



Milieu Advies

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN INDICATIEF
ASBESTONDERZOEK IN DE BODEM
RIJKSSTRAATWEG 42B TE HENDRIK-IDO-AMBACHT**

Opdrachtgever:

HBC Planontwikkeling

Lopikerplein 2a

2871 AN SCHOONHOVEN

Rapportnummer: **AT19232**

Datum: **januari 2020**

Opgesteld door: **ing. N.D. van Wely**



**BRL SIKB 2000
Protocolen 2001,
2002 en 2018**

INHOUDSOPGAVE

0.	<u>SAMENVATTING</u>	<u>1</u>
1.	<u>INLEIDING</u>	<u>4</u>
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek	4
2.	<u>VOORONDERZOEK</u>	<u>5</u>
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historische informatie	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Hypothese	7
3.	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	<u>9</u>
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	9
3.2	Boorplan en analyses	11
3.3	Kwaliteitsborging	11
4.	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	<u>13</u>
4.1	Veldwerk	13
4.1.1	Resultaten visuele maaiveldinspectie	13
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
4.3	Veldwaarnemingen	14
4.3.1	Bodemopbouw	14
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3.3	Grondwater	14
4.4	Afwijkingen	15
4.5	Laboratoriumonderzoek	15
4.5.1	Uitgevoerde analyses	15
4.6	Toetsingsnormen	17
4.6.1	Wet bodembescherming (Wbb)	17
4.6.2	Tijdelijk handelingskader voor PFAS (landelijk beleid)	20
4.6.3	Asbest	20
4.7	Toetsing analyseresultaten	21
4.7.1	Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	21
4.7.2	Toetsing Analyseresultaten PFAS in grond aan lokaal en landelijk beleid	22
4.7.3	Grondwater getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	23
4.7.4	Toetsing Analyseresultaten PFAS in grondwater aan lokaal beleid	24
4.7.5	Asbest	24

5.	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE	26
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten	26
5.2	Conclusie en advies	28

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart, anno 2018,
 - schaal 1 : 25.000
 - schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen, peilbuizen en inspectiegaten, schaal 1 : 1.000
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen,
 - Achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
 - Toepassingswaarden uit het Tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie
- 6) Toetsing analyseresultaten,
 - Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
 - Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Historische informatie
 - Regionale ligging van de locatie op de historische topografische kaarten
 - Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
- 8) Foto's onderzoekslocatie
- 9) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0. SAMENVATTING

Door HBC Planontwikkeling is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek in de bodem ter plaatse van Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

Locatiegegevens	De onderzoekslocatie is gelegen aan Rijksstraatweg 42B in het buitengebied van Hendrik-Ido-Ambacht. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van 4.20.52 hectare (42.052 m ²), is momenteel in gebruik als tuinbouwbedrijf met kassen, schuren, waterbassins en grasvelden. De woning met omliggende tuin aan Rijksstraatweg 42B valt buiten de locatiegrenzen en wordt derhalve niet onderzocht. De locatie ontsluit op de openbare weg via een geasfalteerd toegangspad met slakkenfundering. Op de locatie zijn 4 slootdempingen, een voormalige dam en een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig. Uit de asbestinventarisatie van Buro Springweg van december 2019 blijkt dat de pakkingen van een bovengrondse gasleiding van kas 1, de betonrand van kas 3 en daken ter plaatse van de 2 schuren van kas 2 asbesthoudend zijn.
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreffen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herinrichting van de locatie (ten behoeve van woningbouw). De aanleiding voor de uitvoering van het indicatief asbestonderzoek in de bodem betreft de aanwezigheid van diverse asbesthoudende materialen en een slakkenfundering op de locatie.
Doel onderzoek	Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld. Het doel van het indicatief asbestonderzoek in de bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen en de slakkenfundering terecht is.
Opzet onderzoek	Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een <i>“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”</i> (VED-HE-NL). In aanvulling op de onderzoeksopzet zijn bovengrondanalyses op bestrijdingsmiddelen (OCB) uitgevoerd door de aanwezigheid van een glastuinbouwbedrijf met bestrijdingsmiddelenopslag op de locatie. Verder is extra aandacht uitgegaan naar de gedempte sloten, het toegangspad en de voormalige dam. Ten aanzien van bodemonderzoek naar PFAS is gebruik gemaakt van de onderzoeksopzet voor een <i>“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”</i> (VED-HO-NL), waarbij het voorgeschreven aantal boringen en peilbuizen in het reguliere bodemonderzoek maatgevend is. Het reguliere onderzoek en het bodemonderzoek naar PFAS zijn gecombineerd uitgevoerd. Voor het onderzoek naar PFAS zijn aparte monsterverpakkingen gebruikt. Het indicatief asbestonderzoek in de bodem is uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen en de slakkenfundering.
Resultaten onderzoek	<i>Verspreid over de locatie</i> Ter plaatse van de centrale slootdemping tussen kas 1 en 2 bestaat de ondergrond van 0,6 m -mv tot circa 1,5 m -mv uit zand met daaronder veen. Dit dempingsmateriaal is apart onderzocht. Ter plaatse van de overige slootdempingen en de voormalige dam is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal of afwijkend dempingsmateriaal aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Waarschijnlijk zijn deze voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit. In de zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonsters ter plaatse van de diverse grasvelden op de locatie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket (0,0-0,5 m -mv). Wel zijn hier gehalten aan PFOA en PFOS gemeten boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting (beleid Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid).

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

	Het bovengrondmengmonster ter plaatse van kas 1, bestaande uit zintuiglijk schone klei, bevat licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, molybdeen en zink (0,0-0,2 m -mv). Verder zijn in dit bovengrondmengmonster verhoogde gehalten voor drins (OCB) aangetoond. In het zintuiglijk schone kleiige ondergrondmengmonster (0,45-1,0 m -mv) ter plaatse van kas 1 en kas 3 zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en zink aangetoond. Van de stoffen PFOA en PFOS zijn gehalten vastgesteld boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting. De zintuiglijk schone kleiige bovengrond ter plaatse van het noordelijk deel van kas 2 bevat geen verhoogde gehalten voor de stoffen uit het standaard analysepakket en OCB (0,0-0,5 m -mv). Wel zijn hier gehalten aan PFOA en PFOS gemeten boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting. Het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van het centrale en zuidelijke deel van kas 2 bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan kwik. In dit bovengrondmengmonster zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond. In het bovengrondmengmonster ter plaatse van kas 3, bestaande uit zintuiglijk schone klei, zijn licht verhoogde waarden voor cadmium, lood, nikkel, zink en drins gemeten (0,0-0,5 m -mv). Het zintuiglijk schone kleiige ondergrondmengmonster onder de klinkerverharding met repacfundering op het centrale deel van de locatie bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB (0,3-0,7 m -mv). In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond onder de slakkenfundering van het geasfalteerde toegangspad is alleen een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond (0,6-1,25 m -mv). Het kleiige grondmengmonster met sporen puin en kolen, onder de betonnen vloer van de schuur van kas 3, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie (0,16-0,5 m -mv). In het zintuiglijk schone zandige ondergrondmengmonster (0,6-1,1 m -mv), ter plaatse de centrale slootdemping tussen kas 1 en kas 2, is alleen een licht verhoogd gehalte aan cadmium gemeten. De zintuiglijk schone kleilaag onder de tegels ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en drins (0,15-0,5 m -mv). In het grondwater ter plaatse van kas 1 is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan barium en kobalt aangetoond. In het grondwater zijn hier geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. In het grondwater ter plaatse van kas 2 is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel en een matig verhoogd gehalte voor barium gemeten. Van de stof PFBA (een PFAS-verbinding) is een gehalte gemeten boven de detectiegrens. Het grondwater ter plaatse van kas 3, bevat alleen licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel. Het grondwater ter plaatse van de klinkerverharding met repacfundering op het centrale deel van de locatie bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan barium. In het grondwater ter plaatse van de noordelijke slootdemping is een licht verhoogd gehalte voor barium gemeten. Van de stoffen PFOS en PFBA zijn gehalten waargenomen boven de detectiegrens. Voor PFOA is een gehalte waargenomen boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting. Voor de overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. De licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen kunnen worden toegeschreven aan het jarenlange gebruik van de locatie (glastuinbouw). In glastuinbouwgebieden komen vaker sterk verhoogde (achtergrond)gehalten aan nikkel in grondwater voor, terwijl de nikkelgehalten in de grond de achtergrondwaarde over het algemeen niet overschrijden. De oorzaak van de licht tot matig verhoogde gehalten voor barium in het grondwater is onduidelijk; (punt)bronnen zijn niet aanwijsbaar. Waarschijnlijk kunnen de licht tot matig verhoogde gehalten voor barium in het grondwater worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarden. <i>Indicatief asbestonderzoek in de bodem</i> Bij de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. In de grove bodemfractie (>20 mm) van alle uitgevoerde inspectiegaten ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen en boringen ter plaatse van de slakkenfundering zijn ook geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de onderzochte grond- en puinmengmonsters (fractie <20 mm) asbest is aangetoond.
--	---

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

Conclusie onderzoek en advies	Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. De aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond en grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van het huidige gebruik en de voorgenomen herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw. De aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen betreffen naar alle waarschijnlijkheid verhoogde achtergrondwaarden. Dit komt vaker voor in glastuinbouwgebieden. Het bevoegd gezag dient hierover uitsluitstel te geven. Bij het indicatief asbestonderzoek is op en in de bodem visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Door het aantreffen van een bijmenging aan puin in de bodem onder de betonnen vloer van de schuur van kas 3 dient formeel te worden geadviseerd hier asbestonderzoek in grond uit te voeren middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van asbestanalyses. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Echter doordat het sporen puin betreft en deze slechts plaatselijk (boring 48) zijn aangetroffen in een grondlaag met beperkte laagdikte, wordt verondersteld dat een dergelijk asbestonderzoek niet noodzakelijk is. Ook hier dient het bevoegd gezag uitsluitstel over te geven.
--------------------------------------	--

1. INLEIDING

Door HBC Planontwikkeling te Schoonhoven is op 25 november 2019 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Schoonhoven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek in de bodem aan Rijksweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht (*conform offerte AT19/542*).

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde (hoofdstuk 2), waarbij de historische informatie is verzameld conform de richtlijn NEN 5725. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreffen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herinrichting van de locatie (ten behoeve van woningbouw).

De aanleiding voor de uitvoering van het indicatief asbestonderzoek in de bodem betreft de aanwezigheid van diverse asbesthoudende materialen (zie asbestinventarisatierapport van Bureau Springweg) en een slakkenfundering op de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

Het doel van het indicatief asbestonderzoek in de bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen en de slakkenfundering terecht is.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres locatie	:	Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht
Kadastraal bekend	:	gemeente Hendrik-Ido-Ambacht, sectie D, nrs. 8, 2280, 2481 en 3582
Eigenaar	:	de heer G. van Vugt
Gebruik van locatie	:	glastuinbouwbedrijf
Oppervlakte	:	42.052 m ²
RD-coördinaten	:	X: 100.944 Y: 428.427

De onderzoekslocatie is gelegen aan Rijksstraatweg 42B in het buitengebied van Hendrik-Ido-Ambacht. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van 4.20.52 hectare (42.052 m²), is momenteel in gebruik als tuinbouwbedrijf met kassen, schuren, waterbassins en grasvelden. De woning met omliggende tuin aan Rijksstraatweg 42B valt buiten de locatiegrenzen en wordt derhalve niet onderzocht.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Maaiveldverhardingen

De vloeren van de opstallen op de locatie bestaan uit beton. Het erf rondom de bebouwing is verhard met tegels, klinkers, stelconplaten, beton en asfalt. In de kassen zijn betonpaden aanwezig.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie d.d. 4 december 2019 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen zoals verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen op het maaiveld. Verzakkingen en ophogingen zijn evenmin geconstateerd.

Asbest

Door de aanwezigheid van kassen kan mogelijk asbesthoudend materiaal op of in de bodem worden verwacht. Verder zijn twee schuren (opstallen) op de locatie voorzien van asbestverdachte daken.

Een van deze opstallen is voorzien van goed functionerende dakgoten. Hierdoor wordt hier op of in de bodem geen asbesthoudend materiaal verwacht.

De andere opstal met asbestverdacht dakplaatmateriaal is eveneens voorzien van goten, maar niet van regenpijpen. In de afwateringszone dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest op of in de bodem. Door erosie zouden asbestdeeltjes van het dakplaatmateriaal via het regenwater kunnen afspoelen en zodoende in de bodem terecht kunnen komen.

Toekomstige bestemming

De locatie zal na de sloop van de huidige bebouwing heringericht worden, waarbij nieuwbouw wordt gerealiseerd (woningen).

2.2 Historische informatie

Informatie uit topografisch kaartmateriaal

Bij de projectie van de historische kaart anno 1945 (www.topotijdreis.nl) op meer recent kaartmateriaal tot het jaar 2018 (zie bijlage 1) blijkt dat de locatie in het verleden in gebruik was als weiland met tussenliggende sloten. De eerste bebouwing op de locatie dateert van de jaren '50. Het betreft een kas, waarvan de contouren in de loop der jaren zijn uitgebreid. Bij deze uitbreidingen zijn 4 sloten op de locatie gedempt en is het toegangspad ter hoogte van de huidige woning (nr. 42B) aangelegd. Voor de situering van de gedempte sloten op de locatie wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2. Op de kaart van 1960 is ook een dam op het noordelijk locatiedeel zichtbaar, die na het dempen van de sloten niet meer waarneembaar is.

Uit de (historische) topografische kaarten komt voor de locatie verder geen informatie naar voren die kan duiden op de aanwezigheid van ophogingen, stortingen, opvullingen, (lozings)putten, veranderingen in de verkaveling en specifieke verdachte agrarische activiteiten zoals bollenteelt en fruitteelt.

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

Informatie uit digitaal Bodemloket

Uit het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat op de locatie twee (van de vier) slootdempingen, een sierplanten- en sierstruikenkwekerij en zaadkwekerij geregistreerd staan. Voor de directe omgeving van de locatie is geen bodeminformatie bekend.

Informatie verkregen van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Uit een bij Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) opgevraagde omgevingsrapportage blijkt geen aanvullende informatie. De omgevingsrapportage is bijgevoegd in bijlage 7, achter de historische topografische kaarten.

Op de bodemfunctieklassenkaart van OZHZ ligt de locatie in een gebied dat is geclassificeerd als klasse Landbouw/natuur. Op de Ontgravingskaart Bovengrond, Ontgravingskaart Ondergrond, Toepassingskaart Bovengrond en Toepassingskaart Ondergrond is de locatie ingedeeld als klasse Achtergrondwaarde.

OZHZ heeft een herziene handreiking voor toepassing van PFOA-houdende grond uitgebracht (zaaknr. Z-18-330610, d.d. 13 juni 2018). Uit deze handreiking blijkt dat de onderzoekslocatie buiten de pluimzone van de Chemoursfabriek in Dordrecht ligt.

Op de verwachtingskaart ligt de locatie in zone 0 (buiten pluimzone). In zone 0 ligt de verwachte concentratie PFOA in ongeroerde en onverharde bovengrond binnen de bandbreedte van 0 - 2,5 µg/kg ds (achtergrondbelasting).

Informatie van eigenaar

Volgens de eigenaar zijn op de locatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Op het tuinbouwbedrijf is een chemicaliënkast voor de opslag van bestrijdingsmiddelen aanwezig. Verder heeft de eigenaar aangegeven dat de aanwezige asfaltverharding op de locatie (toegangspad) is gefundeerd met slakken.

Informatie van opdrachtgever

Door opdrachtgever is een asbestinventarisatierapport¹ beschikbaar gesteld. Uit deze asbestinventarisatie blijkt dat naar kas 1 een bovengrondse gasleiding loopt, waarvan de (twee) pakkingen niet-hechtgebonden asbest bevatten. Onder deze pakkingen is onverharde grond aanwezig. Verder bevat kas 2 schuren met asbesthoudend dakplaatmateriaal. Zoals bij de locatie-inspectie omschreven, is één van deze daken voorzien van goten én regenpijpen, terwijl de ander wel voorzien is van goten, maar niet van regenpijpen. Kas 3 bevat langs de betonrand een bitumenlaag, die asbesthoudend is (hechtgebonden). Voor meer informatie omtrent de asbestinventarisatie wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, wordt in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2. Geohydrologisch profiel (Bron: DINOloket REGIS v2.2)

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
deklaag	-2 - -14	Holocene deklaag	complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, matig fijn en fijn zand, klei en veen
1 ^e watervoerend pakket	-14 - -30	Kreftenheye, Wijchen	matig fijn, fijn en grof zand met laagjes zandige klei
1 ^e scheidende laag	-30 - -39	Waalre	zandige klei, klei en laagjes matig fijn zand

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is globaal westelijk. Ten noordoosten van de locatie ligt pompstation Hendrik-Ido-Ambacht, waarbij grondwater uit het eerste watervoerende pakket wordt onttrokken. Mogelijk wordt de stromingsrichting van het grondwater in het desbetreffende watervoerende pakket hierdoor beïnvloed.

De locatie maakt volgens informatie van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Vanwege het jarenlange gebruik (diffuse belasting) en/of de aanwezigheid van verhardingen (o.a. toegangspad) wordt de locatie als verdacht aangemerkt. De bodem, met name de bovengrond, is mogelijk verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK en minerale olie aangemerkt. Daarnaast kunnen verhoogde concentraties aan PFAS worden verwacht door de ligging van de locatie in zone 0 van de PFOA-verwachtingskaart. Verder worden verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB) verwacht in verband met de aanwezigheid van een glastuinbouwbedrijf en bestrijdingsmiddelenopslag op de locatie.

Ook de bodem ter plaatse van de vier voormalige sloten wordt als verdacht aangemerkt. Onduidelijk is waarmee de voormalige sloten zijn gedempt. Mogelijk is verontreinigd dempingsmateriaal toegepast.

¹ Asbestinventarisatie Drie kassen en bijgebouwen Rijksstraatweg 42B, 3342 LD Hendrik Ido Ambacht, *Buro Springweg*, december 2019, rapportnr.: BS9141

De bodem ter plaatse van de voormalige dam wordt eveneens als verdacht aangemerkt. Mogelijk is de bodem, met name de bovengrond, ten gevolge van de aanwezigheid van verhardingen en/of stortingen verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden hier zware metalen en PAK aangemerkt.

Verder wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest als verdacht aangemerkt. Daarbij gaat alleen aandacht uit naar de geconstateerde asbesthoudende materialen in de asbestinventarisatie van Bureau Springweg, te weten: de bodem ter plaatse van de pakkingen van de bovengrondse gasleiding naar kas 1, de betonrand van kas 3 en de afwateringszone van het asbesthoudende dak ter plaatse van de schuur van kas 2 (zonder regenpijp). Verder is de funderingslaag onder het geasfalteerde toegangspad verdacht op de aanwezigheid van asbest.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”* (VED-HE-NL). In aanvulling op de onderzoeksopzet worden bovengrondanalyses op bestrijdingsmiddelen (OCB) uitgevoerd door de aanwezigheid van een glastuinbouwbedrijf met bestrijdingsmiddelenopslag op de locatie. Verder gaat extra aandacht uit naar de gedempte sloten, het toegangspad en de voormalige dam.

Ten aanzien van bodemonderzoek naar PFAS wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksopzet voor een *“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”* (VED-HO-NL), waarbij het voorgeschreven aantal boringen en peilbuizen in het reguliere bodemonderzoek maatgevend is. Het reguliere onderzoek en het bodemonderzoek naar PFAS worden gecombineerd uitgevoerd. Voor het onderzoek naar PFAS worden aparte monsterverpakkingen gebruikt.

Het indicatief asbestonderzoek in de bodem wordt uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen en de slakkenfundering².

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdachte materialen worden gevonden, zal hiervan per type asbestverdacht materiaal een representatief monster worden genomen.

Vervolgens worden met behulp van een Edelmanboor verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m -mv. Een aantal boringen wordt doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m -mv en minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand. Van de diepere boringen worden er meerdere afgewerkt met een peilbuis.

In verband met de aanwezigheid van beton- en asfaltverhardingen op het maaiveld worden 7 boringen voorgeboord met een diamantboorinstallatie. De boorgaten worden afgewerkt met ronde vloeistofdichte straatpotten of met koud asfalt.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorbeschrijvingen gemaakt.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 3), PFAS en/of OCB. Bij het samenstellen van ‘verdachte’ mengmonsters worden maximaal 4 grondmonsters gemengd. Bij ‘onverdachte’ mengmonsters worden maximaal 10 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de

² Volgens NEN 5707+C2:2017 § 6.3 mogen bodemlagen afgedekt door een duurzame verhardingslaag (beton, asfalt enz.) middels enkelvoudige boringen worden bemonsterd. De boringen geven alleen uitsluitel over de aanwezigheid van asbest. Indien asbest wordt aangetroffen, moeten alsnog inspectiegaten of -sleuven worden gegraven. Indien geen asbest wordt aangetroffen, dan is de bodem onverdacht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De gehaltesbepaling is dus ook alleen om de aanwezigheid van asbest aan te tonen.

geanalyseerde stoffen (bodemtypecorrectie) worden aanvullend de gehalten lutum en organische stof bepaald.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt een week na plaatsing bemonsterd. De aan de peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 3) en/of PFAS. Bij de grondwaterbemonstering worden de grondwaterstand, de troebelheid (NTU), de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

Indicatief asbestonderzoek in de bodem

Met behulp van een spade worden ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen op de locatie (zie asbestinventarisatierapport) inspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 m (lengte) x 0,3 m (breedte) in lagen van 5 à 10 cm, waarbij alleen de verdachte toplaag wordt bemonsterd. Ter plaatse van het geasfalteerde toegangspad wordt gebruik gemaakt van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek. Hierbij wordt de funderingslaag onder het asfalt bemonsterd.

Voorafgaand aan het graven van een inspectiegat wordt het bodemvochtpercentage gemeten. Indien het bodemvochtpercentage beneden de 10% ligt, wordt het maaiveld bevochtigd met water. Is het bodemvochtpercentage hoger dan 10% dan zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. De standaard veiligheidsmiddelen kunnen worden gehanteerd, die ook bij een regulier bodemonderzoek worden gebruikt.

Het opgegraven bodemmateriaal wordt beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd. Van elk inspectiegat wordt in het veld een bodemprofielbeschrijving gemaakt. Voorafgaand aan de monsternamen wordt het materiaal gezeefd (maaswijdte 20 mm) of geharkt (maaswijdte 20 mm), afhankelijk van de bodemsamenstelling. De gezeefde of geharkte grove fractie wordt visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal wordt per bodemlaag van elk type een representatief materiaal(verzamel)monster samengesteld, dubbel verpakt en meegenomen voor eventuele analyse. Per type asbestverdacht materiaal wordt in het veld het totaalgewicht bepaald. Ook de gezeefde of geharkte grove fractie wordt gewogen.

Indien bodemvreemd materiaal wordt waargenomen zal hiervan het gewichtspercentage worden bepaald. Bij minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal wordt van de fijne fractie in het veld een grondmengmonster samengesteld uit 20 grepen van elk 0,5 kg (tenminste 10 kg ds per grondmengmonster). Op een aantal representatieve grondmengmonsters wordt een asbest kwantificatie-onderzoek uitgevoerd (zie tabel 3). Daarbij wordt de concentratie asbest in de fijne bodemfractie bepaald.

Bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal vervalt de opzet conform NEN 5707 en is de NEN 5897 van toepassing (er is dan geen sprake meer van grond). Van de fijne puinfractie van de funderingslaag onder het toegangspad wordt in het veld één mengmonster samengesteld. Op dit puinmengmonster wordt een asbestkwantificeringsonderzoek verricht (zie tabel 3). Daarbij wordt de asbestconcentratie in de fijne puinfractie bepaald.

Van de inspectiegaten worden in het veld boorprofielbeschrijvingen gemaakt.

