



Milieu Advies

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
GALGOORD (ONG.) TE HAASTRECHT

Opdrachtgever:

Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.

Postbus 19

2860 AA BERGAMBACHT

Rapportnummer: **AT20036**

Datum: **juni 2020**

Opgesteld door: **ing. P. Blom**



BRL SIKB 2000
Protocolen 2001 en
2002

INHOUDSOPGAVE

0.	<u>SAMENVATTING</u>	1
1.	<u>INLEIDING</u>	4
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek	4
2.	<u>VOORONDERZOEK</u>	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historische informatie	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.4	Hypothese	10
3.	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	12
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	12
3.2	Boorplan en analyses	13
3.3	Kwaliteitsborging	14
4.	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	16
4.1	Veldwerk	16
4.1.1	Resultaten visuele maaiveldinspectie	16
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	16
4.3	Veldwaarnemingen	17
4.3.1	Bodemopbouw	17
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	17
4.3.3	Grondwater	19
4.4	Afwijkingen	20
4.5	Laboratoriumonderzoek	20
4.5.1	Uitgevoerde analyses	20
4.6	Toetsingsnormen	22
4.6.1	Wet bodembescherming (Wbb)	22
4.6.2	Tijdelijk handelingskader PFAS en INEV's	25
4.7	Toetsing analyseresultaten	26
4.7.1	Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	26
4.7.2	Toetsing PFAS	28
4.7.3	Grondwater	28
4.7.4	Asbest	29
5.	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	30
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek	30
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek	32
5.3	Conclusie en advies	33

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 en peilbuizen, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten,
 - Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
 - Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Historische informatie onderzoekslocatie
- 8) Foto's onderzoekslocatie
- 9) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0. SAMENVATTING

Door Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V. is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan Galgoord (ong.) te Haastrecht. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

Locatiegegevens	Het onderzoek richt zich op twee aan elkaar grenzende kadastrale percelen B3926 en B3927 gesitueerd tussen het bedrijventerrein van Haastrecht, aan de noord-, oost- en westzijde, en de Provincialeweg Oost (N228), aan de zuidzijde. De openbare weg (Galgoord) bevindt zich ten noorden van de locatie. De locatie staat bekend onder de naam speeltuin 'De Kleine Betuwe'. Op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 heeft al bodemonderzoek plaatsgevonden, waardoor in onderhavig verkennend bodemonderzoek alleen het resterende zuidelijke gedeelte is onderzocht. Op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 is door Tritium Advies B.V. in maart 2018 een verkennend bodemonderzoek verricht (rapportnr.: 1612/097/BU-01). Hierbij zijn in de grond ter plaatse van twee gedempte sloten sterke verontreinigingen met lood en PCB aangetroffen. De oppervlakte van het niet eerder onderzochte zuidelijke deel van perceelnr. B3926, dat is geadresseerd als Provincialeweg Oost 96, bedraagt circa 5.730 m². Op dit perceel zijn een woonhuis en een voormalige speeltuin gesitueerd. Perceel B3927 is gelegen aan Galgoord (ong.) en heeft een oppervlakte van ongeveer 3.940 m². Voorheen was perceel B3927 in gebruik als camping, momenteel is dit perceel braakliggend. Op de onderzoekslocatie was in het verleden een boomgaard aanwezig. Verder zijn op de locatie meerdere sloten gedempt. Daarnaast zijn op het zuidelijke deel van perceel B3926 gesloopte opstallen en een voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting (nabij het woonhuis) gesitueerd. Aan Provincialeweg Oost 94-94c staan twee voormalige bovengrondse brandstoftanks geregistreerd en op het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4, gelegen ten noorden van de locatie, zijn in het (freatisch en diepe) grondwater sterk verhoogde gehalten aan VOCl aangetoond.
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek op het zuidelijk deel van perceel B3926 en het gehele kadastrale perceel B3927 betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (aankoop) en de mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw, industrie en/of kantoren. De aanleiding voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek van Tritium Advies B.V., waarbij in de grond ter plaatse van twee slootdempingen op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 sterke verontreinigingen met lood en PCB zijn aangetoond.
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 nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de reeds aangetoonde sterke verontreinigingen met lood en PCB in de grond ter plaatse van twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceelnr. B3926. De verontreinigingen moeten horizontaal en verticaal nog verder worden afgebakend. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan de eventuele ernst van de verontreiniging te kunnen vaststellen.
Opzet onderzoek	Het verkennend bodemonderzoek <u>per kadastraal perceel</u> is 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 zijn bovengrondanalyses op bestrijdingsmiddelen (OCB) uitgevoerd door de voormalige aanwezigheid van een boomgaard op de locatie. Extra aandacht is uitgegaan naar de gedempte sloten op beide percelen en naar de gesloopte opstallen en de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting nabij het woonhuis op het zuidelijk deel van perceelnr. B3926. De peilbuis op perceel B3927 is in de richting van het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 geplaatst, omdat daar in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan VOCl aanwezig zijn. Een aantal van de 'diepe' boringen, tot minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand, op het zuidelijk deel van perceel B3926 is richting de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg Oost 94-94c verricht. Ten aanzien van bodemonderzoek naar PFAS is 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 zijn gecombineerd uitgevoerd. Het nader onderzoek ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceel B3926, waar in voorgaand bodemonderzoek van Tritium Advies B.V. sterke verontreinigingen met lood en PCB in de grond zijn aangetroffen, is uitgevoerd aan de hand van de NTA 5755:2010.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

