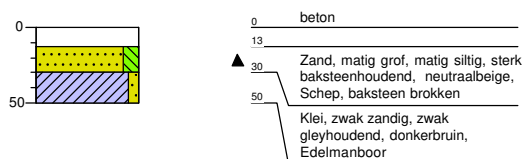
Inspectiegat/Boring: A02a



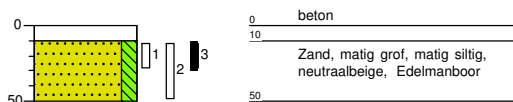
Inspectiegat/Boring: A03



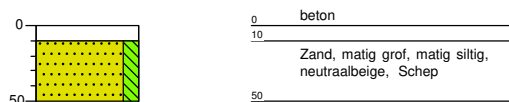
Inspectiegat/Boring: A03a



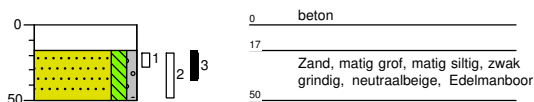
Inspectiegat/Boring: A04



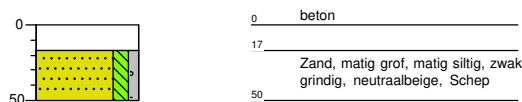
Inspectiegat/Boring: A04a



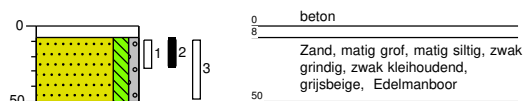
Inspectiegat/Boring: A05



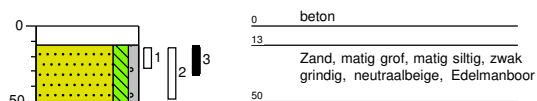
Inspectiegat/Boring: A05a



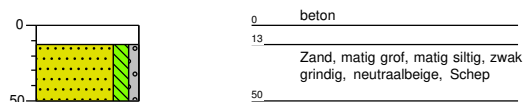
Inspectiegat/Boring: A06



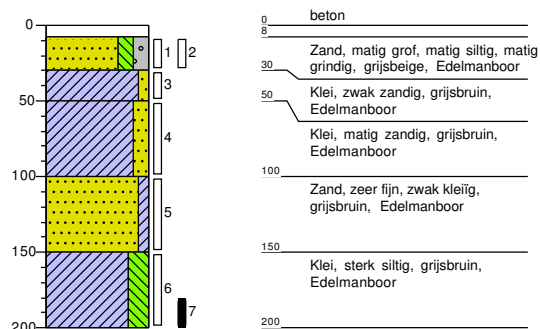
Inspectiegat/Boring: A07



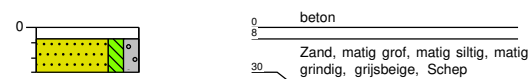
Inspectiegat/Boring: A07a



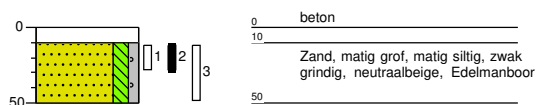
Inspectiegat/Boring: A08



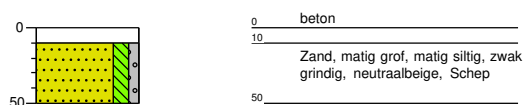
Inspectiegat/Boring: A08a



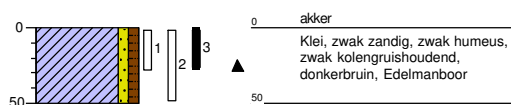
Inspectiegat/Boring: A09



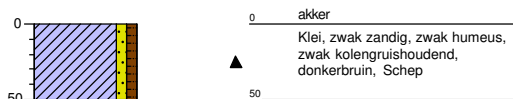
Inspectiegat/Boring: A09a



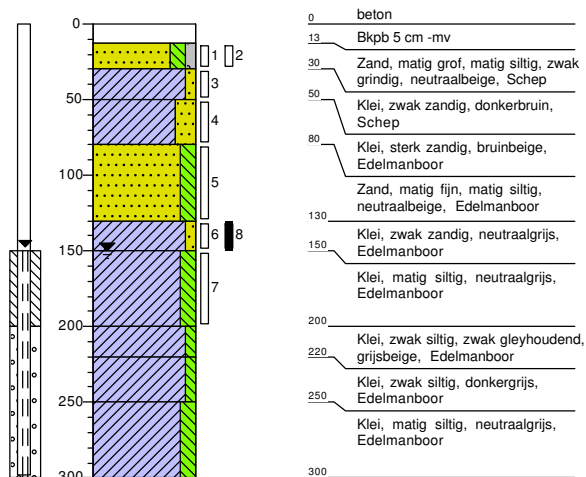
Inspectiegat/Boring: A10



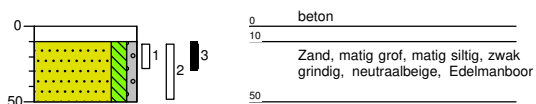
Inspectiegat/Boring: A10a



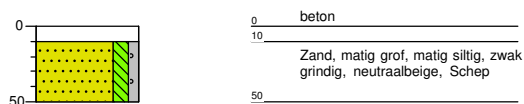
Inspectiegat/Boring: A11



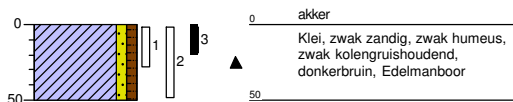
Inspectiegat/Boring: A12



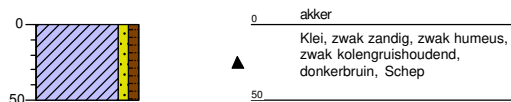
Inspectiegat/Boring: A12a



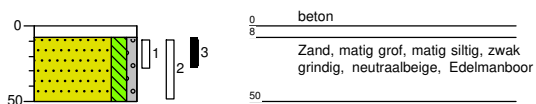
Inspectiegat/Boring: A13



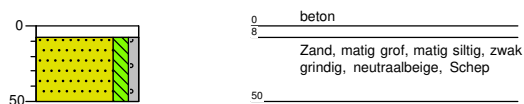
Inspectiegat/Boring: A13a

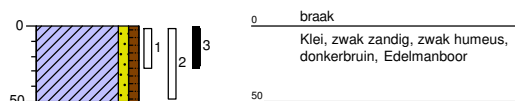
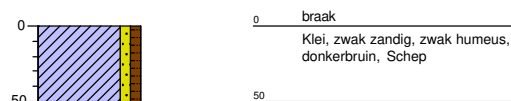
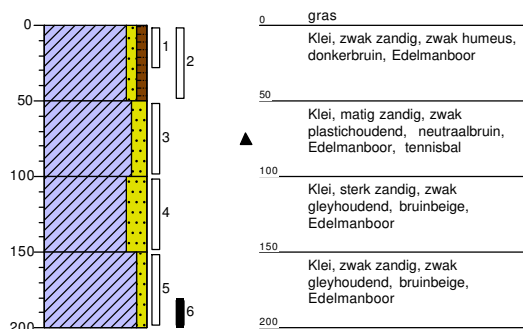
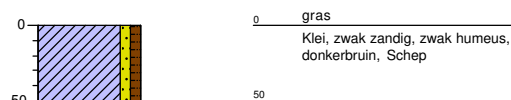
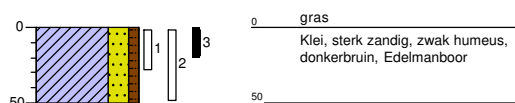
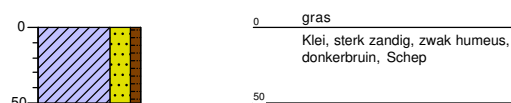
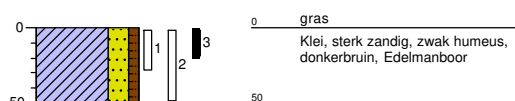
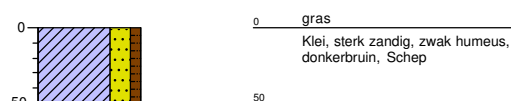
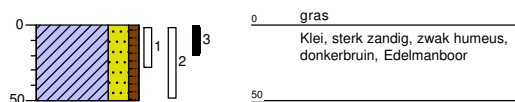
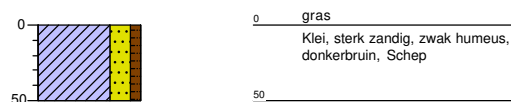


Inspectiegat/Boring: A14

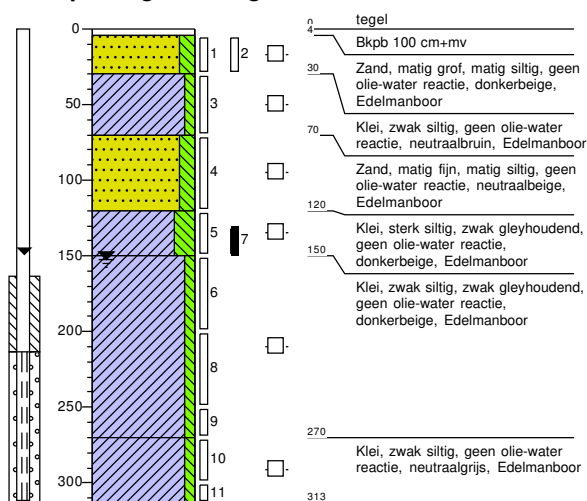


Inspectiegat/Boring: A14a