3.2 Boorplan en analyses

In tabel 3 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen, inspectiegaten en analyses. De exacte monsternamenpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 3. Boor- en analyseprogramma

Verkennd bodemonderzoek	Aantal boringen	Diepte [m -mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond/puin	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de locatie (oppervlakte 42.052 m ²)	45 én	1,0	-	6 x NEN-G 6 x H+L 5 x OCB 4 x PFAS-G 1 x asbest-P	-	- waarvan 13 boringen tpv gedempte sloten, voormalige dam, toegangspad en bestrijdingsmiddelenopslag - waarvan 7 beton- en asfaltboringen
	15	2,0*	5 (n)	5 x NEN-G 5 x H+L	5 x NEN-W 4 x PFAS-W	- puinanalyse op asbest voor funderingslaag onder geasfalteerd toegangspad
Indicatief asbestonderzoek in de bodem	Aantal inspectie - gaten	Diepte [m -mv]	Analyses grond	Analyses puin	Analyses plaatmateriaal	Opmerkingen
Ter plaatse van aanwezige asbesthoudende materialen en slakkenfundering	8	0,5	5 x asbest-G	-	-	- waarvan 2 inspectiegaten tpv gasleiding kas 1 - waarvan 5 inspectiegaten langs betonrand kas 3 - waarvan 1 inspectiegat in afwateringszone schuur kas 2 (zonder regenpijp)

- * boring tot circa 2,0 m -mv en tenminste 0,5 m onder de grondwaterstand
- (n) bovenzijde van het filter van de peilbuis op 0,5 m onder de grondwaterstand
- H+L organische stof en lutum
- NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)
- NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)
- OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)
- PFAS-G grondpakket poly- en perfluoralkylstoffen (28 componenten uit Tijdelijk Handelingskader)
- PFAS-W grondwaterpakket poly- en perfluoralkylstoffen (38 componenten)
- asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898
- asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

De grond- en grondwateranalyses worden uitgevoerd conform AS3000, met uitzondering van PFAS.

3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. "keurt geen eigen grond" waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (certificaatnr.: EC-KWA-99019).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (certificaatnr.: EC-SIK-20244).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (nr. RvA L 010) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (nr. RvA L 086).

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen, inspectiegaten en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

4. UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Mario van Kooten van AT MilieuAdvies B.V. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 9.

4.1.1 Resultaten visuele maaiveldinspectie

De visuele maaiveldinspectie is verricht met droog weer en goed zicht. Door de aanwezigheid van vegetatie (gras), wordt de inspectie-efficiëntie ingeschat op ongeveer 50%. Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek

Het veldwerk is verricht op 4, 12, 13 en 16 ^t/_m 18 december 2019 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 62 handboringen verricht (nrs. 01 ^t/_m 61 en nr. 55A). In verband met de situering van de gedempte sloten zijn 2 extra boringen verricht. Een deel van de boringen is uitgevoerd ter plaatse van de kassen op de locatie (kas 1: nrs. 05 ^t/_m 12, kas 2: nrs. 23 ^t/_m 31 en nr. 49, kas 3: nrs. 18 ^t/_m 22), het toegangspad (nrs. 44 ^t/_m 47), de slootdempingen (nrs. 51 ^t/_m 58 en nr. 55A) de voormalige dam (nr. 53) en de bestrijdingsmiddelenopslag (nr. 61).

De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor. Door de aanwezigheid van beton- en asfaltverhardingen op het maaiveld zijn 7 boringen voorgeboord met een diamantboorinstallatie (nrs. 44 ^t/_m 50).

De boorgaten van boringen 07, 18, 29, 42 en 52 zijn ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuizen 07, 18, 29, 42 en 52)

De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Indicatief asbestonderzoek in de bodem

Het veldwerk ten behoeve van het indicatief asbestonderzoek is verricht op 17 en 18 december 2019 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn met behulp van een spade ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen in totaal 8 inspectiegaten gegraven (nrs. IG01 ^t/_m IG08). Verder zijn boringen geplaatst in de funderingslaag onder het geasfalteerde toegangspad (boringen 44 ^t/_m 47).

De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde einddiepte van 3,0 m -mv over het algemeen eerst uit klei bestaat en vervolgens uit veen. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen, de trajecten van monsternamen en grondwaterstanden wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd bodemonderzoek

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging(en)
Verspreid over de locatie				
11	1,00	0,20 - 0,70	Klei	zwak piepschuimhoudend
41	1,00	0,20 - 0,40	--	volledig repac, sterk zandhoudend
42	2,30	0,12 - 0,30	--	volledig repac, op geodoek
44	0,20	0,11 - 0,20	--	volledig puin, harde laag, gestuit (beton?)
45	0,40	0,05 - 0,13	--	volledig grind
		0,13 - 0,34	--	volledig beton
		0,34 - 0,40	--	gestuit (baksteen?)
46	2,00	0,18 - 0,60	--	volledig slakken, laagjes zand
47	2,00	0,13 - 0,35	--	volledig slakken
48	2,00	0,16 - 0,28	Klei	sporen puin, laagjes zand
		0,28 - 0,50	Klei	sporen kolen

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. Ter plaatse van de centrale slootdemping tussen kas 1 en 2 bestaat de ondergrond van 0,6 m -mv tot circa 1,5 m -mv uit zand met daaronder veen. Ter plaatse van de overige slootdempingen en de voormalige dam op de locatie is geen afwijkend of bodemvreemd (dempings)materiaal aangetroffen. In de bodem ter plaatse van de monsternamenpunten zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Indicatief asbestonderzoek in de bodem

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal geconstateerd in het opgegraven bodemmateriaal ter plaatse van inspectiegaten IG01 t/m IG08.

4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 20 en 31 december 2019. In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid, de troebelheid en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Veldwerkgegevens grondwatermonsternamen

Peilbuis-nummer	Filterdiepte [m -mv]	Grondwater-stand [m -mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaarheid [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
Verspreid over de locatie						
peilbuis 07	1,30 - 2,30	0,59	6,7	3.145	11,8	Kleurloos en helder
peilbuis 18	2,00 - 3,00	0,75	6,7	1.627	55,4	Kleurloos en helder
peilbuis 29	1,50 - 2,50	0,58	7,2	4.306	38,5	Kleurloos en helder
peilbuis 42	1,30 - 2,30	0,51	6,9	1.472	37,1	Kleurloos en helder
peilbuis 52	1,50 - 2,50	0,76	6,3	1.207	141	Kleurloos, matig helder

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) in het grondwater zijn niet afwijkend voor het gebied waarbinnen de locatie ligt

De relatief hoge waarden voor geleidbaarheid van het grondwater uit peilbuizen 07 en 29, ter plaatse van respectievelijk kas 1 en kas 2, zouden kunnen duiden op verontreinigingen.

De natuurlijke achtergrondwaarde voor troebelheid in grondwater bevindt zich tussen de 0 NTU en 10 NTU. Een hogere troebelheid (>10 NTU) kan een relatie hebben met eventuele verontreinigingen in het grondwater.

4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Het monstergewicht van de uitgevoerde asbestanalyse in puin voldoet echter niet aan de eis van het minimaal aan te leveren monstergewicht van 25 kg ds (puin). Daar het slechts indicatief onderzoek betreft van de funderingslaag onder het geasfalteerde toegangspad wordt dit niet als kritieke afwijking gezien.

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (nr. RvA L 010) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (nr. RvA L 086). De grond- en grondwateranalyses zijn verricht conform AS3000, met uitzondering van PFAS. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 6 is een overzicht van de grond- en puin(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. De aangetroffen functionele verhardingslagen, bestaande uit puin, grind, slakken en repac, zijn niet geanalyseerd op het standaard NEN 5740-grondpakket.

Ter plaatse van centrale slootdemping tussen kas 1 en 2 is zintuiglijk bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Op basis hiervan is een aanvullende grondanalyse verricht. Ter plaatse van de voormalige dam en de overige voormalige sloten is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit.

Tabel 6. Overzicht van grond- en puin(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses

(Meng)- monstercode	Traject/ <i>filter- diepte peilbuis</i> [m -mv]	Boring(en)/ inspectiegat(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses							
				NEN-G	OCB	H+L	PFAS-G	PFAS-W	NEN-W	asbest-G	asbest-P
Verspreid over de locatie											
MM-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,25) 13 (0,00 - 0,40) 15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 52 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,40) 60 (0,00 - 0,40)	Klei/--	#		#	#				
MM-2	0,00 - 0,50	32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,30) 34 (0,00 - 0,30) 35 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,40) 37 (0,00 - 0,40) 38 (0,00 - 0,20) 39 (0,00 - 0,40) 40 (0,00 - 0,40)	Klei/--	#		#	#				
MM-3	0,00 - 0,20	05 (0,00 - 0,20) 06 (0,00 - 0,20) 07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,20) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,20)	Klei/--	#	#	#					
MM-4	0,45 - 1,00	05 (0,45 - 0,95) 06 (0,70 - 1,00) 08 (0,45 - 0,95) 09 (0,45 - 0,95) 12 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,45 - 0,95) 20 (0,75 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 22 (0,50 - 1,00)	Klei/--	#		#	#				
MM-5	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,40)	Klei/--	#	#	#	#				
MM-6	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,40) 28 (0,00 - 0,30) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,40) 31 (0,00 - 0,50)	Klei/--	#	#	#					
MM-7	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,25) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	Klei/--	#	#	#					
MM-8	0,30 - 0,70	41 (0,40 - 0,60) 42 (0,30 - 0,70)	Klei/--	#		#					
MM-9	0,60 - 1,25	46 (0,65 - 1,25) 47 (0,60 - 1,10)	Klei/--	#		#					
MM-10	0,16 - 0,50	48 (0,16 - 0,28) 48 (0,28 - 0,50)	Klei/sporen puin of sporen kolen	#		#					
MM-11	0,60 - 1,10	55A (0,60 - 1,10) 56 (0,60 - 1,00)	Zand/--	#		#					

Tabel 6. Overzicht van grond- en puin(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses

(Meng)- monstercode	Traject/filter- diepte peilbuis [m -mv]	Boring(en)/ inspectiegat(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses							
				NEN-G	OCB	H+L	PFAS-G	PFAS-W	NEN-W	asbest-G	asbest-P
M-12	0,15 - 0,50	61 (0,15 - 0,50)	Klei/--	#	#	#					
peilbuis 07	1,30 - 2,30	07 (1,30 - 2,30)	Grondwater					#	#		
peilbuis 18	2,00 - 3,00	18 (2,00 - 3,00)	Grondwater					#	#		
peilbuis 29	1,50 - 2,50	29 (1,50 - 2,50)	Grondwater					#	#		
peilbuis 42	1,30 - 2,30	42 (1,30 - 2,30)	Grondwater						#		
peilbuis 52	1,50 - 2,50	52 (1,50 - 2,50)	Grondwater					#	#		
<i>Indicatief asbestonderzoek in de bodem</i>											
IG01 (0-2)	0,00 - 0,02	IG01 (0,00 - 0,02)	Klei/--							#	
IG02 (0-10)	0,00 - 0,10	IG02 (0,00 - 0,10)	Klei/--							#	
IG03-04 (0-10)	0,00 - 0,10	IG03 (0,00 - 0,10) IG04 (0,00 - 0,10)	Klei/--							#	
IG05-07 (0-10)	0,00 - 0,10	IG05 (0,00 - 0,10) IG06 (0,00 - 0,10) IG07 (0,00 - 0,10)	Klei/--							#	
IG08 (8-18)	0,08 - 0,18	IG08 (0,08 - 0,18)	Zand/--							#	
MM A1	0,05 - 0,60	44 (0,07 - 0,20) 45 (0,05 - 0,40) 46 (0,18 - 0,60) 47 (0,13 - 0,35)	Volledig slakken, grind, puin en repac								#

H+L organische stof en lutum

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

PFAS-G grondpakket poly- en perfluoralkylstoffen (28 componenten uit Tijdelijk Handelingskader)

PFAS-W grondwaterpakket poly- en perfluoralkylstoffen (38 componenten)

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

4.6 Toetsingsnormen

4.6.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en Besluit bodemkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond

De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.

- Interventiewaarden grond en grondwater

De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging³. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

- Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2}(AW+I)$. De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2}(S+I)$. Bij een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;

³ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m³ grond (of sediment) of 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

matig verontreinigd : concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater;

sterk verontreinigd : concentraties groter dan de interventiewaarde.

BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de analyseresultaten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De gemeten gehalten worden hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden voor grond. Voorheen werden de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde toetswaarden. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden zijn van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

RBK rapportagegrens-eisen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgesteld voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de rapportagegrens-eisen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater vastgelegd. Per 1 juli 2013 heeft de Regeling Bodemkwaliteit (RBK) eisen gesteld aan de rapportagegrenzen, zoals die door het laboratorium moeten worden gehanteerd en die in de plaats zijn gekomen voor de rapportage-eisen van de AS3000. Deze RBK rapportagegrens-eisen zijn veelal strenger dan of gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater.

Het is mogelijk dat bijvoorbeeld door de samenstelling van een monster sprake is van verhoogde rapportagegrenzen die niet (meer) voldoen aan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval wordt factor 0,7 toegepast. De toetsing conform RBK is als volgt:

- Gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de RBK rapportagegrens-eis. Dit kan voorkomen indien sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, bijvoorbeeld veroorzaakt door de samenstelling van een monster of storende componenten. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het milieulaboratorium wordt verdund en er verhoogde rapportagegrenzen optreden. Het gecorrigeerde gehalte is nu maatgevend en kan de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.

De normen voor barium in grond zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit onderzoek wordt voor barium tijdelijk alleen de interventiewaarde gehanteerd voor die situaties waarin met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. De achtergrond- en tussenwaarde voor barium in grond zijn per 1 april 2009 komen te vervallen.

Besluit bodemkwaliteit

Voor de nuttige toepassing van partijen grond buiten de onderzoekslocatie zijn beperkingen verbonden. Voor toepassing van grond buiten de locatiegrenzen in een hoeveelheid groter dan 50 m³ geldt het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond (nuttig) wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond binnen de grenzen van de locatie te herschikken. Voor hergebruik van grond binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit namelijk niet van toepassing. Voor meer informatie omtrent het nuttig toepassen van partijen grond wordt verwezen naar het digitale Meldpunt bodemkwaliteit.

4.6.2 Tijdelijk handelingskader voor PFAS (landelijk beleid)

In juli 2019 is het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht geworden, vooruitlopend op het definitieve landelijke beleid ten aanzien van PFAS. Per 29 november 2019 is het Tijdelijk handelingskader geactualiseerd. De regelgeving sluit aan bij het Besluit bodemkwaliteit, waarbij voor het toetsen van de toe te passen grond en baggerspecie uitgegaan wordt van de toepassingslocatie. Dit heeft geresulteerd in 11 verschillende categorieën. Een overzicht van de tijdelijke toepassingswaarden⁴ (oftewel Maximale Waarden) van iedere categorie is opgenomen in bijlage 5, achter de Wbb-normen. Hieronder worden beknopt de meest voorkomende vermeld.

Voor toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (categorie 4.1) dient een dubbele toets te worden gehanteerd. Het betreft een toets van de bodemkwaliteitsklasse én een toets aan de bodemfunctieklasse van de toepassingslocatie, waarbij de strengste van de twee toepassingswaarden geldt. Voor gebieden met de bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur is de toepassingswaarde voor PFOS vastgesteld op 0,9 µg/kg ds. Voor de overige PFAS bedraagt de toepassingswaarde 0,8 µg/kg ds. Voor gebieden met de bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse Wonen of industrie is de toepassingswaarde voor PFOA vastgesteld op 7 µg/kg ds. Voor de overige PFAS bedraagt de toepassingswaarde 3 µg/kg ds. Tot deze toepassingswaarden is de grond of baggerspecie geschikt voor hergebruik.

Middels gebiedsspecifiek beleid kunnen voor PFAS afwijkende lokale maximale waarden worden vastgesteld. In het eigen bodembeheersgebied mag bij hogere gemeten achtergrondwaarden, bijvoorbeeld in gebieden met de bodemfunctieklasse Landbouw/natuur, de toepassingswaarden worden verruimd tot ten hoogste 7 µg/kg ds voor PFOA en 3 µg/kg ds voor andere PFAS.

4.6.3 Asbest

Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest (zie bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013)

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem van kracht. De restconcentratienorm voor toepassing van puin(granulaat) is op 1 maart 2003 gelijk gesteld aan deze interventiewaarde. De interventiewaarde voor asbest in bodem en de restconcentratienorm bedraagt 100 mg/kg ds. De gewogen concentratie voor asbest wordt berekend door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie ambifoolasbest. Hierbij wordt geen

⁴ Voorafgaand aan de toetsing dient op de analyseresultaten een bodemtypecorrectie plaats te vinden overeenkomstig de systematiek voor PAK.

onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Voor het bepalen van de humane risico's is de hechtgebondenheid wel van belang.

Indien de interventiewaarde voor asbest in bodem ((water)bodem, grond en baggerspecie) wordt overschreden en de verontreiniging is ontstaan vóór juli 1993 (historische verontreiniging) is direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De omvang van de asbestverontreiniging is hierbij niet relevant. Toch is het zinvol om de omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De terugsaneerwaarde voor asbest in bodem wordt in dergelijke situaties vaak gelijk gesteld aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor het bepalen van de humane risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering.

Besluit asbestwegen milieubeheer

Het is sedert 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende “weg” voorhanden te hebben. De inspectiedienst van het betreffende ministerie ziet toe op de handhaving van dit Besluit. Onder “weg” wordt in het Besluit asbestwegen verstaan een (openbare) weg, een (kavel)pad of een functionele erfverharding die bestemd is om door rij- en ander verkeer te worden gebruikt. Wanneer de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds in een weg wordt overschreden is de eigenaar verplicht een melding te verrichten bij de Minister en saneringsmaatregelen te treffen om te voorkomen dat gebruikers van die weg aan asbest worden blootgesteld. Deze saneringsmaatregelen kunnen bestaan uit de verwijdering van het asbesthoudende materiaal door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf of het afdekken van de weg met asfalt, beton of een aaneengesloten klinkerverharding. Het melden van een asbesthoudende weg kan worden gedaan bij het Meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De meldingsplicht geldt ook voor eigenaren die weten of hadden kunnen weten dat zij een asbestbevattende weg voorhanden hebben, waarbij het in beginsel niet relevant is of de betreffende weg (in potentie) onder het saneringsregime van het Besluit asbestwegen valt.

Het verbod in het Besluit asbestwegen geldt voor alle asbestwegen in Nederland, uitgezonderd een weg waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest lager is dan 100 mg/kg ds (gewogen). Een asbesthoudende weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en wordt afgeschermd door een verhardingslaag die geen asbest bevat, valt evenmin onder het verbod.

4.7 Toetsing analyseresultaten

4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $((AW+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de oorspronkelijke en gecorrigeerde concentraties opgenomen, waarbij de gecorrigeerde concentraties zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In tabel 7 staan de chemische analyseresultaten van de grond(meng)monsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 7. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond

(Meng)- monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	AW	T	I
Verspreid over de locatie					
MM-3	05 (0,00 - 0,20) 06 (0,00 - 0,20) 07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,20) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,20)	Klei/--	kwik, lood, molybdeen, zink, drins (OCB)	-	-
MM-4	05 (0,45 - 0,95) 06 (0,70 - 1,00) 08 (0,45 - 0,95) 09 (0,45 - 0,95) 12 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,45 - 0,95) 20 (0,75 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 22 (0,50 - 1,00)	Klei/--	kobalt, zink	-	-
MM-6	26 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,40) 28 (0,00 - 0,30) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,40) 31 (0,00 - 0,50)	Klei/--	kwik	-	-
MM-7	18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,25) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	Klei/--	cadmium, lood, nikkel, zink, drins (OCB)	-	-
MM-8	41 (0,40 - 0,60) 42 (0,30 - 0,70)	Klei/--	koper, lood, zink, PCB	-	-
MM-9	46 (0,65 - 1,25) 47 (0,60 - 1,10)	Klei/--	nikkel	-	-
MM-10	48 (0,16 - 0,28) 48 (0,28 - 0,50)	Klei/sporen puin of sporen kolen	cadmium, koper, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MM-11	55A (0,60 - 1,10) 56 (0,60 - 1,00)	Zand/--	cadmium	-	-
M-12	61 (0,15 - 0,50)	Klei/--	cadmium, kwik, drins (OCB)	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

T tussenwaarde-overschrijding ($\frac{1}{2} \times (AW+I)$)

I interventiewaarde-overschrijding

In bovengrondmengmonsters MM-1, MM-2 en MM-5 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket en/of OCB.

De hoofdzakelijk aangetroffen ketenlengten (fracties C10-C40) en het bijbehorende chromatogram in grondmengmonster MM-10 duiden niet op een specifieke oliesoort. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging aan puin en/of kolen in de bodem.

4.7.2 Toetsing analyseresultaten PFAS in grond aan lokaal en landelijk beleid

De analyseresultaten PFAS (certificaat: 2019193558) zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 8 zijn de resultaten van de PFAS-analyses weergegeven.

Tabel 8. Overzicht van gemeten gehalten PFAS (in µg/kg ds)

Meng-monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Organische stof [% vd ds]	PFOA (som)	PFOS (som)	Overige [#]
<i>Verspreid over de locatie</i>						
MM-1	03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,25) 13 (0,00 - 0,40) 15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 52 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,40) 60 (0,00 - 0,40)	Klei/--	6,7	1,3	0,5	-
MM-2	32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,30) 34 (0,00 - 0,30) 35 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,40) 37 (0,00 - 0,40) 38 (0,00 - 0,20) 39 (0,00 - 0,40) 40 (0,00 - 0,40)	Klei/--	6,5	2,3	0,5	-
MM-4	05 (0,45 - 0,95) 06 (0,70 - 1,00) 08 (0,45 - 0,95) 09 (0,45 - 0,95) 12 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,45 - 0,95) 20 (0,75 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 22 (0,50 - 1,00)	Klei/--	3,9	1,0	0,1	-
MM-5	23 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,40)	Klei/--	5,9	1,2	0,4	-

: In totaal zijn 28 verschillende PFAS-componenten onderzocht. De belangrijkste, PFOA en PFOS, staan in bovenstaande tabel vermeld. De overige componenten worden alleen vermeld indien deze boven de detectiegrens uitkomen.

De gehalten voor PFAS in de grond op de locatie liggen volgens het beleid van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid onder de achtergrondbelasting van 2,5 µg/kg ds voor PFOA en 1,0 µg/kg ds voor overige PFAS (inclusief PFOS).

De gehalten voor PFAS voldoen aan de toepassingsnormen voor klasse **Wonen** uit het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (landelijk beleid).

4.7.3 Grondwater getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)

Van de geanalyseerde grondwatermonsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde ((S+I)/2), of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de concentraties opgenomen, getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In tabel 9 staan de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 9. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grondwater

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel	S	T	I
Verspreid over de locatie					
peilbuis 07	07 (1,30 - 2,30)	Grondwater	barium, kobalt	-	nikkel
peilbuis 18	18 (2,00 - 3,00)	Grondwater	barium, nikkel	-	-
peilbuis 29	29 (1,50 - 2,50)	Grondwater	-	barium	nikkel
peilbuis 42	42 (1,30 - 2,30)	Grondwater	barium	-	-
peilbuis 52	52 (1,50 - 2,50)	Grondwater	barium	-	-

S streefwaarde-overschrijding (grondwater)

T tussenwaarde-overschrijding ($\frac{1}{2} \times (S+I)$)

I interventiewaarde-overschrijding

4.7.4 Toetsing analyseresultaten PFAS in grondwater aan lokaal beleid

De analyseresultaten PFAS (certificaat: 2019195052) zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 10 zijn de resultaten van de PFAS-analyses weergegeven.

Tabel 10. Overzicht van gemeten gehalten PFAS (in µg/l)

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel	PFOA (som)	PFOS (som)	Overige [#]
Verspreid over de locatie					
peilbuis 07	07 (1,30 - 2,30)	Grondwater	< d.g.	< d.g.	-
peilbuis 18	18 (2,00 - 3,00)	Grondwater	< d.g.	< d.g.	-
peilbuis 29	29 (1,50 - 2,50)	Grondwater	< d.g.	< d.g.	PFBA=0,05
peilbuis 52	52 (1,50 - 2,50)	Grondwater	0,04	0,03	PFBA=0,07

: In totaal zijn 38 verschillende PFAS-componenten onderzocht. De belangrijkste, PFOA en PFOS, staan in bovenstaande tabel vermeld. De overige componenten worden alleen vermeld indien deze boven de detectiegrens uitkomen. In onderhavig geval betreft het dus PFBA in het grondwater van peilbuizen 29 en 52.

d.g.: = detectiegrens

De gemeten gehalten zijn handmatig getoetst aan de maximaal acceptabele grondwaterconcentratie voor de pluimzone PFOA van 0,39 µg/l. Deze toetsingswaarde is afkomstig uit de herziene handreiking voor toepassing van PFOA houdende grond van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De maximaal acceptabele concentratie is gelijk aan de risicogrenswaarde voor het levenslang dagelijks drinken van 2 liter ongezuiverd grondwater, opgesteld door het RIVM.