Resultaten onderzoek	<u>Verkenkend onderzoek - verspreid over kadastraal perceel B3927</u> Ter plaatse van de onderzochte voormalige sloten op perceel B3927 (voor het verkennend bodemonderzoek) is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal of afwijkend dempingsmateriaal aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, OCB, PCB en PAK vastgesteld (reguliere parameters). De aangetoonde gehalten voor PFAS in de grond voldoen aan de toepassingswaarden voor klasse Wonen/Industrie, volgens het Tijdelijk handelingskader (landelijk beleid). Het grondwater richting het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 (met de VOCl-verontreiniging in het grondwater) bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan barium. Daarnaast is in het grondwater een verhoogd gehalte voor PFOA gemeten. Bij toetsing aan de landelijk vastgestelde INEV's (landelijk beleid) blijkt dat het aangetoonde gehalte aan PFOA in het grondwater lager is dan de risicogrenswaarde 'Grondwater, incl. drinkwater'. Voor PFOS en de overige PFAS-componenten zijn in het grondwater geen gehalten boven de detectiegrens vastgesteld. <u>Verkenkend onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926</u> De grondanalyse op minerale olie die aanvankelijk was gereserveerd voor de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij het woonhuis is uiteindelijk gebruikt voor de grondlaag met de aangetroffen olie-water reactie ter plaatse van boring 22 (gedempte sloot). Dit omdat bij de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting zintuiglijk geen olie-water reactie in de bodem is geconstateerd. Ter plaatse van de overige gedempte sloten op het zuidelijke deel van perceel B3926 (voor het verkennend bodemonderzoek), de gesloopte opstallen, de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting en richting de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg 94-94c 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. De voormalige sloten zijn waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond. Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn in een strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, meerdere stukjes asbestverdacht golfplaatmateriaal aangetroffen (vindplaats A01). Een representatief stukje is bemonsterd en in het milieulaboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het bemonsterde stukje asbestverdacht plaatmateriaal bevat asbest (12,5% chrysotiel-asbest). In de grond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond (reguliere parameters). Plaatselijk bevat de grond een matig verhoogd gehalte aan lood (boring 33; 0,3-0,6 m -mv). De matige verontreiniging met lood bevindt zich direct onder een functionele verhardingslaag van hoogovenslakken, puin en gravel. De gemeten gehalten voor PFAS in de grond voldoen aan de toepassingswaarden voor klasse Wonen/Industrie, volgens het Tijdelijk handelingskader (landelijk beleid). In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting (nabij het woonhuis) zijn licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen aangetoond. Verder bevat het grondwater een gehalte aan PFOA tot boven de detectiegrens. Bij toetsing aan de landelijk vastgestelde INEV's (landelijk beleid) blijkt dat het aangetoonde gehalte aan PFOA in het grondwater lager is dan de risicogrenswaarde 'Grondwater, incl. drinkwater'. Voor de overige PFAS-componenten zijn in het grondwater geen gehalten boven de detectiegrens vastgesteld. <u>Nader onderzoek - twee gedempte sloten op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926</u> In de onderzochte grond(meng)monsters voor het nader bodemonderzoek zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met lood en PCB aangetroffen. Hiermee zijn de verontreinigingskernen met lood en PCB ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceel B3926 in horizontale en verticale zin afgeperkt (alsmede geverifieerd). Vermoedelijk betreft de aangetoonde matig tot sterke verontreiniging met lood in de grond tijdens voorgaand onderzoek van Tritium Advies B.V. een zogenaamde 'spotverontreiniging', met beperkte omvang (enkele kuubs). Ter plaatse van de andere slootdemping, met de PCB-verontreiniging in de bovengrond, is in onderhavig nader onderzoek tot ongeveer 0,3 m -mv een functionele verhardingslaag aangetroffen (grind en split). Mogelijk is deze verhardingslaag in voorgaand onderzoek abusievelijk geanalyseerd als zijnde 'grond', terwijl dit geen grond betreft. Volgens de Wet bodembescherming is ter plaatse van de twee slootdempingen gelegen op het noordelijk deel van perceel B3926 <u>geen</u> sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u>, waardoor geen saneringsplicht geldt.
Conclusie onderzoek en advies	Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, dat op perceel B3927 is uitgevoerd, bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van nader bodemonderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek, verricht op het zuidelijk deel van perceel B3926, geven volgens de Wet bodembescherming wel aanleiding voor nader onderzoek. De aangetroffen matige verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 33 (0,3-0,6 m -mv) dient zowel horizontaal als verticaal verder afgebakend te worden. Mogelijk is in de omgeving van boring 33 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels het nader onderzoek kan de eventuele ernst van de verontreiniging met lood worden bepaald. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsplicht.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

	Elders op de locatie zijn bij het verkennend bodemonderzoek in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten geven geen beperkingen ten aanzien van het gebruik en de beoogde herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw, industrie en/of kantoren. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van kadastraal perceel B3926, waar in voorgaand bodemonderzoek (van Tritium Advies B.V) nog matig tot sterke verontreinigingen met lood en PCB in de grond zijn aangetoond, zijn nu geen noemenswaardige verontreinigingen meer aangetroffen. Voor beide slootdempingen geldt geen saneringsplicht. Geadviseerd wordt alle gevonden stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aan het maaiveld in de strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, te verwijderen en af te voeren naar een (erkende) stortplaats. Door het aantreffen van (een bijmenging aan) ondefinieerbaar puin in de bodem wordt aanbevolen om op perceel B3927 én het zuidelijke deel van perceel B3926 verkennend asbestonderzoek in bodem te verrichten middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van asbestanalyses. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest. Bovendien zijn ter plaatse van de strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, stukjes asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld gevonden. Verder grenst aan het woonhuis een vervallen schuur met asbestverdacht dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot), waarbij de afwateringszone eveneens verdacht is op het voorkomen van asbest.
--	---

1. INLEIDING

Door Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V. te Bergambacht is op 7 februari 2020 schriftelijk opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Schoonhoven voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan Galgoord (ong.) te Haastrecht (*conform offerte AT19/471, opdrachtbrief met referentienr.: OW-KVV-MSV-20-1105, projectkenmerk opdrachtgever: 231900-3-Haastrecht, plan Galgoord*).