Inspectiegat/Boring: A15

Inspectiegat/Boring: A15a

Inspectiegat/Boring: A16

Inspectiegat/Boring: A16a

Inspectiegat/Boring: A17

Inspectiegat/Boring: A17a

Inspectiegat/Boring: A18

Inspectiegat/Boring: A18a

Inspectiegat/Boring: A19

Inspectiegat/Boring: A19a


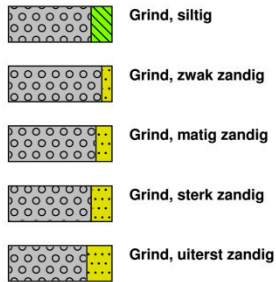
Inspectiegat/Boring: C01



Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

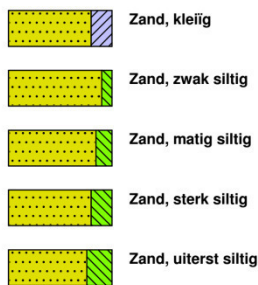
grind



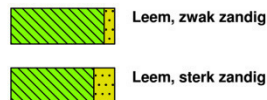
klei



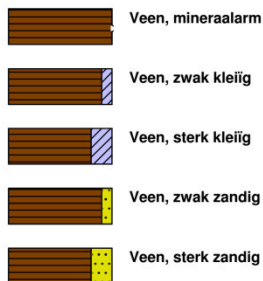
zand



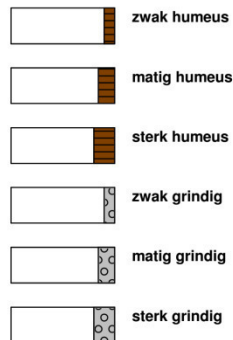
leem



veen



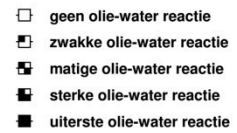
overige toevoegingen



geur



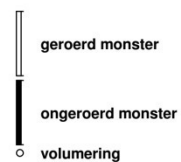
olie



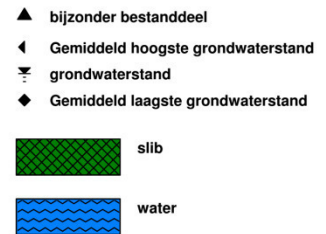
p.i.d.-waarde



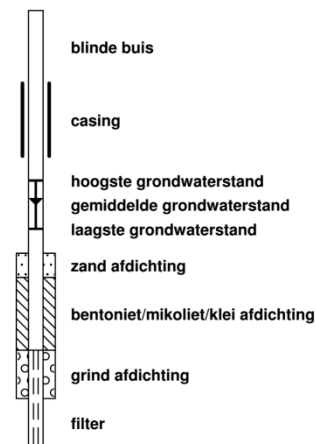
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020017800/1
Uw project/verslagnummer	9198.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2020

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 analyserecertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020017800/1
Startdatum 05-Feb-2020
Rapportagedatum 11-Mar-2020/12:31
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/5

Monsternemer Kenneth Gerrist
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.8	88.2	90.6	81.3	84.0
Minerale olie						
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				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010	0.0017	<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 Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MC1 C01 (120-150)	03-Feb-2020	11183857
2	MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) A06 (8-30) A07 (13-30)	03-Feb-2020	11183858
3	MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A11 (13-30) A12 (10-30)	03-Feb-2020	11183859
4	MMA3 A02 (0-30) A10 (0-30) A13 (0-30)	03-Feb-2020	11183860
5	MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A18 (0-30) A19 (0-30)	03-Feb-2020	11183861