Uit de handmatige toetsing blijkt dat het gehalte aan PFOA in het grondwater uit peilbuis 52 lager is dan de maximaal acceptabele grondwaterconcentratie voor de pluimzone van 0,39 µg/l. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen gehalten aan PFOA boven de detectiegrens aangetoond. Voor de PFOS en de overige PFAS in het grondwater zijn geen toetsingswaarden bekend.

4.7.5 Asbest

In de grove bodemfractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten IG01 t/m IG08 zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Asbestconcentratie in geanalyseerde fijne fractie

Van de geanalyseerde fijne fractie (<20 mm) van de in het veld samengestelde mengmonsters ter plaatse van inspectiegaten IG01 t/m IG08 (grond) en boringen 44 t/m 47 (puin) is bekeken of de gewogen concentratie asbest de tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ x interventiewaarde) of de interventiewaarde danwel restconcentratienorm (100 mg/kg ds) overschrijdt. Een overzicht van de resultaten van de geanalyseerde mengmonsters is aangegeven in tabel 11. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van de onderzochte mengmonsters opgenomen.

Tabel 11. Gewogen asbestgehalte in fijne fractie

Mengmonster-code	Concentratie serpentijn-asbest [mg/kgds]	Concentratie amfibool-asbest [mg/kgds]	Gewogen asbestconcentratie ^{c)} [mg/kgds]	Hecht-gebonden (Ja/Nee/n.v.t.)	Overschrijding toetsingswaarde voor asbest
<i>Indicatief asbestonderzoek in de bodem</i>					
IG01 (0-2)	<0,5	0,0	<0,5	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ l
IG02 (0-10)	<0,4	0,0	<0,4	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ l
IG03-04 (0-10)	<0,5	0,0	<0,5	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ l
IG05-07 (0-10)	<0,4	0,0	<0,4	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ l
IG08 (8-18)	<0,4	0,0	<0,4	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ l
MM A1	<1,4	0,0	<1,4	n.v.t.	< $\frac{1}{2}$ l

C) sommatie van de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest

< $\frac{1}{2}$ l de gewogen concentratie is lager dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek

n.v.t. niet van toepassing

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verspreid over de locatie

Ter plaatse van de centrale slootdemping tussen kas 1 en 2 bestaat de ondergrond van 0,6 m -mv tot circa 1,5 m -mv uit zand met daaronder veen. Dit dempingsmateriaal is apart onderzocht. Ter plaatse van de overige slootdempingen en de voormalige dam is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal of afwijkend dempingsmateriaal aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Waarschijnlijk zijn deze voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit.

In de zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonsters MM-1 (0,0-0,5 m -mv) en MM-2 (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van de diverse grasvelden op de locatie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket. Wel zijn hier gehalten aan PFOA en PFOS gemeten boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting (beleid Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid).

Het bovengrondmengmonster ter plaatse van kas 1, bestaande uit zintuiglijk schone klei, bevat licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, molybdeen en zink (MM-3; 0,0-0,2 m -mv). Verder zijn in dit bovengrondmengmonster verhoogde gehalten voor drins (OCB) aangetoond.

In het zintuiglijk schone kleiige ondergrondmengmonster MM-4 (0,45-1,0 m -mv) ter plaatse van kas 1 en kas 3 zijn licht verhoogde gehalten aangetoond voor kobalt en zink. Van de stoffen PFOA en PFOS zijn gehalten gemeten boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting.

De zintuiglijk schone kleiige bovengrond ter plaatse van het noordelijk deel van kas 2 bevat geen verhoogde gehalten voor de stoffen uit het standaard analysepakket en OCB (MM-5; 0,0-0,5 m -mv). Wel zijn hier gehalten aan PFOA en PFOS waargenomen boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting.

Het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster MM-6 (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van het centrale en zuidelijke deel van kas 2 bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan kwik. In dit bovengrondmengmonster zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond.

In bovengrondmengmonster MM-7 (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van kas 3, bestaande uit zintuiglijk schone klei, zijn licht verhoogde waarden voor cadmium, lood, nikkel, zink en drins gemeten.

Het zintuiglijk schone kleiige ondergrondmengmonster onder de klinkerverharding met repacfundering op het centrale deel van de locatie bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB (MM-8; 0,3-0,7 m -mv).

In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond onder de slakkenfundering van het geasfalteerde toegangspad is alleen een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond (MM-9; 0,6-1,25 m -mv).

Het kleiige grondmengmonster MM-10 (0,16-0,5 m -mv) met sporen puin en kolen, onder de betonnen vloer van de schuur van kas 3, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie.

In het zintuiglijk schone zandige ondergrondmengmonster MM-11 (0,6-1,1 m -mv), ter plaatse de centrale slootdemping tussen kas 1 en kas 2, is alleen een licht verhoogd gehalte aan cadmium gemeten.

De zintuiglijk schone kleilaag onder de tegels ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en drins (MM-12; 0,15-0,5 m -mv).

In het grondwater van peilbuis 07, ter plaatse van kas 1, is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan barium en kobalt aangetoond. In het grondwater zijn hier geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 29, ter plaatse van kas 2, is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel en een matig verhoogd gehalte voor barium gemeten. Van de stof PFBA (een PFAS-verbinding) is een gehalte gemeten boven de detectiegrens.

Het grondwater van peilbuis 18, ter plaatse van kas 3, bevat alleen licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel.

Het grondwater van peilbuis 42, ter plaatse van de klinkerverharding met repacfundering op het centrale deel van de locatie, bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan barium.

In het grondwater van peilbuis 52, ter plaatse van de noordelijke slootdemping, is een licht verhoogd gehalte voor barium gemeten. Van de stoffen PFOS en PFBA zijn gehalten waargenomen boven de detectiegrens. Voor PFOA is een gehalte waargenomen boven de detectiegrens, maar onder de lokale achtergrondbelasting.

Voor de overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. De licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen kunnen worden toegeschreven aan het jarenlange gebruik van de locatie (glastuinbouw). In glastuinbouwgebieden komen vaker sterk verhoogde (achtergrond)gehalten aan nikkel in grondwater voor, terwijl de nikkelgehalten in de grond de achtergrondwaarde over het algemeen niet overschrijden. De oorzaak van de licht tot matig verhoogde gehalten voor barium in het grondwater is onduidelijk; (punt)bronnen zijn niet aanwijsbaar. Waarschijnlijk kunnen de licht tot matig verhoogde gehalten voor barium in het grondwater worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarden.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de locatie wordt bevestigd.

Indicatief asbestonderzoek in de bodem

Bij de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. In de grove bodemfractie (>20 mm) van alle uitgevoerde inspectiegaten ter plaatse van de aanwezige asbesthoudende materialen en boringen ter plaatse van de slakkenfundering zijn ook geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de onderzochte grond- en puinmengmonsters (fractie <20 mm) asbest is aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest dient te worden verworpen.

5.2 Conclusie en advies

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. De aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond en grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van het huidige gebruik en de voorgenomen herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw. De aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen betreffen naar alle waarschijnlijkheid verhoogde achtergrondwaarden. Dit komt vaker voor in glastuinbouwgebieden. Het bevoegd gezag dient hierover uitsluitstel te geven.

Bij het indicatief asbestonderzoek is op en in de bodem visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Door het aantreffen van een bijmenging aan puin in de bodem onder de betonnen vloer van de schuur van kas 3 dient formeel te worden geadviseerd hier asbestonderzoek in grond uit te voeren middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van asbestanalyses. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Echter doordat het sporen puin betreft en deze slechts plaatselijk (boring 48) zijn aangetroffen in een grondlaag met beperkte laagdikte, wordt verondersteld dat een dergelijk asbestonderzoek niet noodzakelijk is. Ook hier dient het bevoegd gezag uitsluitstel over te geven.

AT MilieuAdvies B.V.
Schoonhoven, januari 2020

ing. N.D. van Wely

BIJLAGE 1

**REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART
ANNO 2018**

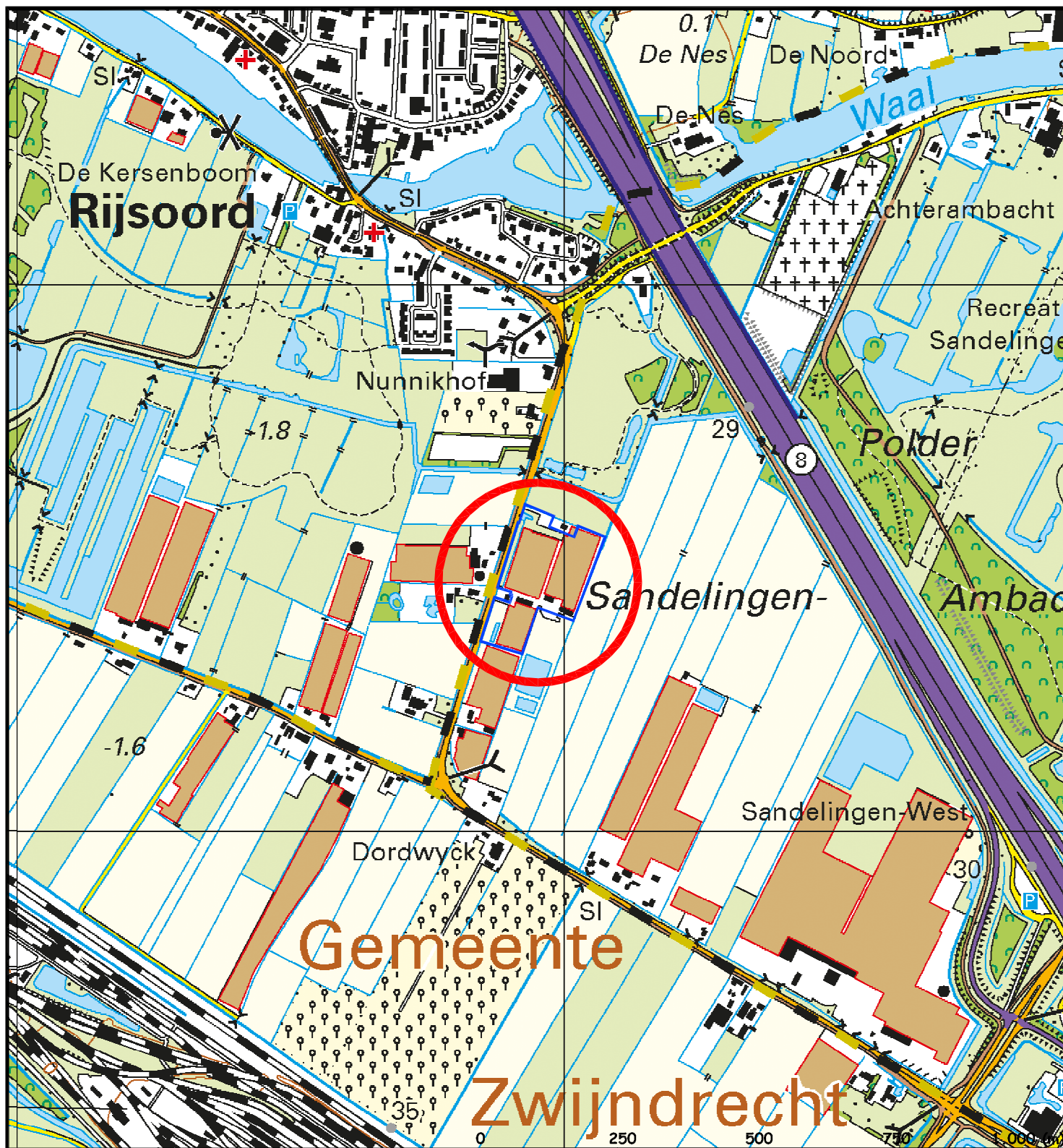
schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

	Opdrachtgever HBC Planontwikkeling B.V.	Projectnummer : AT19232
		Bijlage : 1-1
	Projectnaam Verkennd bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek in de bodem aan Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht	Schaal : 1 : 25.000
		Formaat : A4
Versie	Definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie
Get.	NvW	 AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl
Datum	jan. '20	
 Milieu Advies		



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever HBC Planontwikkeling B.V.	Projectnummer : AT19232
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek in de bodem aan Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht	Bijlage : 1-2
Versie	Definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie	
Get.	NvW		
Datum	jan. '20	 AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl	

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

schaal 1 : 1.000



Legenda

- + Boring tot 1,0 m -mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊗ Peilbuis
- F01 Foto met opnamerichting
- Inspectiegat

© Digitale ondergrond afkomstig van ESRI Nederland & BGT-bronhouders en Topografische Dienst/Kadaster

N

⚡

Versie

Definitief

Get.

NvW

Datum

jan. '20

Opdrachtgever

HBC Planontwikkeling B.V.

Projectnaam

Verkennd bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek in de bodem aan Rijksweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht

Projectnummer :

AT19232

Bijlage :

2

Schaal :

1 : 1.000

Formaat :

A2

Situatietekening met plaats van boringen, peilbuizen en inspectiegaten

AT

Milieu Advies

AT MilieuAdvies B.V.

Lopikerplein 2a

2871 AN Schoonhoven

Tel: 0182-38 49 77

mail : info@atmilieuadvies.nl

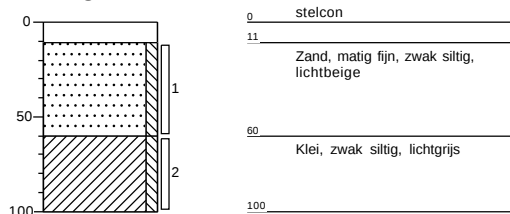


Milieu Advies

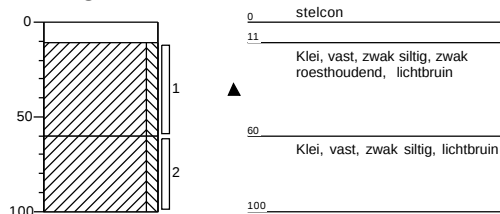
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

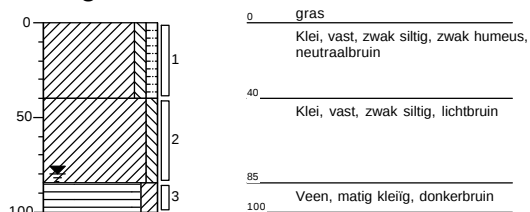
Boring: 01



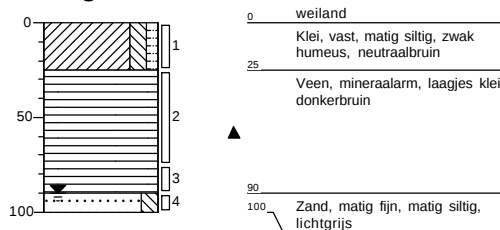
Boring: 02



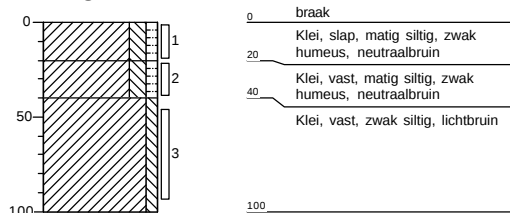
Boring: 03



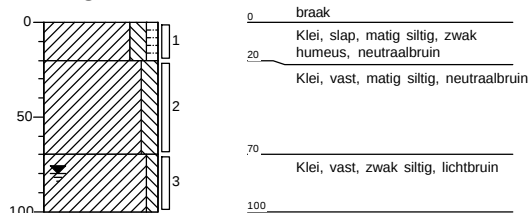
Boring: 04

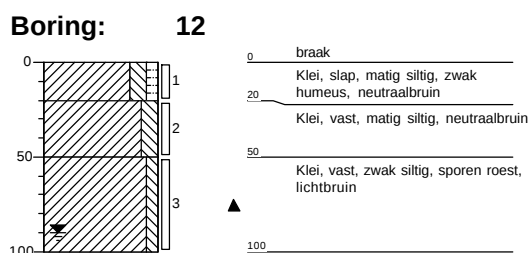
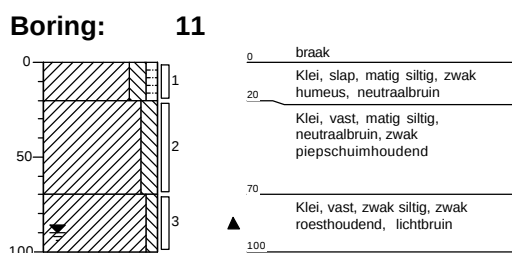
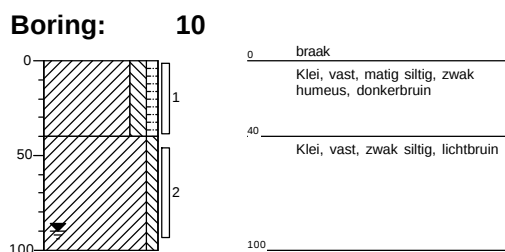
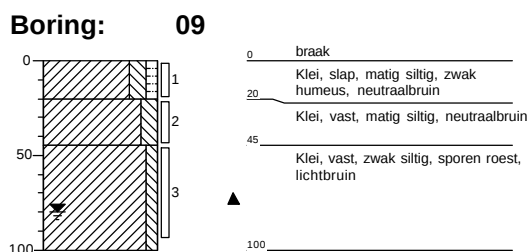
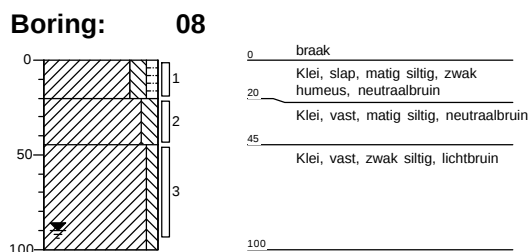
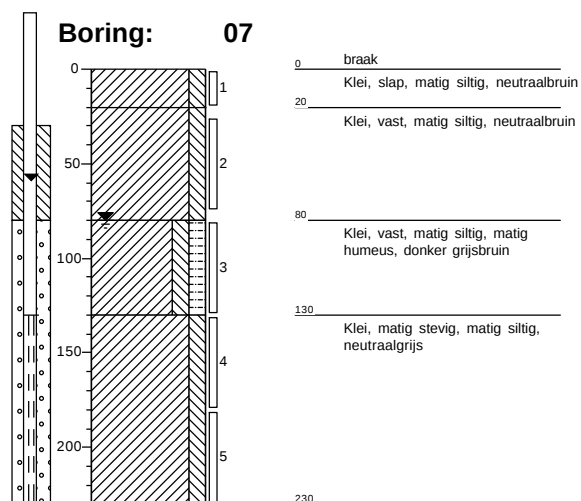