De locatie bestaat uit twee aan elkaar grenzende kadastrale percelen B3926 en B3927. Op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 is door Tritium Advies B.V. in maart 2018 al verkennend bodemonderzoek verricht (rapportnr.: 1612/097/BU-01). Hierbij zijn in de grond ter plaatse van twee gedempte sloten sterke verontreinigingen met lood en PCB aangetroffen.

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 op het zuidelijk deel van perceel B3926 en het gehele kadastrale perceel B3927, die beide niet eerder zijn onderzocht, betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (aankoop) en de mogelijke herinrichting ten behoeve van woningbouw, industrie en/of kantoren.

De aanleiding voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek van Tritium Advies B.V., waarbij in de grond ter plaatse van twee slootdempingen op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 sterke verontreinigingen met lood en PCB zijn aangetoond.

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 nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de reeds aangetoonde sterke verontreinigingen met lood en PCB in de grond ter plaatse van twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceelnr. B3926. De verontreinigingen moeten horizontaal en verticaal nog verder worden afgebakend. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan de eventuele ernst van de verontreiniging te kunnen vaststellen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres locatie	:	Galgoord (ong.) te Haastrecht
Kadastraal bekend	:	gemeente Haastrecht, sectie B, nrs. 3926 (ged.) en 3927
Gebruik van locatie	:	woonhuis met voormalige speeltuin en voormalige camping
Oppervlakte	:	circa 9.670 m ²
RD-coördinaten	:	X: 113.397 Y: 446.056

Het onderzoek richt zich op twee aan elkaar grenzende kadastrale percelen B3926 en B3927 gesitueerd tussen het bedrijventerrein van Haastrecht, aan de noord-, oost- en westzijde, en de Provincialeweg Oost (N228), aan de zuidzijde. De openbare weg (Galgoord) bevindt zich ten noorden van de locatie. De locatie staat bekend onder de naam speeltuin 'De Kleine Betuwe'. Op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 heeft al bodemonderzoek plaatsgevonden, waardoor in onderhavig verkennend bodemonderzoek alleen het resterende zuidelijke gedeelte wordt onderzocht.

De oppervlakte van het niet eerder onderzochte zuidelijke deel van perceelnr. B3926, dat is geadresseerd als Provincialeweg Oost 96, bedraagt circa 5.730 m². Op dit perceel zijn een woonhuis en een voormalige speeltuin gesitueerd. Twee opritten vanaf de openbare weg (Provincialeweg Oost) geven toegang tot het zuidelijke deel van perceelnr. B3926. Tussen de opritten en het woonhuis ligt een grindverharding. Perceel B3927 is gelegen aan Galgoord (ong.) en heeft een oppervlakte van ongeveer 3.940 m². Voorheen was perceel B3927 in gebruik als camping, momenteel is dit perceel braakliggend.

Zoals eerder vermeld is op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 reeds bodemonderzoek verricht¹. Uit de resultaten van dit voorgaand bodemonderzoek is gebleken dat in de bodem tot een diepte van maximaal 1,5 m -mv bijmengingen aan puin en kolengruis voorkomen. Verder is onder een aanwezig grindpad aldaar een puinfundering (puingranulaat) aangetroffen. Eén van de opstallen op het noordelijk deel van perceel B3926 is voorzien van asbestverdacht dakplaatmateriaal (zonder goot). Het chemisch-analytisch onderzoek heeft geresulteerd in licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de kleigrond. Daarnaast bevat de kleiige bovengrond licht verhoogde gehalten aan OCB (bestrijdingsmiddelen) als gevolg van het voormalige gebruik als boomgaard. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde gehalten aan barium, xylenen en naftaleen aangetoond. Opgemerkt wordt dat één van de peilbuizen richting het bedrijfsterrein aan Hoogstraat 2 stond, gelegen ten westen van de locatie. Dit omdat aan Hoogstraat 2 een chemische wasserij aanwezig is (geweest). In het grondwater zijn hier geen verhoogde gehalten voor VOCl (vluchtige gechlореerde koolwaterstoffen) gemeten. In het rapport van Tritium Advies B.V. zijn drie slootdempingen aangegeven. In de westelijk gelegen slootdemping zijn in de kleiige boven- en ondergrond met bijmengingen aan kolengruis en puin tot minimaal 1,0 m -mv matig tot sterke verontreinigingen met lood vastgesteld. De puinhoudende kleiige bovengrond ter plaatse van de oostelijke slootdemping was tot tenminste 0,3 m -mv sterk verontreinigd met PCB. De grond in de middelste gedempte sloot bleek niet noemenswaardige verontreinigd te zijn. Voor de twee aangetoonde verontreinigingen met lood en PCB in de westelijke en oostelijke slootdemping dient nader en omvangbepalend onderzoek plaats te vinden.