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Kenneth Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020017800/1

05-Feb-2020

11-Mar-2020/12:31

A,B,C,D

2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	0.0032	0.0035	0.0035
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0078	0.013	0.012	0.028	0.028
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0013	0.0014	0.0014
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0014 ²⁾	0.0020	0.0021	0.0021
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.013	0.013	0.028	0.028
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0022	0.0039	0.0042	0.0042
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.017	0.019	0.035	0.035
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.028	0.029	0.045	0.045
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.029	0.031	0.046	0.046

Nr. Monsteromschrijving

1	MC1 C01 (120-150)
2	MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) A06 (8-30) A07 (13-30)
3	MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A11 (13-30) A12 (10-30)
4	MMA3 A02 (0-30) A10 (0-30) A13 (0-30)
5	MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A18 (0-30) A19 (0-30)

Datum monstername

03-Feb-2020	11183857
03-Feb-2020	11183858
03-Feb-2020	11183859
03-Feb-2020	11183860
03-Feb-2020	11183861

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL 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: BNPNL2A

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020017800/1

05-Feb-2020

11-Mar-2020/12:31

A, B, C, D

3/5

Monsternemer

Kenneth Gerrist

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7 ¹⁾	8 ¹⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.7	78.3	96.7	81.9	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.4	<0.7	2.6	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	94.7	99.7	96.7	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	12.4	<2.0	10.2	17.6
Fenolen						
Q Pentachloorfenol	mg/kg ds	0.016	<0.0030	0.036	<0.0030	<0.0030
Extern / Overig onderzoek						
Extern onderzoek		Zie bijl. ³⁾	Zie bijl. ³⁾	Zie bijl. ³⁾	Zie bijl. ³⁾	Zie bijl. ³⁾
Extern onderzoek						
Formaldehyde	mg/kg ds		0.11 ³⁾	<0.05 ³⁾	0.19 ³⁾	0.18 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MMA5s A05 (17-37) A06 (8-28) A07 (13-33) A09 (10-30)

7 MMA6s A10 (0-28) A13 (0-20)

8 MMA7s A12 (10-30) A14 (8-28)

9 MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A18 (0-20) A19 (0-20)

10 MMA9s A02 (180-200) A08 (180-200) A11 (130-150) A14 (180-200)

Datum monstername

03-Feb-2020

03-Feb-2020

03-Feb-2020

03-Feb-2020

03-Feb-2020

Monster nr.

11183862

11183863

11183864

11183865

11183866

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL 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: BNPA NL2A

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020017800/1
 Startdatum 05-Feb-2020
 Rapportagedatum 11-Mar-2020/12:31
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/5

Monsternemer Kenneth Gerrist
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.9	84.9	88.7	89.1	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	1.8	<0.7	<0.7	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	97.4	100.0	99.2	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7	10.8	<2.0	2.3	9.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	69	49	31	20	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.25	<0.20	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	5.8	5.0	4.8	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	26	12	16	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.082	0.057	0.074	<0.050	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.3	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	15	9.5	10	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	23	18	<10	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	54	150	28	93
Minerale olie						
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	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
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	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MMA10 A02 (0-50) A10 (0-50) A13 (0-50)	03-Feb-2020	11183867
12	MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) A08 (30-50) A11 (30-50)	03-Feb-2020	11183868
13	MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50) A06 (8-50) A07 (13-50)	03-Feb-2020	11183869
14	MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30) A12 (10-50) A14 (8-50)	03-Feb-2020	11183870
15	MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)	03-Feb-2020	11183871

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

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).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020017800/1

05-Feb-2020

11-Mar-2020/12:31

A, B, C, D

5/5

Monsternemer

Kenneth Gerrist

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
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 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
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	0.087	<0.050	0.051	<0.050	0.052
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.066	<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	0.052	<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	0.42	0.35 ²⁾	0.43	0.35 ²⁾	0.37

Nr. Monsteromschrijving

11	MMA10 A02 (0-50) A10 (0-50) A13 (0-50)
12	MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) A08 (30-50) A11 (30-50)
13	MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50) A06 (8-50) A07 (13-50)
14	MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30) A12 (10-50) A14 (8-50)
15	MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)

Datum monstername

03-Feb-2020	11183867
03-Feb-2020	11183868
03-Feb-2020	11183869
03-Feb-2020	11183870
03-Feb-2020	11183871

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020017800/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11183857	C01	5	120	150	0537907981	MC1 C01 (120-150)
11183858	A04	1	10	30	0537907854	MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) I
11183858	A05	1	17	30	0537907866	MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) I
11183858	A07	1	13	30	0537907852	MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) I
11183858	A06	1	8	30	0537907856	MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) I
11183859	A08	1	8	30	0537907863	MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A:
11183859	A09	1	10	30	0537907869	MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A:
11183859	A12	1	10	30	0537907873	MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A:
11183859	A11	1	13	30	0537908456	MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A:
11183860	A02	1	0	30	0537907984	MMA3 A02 (0-30) A10 (0-30) A1:
11183860	A10	1	0	30	0537907880	MMA3 A02 (0-30) A10 (0-30) A1:
11183860	A13	1	0	30	0537907878	MMA3 A02 (0-30) A10 (0-30) A1:
11183861	A16	1	0	30	0537908461	MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A1:
11183861	A17	1	0	30	0537908573	MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A1:
11183861	A18	1	0	30	0537908402	MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A1:
11183861	A19	1	0	30	0537908730	MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A1:
11183862	A05	3	17	37	0537907865	MMA5s A05 (17-37) A06 (8-28) f
11183862	A07	3	13	33	0550156988	MMA5s A05 (17-37) A06 (8-28) f
11183862	A06	2	8	28	0550175727	MMA5s A05 (17-37) A06 (8-28) f
11183862	A09	2	10	30	0550156971	MMA5s A05 (17-37) A06 (8-28) f
11183863	A10	3	0	28	0550156116	MMA6s A10 (0-28) A13 (0-20)
11183863	A13	3	0	20	0550156113	MMA6s A10 (0-28) A13 (0-20)
11183864	A12	3	10	30	0550156987	MMA7s A12 (10-30) A14 (8-28)
11183864	A14	3	8	28	0550156125	MMA7s A12 (10-30) A14 (8-28)
11183864					0904192154	MMA7s A12 (10-30) A14 (8-28)
11183865	A15	3	0	28	0550154623	MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A:
11183865	A17	3	0	20	0550156107	MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A:
11183865	A18	3	0	20	0550154622	MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A:
11183865	A19	3	0	20	0550156120	MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A:
11183865					0904192155	MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A:
11183866	A08	7	180	200	0550156990	MMA9s A02 (180-200) A08 (180-
11183866	A02	7	180	200	0550154514	MMA9s A02 (180-200) A08 (180-
11183866	A11	8	130	150	0550156122	MMA9s A02 (180-200) A08 (180-
11183866	A16	6	180	200	0550156119	MMA9s A02 (180-200) A08 (180-
11183867	A02	2	0	50	0537907879	MMA10 A02 (0-50) A10 (0-50) A:

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: BNPNL2A
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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020017800/1

Pagina 2/2

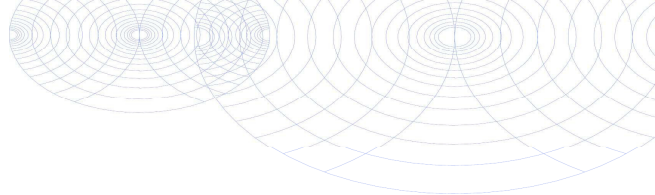
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11183867	A10	2	0	50	0537907876	MMA10 A02 (0-50) A10 (0-50) A:
11183867	A13	2	0	50	0537907883	MMA10 A02 (0-50) A10 (0-50) A:
11183868	A03	3	30	80	0537907858	MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) I
11183868	A08	3	30	50	0537907864	MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) I
11183868	A01	2	0	50	0537907874	MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) I
11183868	A11	3	30	50	0537908462	MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) I
11183869	A04	2	10	50	0537907861	MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50)
11183869	A05	2	17	50	0550154509	MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50)
11183869	A07	2	13	50	0537907862	MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50)
11183869	A06	3	8	50	0537907851	MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50)
11183870	A09	3	10	50	0537907877	MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30)
11183870	A12	2	10	50	0537907882	MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30)
11183870	A11	2	13	30	0537908448	MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30)
11183870	A14	2	8	50	0537907871	MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30)
11183871	A15	2	0	50	0537907870	MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A:
11183871	A16	2	0	50	0537908459	MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A:
11183871	A17	2	0	50	0537908868	MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A:
11183871	A18	2	0	50	0537908380	MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A:

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: BNPNL2A
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 2020017800/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Formaldehyde: Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

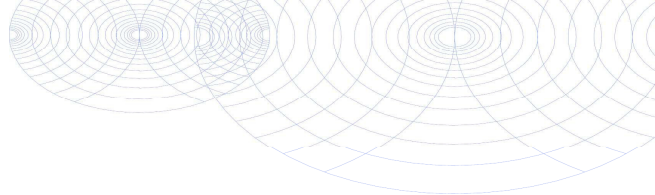
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020017800/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	gw. NEN-EN 14154
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern onderzoek			
Formaldehyde (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020017800/1**

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.

Vorbewerking Chloorfenolen/fenolen

Monster nr.

11183862

11183863

11183864

11183865

11183866

**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).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020017800
Ons kenmerk : Project 1001600
Validatieref. : 1001600_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNAX-IIPG-RUFJ-LYAR
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 10 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001600
Uw Project omschrijving : 2020017800
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
6241677 = 11183862

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020
Ontvangstdatum opdracht : 13/02/2020
Startdatum : 13/02/2020
Monstercode : 6241677
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 89,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - organofosfor:

malathion mg/kg ds < 0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001600
Uw Project omschrijving : 2020017800
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 11183862
Monstercode : 6241677

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Monitoring GCMS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001600
Uw Project omschrijving : 2020017800
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6241677	11183862	11183862		1103522513

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1001600
Uw Project omschrijving	:	2020017800
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020031631/1
Uw project/verslagnummer	9198.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2020

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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Kenneth Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020031631/1

27-Feb-2020

28-Feb-2020/13:14

A,B,C,D

1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	89
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54
Minerale olie		
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
Polychloorbifenylen, PCB		
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. Monsteromschrijving

1 MMA9s

Datum monstername

03-Feb-2020

Monster nr.

11229264

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 verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Kenneth Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020031631/1

27-Feb-2020

28-Feb-2020/13:14

A, B, C, D

2/2

Analyse	Eenheid	1
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 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
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 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA9s

Datum monstername

03-Feb-2020

Monster nr.

11229264

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

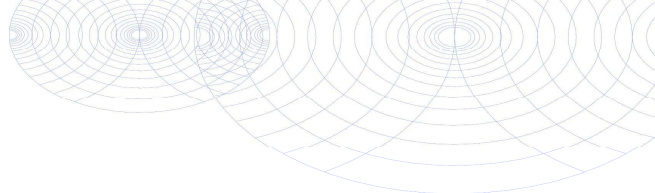
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

FZ



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020031631/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11229264	A08	7	180	200	0550156990	MMA9s
11229264	A02	7	180	200	0550154514	MMA9s
11229264	A11	8	130	150	0550156122	MMA9s
11229264	A16	6	180	200	0550156119	MMA9s



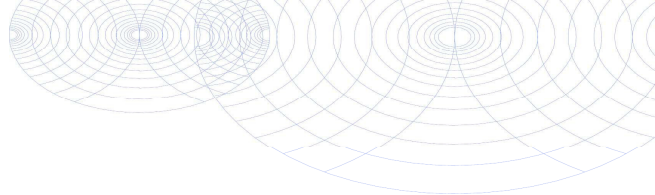
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
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 2020031631/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

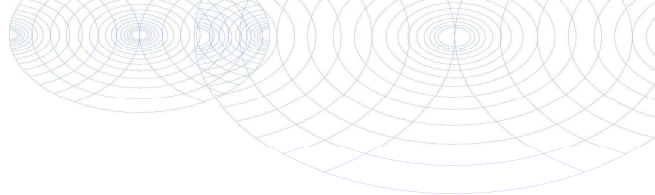
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020031631/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020031631/1**

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**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

11229264

Extractie PCB/PAK

11229264

**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).

Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032407/1
Uw project/verslagnummer	9198.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2020

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 analyserecertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Kenneth Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020032407/1

28-Feb-2020

03-Mar-2020/08:38

A, B, C, D

1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99
Minerale olie		
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

Nr. Monsteromschrijving

1 C01 (4-30) C01 (4-30)

Datum monstername

03-Feb-2020

Monster nr.