Boring: 05

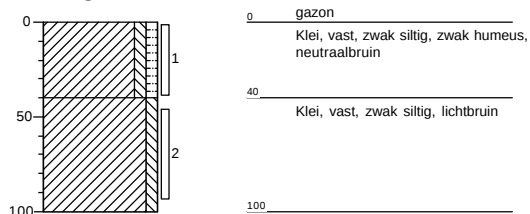


Boring: 06

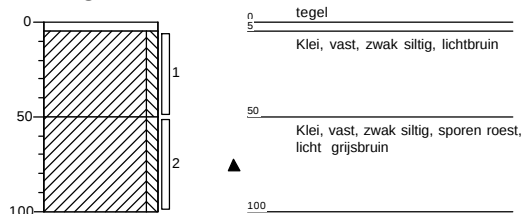




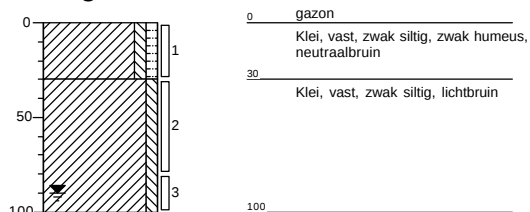
Boring: 13



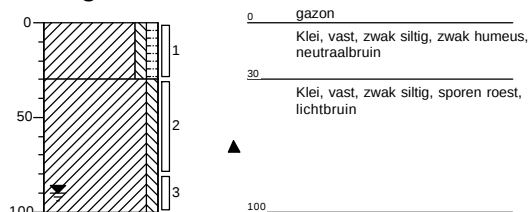
Boring: 14



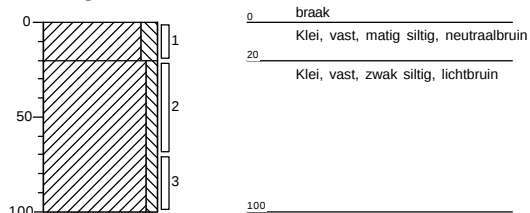
Boring: 15



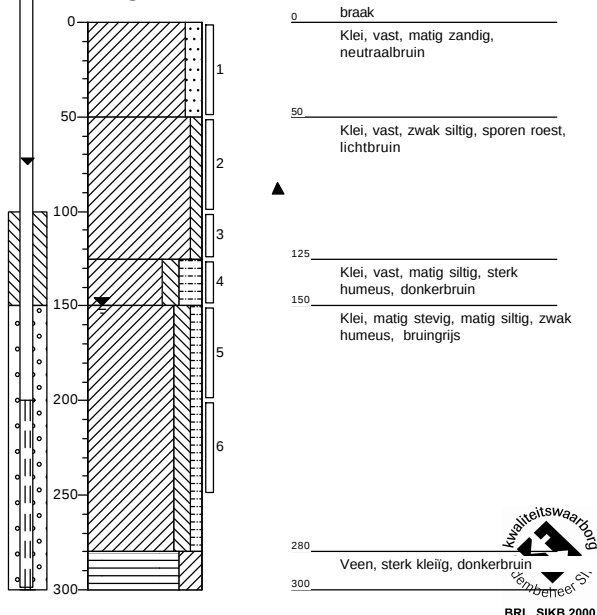
Boring: 16



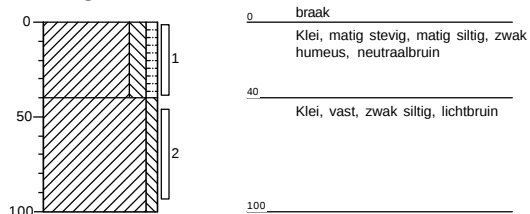
Boring: 17



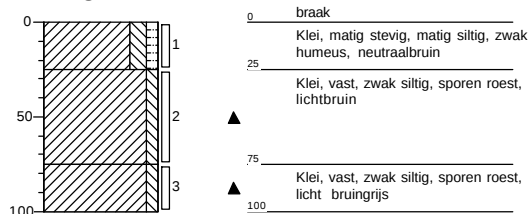
Boring: 18



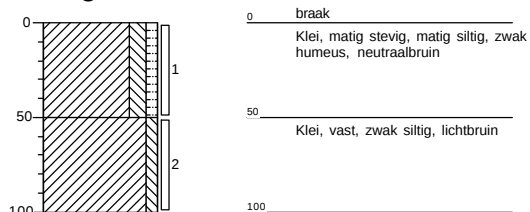
Boring: 19



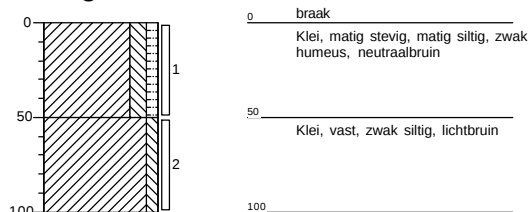
Boring: 20



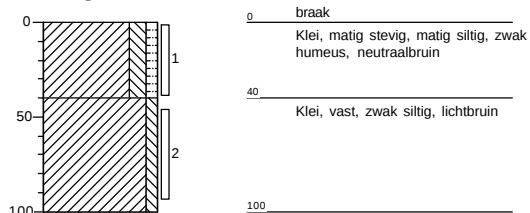
Boring: 21



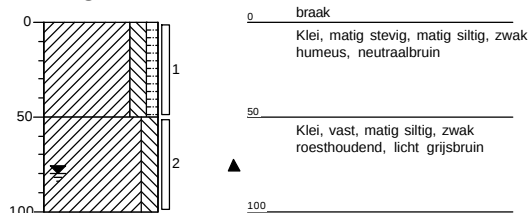
Boring: 22



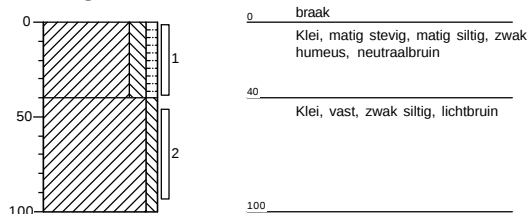
Boring: 23



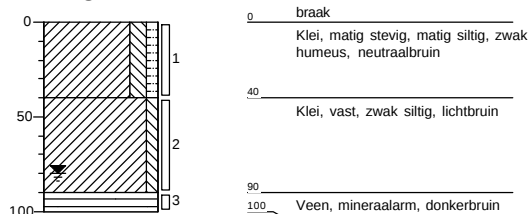
Boring: 24



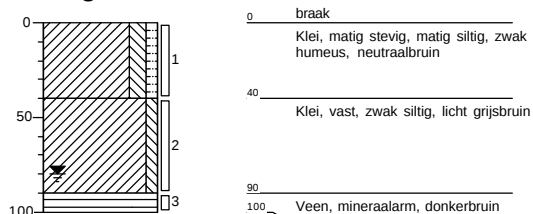
Boring: 25



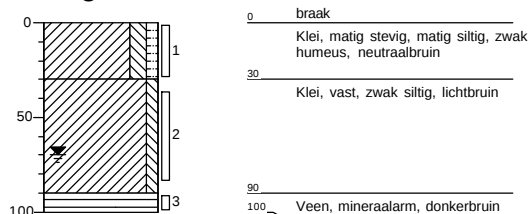
Boring: 26



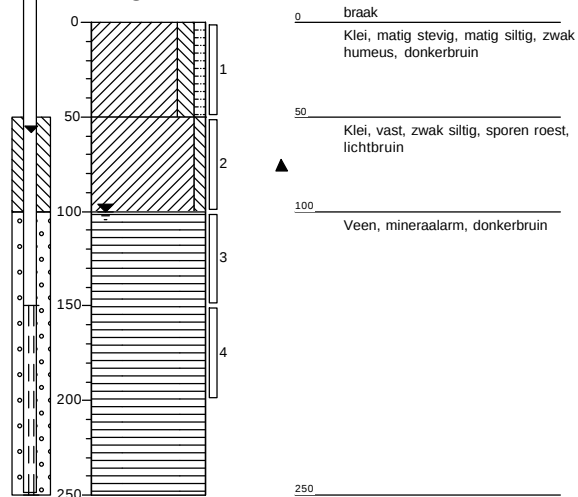
Boring: 27



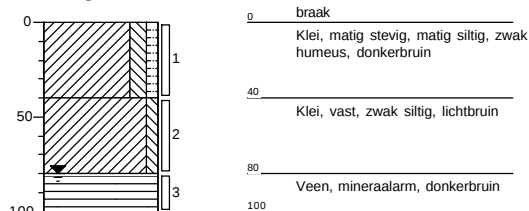
Boring: 28



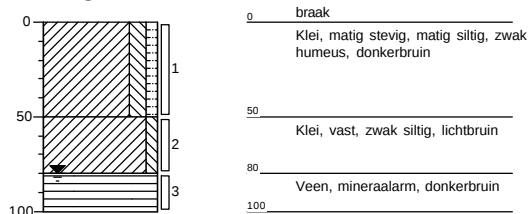
Boring: 29



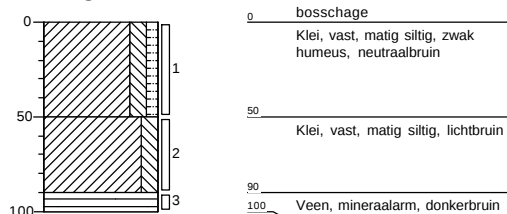
Boring: 30



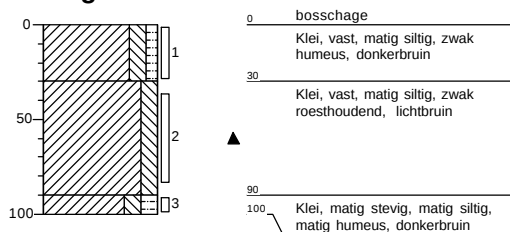
Boring: 31



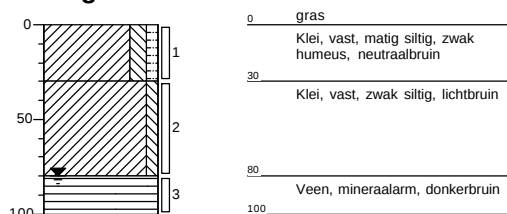
Boring: 32



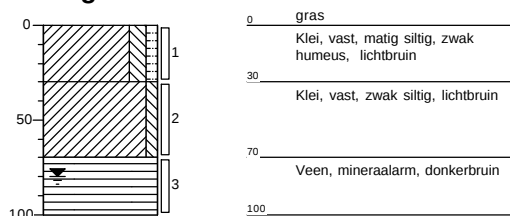
Boring: 33



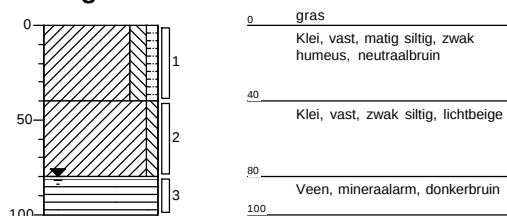
Boring: 34



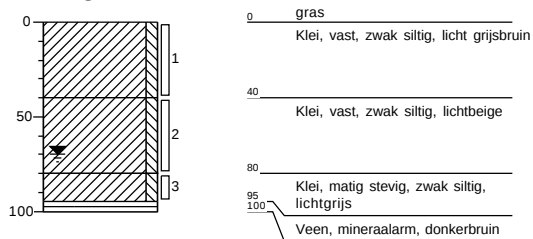
Boring: 35



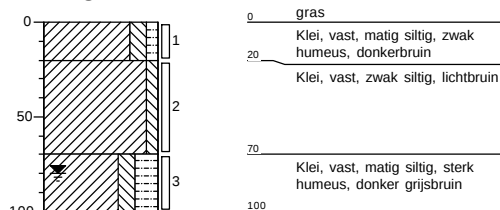
Boring: 36



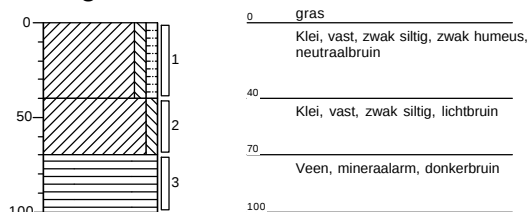
Boring: 37



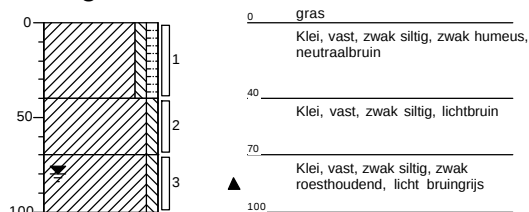
Boring: 38



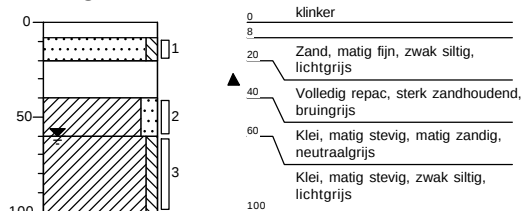
Boring: 39



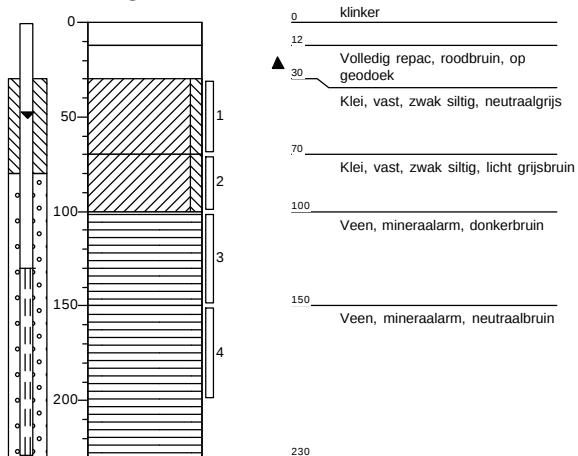
Boring: 40



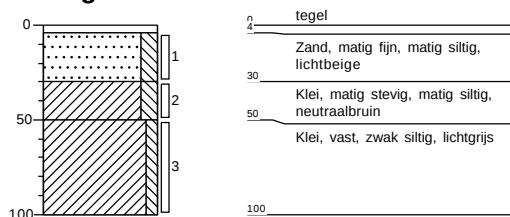
Boring: 41



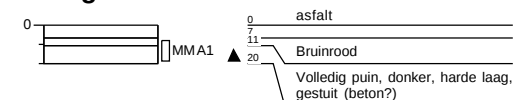
Boring: 42



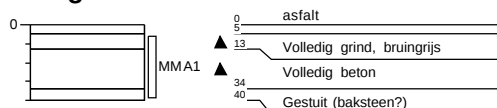
Boring: 43



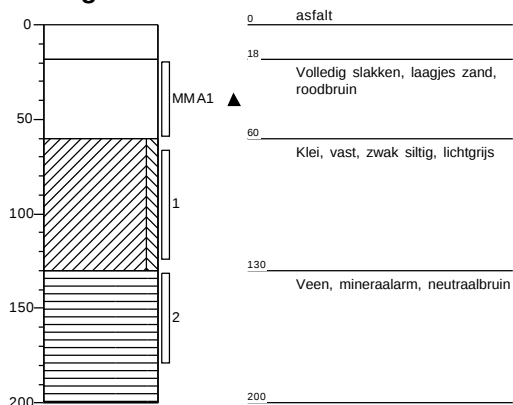
Boring: 44



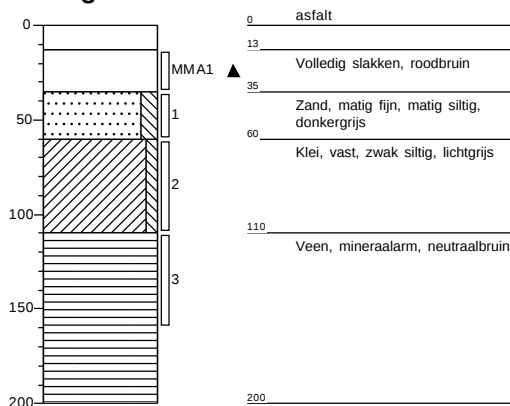
Boring: 45



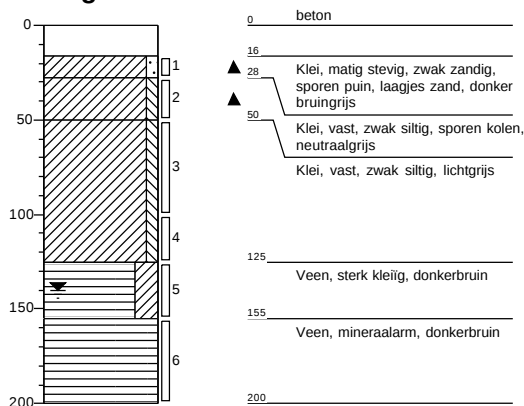
Boring: 46



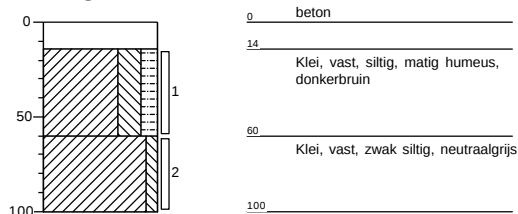
Boring: 47



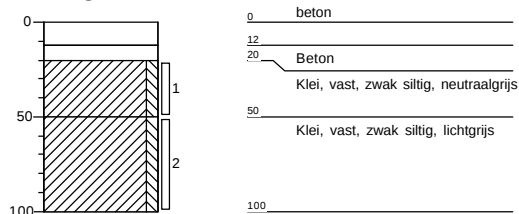
Boring: 48



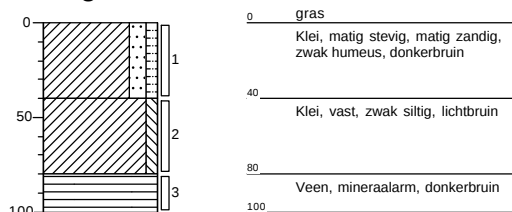
Boring: 49



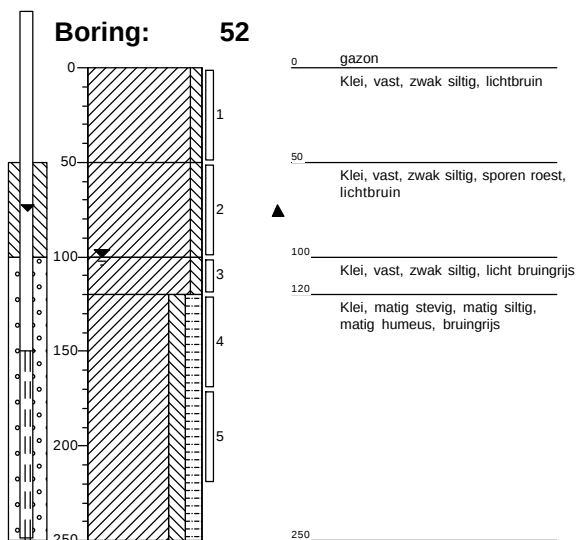
Boring: 50



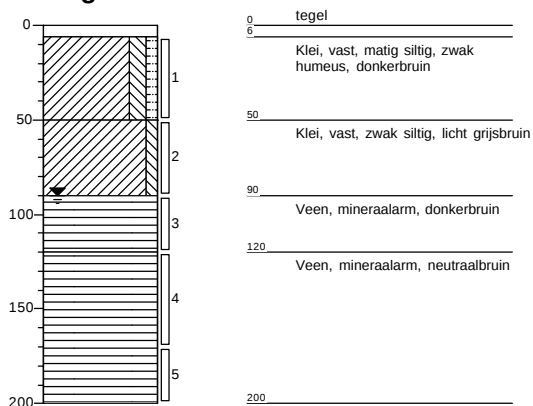
Boring: 51



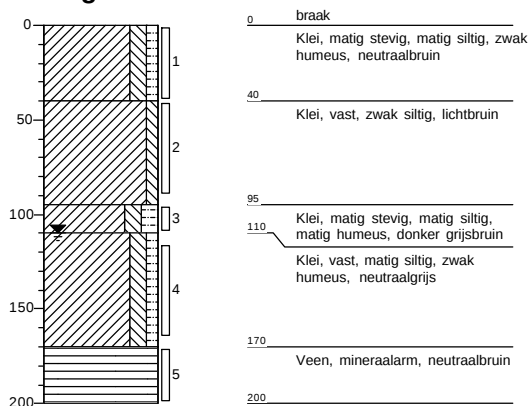
Boring: 52

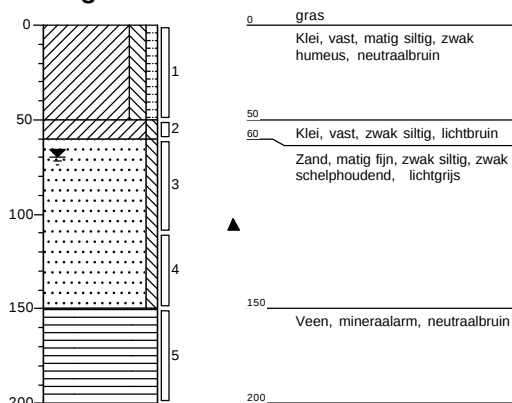
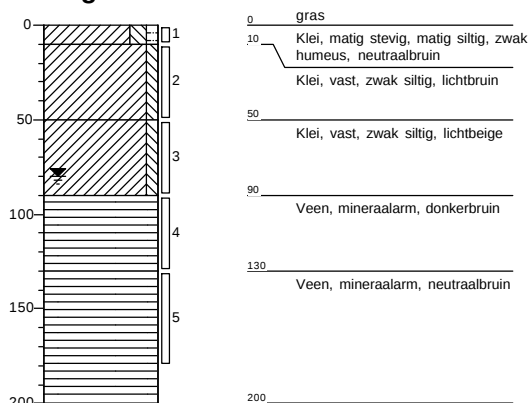
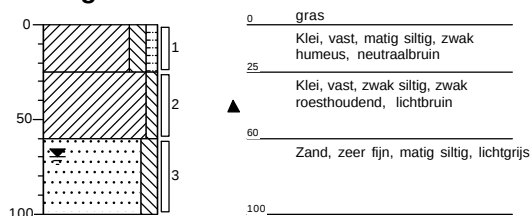
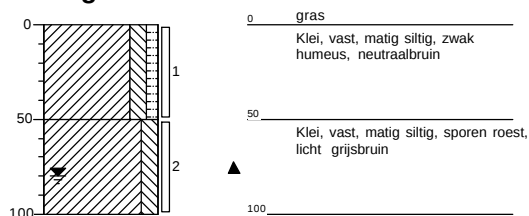
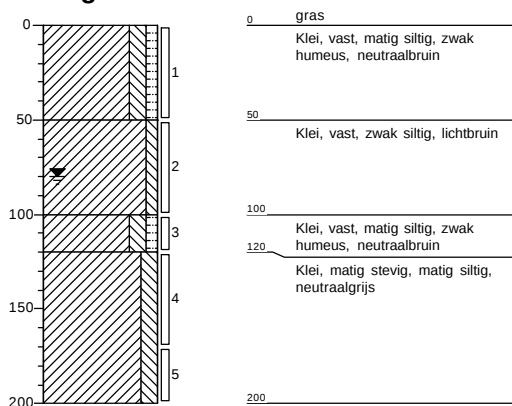
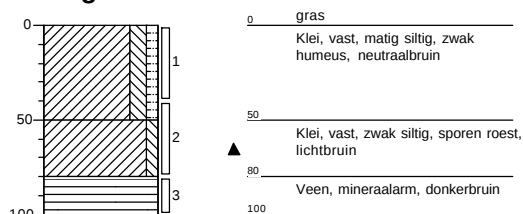


Boring: 53

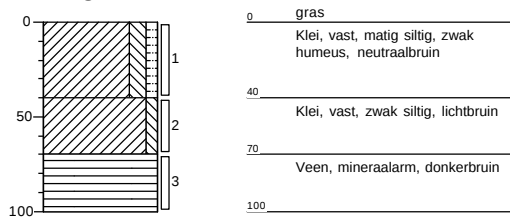


Boring: 54

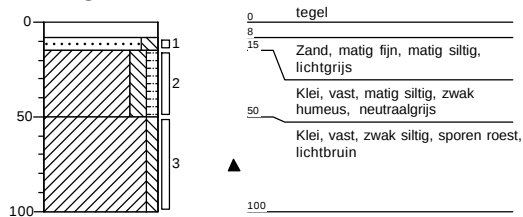


Boring: 55A**Boring: 55****Boring: 56****Boring: 57****Boring: 58****Boring: 59**

Boring: 60



Boring: 61



Inspectiegat:

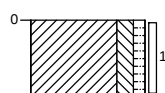
IG01



0 braak
2 Klei, matig stevig, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin

Inspectiegat:

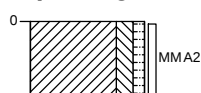
IG02



0 braak
Klei, slap, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Inspectiegat:

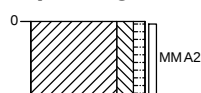
IG03



0 braak
Klei, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Inspectiegat:

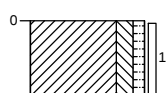
IG04



0 braak
Klei, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Inspectiegat:

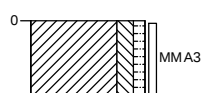
IG05



0 tegel
Klei, vast, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Inspectiegat:

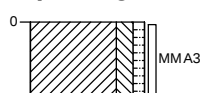
IG06



0 braak
Klei, vast, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Inspectiegat:

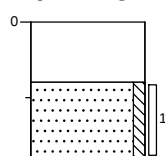
IG07



0 braak
Klei, vast, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Inspectiegat:

IG08



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
18

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Niels van Wely
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw project/verslagnummer	AT19232
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Id
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Dec-2019

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	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/10
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)	73.5	73.8	91.7	70.7	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	6.5	8.8	3.9	5.9
Gloeirest	% (m/m) ds	91.1	91.1	88.8	94.1	92.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30.8	35.6	34.6	27.5	28.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	160	150	180	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.56	0.56	0.29	0.50
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14	12	17	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	31	39	23	35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.075	0.13	0.22	0.055	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.7	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	39	36	46	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	43	100	32	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	140	170	100	120
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	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	24	<5.0	17
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	48	<35	36
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	12-Dec-2019	11124003
2	MM-2	17-Dec-2019	11124004
3	MM-3	12-Dec-2019	11124005
4	MM-4	13-Dec-2019	11124006
5	MM-5	18-Dec-2019	11124007

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

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			0.0021		0.0012
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			0.012		0.0054
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.0014		0.0023
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.018		0.0079
S o,p'-DDD	mg/kg ds			0.0022		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0022		<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾		0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.013		0.0068
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0044		0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.019		0.0086
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021		0.0030
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.025		0.013
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.048		0.029

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	12-Dec-2019	11124003
2	MM-2	17-Dec-2019	11124004
3	MM-3	12-Dec-2019	11124005
4	MM-4	13-Dec-2019	11124006
5	MM-5	18-Dec-2019	11124007

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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.048		0.030
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
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	0.21	<0.050	<0.050	0.080
S Anthraceen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.35	<0.050	<0.050	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.098	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.23	0.055	<0.050	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	<0.050	0.052
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.098	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	<0.050	0.062
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	0.052
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.70	1.3	0.37	0.35 ²⁾	0.64
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.2 ⁵⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.2 ⁴⁾	2.2 ⁴⁾		0.9 ⁴⁾	1.1 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	12-Dec-2019	11124003
2	MM-2	17-Dec-2019	11124004
3	MM-3	12-Dec-2019	11124005
4	MM-4	13-Dec-2019	11124006
5	MM-5	18-Dec-2019	11124007



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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	4/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorundecaanuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluordodecaanuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluortridecaanuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluortetradecaanuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorhexadecaanuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluoroctadecaanuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4 ⁴⁾	0.4 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	0.3 ⁴⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
(EtFOSAA)						
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
som PFOR	µg/kg ds	1.3 ⁴⁾	2.3 ⁴⁾		1.0 ⁴⁾	1.2 ⁴⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.5 ⁴⁾	0.5 ⁴⁾		0.1 ⁴⁾	0.4 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	12-Dec-2019	11124003
2	MM-2	17-Dec-2019	11124004
3	MM-3	12-Dec-2019	11124005
4	MM-4	13-Dec-2019	11124006
5	MM-5	18-Dec-2019	11124007



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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	5/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.4	84.8	71.7	75.0	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	7.4	6.5	2.7	2.6	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	90.3	91.7	95.2	95.5	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32.8	25.8	29.4	27.0	17.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	160	140	170	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.61	0.48	0.34	0.54
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	12	14	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	34	41	23	44
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.39	0.099	0.13	0.063	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	36	33	39	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	73	98	31	61
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	180	170	89	140
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	7.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	12	<11	<11	47
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	15	7.2	8.4	38
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44 ¹⁾	<35	<35	<35	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-6	13-Dec-2019	11124008
7	MM-7	13-Dec-2019	11124009
8	MM-8	13-Dec-2019	11124010
9	MM-9	16-Dec-2019	11124011
10	MM-10	17-Dec-2019	11124012



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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	6/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0013	0.0022			
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0052	0.033			
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020			
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0052			
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0014	<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0064	0.024			
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0018			
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0023			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.035			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0041			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0078	0.025			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0059			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.035			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.079			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-6	13-Dec-2019	11124008
7	MM-7	13-Dec-2019	11124009
8	MM-8	13-Dec-2019	11124010
9	MM-9	16-Dec-2019	11124011
10	MM-10	17-Dec-2019	11124012



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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	7/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027	0.079			
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	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0026 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0028	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.012	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	0.054	0.10	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.058	0.12	0.20	<0.050	0.65
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.087	0.14	<0.050	0.52
S Chryseen	mg/kg ds	0.065	0.13	0.16	<0.050	0.50
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	0.067	<0.050	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.10	<0.050	0.35
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052	0.093	0.064	<0.050	0.21
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.080	0.074	<0.050	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.77	0.98	0.35 ²⁾	2.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-6	13-Dec-2019	11124008
7	MM-7	13-Dec-2019	11124009
8	MM-8	13-Dec-2019	11124010
9	MM-9	16-Dec-2019	11124011
10	MM-10	17-Dec-2019	11124012

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: BNPNL22A
 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	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	8/10

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.5	66.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	92.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	32.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.62
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.64
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	110
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-11	16-Dec-2019	11124013
12	M-12	17-Dec-2019	11124014

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

Eurofins Analytico B.V.