¹ Verkennend bodem- en asbestonderzoek Galgoord (ong.) Haastrecht, Tritium Advies B.V., maart 2018, rapportnr.: 1612/097/BU-01

In het door Tritium Advies B.V. uitgevoerde asbestonderzoek van maart 2018 zijn de puinhoudende kleigrond, de puinfundering (onder het grindpad) en de toplaag in de afwateringszone van de opstal met het asbestverdachte dak onderzocht. Bij het fysisch onderzoek is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Voor meer informatie omtrent het voorgaand bodemonderzoek wordt verwezen naar de desbetreffende rapportage.

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 vloer van het woonhuis op het zuidelijk deel van perceelnr. B3926 bestaat vermoedelijk uit beton. Het erf rondom het woonhuis is verhard met tegels. Verder is op het erf een terras aanwezig met betonvloer. De twee opritten vanaf de openbare weg zijn geasfalteerd. Tussen de opritten en het woonhuis is een grindverharding gesitueerd. Het maaiveld ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, onverhard.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie d.d. 26 februari 2020 is naar voren gekomen dat op het zuidelijk deel van perceelnr. B3926 nog speeltoestellen van de voormalige speeltuin staan. Verder zijn twee grondwallen/groenstroken aangetroffen. Aan het woonhuis grenst een vervallen schuur met asbestverdacht dak- en wandplaatmateriaal. Een dakgoot ontbreekt. Tegen de gevel van het woonhuis bevindt zich een ontluchting van een ondergrondse brandstoftank. Voor de situering van de vervallen schuur en de ontluchting wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Op het zuidwestelijke deel van perceelnr. B3927 bevindt zich een omheind stukje terrein, dat is verhuurd aan Hubo bouwmarkt, gevestigd aan Kuiperstraat 6. Het maaiveld ter plaatse van dit stukje terrein is verhard met stelconplaten. Elders op perceel B3927 zijn diverse funderingen, verhardingen/bestratingen en aansluitingen aangetroffen, behorende bij de voormalige camping. Perceel B3927 was ten tijde van de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek overwoekerd met vegetatie (bramen, struiken en bomen).

Bij de locatie-inspectie zijn verder 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 asbestverdacht dak- en wandplaatmateriaal ter plaatse van de vervallen schuur (zonder goot), met daaraan grenzend onverharde grond, dient langs de dakrand/gevel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest op of in de bodem. Door verwerking en/of beschadiging zouden asbestrestanten van het dak- en wandplaatmateriaal via het regenwater kunnen afspoelen en zodoende in de bodem terecht kunnen komen. Een strook grond van ongeveer 1,0 meter breedte en circa 0,1 m diepte ten opzichte van hart dakrand/gevel (afwateringszone) kan mogelijk beïnvloed zijn door afspoeling van asbestvezels. In overleg met opdrachtgever is besloten om vooralsnog geen asbestonderzoek in de bodem uit te voeren.

Elders op de locatie valt, voor zover bekend, geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

PFAS

In grote delen van Nederland worden diffuus verhoogde waarden voor de stoffengroep PFAS² aangetroffen. In eerste instantie werden alleen de Chemours-pluim (verdacht op PFOA; PerFluorOctaanzuur) en vliegvelen (verdacht op PFOS; PerFluorOctaanSulfonzuur) als verdacht aangemerkt. Uit vervolgonderzoek blijkt dat deze stoffen op meer plaatsen in Nederland kunnen voorkomen. Op verzoek van opdrachtgever wordt onderzoek naar PFAS in de grond verricht.

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 Provincialeweg Oost (N228) dateert van vóór de jaren '40. Ditzelfde geldt voor de eerste bebouwing op het zuidelijk deel van perceel B3926. Nadien is de bebouwing uitgebreid, waarbij de bebouwingscontouren in de loop van de tijd meerdere malen zijn gewijzigd. Verschillende opstallen op het zuidelijk deel van perceel B3926 zijn inmiddels niet meer aanwezig (gesloopt). Het andere perceel, B3927, is sinds 1945 niet bebouwd geweest. In het verleden is op beide percelen een boomgaard aanwezig geweest en zijn meerdere sloten gedempt. Voor de situering van de gesloopte opstallen en de gedempte sloten wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

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 (glas)tuinbouw en bollenteelt.

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

Informatie uit digitaal Bodemloket

Uit informatie op www.bodemloket.nl blijkt dat op de locatie geen historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten, bodemonderzoeken of saneringen zijn verricht. In de omgeving is dit wel het geval. In tabel 2 zijn de geregistreerde gegevens uit het digitale Bodemloket voor de omgeving van de locatie weergegeven.

Tabel 2. Overzicht informatie Bodemloket

Nummering	Adres	Locatiecode	Historische (bedrijfs)activiteit(en)	Voorgaand bodemonderzoek	Sanering uitgevoerd	Opmerkingen
<i>Omgeving locatie</i>						
1	Galgoord 5 en Blekerstraat 4	ZH062309743	--	Ja	Nee	Grondwatermonitoring

² PFAS: Poly- en perfluor alkyl stoffen. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren '60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft er voor gezorgd dat de stoffen wijd verspreid zijn. In Europa is PFOS, onder andere bekend van blusschuim, sinds 2010 verboden en wordt het gebruik van PFOA, onder andere bekend van teflon en de Chemoursfabriek te Dordrecht, in 2020 verboden.