11231913

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

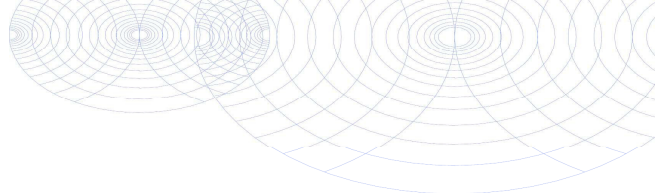


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032407/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11231913	C01	1	4	30	0537907979	C01 (4-30) C01 (4-30)
11231913	C01	2	4	30	0537907988	C01 (4-30) C01 (4-30)

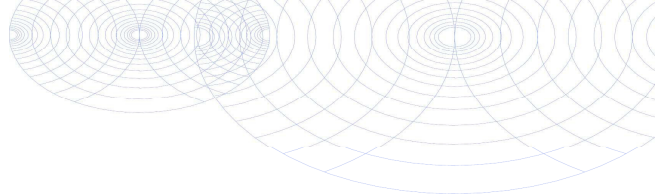


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
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 2020032407/1**

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
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2020032407/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. 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 2019.

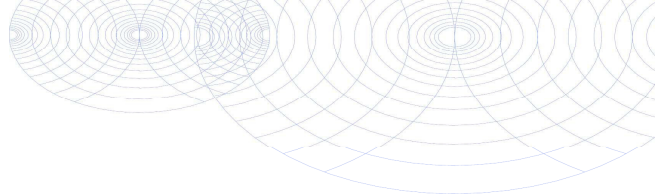
Eurofins Analytico B.V.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020032407/1**

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.

11231913

**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).

Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020020684/1
Uw project/verslagnummer	9198.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2020

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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020020684/1

10-Feb-2020

03-Mar-2020/09:50

A,B,C

1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	110	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	3.7	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
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 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving			
1 A11		Datum monstername	Monster nr.
2 C01		10-Feb-2020	11193211
		10-Feb-2020	11193212

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: BNPA NL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020020684/1

10-Feb-2020

03-Mar-2020/09:50

A,B,C

2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Ketonen			
Formaldehyde	mg/L	0.15	
Minerale olie			
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	
S Heptachloor	µg/L	<0.010	
S Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0.010	
S Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0.010	
S Aldrin	µg/L	<0.010	

Nr. Monsteromschrijving

1 A11

2 C01

Datum monstername

10-Feb-2020

10-Feb-2020

Monster nr.

11193211

11193212

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: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL 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).



TESTEN

RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020020684/1

10-Feb-2020

03-Mar-2020/09:50

A,B,C

3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Dieldrin	µg/L	<0.010	
S Endrin	µg/L	<0.010	
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾	
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18	
Fenolen			
Pentachloorfenol	µg/L	<0.010	
Extern / Overig onderzoek			
Extern onderzoek		Zie bijl. ²⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A11	10-Feb-2020	11193211
2	C01	10-Feb-2020	11193212

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020020684/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11193211	A11	1	150	300	0800827958	A11
11193211	A11	2	150	300	0680400710	A11
11193211	A11	3	150	300	0680400709	A11
11193211	A11	4	150	300	0650154518	A11
11193211	A11	5	150	300	0650119714	A11
11193212	C01	1	213	313	0680400708	C01
11193212	C01	2	213	313	0680400707	C01

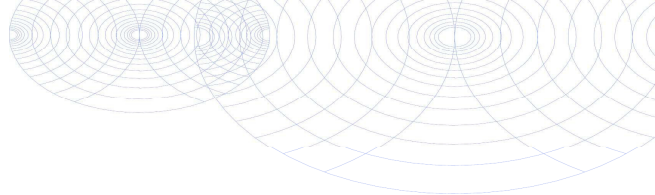
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
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 2020020684/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: BNPNL2A
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 2020020684/1

Pagina 1/2

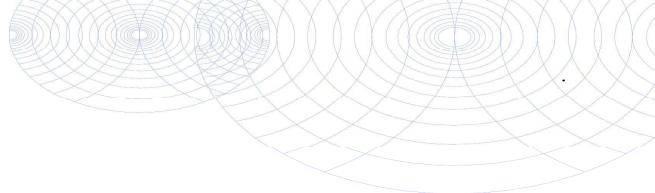
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Ketonen			
Formaldehyde	W0276	HS-GC-MS	Eigen methode
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Fenolen			
Pentachloorfenol	W6336	GC-MS	Eigen methode
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020020684/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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).