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	9/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds		0.0052
S Dieldrin	mg/kg ds		0.098
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds		0.0012
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds		0.014
S o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds		0.0036
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.10
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0043
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.015
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0019
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.021
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.13
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-11	16-Dec-2019	11124013
12	M-12	17-Dec-2019	11124014

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193558/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jan-2020/15:42
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	10/10
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.051
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.39

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-11	16-Dec-2019	11124013
12	M-12	17-Dec-2019	11124014

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 2019193558/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11124003	13	1	0	40	0537926474	MM-1
11124003	15	1	0	30	0537926471	MM-1
11124003	16	1	0	30	0537926521	MM-1
11124003	52	1	0	50	0537926504	MM-1
11124003	60	1	0	40	0537926483	MM-1
11124003	59	1	0	40	0537926493	MM-1
11124003	03	1	0	40	0537926480	MM-1
11124003	04	1	0	25	0537926465	MM-1
11124004	33	1	0	30	0537926224	MM-2
11124004	34	1	0	30	0537926390	MM-2
11124004	35	1	0	30	0537926380	MM-2
11124004	36	1	0	40	0537926378	MM-2
11124004	37	1	0	40	0537926372	MM-2
11124004	39	1	0	40	0537926316	MM-2
11124004	40	1	0	40	0537926311	MM-2
11124004	38	1	0	20	0537926267	MM-2
11124004	32	1	0	50	0537926404	MM-2
11124005	07	1	0	20	0537926478	MM-3
11124005	06	1	0	20	0537926548	MM-3
11124005	05	1	0	20	0537926573	MM-3
11124005	08	1	0	20	0537926560	MM-3
11124005	09	1	0	20	0537926351	MM-3
11124005	12	1	0	20	0537926561	MM-3
11124005	11	1	0	20	0537926290	MM-3
11124006	19	2	45	95	0537926210	MM-4
11124006	20	3	75	100	0537926211	MM-4
11124006	21	2	50	100	0537926469	MM-4
11124006	22	2	50	100	0537926517	MM-4
11124006	18	2	50	100	0537926514	MM-4
11124006	06	3	70	100	0537926552	MM-4
11124006	05	3	45	95	0537926564	MM-4
11124006	08	3	45	95	0537926357	MM-4
11124006	09	3	45	95	0537926562	MM-4
11124006	12	3	50	100	0537926286	MM-4
11124007	25	1	0	40	0537926401	MM-5
11124007	23	1	0	40	0537926391	MM-5
11124007	24	1	0	50	0537926381	MM-5

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193558/1

Pagina 2/2

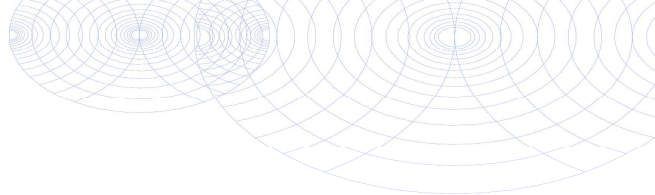
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11124008	28	1	0	30	0537926402	MM-6
11124008	26	1	0	40	0537926225	MM-6
11124008	27	1	0	40	0537926405	MM-6
11124008	29	1	0	50	0537926373	MM-6
11124008	30	1	0	40	0537926291	MM-6
11124008	31	1	0	50	0537926563	MM-6
11124009	19	1	0	40	0537926212	MM-7
11124009	20	1	0	25	0537926467	MM-7
11124009	21	1	0	50	0537926559	MM-7
11124009	22	1	0	50	0537926518	MM-7
11124009	18	1	0	50	0537926515	MM-7
11124010	41	2	40	60	0537926215	MM-8
11124010	42	1	30	70	0537926365	MM-8
11124011	47	2	60	110	0537926443	MM-9
11124011	46	1	65	125	0537926454	MM-9
11124012	48	1	16	28	0537926446	MM-10
11124012	48	2	28	50	0537926450	MM-10
11124013	55A	3	60	110	0537926355	MM-11
11124013	56	3	60	100	0537926511	MM-11
11124014	61	2	15	50	0537926226	M-12

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 2019193558/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 5)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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

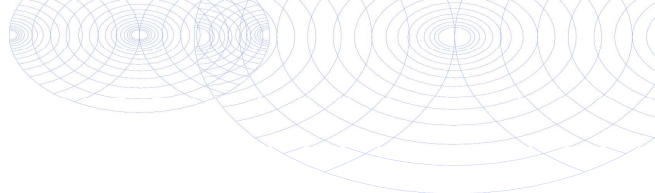
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019193558/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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
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
Extern / Overig onderzoek			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	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 2019193558/1

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.

11124003
11124004
11124005
11124006
11124007
11124008
11124009
11124010
11124011
11124012
11124013
11124014

Extractie PCB/PAK

11124003
11124006
11124010



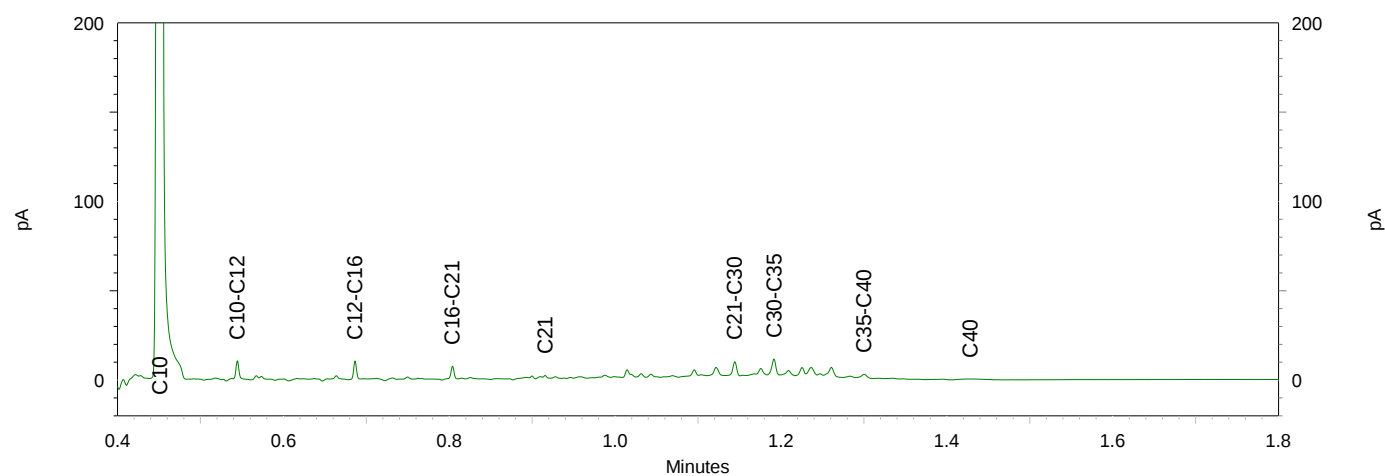
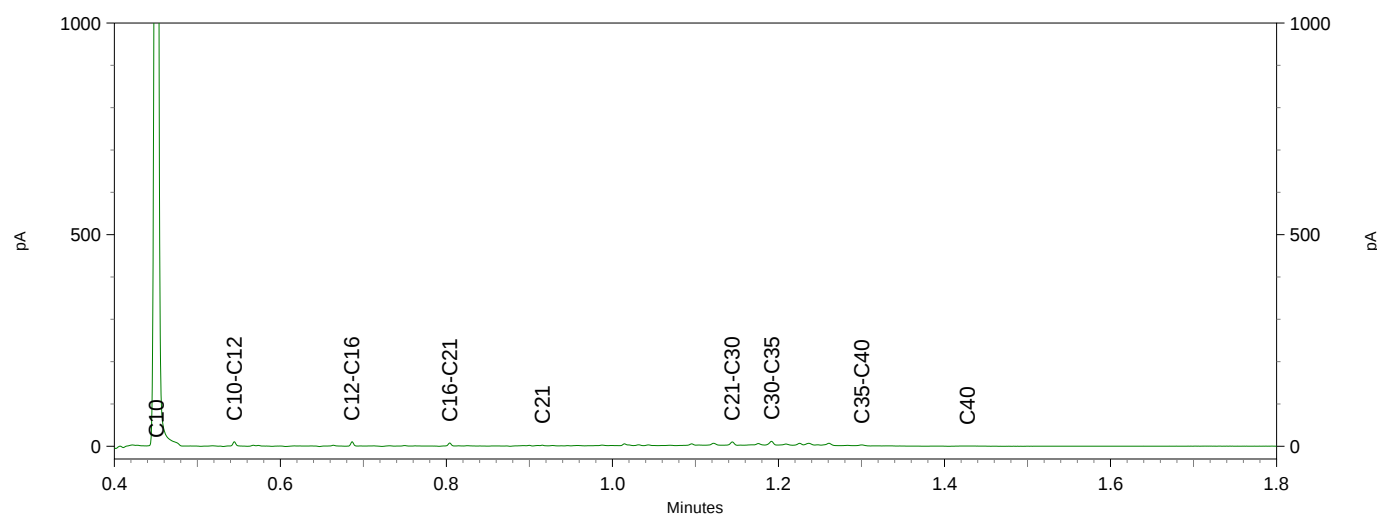
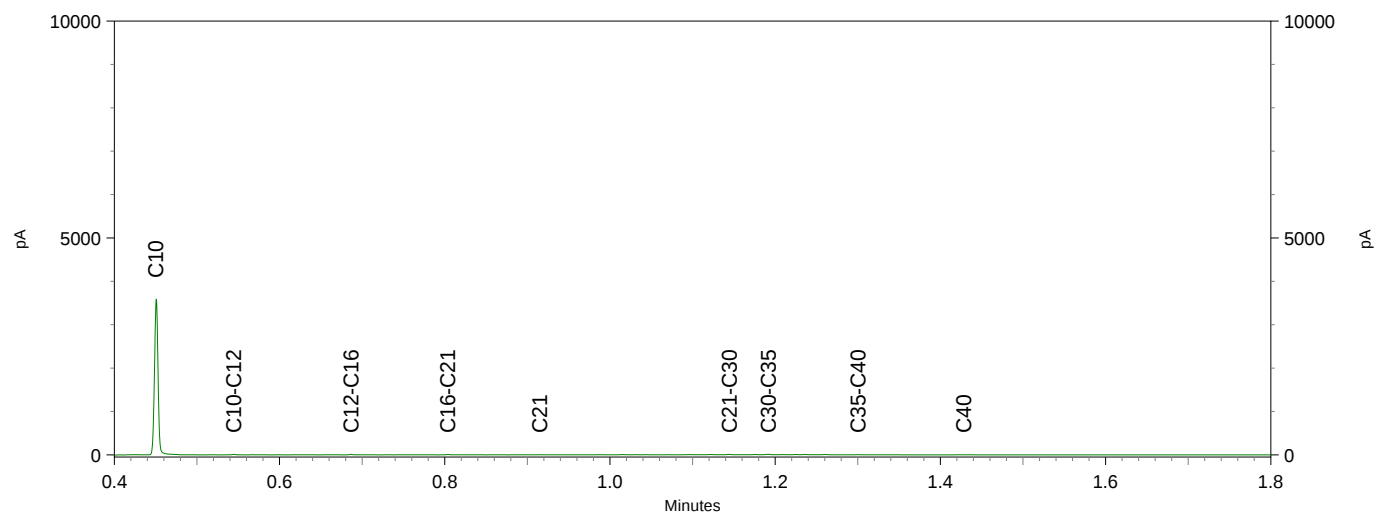
Eurofins Analytico B.V.

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).

Sample ID.: 11124003
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-1
 V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019193558-AT19232
Ons kenmerk : Project 984027
Validatieref. : 984027_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YHPR-SIRI-CCES-VSYD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 januari 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 : 984027
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6196883 = MM-1

6196884 = MM-4

6196885 = MM-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	18/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	30/12/2019	30/12/2019	30/12/2019
Startdatum :	30/12/2019	30/12/2019	30/12/2019
Monstercode :	6196883	6196884	6196885
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,8	71,5	87,2
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984027
 Project omschrijving : 2019193558-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6196883 = MM-1

6196884 = MM-4

6196885 = MM-5

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	18/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	30/12/2019	30/12/2019	30/12/2019
Startdatum	30/12/2019	30/12/2019	30/12/2019
Monstercode	6196883	6196884	6196885
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,2	0,9	1,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984027
 Project omschrijving : 2019193558-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6196883 = MM-1

6196884 = MM-4

6196885 = MM-5

	12/12/2019	13/12/2019	18/12/2019
Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	18/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	30/12/2019	30/12/2019	30/12/2019
Startdatum :	30/12/2019	30/12/2019	30/12/2019
Monstercode :	6196883	6196884	6196885
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

	12/12/2019	13/12/2019	18/12/2019
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP) µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA µg/kg ds	1,3	1,0	1,2
som PFOS µg/kg ds	0,5	0,1	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984027
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984027
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6196883	MM-1	MM-1	-	1103455167
6196884	MM-4	MM-4	-	1103455118
6196885	MM-5		-	1103455144
			-	1103454628

ANALYSECERTIFICAAT

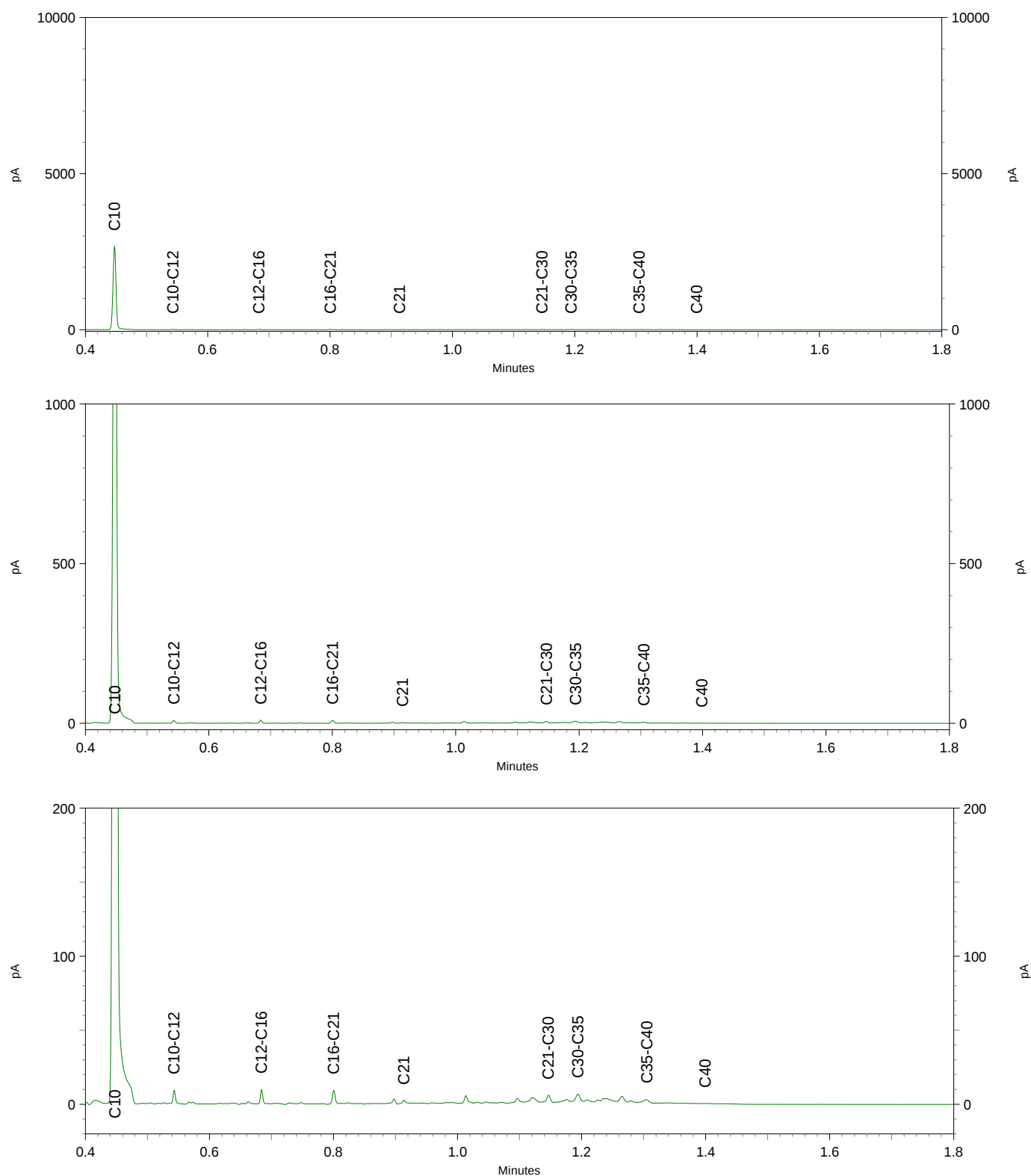
Project code : 984027
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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

Sample ID.: 11124004
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-2
 V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019193558-AT19232
Ons kenmerk : Project 983909
Validatieref. : 983909_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NPUX-ZFMK-GDTG-SXOA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 31 december 2019

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 : 983909
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6196579 = MM-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/12/2019
Startdatum : 27/12/2019
Monstercode : 6196579
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,3
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983909
 Project omschrijving : 2019193558-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6196579 = MM-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 27/12/2019
 Startdatum : 27/12/2019
 Monstercode : 6196579
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983909
 Project omschrijving : 2019193558-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6196579 = MM-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 27/12/2019
 Startdatum : 27/12/2019
 Monstercode : 6196579
 Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	2,3
som PFOS	µg/kg ds	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983909
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM-2
Monstercode : 6196579

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983909
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6196579	MM-2	MM-2	-	1103454274

ANALYSECERTIFICAAT

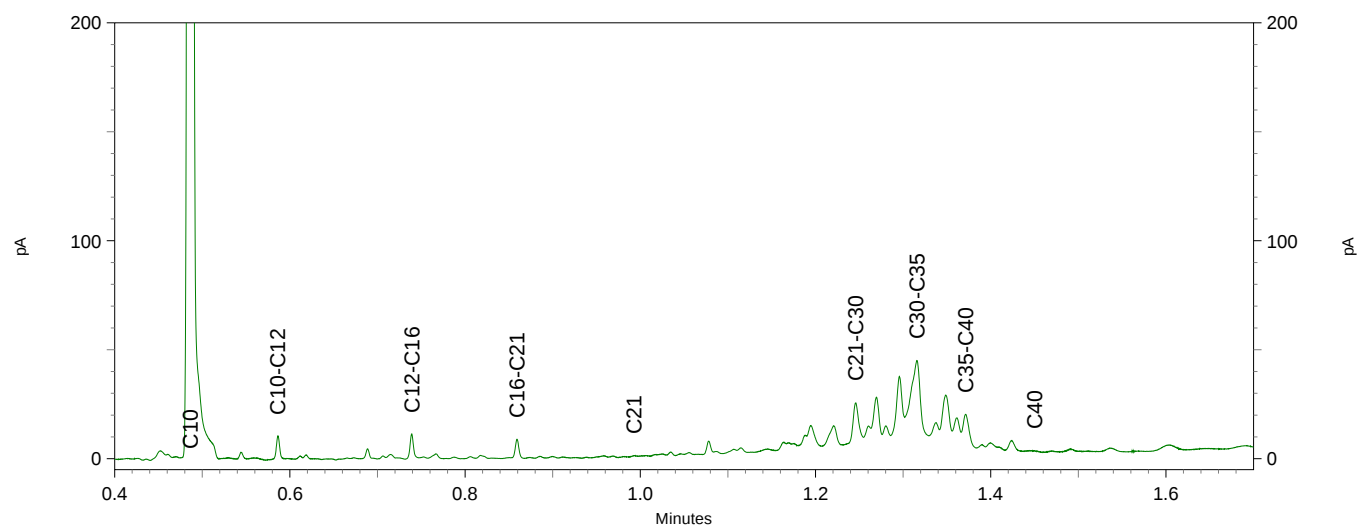
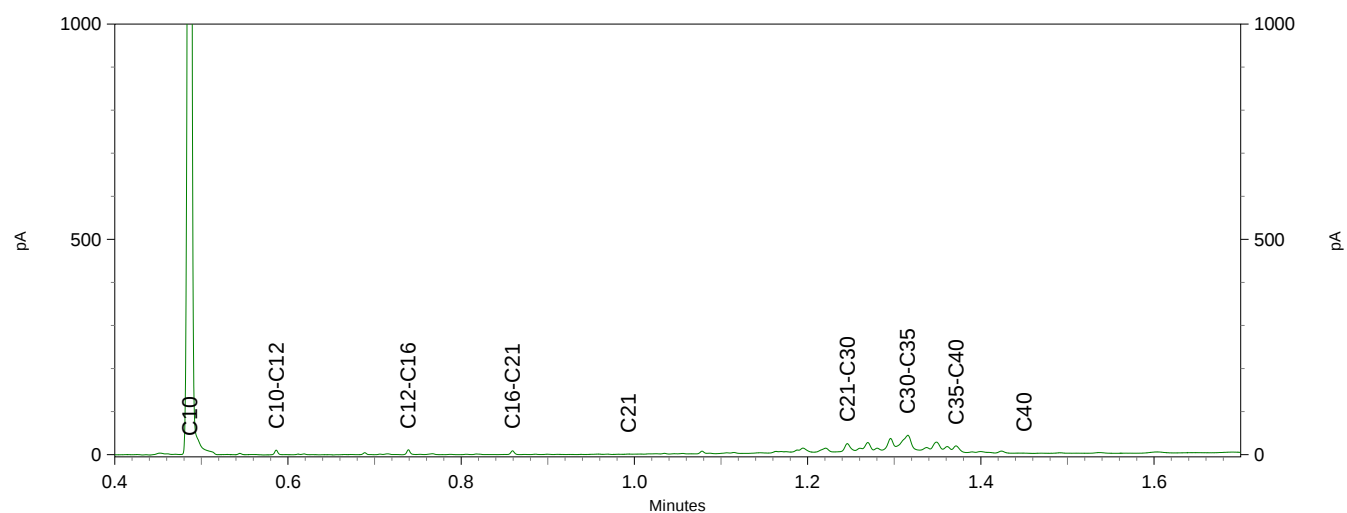
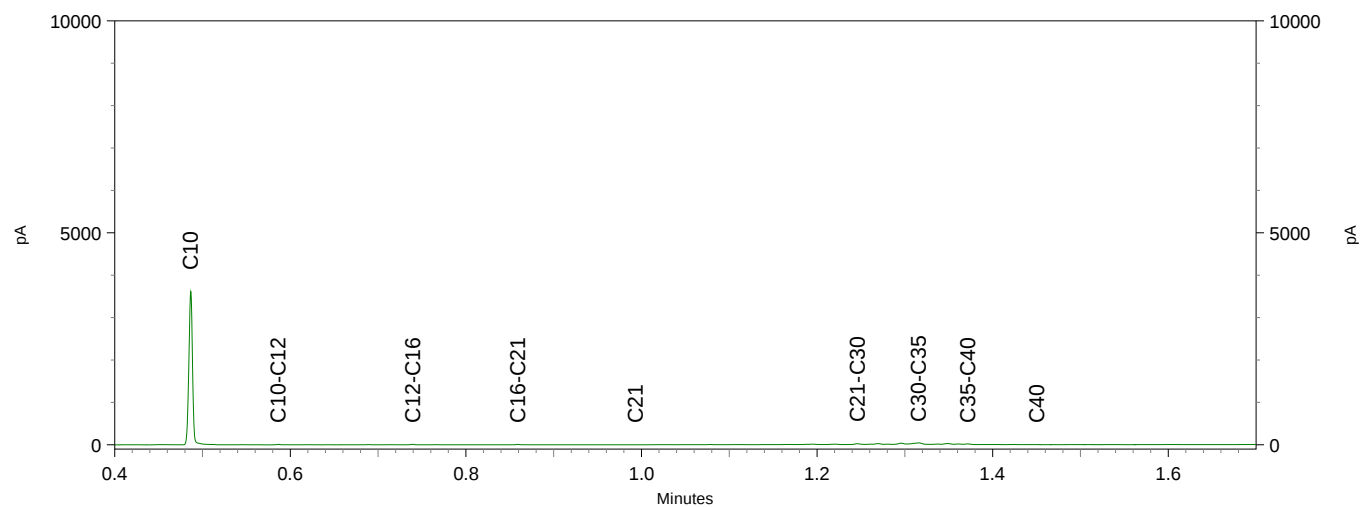
Project code : 983909
Project omschrijving : 2019193558-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