Tabel 2. Overzicht informatie Bodemloket

Nummering	Adres	Locatiecode	Historische (bedrijfs)activiteit(en)	Voorgaand bodemonderzoek	Sanering uitgevoerd	Opmerkingen
2	Steenbakkerstraat, naast nr. 4	ZH062310017	--	Ja	Nee	Voldoende onderzocht
3	Steenbakkerstraat, hoek Kuiperstraat	ZH062310015	--	Ja	Nee	Voldoende onderzocht
4	Provincialeweg Oost 94-94c	ZH062310185	--	Ja	Nee	Uitvoeren vervolgonderzoek
5	Hoogstraat 2-6	ZH062309852	--	Ja	Nee	Uitvoeren vervolgonderzoek

Informatie verkregen van Omgevingsdienst Midden-Holland

Uit het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) blijkt dat op het adres van de onderzoekslocatie (Provincialeweg Oost 96, firma Bolk & Zn.) een ondergrondse brandstoftank geregistreerd staat. De tank ligt nabij het woonhuis op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, vermoedelijk ter hoogte van de bij de locatie-inspectie aangetroffen ontluchting. De inhoud, het volume en de exacte positionering van de tank zijn onbekend. De tank is buiten gebruik gesteld. Het is onduidelijk of de tank nog aanwezig is, of dat deze is verwijderd.

Verder zijn in het bodeminformatiesysteem van ODMH de rapporten van de voorgaande bodemonderzoeken, die in de omgeving van de locatie zijn verricht, digitaal beschikbaar. Uit deze rapporten zijn navolgende gegevens naar voren gekomen (in aanvulling op de verkregen informatie uit het digitale Bodemloket). De nummering in tabel 2 correspondeert met onderstaande nummering.

Ad 1

Op het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4, gelegen ten noorden van de locatie, staat een metaalwarenfabriek geregistreerd. Het metaalbewerkingsbedrijf is in 1964 opgericht door de firma Gouda Holland. Vanaf begin jaren '90 zijn op dit terrein verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In de desbetreffende rapportages wordt onder andere de opslag van koel-, smeer- en ontvettingsmiddelen vermeld alsmede de opslag van verf en minerale olie. Verder zou een ondergrondse olie-vet afscheider aanwezig zijn. Het freatische grondwater en het diepe grondwater (1^e watervoerende pakket) bevatten sterk verhoogde gehalten aan VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen). De omvang van de sterke verontreiniging met VOCl in het grondwater is onbekend, omdat de contour buiten het bedrijfsterrein van de firma Gouda Holland niet is vastgesteld. Op de tekening in bijlage 2 is de verontreinigingscontour voor VOCl in het grondwater uit voorgaande onderzoeken overgenomen. Het soortelijk gewicht van VOCl is hoger dan water, waardoor dergelijke verontreinigingen zich met name verticaal (zaklaag) in de bodem verspreiden.

Ad 2

Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek dat is verricht aan Steenbakkerstraat, naast nr. 4, blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn voor de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten gemeten.

Ad 3

Aan Steenbakkerstraat, hoek Kuiperstraat, bevindt zich een niet gespecificeerde erfverharding. Uit de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek is gebleken dat in de bovengrond op dit terrein licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen voor de geanalyseerde parameters. Het grondwater bevatte toentertijd licht verhoogde gehalten aan enkele vluchtige aromaten.

Ad 4

Op het adres Provincialeweg 94-94c zijn een autoparkeer- en -stallingsbedrijf, een bovengrondse 2.000 liter dieseltank, een bovengrondse petroleumtank, een goederenopslagplaats en een groente- en fruitverwerkend bedrijf aanwezig geweest. De voormalige petroleumtank stond achter het toenmalige woonhuis en de voormalige dieseltank in een loods op het achterterrein. Ook de loods is inmiddels gesloopt. Uit het voorgaand bodemonderzoek komt naar voren dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie zijn vastgesteld. De ondergrond was hier niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Ter plaatse van de petroleumtank achter het woonhuis bevatte zowel de grond als het grondwater matig verhoogde gehalten voor minerale olie. Elders op het terrein zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. Bij de voormalige dieseltank was de grond niet verontreinigd met minerale olie.

Ad 5

Aan Hoogstraat 2, gesitueerd ten westen van de locatie, zijn een wasplaats met olie-benzine afscheider (OBAS) en ondergrondse 25.000 liter benzine/dieseltank in gebruik. Verder zijn of waren op dit terrein een chemische wasserij en wasblekerij gevestigd. Bovendien staan op dit adres een met grond gedempte sloot, een erfverharding met puin en/of bouw- en sloopafval, een voormalige ondergrondse huisbrandolietank (hbo-tank) en een voormalige bovengrondse stookolietank geregistreerd. Uit de voorgaande onderzoeken, die op het terrein aan Hoogstraat 2 sinds de jaren '90 hebben plaatsgevonden, blijkt dat de bodem ter plaatse van de huidige wasplaats met olie-benzine afscheider (OBAS) en ondergrondse 25.000 liter benzine/dieseltank niet noemenswaardig verontreinigd is met de onderzochte parameters. Elders op het terrein was in de grond sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PCB en minerale olie. Verder zijn bij voorgaande onderzoeken in de grond lichte verontreinigingen met PAK en OCB aangetoond. Het grondwater was plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie (niet ernstig).