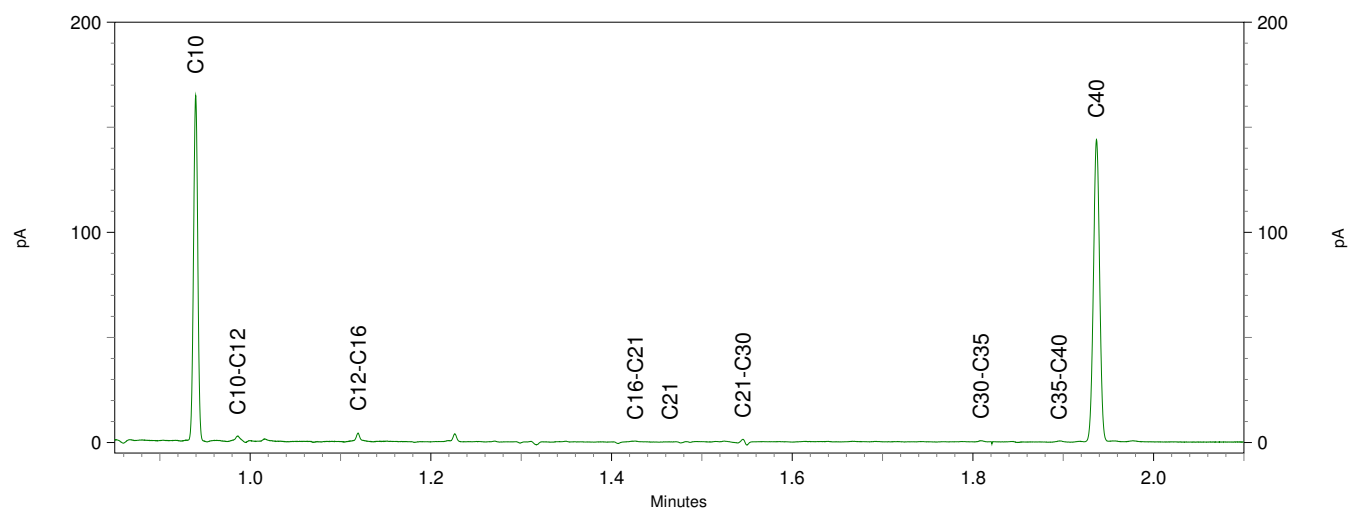
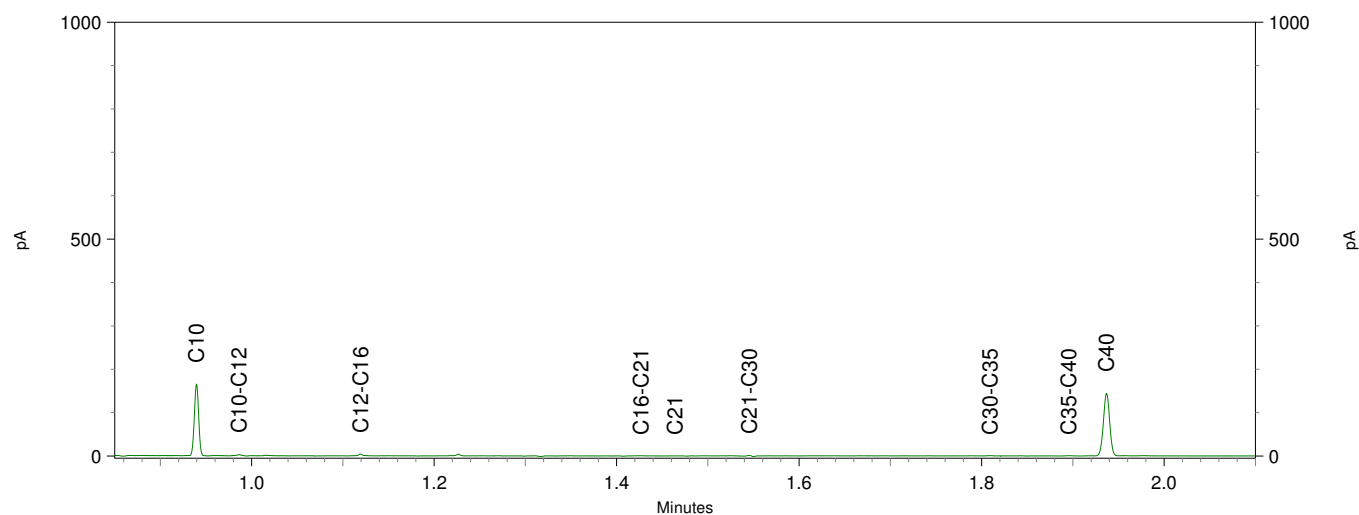
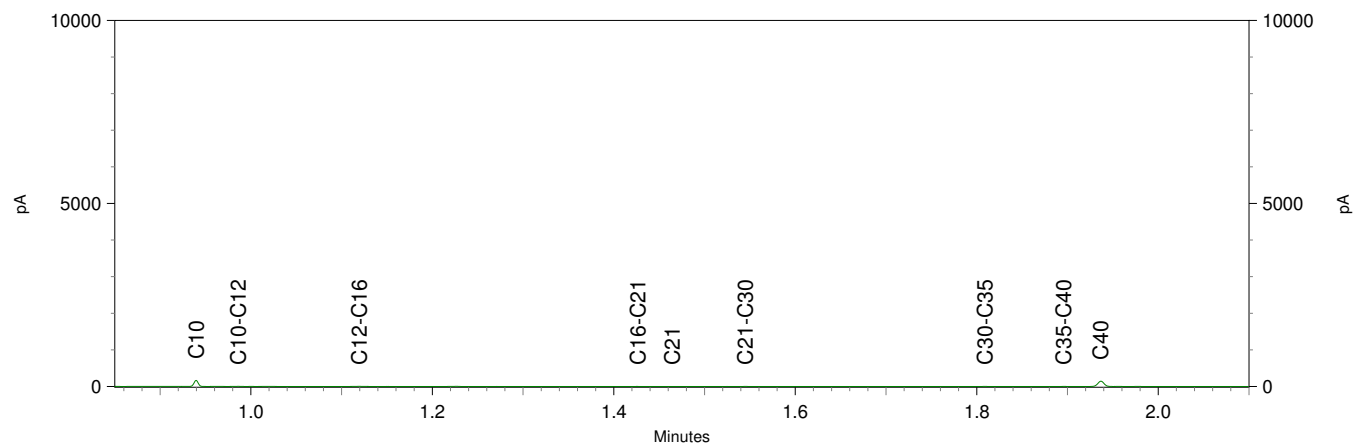
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11193211

Certificate no.: 2020020684

Sample description.: A11

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020020684
Ons kenmerk : Project 1000951
Validatieref. : 1000951_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WXIE-HHQU-SCHD-UCAV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1000951
Project omschrijving : 2020020684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6240103 = 11193211

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2020
Ontvangstdatum opdracht : 12/02/2020
Startdatum : 12/02/2020
Monstercode : 6240103
Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - organofosfor:

Q malathion µg/l < 0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1000951
Project omschrijving : 2020020684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6240103	11193211	11193211		0650119714

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1000951
Project omschrijving	:	2020020684
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

GCMS monitoring : Eigen methode

Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020028634/1
Uw project/verslagnummer	9198.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2020

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 analyserecertificaat 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9198.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020028634/1

21-Feb-2020

27-Feb-2020/08:09

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.9 ¹⁾	92.5 ¹⁾	84.4 ¹⁾	97.5 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.8 ²⁾	17.2 ²⁾	15.0 ²⁾	16.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	61 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	430 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	31 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.9 ²⁾	520 ²⁾	<8.6 ²⁾	<5.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	33 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	33 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	33 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	33 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1(1)	21-Feb-2020	11219115
2	ASB-MM2(1)	21-Feb-2020	11219116
3	ASB-MM3(1)	21-Feb-2020	11219117
4	ASB-MM4(1)	21-Feb-2020	11219118

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

FZ

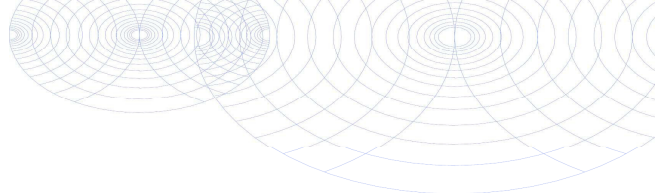
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020028634/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11219115	ASB-MM1	1	0	50	1536484MG	ASB-MM1(1)
11219116	ASB-MM2	1	0	50	1556731MG	ASB-MM2(1)
11219117	ASB-MM3	1	0	50	1536483MG	ASB-MM3(1)
11219118	ASB-MM4	1	0	50	1536533MG	ASB-MM4(1)



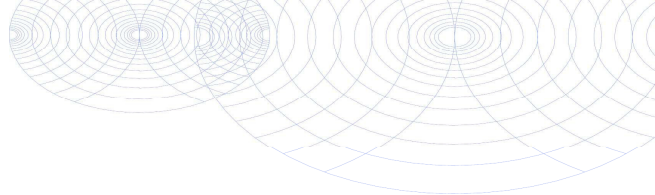
Eurofins Analytico B.V.