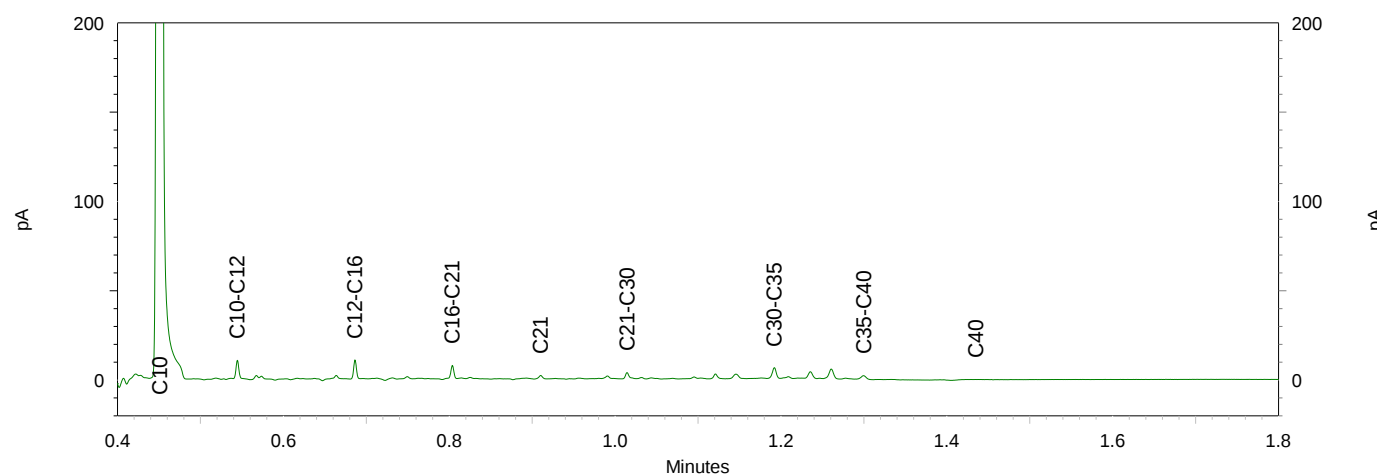
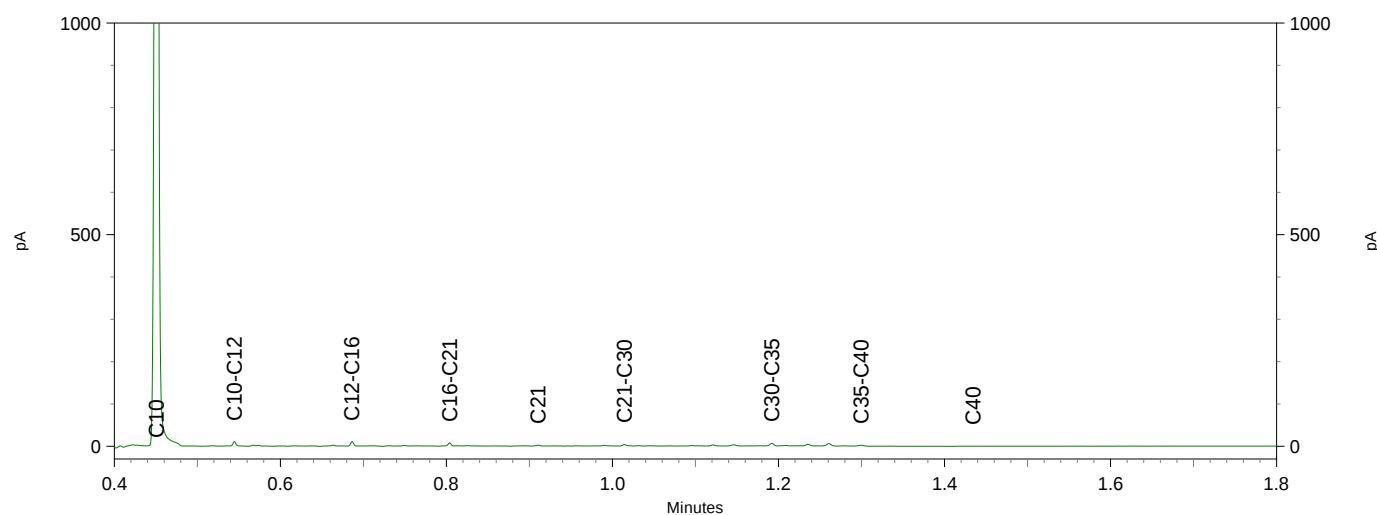
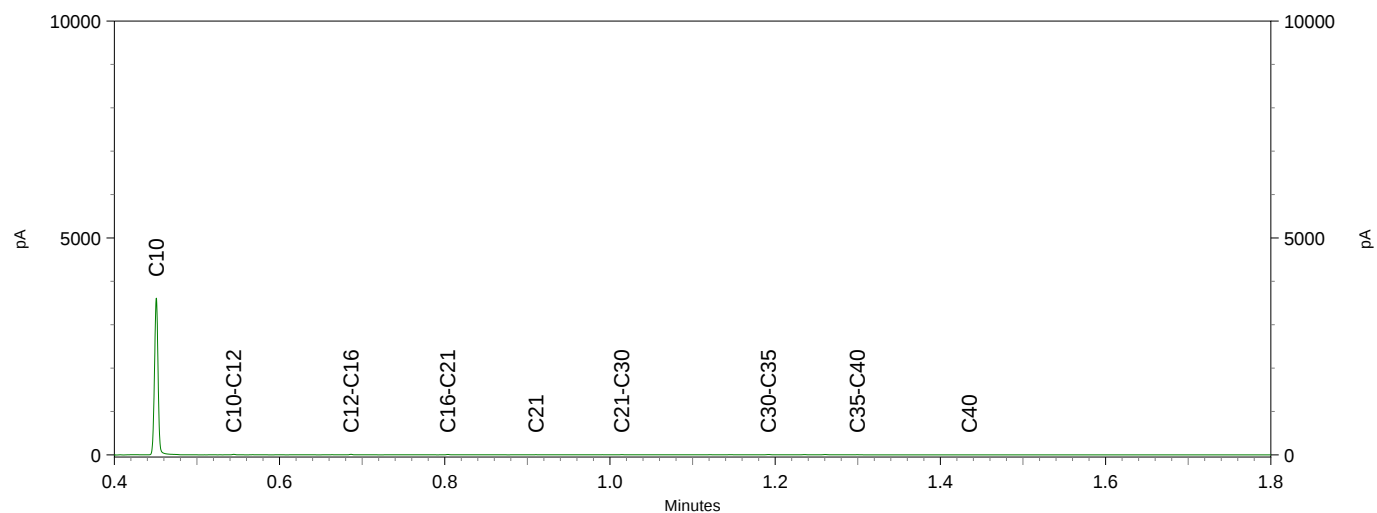
In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

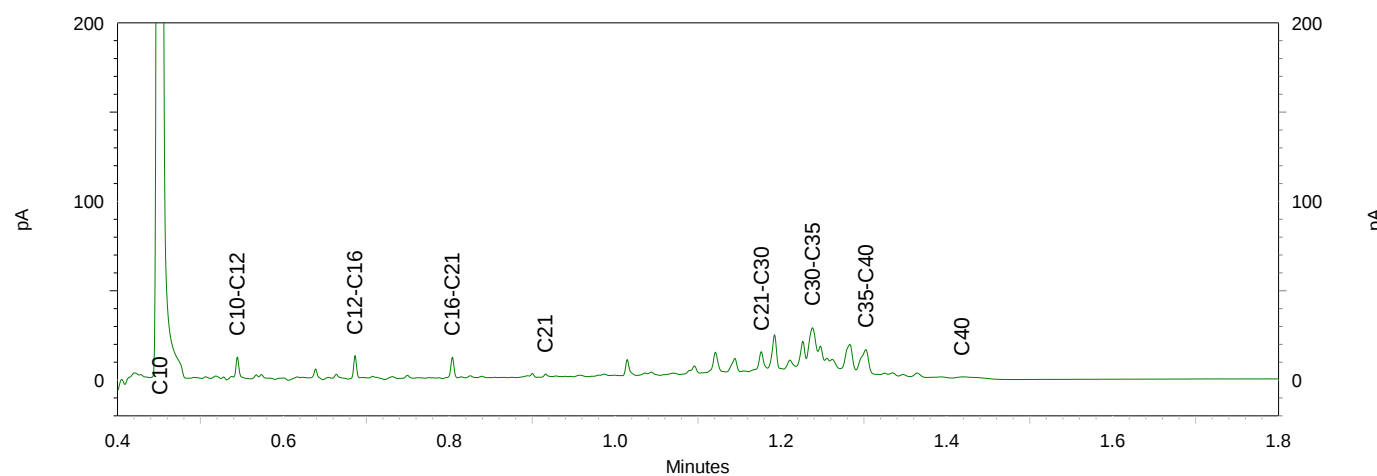
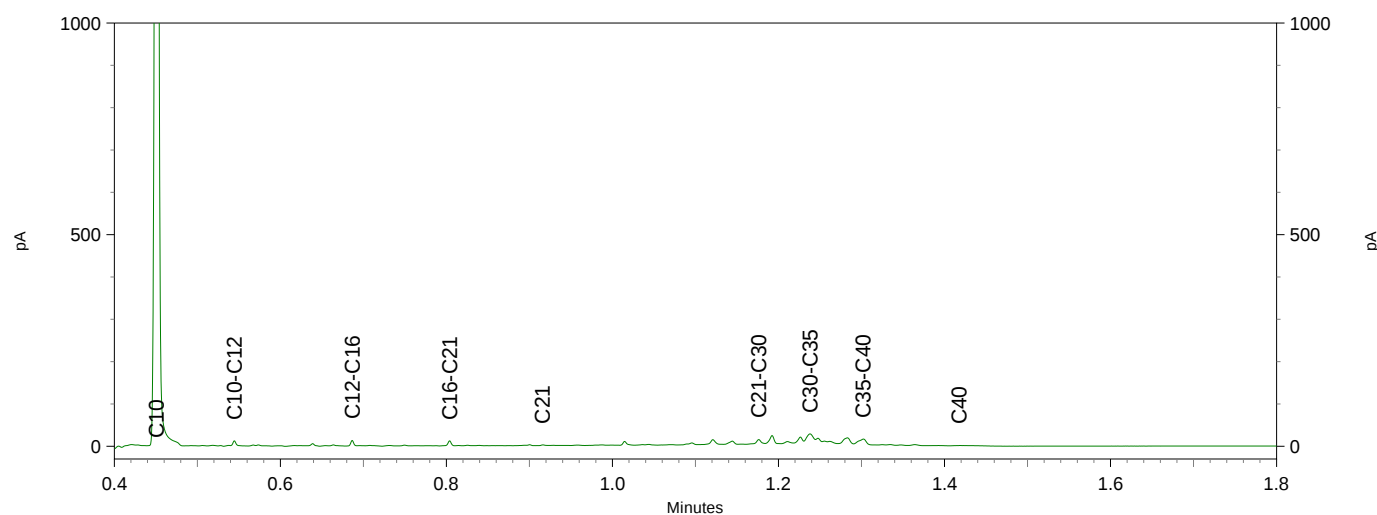
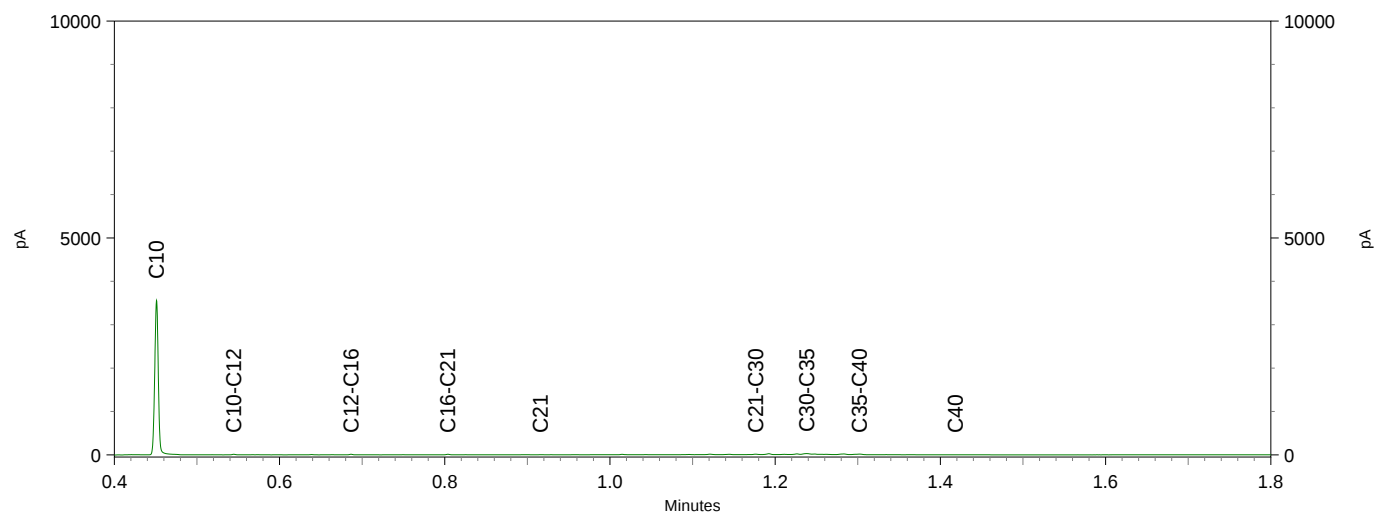
Sample ID.: 11124005
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-3
 V



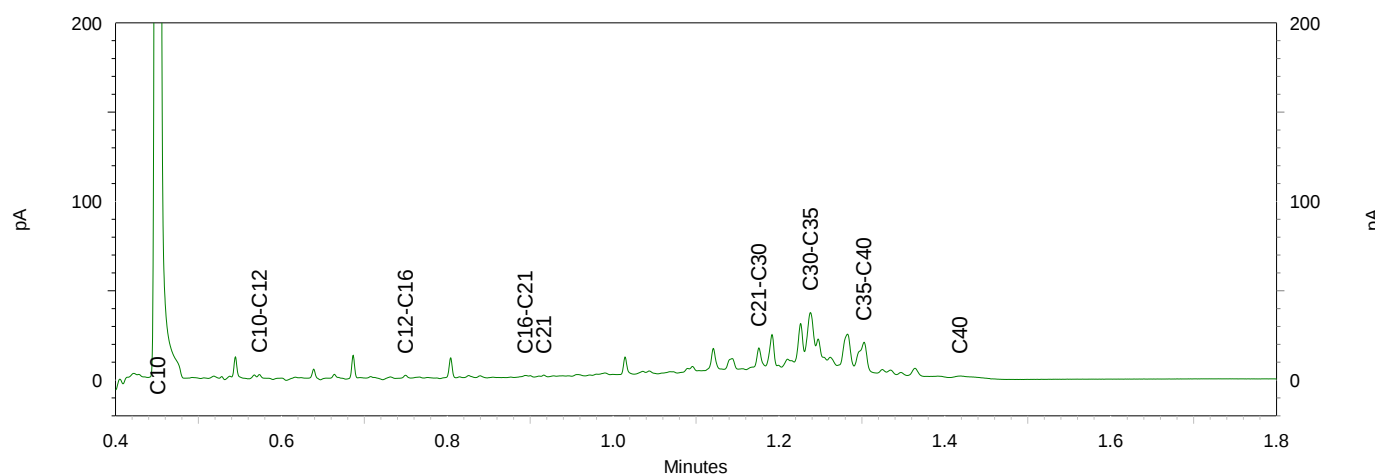
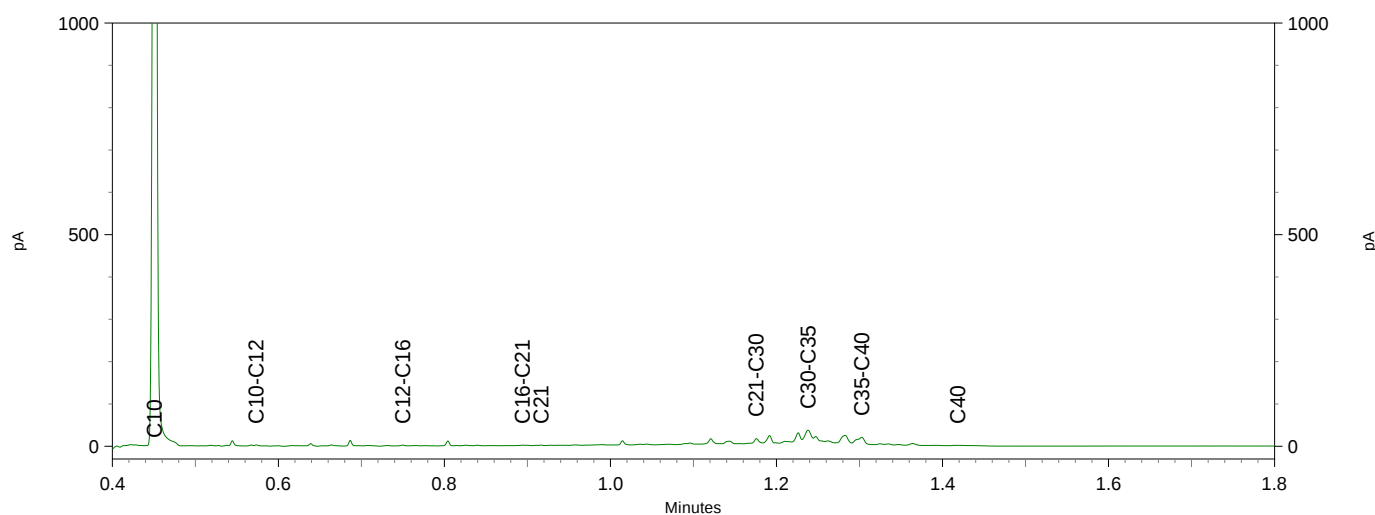
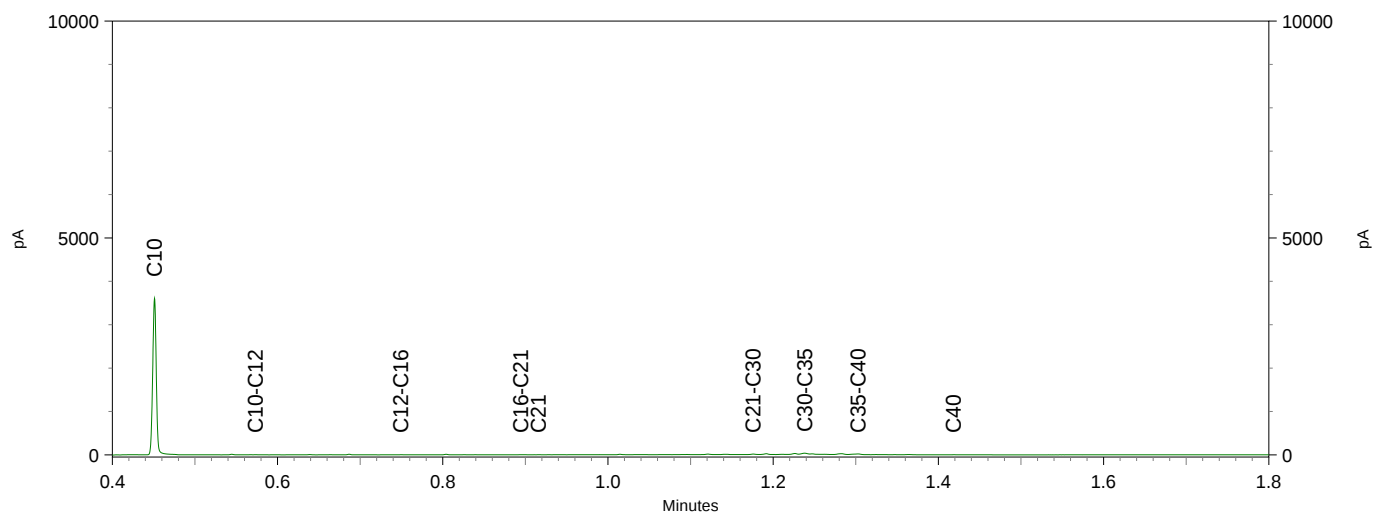
Sample ID.: 11124006
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-4
 V



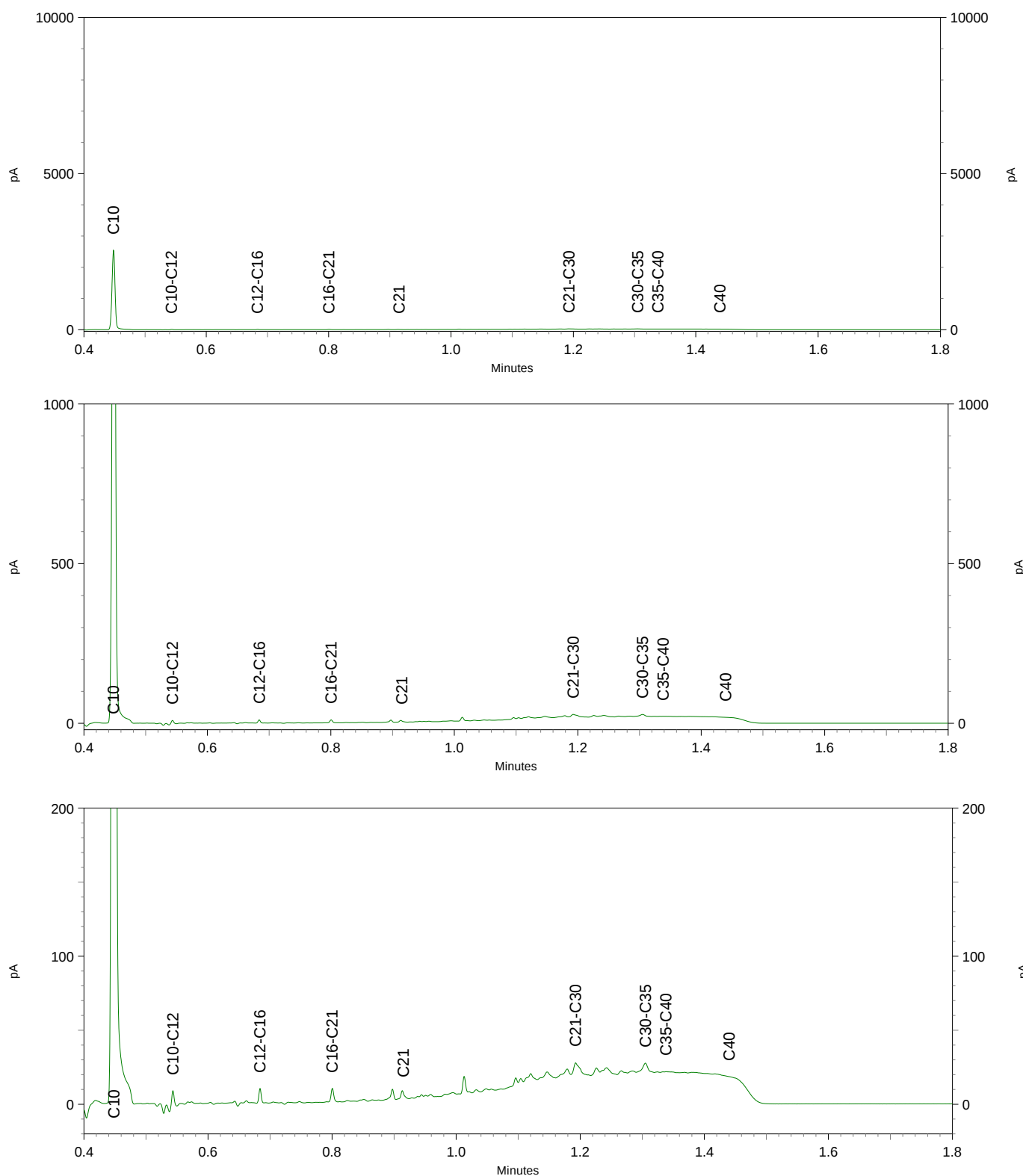
Sample ID.: 11124007
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-5
 V