Gezien de ruime afstand van de wasplaats met olie-benzine afscheider (OBAS) en ondergrondse 25.000 liter benzine/dieseltank aan Hoogstraat 2 tot onderhavige onderzoekslocatie (meer dan 25 m), wordt op de locatie als gevolg van deze bedrijfsactiviteiten geen bodemverontreiniging verwacht. In het voorgaand bodemonderzoek van Tritium Advies B.V., dat in maart 2018 op het noordelijk deel van perceelnr. B3926 is uitgevoerd, is richting Hoogstraat 2 een peilbuis geplaatst. Dit ter verificatie of potentieel mobiele verontreinigingen op dit naastliggende terrein naar perceel B3926 zijn verspreid. In het grondwater van deze peilbuis zijn toen geen verhoogde gehalten aan VOCl, minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. De bodemkwaliteit richting Hoogstraat 2 is in voldoende mate vastgesteld. Hierdoor wordt in onderhavige rapportage verder geen aandacht meer besteed aan de verrichte bedrijfsactiviteiten en verontreinigingssituatie op het adres Hoogstraat 2.

Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemfunctieklassenkaart van ODMH ligt de locatie in een gebied dat is geclassificeerd als klasse Industrie.

Op de Ontgravingskaart Bovengrond is de locatie ingedeeld als klasse Wonen en op de Ontgravingskaart Ondergrond is de locatie ingedeeld als klasse Landbouw/natuur. Op de Toepassingskaart Bovengrond is de locatie ingedeeld als klasse Industrie.

Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de locatie in zone 14: Lichte industrie en bedrijven. In de boven- en ondergrond van deze zone worden licht verhoogde achtergrondgehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.

Informatie van omwonenden

Volgens omwonenden betrof de ondergrondse brandstoftank nabij het woonhuis op het zuidelijk deel van perceelnr. B3926 een benzinetank, die is verwijderd. Verder zijn op de locatie geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten verricht.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, wordt in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3. Geohydrologisch profiel (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem, Dienst Grondwaterverkenning TNO 1979, GWK 22)

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
deklaag	-1 - -12	Holoceen	Klei en zand, met mogelijk inschakelingen aan veen
1 ^e watervoerend pakket	-12 - -54	Kreftenheye, Sterksel	Middel grof tot uiterst grof grindhoudend zand
1 ^e scheidende laag	-54 - -70	Kedichem	Klei en zandige klei

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is globaal (noord)westelijk. De locatie maakt, voor zover bekend, geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.4 Hypothese

Vanwege het jarenlange gebruik (diffuse belasting), de aanwezigheid van 'open' verhardingen en door de ligging van de locatie in zone 14 op de bodemkwaliteitskaart wordt de locatie als verdacht aangemerkt. Bovendien zijn op de locatie in het verleden diverse opstallen gesloopt. De bodem is mogelijk verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangemerkt. Verder worden verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB) verwacht in verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard op de locatie. Daarnaast vindt onderzoek naar PFAS plaats.

In verband met de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken, die in de omgeving van de locatie zijn verricht, kunnen in het grondwater richting het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 verhoogde gehalten aan VOCl worden verwacht. In de richting van Provincialeweg 94-94c kunnen verhoogde gehalten aan minerale olie(producten) aanwezig zijn door de voormalige aanwezigheid van twee bovengrondse brandstoftanks aldaar.

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

De bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting nabij het woonhuis op het zuidelijk deel van perceelnr. B3926 wordt eveneens als verdacht aangemerkt. Mogelijk is de bodem ten gevolge van lek- en/of morsverliezen verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden hier minerale olie en vluchtige aromaten aangemerkt.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek per kadastraal perceel 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 vanwege de voormalige aanwezigheid van een boomgaard op de locatie. Extra aandacht gaat uit naar de gedempte sloten op beide percelen en naar de gesloopte opstallen en de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting nabij het woonhuis op het zuidelijk deel van perceelnr. B3926. De peilbuis op perceel B3927 wordt in de richting van het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 geplaatst, omdat daar in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan VOCI aanwezig zijn. Een aantal van de ‘diepe’ boringen, tot minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand, op het zuidelijk deel van perceel B3926 wordt richting de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg Oost 94-94c verricht.

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.

Het nader onderzoek ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceel B3926, waar in voorgaand bodemonderzoek van Tritium Advies B.V. sterke verontreinigingen met lood en PCB in de grond zijn aangetroffen, wordt uitgevoerd aan de hand van de NTA 5755:2010.

3.1 Uitvoering 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 twee afgewerkt met een peilbuis (1 peilbuis per kadastraal perceel).

Inpandig wordt op voorhand niet geboord. Verondersteld wordt dat de bodemkwaliteit rondom de bebouwing representatief is voor de bodemkwaliteit onder de bebouwing.

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.

Voor het verkennend bodemonderzoek worden van de boven- en ondergrond grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 4), OCB, minerale olie en/of PFAS. 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 geanalyseerde stoffen (bodemtypecorrectie) worden aanvullend de gehalten lutum en/of organische stof bepaald.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceel B3926 worden direct naast en rondom de reeds aangetroffen verontreinigingskernen met lood en PCB in de grond (karteer)boringen verricht tot een diepte van circa 2,0 m -mv. Voor het nader onderzoek worden grond(meng)monsters geanalyseerd op lood en PCB, aangevuld met de gehalten lutum en/of organische stof.