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
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2020028634/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

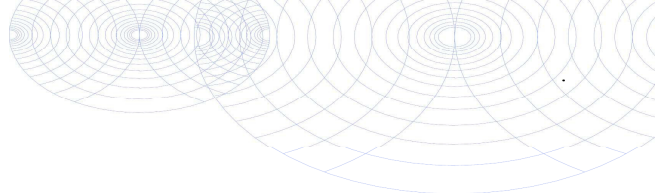
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2020028634/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
 Project omschrijving : 2020028634-9198.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6252528
 Uw referentie : ASB-MM1(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 25-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10626 g
 Percentage droogrest : 89,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8629,2	83,3	13,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	455,8	4,4	131,4	28,83	0	0,0
1-2 mm	300,1	2,9	117,3	39,09	0	0,0
2-4 mm	258,6	2,5	258,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	247,1	2,4	247,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	465,7	4,5	465,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10356,5	100,0	1233,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
 Project omschrijving : 2020028634-9198.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6252529
 Uw referentie : ASB-MM2(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 25-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15956 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14039,2	89,5	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	377,1	2,4	95,1	25,22	0	0,0
1-2 mm	408,6	2,6	138,4	33,87	0	0,0
2-4 mm	408,5	2,6	408,5	100,00	34	486,9
4-8 mm	174,6	1,1	174,6	100,00	29	3431,9
8-20 mm	280,0	1,8	280,0	100,00	1	251,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15688,0	100,0	1109,9		64	4169,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	3,9	3,1	4,7	3,9	3,1	4,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	27	22	33	27	22	33	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	2,0	1,6	2,4	2,0	1,6	2,4	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	33	27	40	33	27	40	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	33	0,0	33
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	33	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **33 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
Project omschrijving : 2020028634-9198.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6252529
Uw referentie : ASB-MM2(1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
 Project omschrijving : 2020028634-9198.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6252530
 Uw referentie : ASB-MM3(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 25-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12643 g
 Percentage droogrest : 84,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11429,5	91,9	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	147,2	1,2	22,2	15,08	0	0,0
1-2 mm	346,4	2,8	78,2	22,58	0	0,0
2-4 mm	109,8	0,9	109,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,2	1,2	148,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	179,4	1,4	179,4	100,00	0	0,0
>20 mm	71,6	0,6	71,6	100,00	0	0,0
Totaal	12432,1	100,0	621,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
 Project omschrijving : 2020028634-9198.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6252531
 Uw referentie : ASB-MM4(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 26-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15668 g
 Percentage droogrest : 97,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12362,4	80,6	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	661,6	4,3	189,4	28,63	0	0,0
1-2 mm	545,0	3,6	166,0	30,46	0	0,0
2-4 mm	356,6	2,3	356,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	524,4	3,4	524,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	548,4	3,6	548,4	100,00	0	0,0
>20 mm	338,4	2,2	338,4	100,00	0	0,0
Totaal	15336,8	100,0	2136,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1006020
Project omschrijving	: 2020028634-9198.002
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
Project omschrijving : 2020028634-9198.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6252528	ASB-MM1(1)	ASB-MM1	0-.5	1536484MG
6252529	ASB-MM2(1)	ASB-MM2	0-.5	1556731MG
6252530	ASB-MM3(1)	ASB-MM3	0-.5	1536483MG
6252531	ASB-MM4(1)	ASB-MM4	0-.5	1536533MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1006020
Project omschrijving : 2020028634-9198.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	7,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	3,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	24,5	-	35	190	2600	5000

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11183857	MC1 C01 (120-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monstername 03-02-2020
 Monstername Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0078	0,0078					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0,0015					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0022	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0085	0,0085	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0226	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024						
Legenda								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11183858 MMA1 A04 (10-30) A05 (17-30) A06 (8-30) A07 (13-30)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monstername 03-02-2020
 Monstername Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,0017	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0015	0,0015					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,013					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0137	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0022	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	0,0288	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11183859 MMA2 A08 (8-30) A09 (10-30) A11 (13-30) A12 (10-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0032	0,0032					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012	0,012					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0013					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,002	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0127	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0039	0,0039	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,0291	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031						
Legenda								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11183860 MMA3 A02 (0-30) A10 (0-30) A13 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84	84					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0035	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,028	0,028					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,0014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	0,0287	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045	0,0455	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,046						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11183861 MMA4 A16 (0-30) A17 (0-30) A18 (0-30) A19 (0-30)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
Datum monsternamen 03-02-2020
Monsternemer Kenneth Gerrist
Certificaatnummer 2020017800
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,016	0,08	*	0,01	0,003	6	12
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 11183862 MMA5s A05 (17-37) A06 (8-28) A07 (13-33) A09 (10-30)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
Datum monsternamen 03-02-2020
Monsternemer Kenneth Gerrist
Certificaatnummer 2020017800
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,4	12,4					
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0047	-	0,01	0,003	6	12
Extern onderzoek								
Formaldehyde	mg/kg ds	0,11	0,25	***		0,1	0,1	0,1
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 11183863 MMA6s A10 (0-28) A13 (0-20)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
Datum monsternamen 03-02-2020
Monsternemer Kenneth Gerrist
Certificaatnummer 2020017800
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,7	96,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,036	0,18	*	0,01	0,003	6	12
Extern onderzoek								
Formaldehyde	mg/kg ds	<0,05	0,175	***		0,1	0,1	0,1
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
8 11183864 MMA7s A12 (10-30) A14 (8-28)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
Datum monsternamen 03-02-2020
Monsternemer Kenneth Gerrist
Certificaatsnummer 2020017800
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,2	10,2					
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,008	-	0,01	0,003	6	12
Extern onderzoek								
Formaldehyde	mg/kg ds	0,19	0,7308	***		0,1	0,1	0,1
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
9 11183865 MMA8s A15 (0-28) A17 (0-20) A18 (0-20) A19 (0-20)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
Datum monsternamen 03-02-2020
Monsternemer Kenneth Gerrist
Certificaatsnummer 2020017800
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6					
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	-	0,01	0,003	6	12
Extern onderzoek								
Formaldehyde	mg/kg ds	0,18	0,9	***		0,1	0,1	0,1
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
10 11183866 MMA9s A02 (180-200) A08 (180-200) A11 (130-150) A16 (180-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,9	79,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,7	11,7					
Minerale olie								
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	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	69	120,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6055	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	12,96	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	41,69	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1007	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	32,26	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	37,75	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	154,7	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
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	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	0,087	0,087					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(k)fluorantheen	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	0,42	0,425	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 11 11183867 MMA10 A02 (0-50) A10 (0-50) A13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,8	10,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	90,42		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3792	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	10,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	41,27	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0716	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	25,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,13	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	88,52	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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)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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 12 11183868 MMA11 A01 (0-50) A03 (30-80) A08 (30-50) A11 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	120,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	17,58	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24,83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,1063	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,3	3,3	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,5	27,71	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	355,9	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	0,051	0,051					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
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	0,43	0,434	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 11183869 MMA12 A04 (10-50) A05 (17-50) A06 (8-50) A07 (13-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	74,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2399	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	16,34	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	32,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28,46	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	65,44	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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)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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 14 11183870 MMA13 A09 (10-50) A11 (13-30) A12 (10-50) A14 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020017800
 Startdatum 05-02-2020
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,8	9,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	153		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4151	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	14,04	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	47,28	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0752	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	31,82	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	158	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	0,052	0,052					
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	0,37	0,367	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 15 11183871 MMA14 A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 03-02-2020
 Monsternemer Kenneth Gerrist
 Certificaatnummer 2020031631
 Startdatum 27-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,1	80,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,7	18,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	111,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1918	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	12,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	19,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0395	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	34,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	22,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	69,29	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11229264 MMA9s