Sample ID.: 11124008
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-6
 V



Sample ID.: 11124012
 Certificate no.: 2019193558
 Sample description.: MM-10
 V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Niels van Wely
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193559/1
Uw project/verslagnummer	AT19232
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Id
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Dec-2019

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	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193559/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Dec-2019/14:30
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	150	260	360	180	250
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	35	4.1	20	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.6	<2.0	3.9	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	130	16	130	4.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	19	18	11	<10	23
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1	20-Dec-2019	11124015
2	18-1-1	20-Dec-2019	11124016
3	29-1-1	20-Dec-2019	11124017
4	42-1-1	20-Dec-2019	11124018
5	52-1-1	20-Dec-2019	11124019



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019193559/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Dec-2019/14:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1	20-Dec-2019	11124015
2	18-1-1	20-Dec-2019	11124016
3	29-1-1	20-Dec-2019	11124017
4	42-1-1	20-Dec-2019	11124018
5	52-1-1	20-Dec-2019	11124019

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193559/1

Pagina 1/1

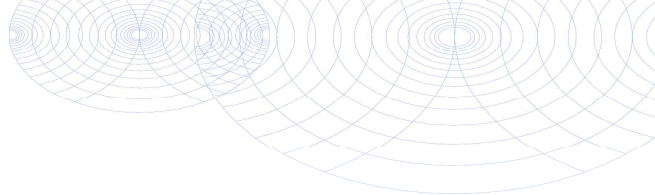
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11124015	07	1	130	230	0680379754	07-1-1
11124015	07	2	130	230	0680379806	07-1-1
11124015	07	3	130	230	0800777787	07-1-1
11124016	18	1	200	300	0680379807	18-1-1
11124016	18	2	200	300	0680379755	18-1-1
11124016	18	3	200	300	0800777736	18-1-1
11124017	29	1	150	250	0680379760	29-1-1
11124017	29	2	150	250	0680379761	29-1-1
11124017	29	3	150	250	0800778039	29-1-1
11124018	42	1	130	230	0680379759	42-1-1
11124018	42	2	130	230	0680379800	42-1-1
11124018	42	3	130	230	0800777852	42-1-1
11124019	52	1	150	250	0680379758	52-1-1
11124019	52	2	150	250	0680379801	52-1-1
11124019	52	3	150	250	0800777806	52-1-1

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 2019193559/1**

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 2019193559/1

Pagina 1/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Niels van Wely
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019195052/1
Uw project/verslagnummer	AT19232
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Id
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jan-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	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019195052/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	02-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jan-2020/12:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
som PFOS	µg/L	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.07 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.03 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-2	31-Dec-2019	11128676
2	18-1-2	31-Dec-2019	11128677
3	29-1-2	31-Dec-2019	11128678
4	52-1-2	31-Dec-2019	11128679

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19232	Certificaatnummer/Versie	2019195052/1
Uw projectnaam	Vbo en vbo asbest Rijksstraatweg 42B te	Startdatum	02-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jan-2020/12:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
ADONA	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
som PFOA	µg/L	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.04 ¹⁾
n-Methylperfluoro-1-butanesulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur	µg/L	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-2	31-Dec-2019	11128676
2	18-1-2	31-Dec-2019	11128677
3	29-1-2	31-Dec-2019	11128678
4	52-1-2	31-Dec-2019	11128679

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019195052/1

Pagina 1/1

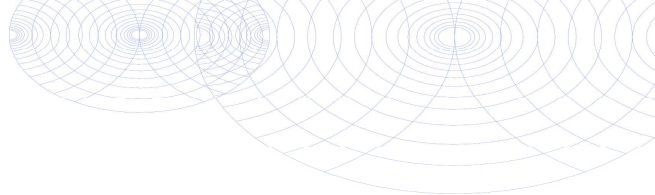
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11128676	07	1	130	230	0240201ZZ	07-1-2
11128677	18	1	200	300	0240200ZZ	18-1-2
11128678	29	1	150	250	0240197ZZ	29-1-2
11128679	52	1	150	250	0240218ZZ	52-1-2

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 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 2019195052/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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 2019195052/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A water	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.

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. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019195052-AT19232
Ons kenmerk : Project 984533
Validatieref. : 984533_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ESYB-SXZH-HPHH-OXXE
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 8 januari 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984533
 Project omschrijving : 2019195052-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6198241 = 07-1-2

6198242 = 18-1-2

6198243 = 29-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/12/2019	31/12/2019	31/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/01/2020	03/01/2020	03/01/2020
Startdatum :	03/01/2020	03/01/2020	03/01/2020
Monstercode :	6198241	6198242	6198243
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,05
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984533
 Project omschrijving : 2019195052-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6198241 = 07-1-2

6198242 = 18-1-2

6198243 = 29-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/12/2019	31/12/2019	31/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	03/01/2020	03/01/2020	03/01/2020
Startdatum	03/01/2020	03/01/2020	03/01/2020
Monstercode	6198241	6198242	6198243
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03	0,03	0,03
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984533
 Project omschrijving : 2019195052-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6198244 = 52-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 03/01/2020
 Startdatum : 03/01/2020
 Monstercode : 6198244
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	0,07
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/l	0,03
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/l	< 0,02
vertakt		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/l	< 0,02
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	< 0,02
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02
perfluortetradecaanzuur	µg/l	< 0,02
(PFTeDA)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/l	< 0,02
(PFHxDA)		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/l	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat	µg/l	< 0,02
(PFPeS)		
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat	µg/l	< 0,02
(PFHpS)		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0,02
lineair		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0,02
vertakt		
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984533
 Project omschrijving : 2019195052-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6198244 = 52-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 03/01/2020
 Startdatum : 03/01/2020
 Monstercode : 6198244
 Matrix : Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,04
som PFOS	µg/l	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	984533
Project omschrijving	:	2019195052-AT19232
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984533
Project omschrijving : 2019195052-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6198241	07-1-2	07	1.3-2.3	0240201ZZ
6198242	18-1-2	18	2-3	0240200ZZ
6198243	29-1-2	29	1.5-2.5	0240197ZZ
6198244	52-1-2	52	1.5-2.5	0240218ZZ

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Niels van Wely
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193803/1
Uw project/verslagnummer	AT19232
Uw projectnaam	AT MilieuAdvies B.V.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Dec-2019

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 AT19232
 Uw projectnaam AT MilieuAdvies B.V.
 Uw ordernummer
 Monsternemer Mario van Kooten
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019193803/1
 Startdatum 27-Dec-2019
 Rapportagedatum 03-Jan-2020/09:38
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.1 ²⁾	94.5 ²⁾	89.0 ²⁾	73.7 ²⁾	83.4 ²⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.5 ³⁾	12.3 ³⁾	12.4 ³⁾	13.9 ³⁾	17.2 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<5.8 ³⁾	<3.7 ³⁾	<4.7 ³⁾	<3.9 ³⁾	<4.8 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	IG01 (0-2)	18-Dec-2019	11124815
2	IG02 (0-10)	18-Dec-2019	11124816
3	IG03-04 (0-10)	18-Dec-2019	11124817
4	IG05-07 (0-10)	18-Dec-2019	11124818
5	IG08 (8-18)	18-Dec-2019	11124819

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT19232
 Uw projectnaam AT MilieuAdvies B.V.
 Uw ordernummer
 Monsternemer Mario van Kooten
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019193803/1
 Startdatum 27-Dec-2019
 Rapportagedatum 03-Jan-2020/09:38
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6 ¹⁾
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.2 ²⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	8.9 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg	<9.7 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.4 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM A1

Datum monstername

17-Dec-2019

Monster nr.

11124820

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193803/1

Pagina 1/1

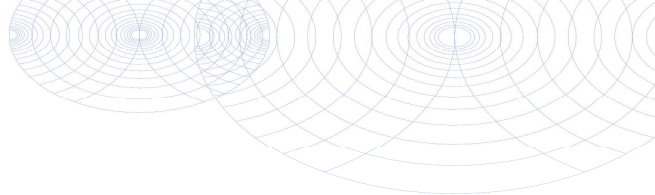
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11124815	IG01	1	0	2	1564380MG	IG01 (0-2)
11124816	IG02	1	0	10	1564379MG	IG02 (0-10)
11124817	IG03	MM A2	0	10	1564377MG	IG03-04 (0-10)
11124817	IG04	MM A2	0	10	1564377MG	IG03-04 (0-10)
11124818	IG06	MM A3	0	10	1564376MG	IG05-07 (0-10)
11124818	IG07	MM A3	0	10	1564376MG	IG05-07 (0-10)
11124818	IG05	1	0	10	1564376MG	IG05-07 (0-10)
11124819	IG08	1	8	18	1564375MG	IG08 (8-18)
11124820	46	MM A1	18	60	1530718MG	MM A1
11124820	45	MM A1	5	40	1530718MG	MM A1
11124820	44	MM A1	7	20	1530718MG	MM A1
11124820	47	MM A1	13	35	1530718MG	MM A1

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 2019193803/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

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 2019193803/1

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
Asbest Puin 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 : 983410
 Project omschrijving : 2019193803-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6195251
 Uw referentie : IG01 (0-2)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12245 g
 Percentage droogrest : 79,1 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	11322,9	93,6	9,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	135,9	1,1	22,4	16,48	0	0,0
1-2 mm	448,1	3,7	146,5	32,69	0	0,0
2-4 mm	99,1	0,8	99,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,6	0,4	51,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	36,8	0,3	36,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12094,4	100,0	366,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 : 983410
 Project omschrijving : 2019193803-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6195252
 Uw referentie : IG02 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11614 g
 Percentage droogrest : 94,5 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	8335,4	73,1	12,9	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	519,9	4,6	144,1	27,72	0	0,0
1-2 mm	523,5	4,6	214,7	41,01	0	0,0
2-4 mm	473,6	4,2	473,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	698,8	6,1	698,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	692,4	6,1	692,4	100,00	0	0,0
>20 mm	162,6	1,4	162,6	100,00	0	0,0
Totaal	11406,2	100,0	2399,1		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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

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: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983410
 Project omschrijving : 2019193803-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6195253
 Uw referentie : IG03-04 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11036 g
 Percentage droogrest : 89,0 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	9770,6	90,2	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	149,2	1,4	30,9	20,71	0	0,0
1-2 mm	126,3	1,2	46,2	36,58	0	0,0
2-4 mm	185,3	1,7	185,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	351,6	3,2	351,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,3	2,3	248,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10831,3	100,0	874,9		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	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	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: **<0,5 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 : 983410
 Project omschrijving : 2019193803-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6195254
 Uw referentie : IG05-07 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10274 g
 Percentage droogrest : 73,7 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	9240,7	91,3	13,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	142,6	1,4	38,1	26,72	0	0,0
1-2 mm	120,9	1,2	47,8	39,54	0	0,0
2-4 mm	131,1	1,3	131,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	176,3	1,7	176,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	227,1	2,2	227,1	100,00	0	0,0
>20 mm	80,3	0,8	80,3	100,00	0	0,0
Totaal	10119,0	100,0	714,0		0	0,0

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	0,1	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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983410
 Project omschrijving : 2019193803-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6195255
 Uw referentie : IG08 (8-18)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14370 g
 Percentage droogrest : 83,4 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	13599,9	95,9	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	344,9	2,4	92,2	26,73	0	0,0
1-2 mm	88,5	0,6	29,8	33,67	0	0,0
2-4 mm	50,1	0,4	50,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,1	0,4	54,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	35,4	0,2	35,4	100,00	0	0,0
>20 mm	13,4	0,1	13,4	100,00	0	0,0
Totaal	14186,3	100,0	287,6		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	0,1	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

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: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983410
 Project omschrijving : 2019193803-AT19232
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6195256
 Uw referentie : MM A1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 31-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 8880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7566 g
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %
 Type zeving : 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	2557,6	34,9	13,4	0,53	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	578,3	7,9	146,0	25,25	0	0,0
1-2 mm	877,1	12,0	252,3	28,77	0	0,0
2-4 mm	724,5	9,9	511,3	70,57	0	0,0
4-8 mm	1040,2	14,2	1040,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1558,0	21,2	1558,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7335,7	100,0	3521,2		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	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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	<1,4	0,0	1,3	<1,4	0,0	1,3	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: **<1,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983410
Project omschrijving : 2019193803-AT19232
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.

Uw referentie : MM A1
Monstercode : 6195256

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983410
Project omschrijving : 2019193803-AT19232
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6195251	IG01 (0-2)	IG01	0-.02	1564380MG
6195252	IG02 (0-10)	IG02	0-.1	1564379MG
6195253	IG03-04 (0-10)	IG03	0-.1	1564377MG
		IG04	0-.1	1564377MG
6195254	IG05-07 (0-10)	IG07	0-.1	1564376MG
		IG06	0-.1	1564376MG
		IG05	0-.1	1564376MG
6195255	IG08 (8-18)	IG08	.08-.18	1564375MG
6195256	MM A1	45	.05-.4	1530718MG
		47	.13-.35	1530718MG
		44	.07-.2	1530718MG
		46	.18-.6	1530718MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983410
Project omschrijving : 2019193803-AT19232
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

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en slooppafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GRONDWATER

TOEPASSINGSWAARDEN TIJDELIJK HANDELINGSKADER PFAS

Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/baggerspecie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arseen	20	76	10	7,2	60
barium	--	920**	50	200	625
beryllium	--	30	--	0,05*	15
cadmium	0,6	13	0,4	0,06	6
chromium	55	--	1	2,5	30
chromium III	--	180	--	--	--
chromium VI	--	78	--	--	--
kobalt	15	190	20	0,7	100
koper	40	190	15	1,3	75
kwik	0,15	--	0,05	0,01	0,3
kwik (anorganisch)	--	36	--	--	--
kwik (organisch)	--	4	--	--	--
lood	50	530	15	1,7	75
molybdeen	1,5	190	5	3,6	300
nikkel	35	100	15	2,1	75
seleen	--	100	--	0,07	160
tellurium	--	600	--	--	70
thallium	--	15	--	2*	7
tin	6,5	900	--	2,2*	50
vanadium	80	250	--	1,2	70
zilver	--	15	--	--	40
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	3,0	20	5		1.500
cyaniden-complex	5,5	50	10		1.500
thiocyanaat	6,0 (som)	20	--		1.500
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100		--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,20	1,1	0,2		30
ethylbenzeen	0,20	110	4		150
tolueen	0,20	32	7		1.000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2		70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6		300
fenol	0,25	14	0,2		2.000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2		200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		800
dodecylbenzeen	0,35	1.000	--		0,02
dihydroxybenzenen (som) ⁵	--	8	--		--
aromatische oplosmiddelen	2,5	200	--		150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--		--
naftaleen	--	--	0,01		70
antraceen	--	--	0,0007*		5
fenantreen	--	--	0,003*		5
fluorantheen	--	--	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)fluorantheen	--	--	0,0004*		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*		0,05

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1.000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7		400
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	1	0,01		20
dichloorpropanen (som) ¹	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	0,30	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
chloorbenzenen (som)	--	--	--		--
monochloorbenzeen	0,20	15	7		180
dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	2,2	0,01		2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003		1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*		0,5
chloorfenolen (som)	--	--	--		--
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) ¹	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) ¹	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) ¹	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen ¹	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,00018	--		0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT (som) ¹	0,20	1,7	--		--
DDE (som) ¹	0,10	2,3	--		--
DDD (som) ¹	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) ¹	--	--	0,000004*		0,01
drins (som) ¹	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) ¹	--	--	0,05		1
alfa-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
alfa-HCH	0,0010	17	0,033		--
beta-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
gamma-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		60
carbofuran ²	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) ¹	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,0020	4	0,000005*		3
hexachloorbutadieen	0,003	--	--		--
organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40				
tributyltin (TBT)	0,065				
4-chloormethylfenolen (som)	0,60				
maneb	--	22	0,00005		0,1
MCPA	0,55	4	0,02		50

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
organotinverbindingen (som) ¹	0,15	2,5	0,00005* - 0,016		0,7
niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090				
azinfosmethyl	0,0075	2	0,0001*		2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest ³	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15.000
dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
ibutyl ftalaat	0,070	36	--		--
butyl benzylftalaat	0,070	48	--		--
dihexyl ftalaat	0,070	220	--		--
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	--		--
ftalaten (som) ¹	--	--	0,5		5
minerale olie ⁴	190	5.000	50		600
pyridine	0,15	11	0,5		30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5		300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5		5.000
triboommethaan (bromofom)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5.600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6.300
ethylacetaat	2,0	75	--		15.000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13.000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5.500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31.000
methanol	3,0	30	--		24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9.400
methylethylketon	2,0	35	--		6.000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsgrens of meetmethode ontbreekt.
- ** de normen voor barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.
- Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.
 - De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
 - De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Het gemeten gehalte wordt hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de grenswaarden. Voorheen werden de grenswaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde grenswaarden. Voor het toetsresultaat maakt deze wijziging overigens niet uit.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de grenswaarden. De omrekening van gemeten concentraties in de bodem naar een standaardbodem is als volgt:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Waarin:

$G_{\text{standaard}}$ = gestandaardiseerd gehalte.

G_{gemeten} = gemeten gehalte.

A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in tabel 2 opgenomen.

% lutum = percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% org. stof = gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Voor het percentage organische stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum een minimumwaarde (zie tabel 3).

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen

Parameter	A	B	C
antimoon ¹	1	0	0
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
kobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen ¹	1	0	0
nikkel	10	1	0
thallium ¹	1	0	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5
organische verbindingen	0	0	1
overige verbindingen	1	0	0

Noot bij de tabel

1. Voor antimoon, molybdeen, en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Tabel 3. Minimum en maximum waarde

Stofgroep	Min. % org. stof	Max. % org. stof	Min. % lutum	Max. % lutum
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK's	10	30	-	-

Tijdelijk Handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie

In onderstaande tabel (overgenomen uit de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader dd 29 november 2019) wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingswaarden voor PFAS in verschillende toepassingssituaties. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd naar lokale Maximale Waarden

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde [µg/kg ds]
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOA = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOA = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens = 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 0,8 PFOA = 0,9
In oppervlaktewater			
4.6	Grond toepassen		Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)		Toepasbaar Wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepte plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar Wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Bepalingsgrens = 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepte plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarden: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de ‘Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen’		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1		Bepalingsgrens = 0,1

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

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

Grondmonster		MM-1			MM-2			MM-3		
Certificaatcode		2019193558			2019193558			2019193558		
Boring(en)		03, 04, 13, 15, 16, 52, 59, 60			32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40			05, 06, 07, 08, 09, 11, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	6,70			6,50			8,80		
Lutum	% ds	30,8			35,6			34,6		
Datum van toetsing		8-1-2020			8-1-2020			8-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	126 ⁽⁶⁾		160	119 ⁽⁶⁾		150	115 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,48	0,50	-0,01	0,56	0,56	-0	0,56	0,53	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03	14	11	-0,02	12	9	-0,03
Koper	mg/kg ds	30	29	-0,07	31	28	-0,08	39	34	-0,04
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,072	-0	0,13	0,12	-0	0,22	0,20	0
Lood	mg/kg ds	42	41	-0,02	43	40	-0,02	100	91	0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,7	1,7	0
Nikkel	mg/kg ds	38	33	-0,03	39	30	-0,08	36	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	120	110	-0,05	140	118	-0,04	170	143	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098		0,061	0,061		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,23	0,23		0,055	0,055	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,091	0,091		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,098	0,098		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,091	0,091		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70	-0,02		1,30	-0,01		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0073	-0,01		<0,0075	-0,01		<0,0056	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							0,0021	0,0024	-0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	73,5	73,5 ⁽⁶⁾		73,8	73,8 ⁽⁶⁾		91,7	91,7 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	6,7			6,5			8,8		
Lutum	%	30,8			35,6			34,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1			91,1			88,8		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds							0,0014	0,0016	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0021		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds							0,0022	0,0025	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds							0,0022	0,0025	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0044		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds							0,018	0,020	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,019		

Grondmonster		MM-1	MM-2	MM-3
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		03, 04, 13, 15, 16, 52, 59, 60	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	05, 06, 07, 08, 09, 11, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	6,70	6,50	8,80
Lutum	% ds	30,8	35,6	34,6
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,025
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds			0,012 0,014
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 -0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 -0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,001 0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,001 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,048
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0016 -0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,048
DDE (som)	mg/kg ds			0,021 -0,04
DDD (som)	mg/kg ds			0,0050 -0
DDT (som)	mg/kg ds			0,0024 -0,13
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0016 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,015 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,055
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 11 ⁽⁶⁾	<11 12 ⁽⁶⁾	16 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7 8,5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	24 27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 6 ⁽⁶⁾	<6 6 ⁽⁶⁾	<6 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <37 -0,03	<35 <38 -0,03	48 55 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	1,2 1,8 ⁽⁶⁾	2,2 3,4 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,6 ⁽⁶⁾	0,4 0,6 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM-1	MM-2	MM-3
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		03, 04, 13, 15, 16, 52, 59, 60	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	05, 06, 07, 08, 09, 11, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	6,70	6,50	8,80
Lutum	% ds	30,8	35,6	34,6
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,3	2,3	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,5	0,5	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-4	MM-5	MM-6
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		05, 06, 08, 09, 12, 18, 19, 20, 21, 22	23, 24, 25	26, 27, 28, 29, 30, 31
Traject (m -mv)		0,45 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,90	5,90	7,40
Lutum	% ds	27,5	28,6	32,8
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	180 167 ⁽⁶⁾	130 116 ⁽⁶⁾	130 104 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,29 0,34 -0,02	0,5 0,5 -0,01	0,55 0,55 -0
Kobalt	mg/kg ds	17 16 0,01	12 11 -0,02	12 10 -0,03
Koper	mg/kg ds	23 24 -0,11	35 35 -0,03	40 37 -0,02
Kwik	mg/kg ds	0,055 0,055 -0	0,15 0,15 0	0,39 0,36 0,01
Lood	mg/kg ds	32 33 -0,04	41 41 -0,02	43 41 -0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	46 43 0,12	34 31 -0,06	34 28 -0,11
Zink	mg/kg ds	100 101 -0,07	120 116 -0,04	140 123 -0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04

Grondmonster		MM-4		MM-5		MM-6	
Certificaatcode		2019193558		2019193558		2019193558	
Boring(en)		05, 06, 08, 09, 12, 18, 19, 20, 21, 22		23, 24, 25		26, 27, 28, 29, 30, 31	
Traject (m -mv)		0,45 - 1,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	3,90		5,90		7,40	
Lutum	% ds	27,5		28,6		32,8	
Datum van toetsing		8-1-2020		8-1-2020		8-1-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	0,058	0,058
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	0,065	0,065
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,062	0,062	0,052	0,052
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03		0,65 -0,02		0,42 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013 -0,01		<0,0083 -0,01		<0,0066 -0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			0,0012	0,0020 -0	0,0013	0,0018 -0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	70,7	70,7 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	82,4	82,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	3,9		5,9		7,4	
Lutum	%	27,5		28,6		32,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1		92,1		90,3	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,0023	0,0039	<0,001	<0,001
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,003		0,0014	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014		0,0014	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001	<0,001	0,0014	0,0019
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,0079	0,0134	0,0064	0,0086
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0086		0,0078	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,013		0,011	
Aldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds			0,0054	0,0092	0,0052	0,0070
Endrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Isodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001 0	<0,001	<0,001 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001 -0	<0,001	<0,001 -0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001 -0	<0,001	<0,001 -0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021		0,0021	
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001	<0,001 0	<0,001	<0,001 0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014		0,0014	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001	<0,001 0	<0,001	<0,001 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Grondmonster		MM-4	MM-5	MM-6
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		05, 06, 08, 09, 12, 18, 19, 20, 21, 22	23, 24, 25	26, 27, 28, 29, 30, 31
Traject (m -mv)		0,45 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,90	5,90	7,40
Lutum	% ds	27,5	28,6	32,8
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,029	0,026
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0024 0	<0,0019 -0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		0,03	0,027
DDE (som)	mg/kg ds		0,015 -0,04	0,011 -0,04
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0024 -0	<0,0019 -0
DDT (som)	mg/kg ds		0,0051 -0,13	<0,0019 -0,13
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0024 0	<0,0019 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,012 -0	0,0089 -0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,049	0,035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 20 ⁽⁶⁾	<11 13 ⁽⁶⁾	14 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	17 29 ⁽⁶⁾	23 31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 11 ⁽⁶⁾	<6 7 ⁽⁶⁾	<6 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <63 -0,03	36 61 -0,03	44 59 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,9 2,3 ⁽⁶⁾	1,1 1,9 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,3 0,5 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaan	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorocetaadecaan	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-	µg/kg ds	<0,1	<0,1	