Het grondwater uit de peilbuizen (verkennend bodemonderzoek) wordt een week na plaatsing bemonsterd. De aan de peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 4) en op PFAS. Bij de grondwaterbemonstering worden de grondwaterstand, de troebelheid (NTU), de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

3.2 Boorplan en analyses

In tabel 4 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen en analyses. De exacte boorpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 4. Boor- en analyseprogramma

Plaats	Aantal boringen	Diepte [m -mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
<u>Verkennd onderzoek</u> Verspreid over kadastraal perceel B3927 (oppervlakte ca. 3.940 m ²)	12 én	1,0	-	2 x NEN-G 2 x H+L 2 x OCB 1 x PFAS	-	- waarvan aantal boringen in gedempte sloten - bovengrondanalyses op OCB ten behoeve van vml boomgaard - peilbuis richting bedrijfsterein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 ivm VOCl-verontreiniging in grondwater aldaar
	3	2,0*	1 (n)	1 x NEN-G 1 x H+L 1 x PFAS	1 x NEN-W 1 x PFAS	
<u>Verkennd onderzoek</u> Verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926 (oppervlakte ca. 5.730 m ²)	15 én	1,0	-	2 x NEN-G 2 x H+L 1 x OCB 1 x PFAS 1 x MO, H	-	- geen (in pandige) betonboringen - waarvan aantal boringen tpv gesloopte opstallen en in gedempte sloten - bovengrondanalyse op OCB ten behoeve van vml boomgaard - peilbuis en grondanalyse op minerale olie ter plaatse van vml ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij woonhuis
	4	2,0*	1 (n)	1 x NEN-G 1 x H+L 1 x PFAS	1 x NEN-W 1 x PFAS	- waarvan aantal 'diepe' boringen richting twee vml bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg Oost 94-94c

Tabel 4. Boor- en analyseprogramma

Plaats	Aantal boringen	Diepte [m -mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
<i>Nader onderzoek Twee gedempte sloten op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926</i>	10	2,0	-	5 x PCB, H 6 x lood, H+L	-	tbv horizontale en verticale afbakening verontreiniging (5 boringen per verontreinigingskern)

*	boring tot minimaal 2,0 m -mv en tenminste 0,5 m onder de grondwaterstand
(n)	standaard NEN 5740 peilbuis, filterlengte 1,0 meter met de bovenzijde van het filterdeel op circa 0,5 m onder 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 (C ₁₀ -C ₄₀)
NEN-W	de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
OCB	bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)
MO	minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
PFAS	poly- en perfluoralkylstoffen (28 componenten uit Tijdelijk handelingskader)

De analyses worden uitgevoerd conform AS3000, met uitzondering van PFAS in grondwater.

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 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 en 2002.

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. De visuele maaiveldinspectie is uitgevoerd op de vrij toegankelijke terreindelen. Door de aanwezigheid van veel vegetatie (onkruid, gras, bramen, struiken en bomen) en bladval, wordt de totale inspectie-efficiëntie op het inspecteerbare deel van de locatie ingeschat op ongeveer 40%. Op perceel B3927 is de inspectie-efficiëntie lager, omdat dit perceel is overwoekerd met vegetatie. Formeel dient te worden geadviseerd de maaiveldinspectie hier opnieuw uit te voeren na verwijdering vegetatie.

De terreindelen waar geen visuele maaiveldinspectie heeft plaats kunnen vinden, zoals in (de kruipruimten van) niet toegankelijke gebouwen, blijven formeel als asbestverdacht aangemerkt.

Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn in een strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, meerdere stukjes asbestverdacht golfplaatmateriaal aangetroffen. Het betreft hetzelfde type materiaal. Eén representatief stukje is dubbel verpakt en meegenomen voor analyse (monstercodering: A01). Nabij deze strook grond is ook nog een asbestverdachte goot op het maaiveld gevonden. De strook grond waarin de stukjes asbestverdacht materiaal zijn gevonden is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Op het overige deel van de locatie zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 *Uitgevoerde werkzaamheden*

Verkenkend bodemonderzoek

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is verricht op 26 ^t/_m 28 februari 2020 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 34 handboringen verricht (nrs. 01 ^t/_m 34). Boringen 01 ^t/_m 15 bevinden zich op perceelnr. B3927 en boringen 16 ^t/_m 34 zijn op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926 uitgevoerd.

Een deel van de boringen op perceel B3927 is ter plaatse van de gedempte sloten verricht (boringen 01, 02, 04, 07 ^t/_m 09, 13 en 15). Het boorgat van boring 02, gesitueerd richting het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4, is ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuis 02).

Op het zuidelijke deel van perceel B3926 zijn ter plaatse van de gesloopte opstallen boringen 23, 28 en 30 uitgevoerd. Boringen 20, 22, 25, 26, 31 en 32 bevinden zich in de gedempte sloten. Boringen 27 en 34 zijn in de richting van de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg Oost 94-94c geplaatst. Het boorgat van boring 28, gesitueerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij het woonhuis, is ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuis 28).

De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor en puinboor. De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Nader bodemonderzoek

Het veldwerk ten behoeve van het nader bodemonderzoek is verricht op 26^{t/m} 28 februari 2020 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn met behulp van een Edelmanboor en puinboor direct naast en rondom de reeds aangetroffen verontreinigingskernen met lood en PCB in de grond, ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceel B3926, in totaal 10 karterboringen verricht (nrs. 101^{t/m} 110). Boringen 101^{t/m} 105 bevinden zich ter hoogte van de westelijke slootdemping en boringen 106^{t/m} 110 ter plaatse van de oostelijk gelegen slootdemping.