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9198.002
Datum monsternamen 03-02-2020
Monsternemer Kenneth Gerrist
Certificaatnummer 2020032407
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 03-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11231913	C01 (4-30) C01 (4-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 10-02-2020
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2020020684
 Startdatum 10-02-2020
 Rapportagedatum 03-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,7	3,7	-	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	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	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	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
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	5,005	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	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	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	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	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
Ketonen								
Formaldehyde	mg/L	0,15	0,15	-	-	-	-	50
Minerale olie								
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
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	-	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	-	-	-	-	-
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	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	0,005002	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18	-	-	-	-	-	-
Fenolen								
Pentachloorfenol	µg/L	<0,010	0,007	-	-	0,04	1,52	3
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11193211	A11
Eindoordel: 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/bbi/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 9198.002
 Datum monsternamen 10-02-2020
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2020020684
 Startdatum 10-02-2020
 Rapportagedatum 03-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	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	35,01	70
Minerale olie								
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
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11193212 C01

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

Bijlage 5 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)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (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
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
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
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	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)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
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 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		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)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	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

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** 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 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	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 6 Indicatieve berekening asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnaam: Dreumel
Projectnummer: 9198,002

Sleuf/gat:

A. Sleufgegevens		
Lengte (totaal)	3	dm
Breedte (totaal)	3	dm
Diepte (totaal)	5	dm
Volume totaal sleuf	45,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	0	l
Dichtheid fractie > 20 mm	0	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	45,0	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,6	kg/l

B. Lab. gegevens		
Gewicht	17,25	kg
Concentratie	33,0	mg/kg
Ondergrens	27,0	mg/kg
Bovengrens	40,0	mg/kg
Droge stof	92,5	%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:									
Massa asbestverdacht materiaal	0	g							
% serpentijn asbest	0	%							
% amfibool asbest	0	%							
Gehalte asbest (serpentijn)	0	g							
Ondergrens	0	g							
Bovengrens	0	g							
Gehalte asbest amfibool	0	g							
Ondergrens	0	g							
Bovengrens	0	g							
Asbestsoort 2:									
Massa asbestverdacht materiaal		g							
% serpentijn asbest		%							
% amfibool asbest		%							
Gehalte asbest (serpentijn)		g							
Ondergrens		g							
Bovengrens		g							
Gehalte asbest amfibool		g							
Ondergrens		g							
Bovengrens		g							
Asbestsoort 3:									
Massa asbestverdacht materiaal		g							
% serpentijn asbest		%							
% amfibool asbest		%							
Gehalte asbest (serpentijn)		g							
Ondergrens		g							
Bovengrens		g							
Gehalte asbest amfibool		g							
Ondergrens		g							
Bovengrens		g							
Asbestsoort 4:									
Massa asbestverdacht materiaal		g							
% serpentijn asbest		%							
% amfibool asbest		%							
Gehalte asbest (serpentijn)		g							
Ondergrens		g							
Bovengrens		g							
Gehalte asbest amfibool		g							
Ondergrens		g							
Bovengrens		g							

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:									
Totaal ontgraven materiaal	66,60	kg							
Asbest (serpentijn)	0	mg							
Asbest (amfibool)	0	mg							
Asbest (gewogen)	0	mg							
Totaal asbest	0	mg							
Totaal asbestsoort 1									
Ondergrens	0,0	mg/kg							
Bovengrens	0,0	mg/kg							
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4									
Ondergrens	0,0	mg/kg							
Bovengrens	0,0	mg/kg							
Asbestsoort 2:									
Totaal ontgraven materiaal	66,60	kg							
Asbest (serpentijn)	0	mg							
Asbest (amfibool)	0	mg							
Asbest (gewogen)	0	mg							
Totaal asbest	0	mg							
Totaal asbestsoort 2									
Ondergrens	0,0	mg/kg							
Bovengrens	0,0	mg/kg							
Asbestsoort 3:									
Totaal ontgraven materiaal	66,60	kg							
Asbest (serpentijn)	0	mg							
Asbest (amfibool)	0	mg							
Asbest (gewogen)	0	mg							
Totaal asbest	0	mg							
Totaal asbestsoort 3									
Ondergrens	0,0	mg/kg							
Bovengrens	0,0	mg/kg							
Asbestsoort 4:									
Totaal ontgraven materiaal	66,60	kg							
Asbest (serpentijn)	0	mg							
Asbest (amfibool)	0	mg							
Asbest (gewogen)	0	mg							
Totaal asbest	0	mg							
Totaal asbestsoort 4									
Ondergrens	0,0	mg/kg							
Bovengrens	0,0	mg/kg							

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	33,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	100,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	33,0	mg/kg
Ondergrens	27,0	mg/kg
Bovengrens	40,0	mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	33,0 mg/kg
ONDERGREN	:	27,0 mg/kg
BOVENGREN	:	40,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