Grondmonster		MM-4	MM-5	MM-6
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		05, 06, 08, 09, 12, 18, 19, 20, 21, 22	23, 24, 25	26, 27, 28, 29, 30, 31
Traject (m -mv)		0,45 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,90	5,90	7,40
Lutum	% ds	27,5	28,6	32,8
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
methyl)acetaat				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methylperfluorocctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluorocctaanzuur	µg/kg ds	1	1,2	
som lineair en vertakt perfluorocctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1	0,4	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-7			MM-8			MM-9		
Certificaatcode		2019193558			2019193558			2019193558		
Boring(en)		18, 19, 20, 21, 22			41, 42			46, 47		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 0,70			0,60 - 1,25		
Humus	% ds	6,50			2,70			2,60		
Lutum	% ds	25,8			29,4			27,0		
Datum van toetsing		8-1-2020			8-1-2020			8-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	160	156 ⁽⁶⁾		140	123 ⁽⁶⁾		170	160 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<u>0.61</u>	<u>0.67</u>	<u>0.01</u>	0,48	0,57	-0	0,34	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	12	12	-0,02	12	11	-0,02	14	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	34	36	-0,03	<u>41</u>	<u>43</u>	<u>0.02</u>	23	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,099	0,100	-0	0,13	0,13	-0	0,063	0,064	-0
Lood	mg/kg ds	<u>73</u>	<u>75</u>	<u>0.05</u>	<u>98</u>	<u>101</u>	<u>0.11</u>	31	33	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<u>36</u>	<u>35</u>	<u>0</u>	33	29	-0,09	<u>39</u>	<u>37</u>	<u>0.03</u>
Zink	mg/kg ds	<u>180</u>	<u>184</u>	<u>0.08</u>	<u>170</u>	<u>167</u>	<u>0.05</u>	89	92	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,067	0,067		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093		0,064	0,064		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,074	0,074		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,77	-0,02		0,98	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0014	0,0052		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0011	0,0041		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0026	0,0096		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0028	0,0104		<0,001	<0,003	

Grondmonster		MM-7	MM-8	MM-9
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		18, 19, 20, 21, 22	41, 42	46, 47
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,70	0,60 - 1,25
Humus	% ds	6,50	2,70	2,60
Lutum	% ds	25,8	29,4	27,0
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0023 0,0085
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0075	-0,01	0,043 0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0022	0,0034	-0
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	71,7 71,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	6,5	2,7	75 75 ⁽⁶⁾
Lutum	%	25,8	29,4	2,6
Gloeirest	% (m/m) ds	91,7	95,2	27
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0052	0,0080	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0018	0,0028	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0023	0,0035	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0041		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,024	0,037	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,025		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,035		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,033	0,051	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,079		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0022	0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,079		
DDE (som)	mg/kg ds		0,038	-0,03
DDD (som)	mg/kg ds		0,0063	-0
DDT (som)	mg/kg ds		0,0091	-0,13
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0022	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,053 0,01	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,12	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	18 ⁽⁶⁾	<11 29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	23 ⁽⁶⁾	7,2 26,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾	<6 16 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM-7	MM-8	MM-9
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		18, 19, 20, 21, 22	41, 42	46, 47
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,70	0,60 - 1,25
Humus	% ds	6,50	2,70	2,60
Lutum	% ds	25,8	29,4	27,0
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <38 -0,03	<35 <91 -0,02	<35 <94 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluorooctaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds			
perfluordecaan zuur	µg/kg ds			
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds			
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds			
perfluornonaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds			
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide				
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluorooctaan zuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluorocylsulfonaat				

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-10	MM-11	M-12
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		48, 48	55A, 56	61
Traject (m -mv)		0,16 - 0,50	0,60 - 1,10	0,15 - 0,50
Humus	% ds	3,60	0,70	5,20
Lutum	% ds	17,30	7,50	32,7
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020

Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	140	186 ⁽⁶⁾		41	94 ⁽⁶⁾		130	104 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,54	0,71	0,01	0,38	0,60	0	0,62	0,66	0
Kobalt	mg/kg ds	11	14	-0,01	5,2	11,4	-0,02	14	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	44	58	0,12	7,5	13,0	-0,18	31	30	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,096	0,109	-0	<0,05	<0,05	-0	0,64	0,60	0,01
Lood	mg/kg ds	61	73	0,05	12	17	-0,07	45	44	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	35	0	12	24	-0,17	36	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	140	183	0,07	55	102	-0,07	110	99	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,055	0,055		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,90	0,04		0,37	-0,03		0,39	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0,01		<0,0094	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	-0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	78,1	78,1 ⁽⁶⁾		80,5	80,5 ⁽⁶⁾		66,6	66,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,6			<0,7			5,2		
Lutum	%	17,3			7,5			32,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			98,9			92,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds							0,0012	0,0023	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0019		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds							0,0036	0,0069	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0043		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds							0,014	0,027	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,015		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,021		
Aldrin	mg/kg ds							0,0052	0,0100	
Dieldrin	mg/kg ds							0,098	0,188	
Endrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,001	-0

Grondmonster		MM-10	MM-11	M-12
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		48, 48	55A, 56	61
Traject (m -mv)		0,16 - 0,50	0,60 - 1,10	0,15 - 0,50
Humus	% ds	3,60	0,70	5,20
Lutum	% ds	17,30	7,50	32,7
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,001 0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,001 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,13
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0027 0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,13
DDE (som)	mg/kg ds			0,028 -0,03
DDD (som)	mg/kg ds			0,0083 -0
DDT (som)	mg/kg ds			0,0037 -0,13
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0027 0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,20 0,05
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,26
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	47 131 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	38 106 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	11 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	18 50 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,5 20,8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120 333 0,03	<35 <123 -0,01	<35 <47 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		MM-10	MM-11	M-12
Certificaatcode		2019193558	2019193558	2019193558
Boring(en)		48, 48	55A, 56	61
Traject (m -mv)		0,16 - 0,50	0,60 - 1,10	0,15 - 0,50
Humus	% ds	3,60	0,70	5,20
Lutum	% ds	17,30	7,50	32,7
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17

		AW	WO	IND	I
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			07-1-2			18-1-1		
Datum		20-12-2019			31-12-2019			20-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,30 - 2,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		8-1-2020						8-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	150	150	0,17				260	260	0,37
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	35	35	0,19				4,1	4,1	-0,2
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,6	2,6	-0,01				<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	130	130	1,92				16	16	0,02
Zink	µg/l	19	19	-0,06				18	18	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0					<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9						<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)						<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾						<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02				<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾					<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6						<1,6		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01

Watermonster		07-1-1	07-1-2	18-1-1	
Datum		20-12-2019	31-12-2019	20-12-2019	
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,30 - 2,30	2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		8-1-2020		8-1-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Streefwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		18-1-2			29-1-1			29-1-2		
Datum		31-12-2019			20-12-2019			31-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing					8-1-2020					
Monsterconclusie					Overschrijding Interventiewaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l				360	360	0,54			
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l				20	20	0			
Koper	µg/l				<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23			
Molybdeen	µg/l				3,9	3,9	-0			
Nikkel	µg/l				130	130	1,92			
Zink	µg/l				11	11	-0,07			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0			
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03			
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0			
BTEX (som)	µg/l				<0,9					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77 ^(2,14)				
PAK										
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM	-					<0,00020 ⁽¹¹⁾				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				

Watermonster		18-1-2	29-1-1	29-1-2
Datum		31-12-2019	20-12-2019	31-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing			8-1-2020	
Monsterconclusie			Overschrijding Interventiewaarde	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l		0,42	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1 0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1	<0,1 0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1 -0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1 -0,01
Vinylchloride	µg/l		<0,1	<0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l		<1,6	
Dichloorpropaan	µg/l			<0,42 -0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,14 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l		<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		42-1-1	42-1-2	52-1-1
Datum		20-12-2019	31-12-2019	20-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,30 - 2,30	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		8-1-2020		8-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	180	180	0,23
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4	4	-0,18
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		<0,9

Watermonster		42-1-1	42-1-2	52-1-1
Datum		20-12-2019	31-12-2019	20-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,30 - 2,30	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		8-1-2020		8-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)		<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾		<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0	<0,2 <0,1 0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		0,42
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01	<0,14 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		52-1-2
Datum		31-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
	Meetw	GSSD Index
METALEN		
Barium	µg/l	
Cadmium	µg/l	
Kobalt	µg/l	

Watermonster		52-1-2
Datum		31-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Koper	µg/l	
Kwik	µg/l	
Lood	µg/l	
Molybdeen	µg/l	
Nikkel	µg/l	
Zink	µg/l	
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	
Tolueen	µg/l	
Ethylbenzeen	µg/l	
ortho-Xyleen	µg/l	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	
Xylenen (som)	µg/l	
BTEX (som)	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	
PAK		
Naftaleen	µg/l	
PAK 10 VROM	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	
Dichloormethaan	µg/l	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	
Vinylchloride	µg/l	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	
CKW (som)	µg/l	
Dichloorpropaan	µg/l	
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

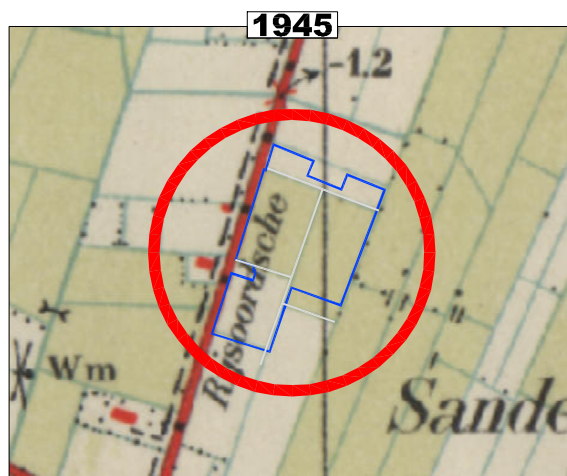
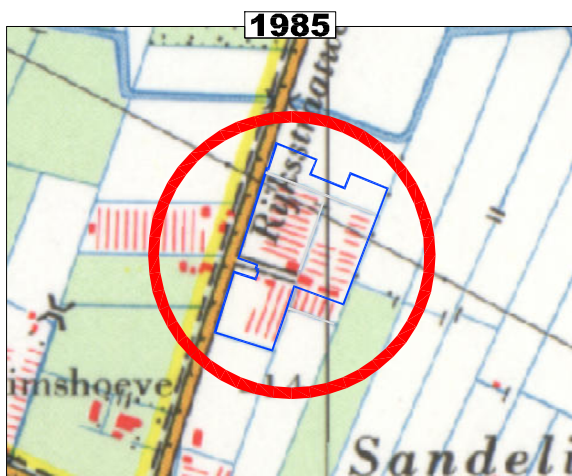
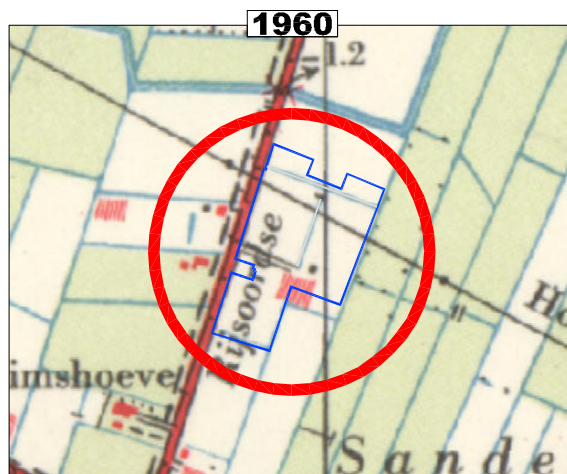
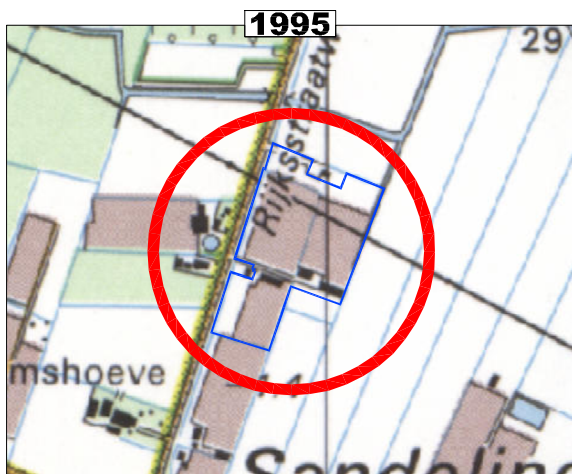
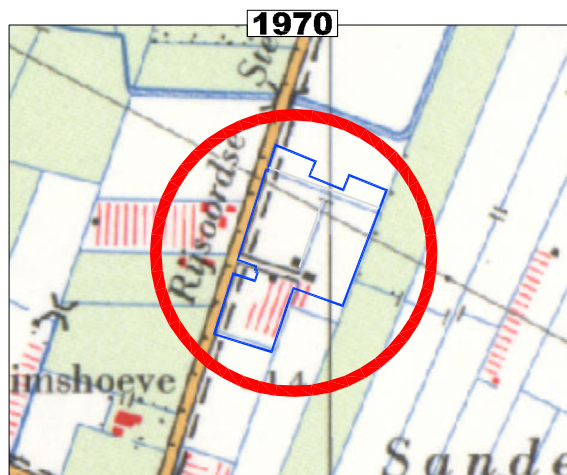
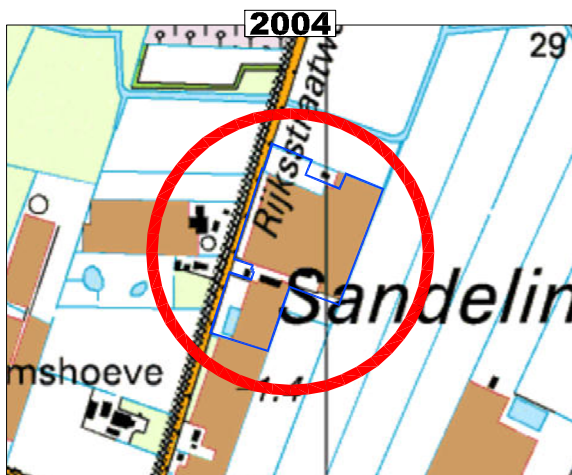
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 7

HISTORISCHE INFORMATIE

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

OMGEVINGSRAPPORTAGE OZHZ



www.TOPOTIJDSREIS.nl



Opdrachtgever
HBC Planontwikkeling B.V.

Projectnaam
Verkennd bodemonderzoek en indicatief
asbestonderzoek in de bodem aan Rijksstraatweg 42B te
Hendrik-Ido-Ambacht

Projectnummer : AT19232

Bijlage : 7-1

Schaal : 1 : 25.000

Formaat : A4

Versie

Definitief

Historische topografische kaarten

Get.

NvW

Datum

jan. '20

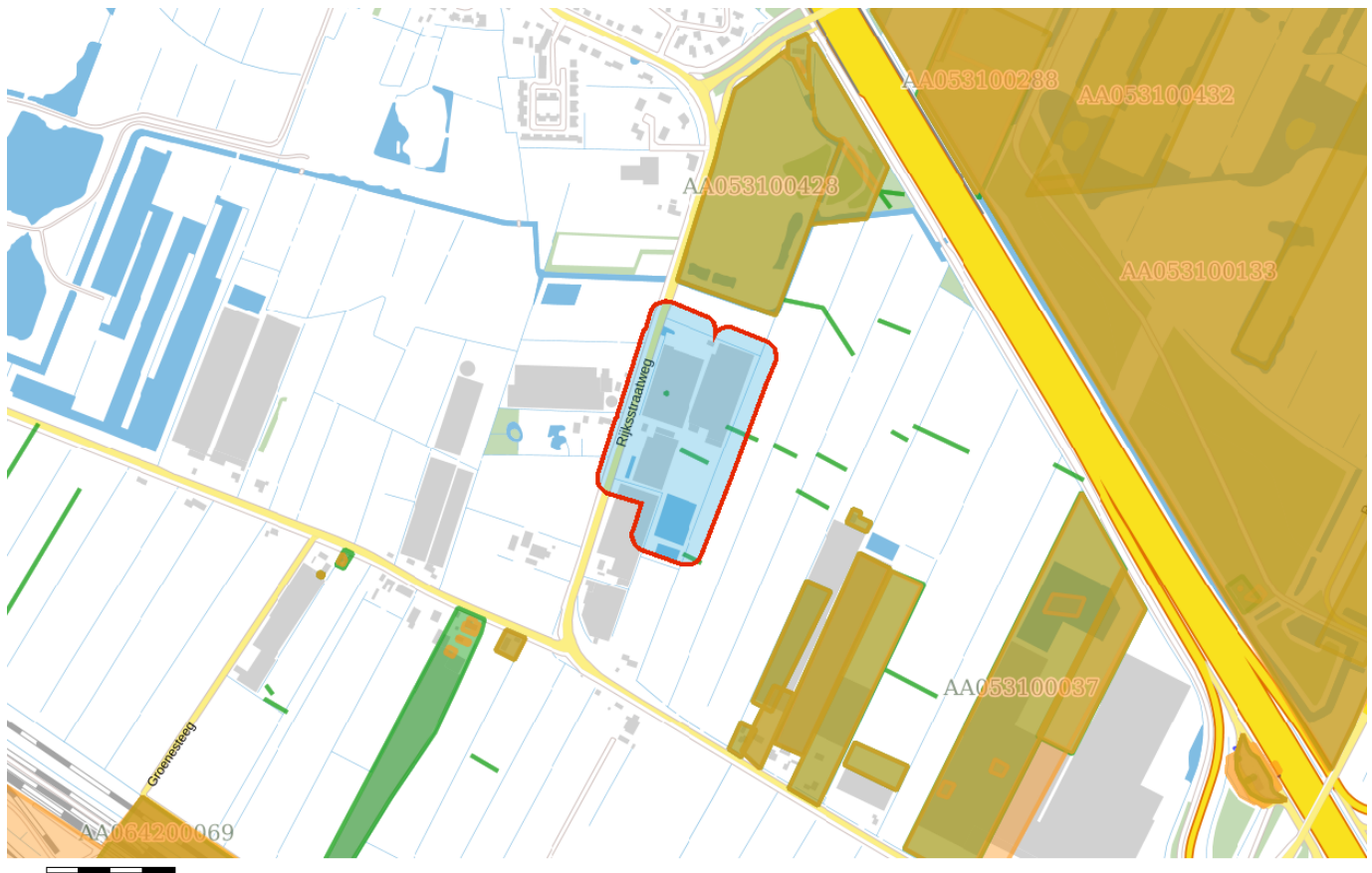


AT MilieuAdvies B.V.

Lopikerplein 2a
2871 AN Schoonhoven
Tel: 0182-38 49 77
mail : info@atmilieuadvies.nl

AT19232

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- / Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb
HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb
HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb
HBB: Langeweg 77-85 HENDRIK IDO AMBACHT
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA053100632
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053100632

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA053100633
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053100633

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA053100634
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Hendrik-Ido-Amb
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053100634

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Langeweg 77-85 HENDRIK IDO AMBACHT

Locatie

Adres	Langeweg 77 Hendrik-Ido-Ambacht
Locatiecode	AA053100719
Locatienaam	HBB: Langeweg 77-85 HENDRIK IDO AMBACHT
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053100719

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloemenkwekerij	1954	1970	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	1954	1970	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	1993	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
zaadkwekerij	1993	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wettelijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggewomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggewomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06



foto 07



foto 08



foto 09



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21 - gedraaid



foto 22



foto 23

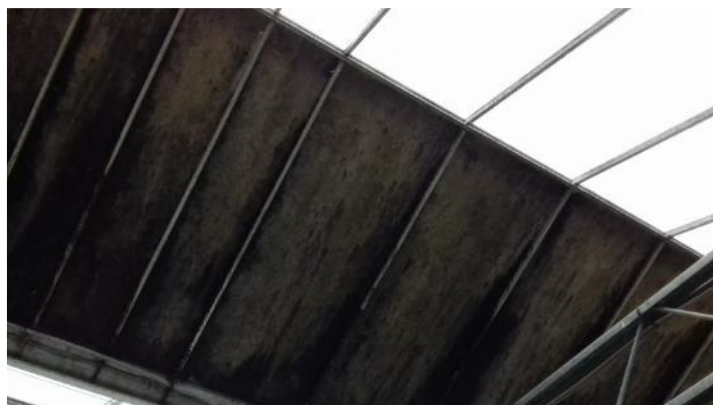


foto 24

**AT19232 – vbo + ind asbo Rijksstraatweg 42B te HIA
4-18 december 2019**



foto 25



foto 26



foto 27 - gedraaid

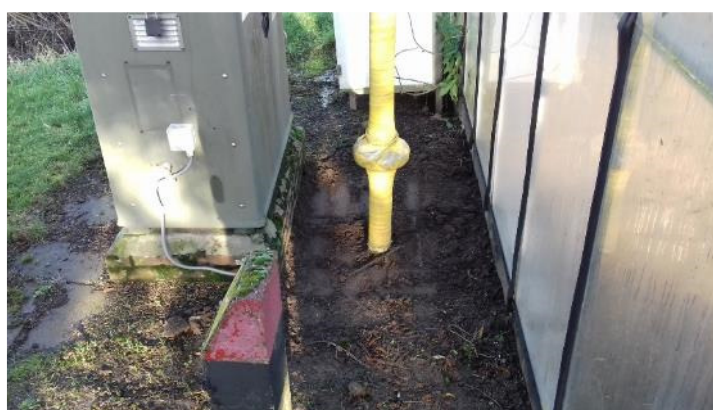


foto 28 - inspectiegat IG01

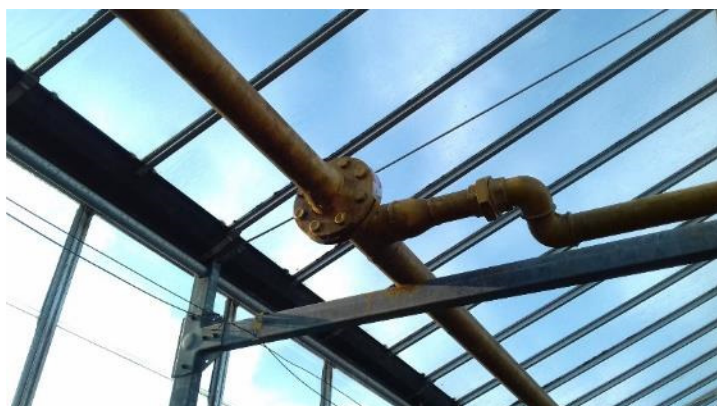


foto 29 - flens boven inspectiegat IG02



foto 30 - inspectiegat IG02



foto 31 - inspectiegat IG03



foto 32- bitumenrand bij inspectiegat IG01

AT19232 – vbo + ind asbo Rijksstraatweg 42B te HIA
4-18 december 2019



foto 33- inspectiegat IG04



foto 34- inspectiegat IG05



foto 35- betonrand bij inspectiegat IG06



foto 36 - betonrand bij inspectiegat IG07



foto 37 - inspectiegat IG08

BIJLAGE 9

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Veldwerkzaamheden	 Milieu Advies	ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.3	jan. '19
Verklaring van onafhankelijkheid		Pagina 1 van 1	

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

“Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer

AT19232

Onderzoekslocatie:

Rijksstraatweg 42B te Hendrik-Ido-Ambacht

Data van veldwerk:

04/12/13/16/17/18-12-2019, 20-12-2019, 31-12-2019

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde de-
gene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)

Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)

Mario van Kooten

MC Kooten



Milieu Advies

Milieuadviesbureau voor
bodem- en waterbodemonderzoek



AT MilieuAdvies B.V.
Lopikerplein 2a, 2871 AN Schoonhoven

0182-38 49 77, info@atmilieuadvies.nl
www.atmilieuadvies.nl