De plaatsen van de (karteer)boringen zijn aangegeven 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 circa 2,8 m -mv hoofdzakelijk uit klei bestaat. Op een aantal plaatsen zijn inschakelingen aan zand aangetroffen. De bovengrond is over het algemeen humeus ontwikkeld. Op perceel B3927 is de grondwaterstand tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,1 à 1,7 m -mv. De grondwaterstand op het zuidelijk deel van perceel B3926 varieert van 0,2 tot 0,7 m -mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrond- soort	Bijmenging(en)
<i>Verkennd onderzoek - verspreid over kadastraal perceel B3927</i>				
01	1,10	0,45 - 1,10	Zand	sporen baksteen, sporen kolen, gestuit (boomwortel?)
02	2,80	0,00 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen kolen
03	1,00	0,50 - 0,80	Klei	sporen baksteen
04	1,20	0,40 - 1,00	Klei	sporen baksteen
05	1,20	0,00 - 0,90	Klei	sporen baksteen, sporen kolen
06	1,00	0,00 - 0,15	Klei	sterk splithoudend, voormalig pad?

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging(en)
07	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
08	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
09	1,00	0,30 - 0,60	Klei	sporen puin
10	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen, sporen kolen
11	1,00	0,30 - 0,50	Klei	sporen baksteen
13	2,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
14	1,00	0,25 - 0,50	Klei	sporen puin
Verkennd onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926				
16	2,00	0,50 - 0,70	Klei	laagjes kolen
17	1,00	0,80 - 1,00	Klei	sporen grind
18	1,00	0,35 - 0,60	Klei	sporen baksteen
19	1,00	0,00 - 0,30	Klei	zwak grindhoudend
		0,30 - 0,60	Klei	zwak puinhoudend, sporen kolen
20	1,00	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen, sporen kolen
21	0,60	0,00 - 0,05	--	volledig grind, zwak baksteenhoudend
		0,40 - 0,60	Klei	sporen kolen, zwak baksteenhoudend, gestuit (baksteen)
22	2,40	0,00 - 0,45	Klei	sterk grindhoudend
		0,45 - 0,70	Klei	zwak grindhoudend
		1,00 - 1,40	Klei	<u>zwakke olie-water reactie</u>
		1,40 - 1,90	Klei	laagjes slib
23	1,00	0,00 - 0,10	--	volledig grind
		0,10 - 0,25	Zand	sterk grindhoudend, brokken puin
24	1,00	0,00 - 0,15	--	volledig grind
		0,15 - 0,35	Klei	zwak grindhoudend
26	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen puin
27	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten hout, zwak plantenresten houdend
		0,50 - 1,40	Klei	resten hout, zwak plantenresten houdend
28	2,00	0,00 - 0,10	--	volledig grind
29	1,00	0,00 - 0,40	--	volledig grind
		0,40 - 0,60	Klei	sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
30	1,00	0,00 - 0,15	--	volledig grind, sporen baksteen
31	1,00	0,00 - 0,15	--	volledig grind
32	1,00	0,00 - 0,16	--	volledig grind
		0,16 - 0,20	--	volledig puin
		0,20 - 0,60	Klei	sporen puin
33	1,10	0,00 - 0,15	--	volledig hoogovenslakken
		0,15 - 0,20	--	volledig puin, zwak gravelhoudend
		0,20 - 0,30	Zand	sterk grindhoudend, zwak puinhoudend
		0,30 - 0,60	Klei	zwak puinhoudend
34	2,00	0,00 - 0,15	--	volledig wortels
		0,15 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
Nader onderzoek - twee gedempte sloten op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926				
101	2,00	0,20 - 0,60	Klei	sporen baksteen
101A	2,00	0,00 - 0,20	Klei	matig grindhoudend
		0,20 - 0,40	Klei	sporen puin
102	2,00	0,30 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
104	2,00	0,00 - 0,30	--	volledig grind
		0,30 - 0,50	--	volledig baksteen
		0,50 - 0,65	Klei	matig baksteenhoudend
		0,90 - 1,10	Klei	zwak baksteenhoudend

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrond- soort	Bijmenging(en)
		1,10 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend
105	2,00	0,00 - 0,20	Klei	matig grindhoudend
		0,20 - 0,40	Klei	sporen kolen
106	2,40	0,00 - 0,30	--	volledig grind, zwak splithoudend
		0,60 - 1,10	Klei	<u>sterke onbekende geur, matige olie-water reactie</u>
		1,50 - 1,90	Klei	zwak slibhoudend
107	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,40	Klei	sporen baksteen
108	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
109	2,50	1,10 - 1,30	Klei	sporen puin
		1,70 - 2,20	Klei	laagjes slib
110	2,00	0,00 - 0,20	--	volledig grind
		0,20 - 0,50	Klei	sporen grind, zwak baksteenhoudend, 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)

In de bodem ter plaatse van een slootdemping, gesitueerd op het zuidelijk deel van perceel B3926, is plaatselijk een olie-water reactie waargenomen (boring 22). Tijdens de uitvoering van het nader bodemonderzoek in de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van perceel B3926 is eveneens lokaal, ter hoogte van de freatische grondwaterstand, een olie-water reactie aangetroffen (boring 106). In de overige gedempte sloten op de locatie is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen.

Ter plaatse van de gesloopte opstallen, de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij het woonhuis en richting de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg 94-94c zijn bij het zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. In de bodem ter plaatse van de monsternamenpunten zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 10 maart 2020. 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 6. Veldwerkgegevens grondwatermonstername

Peilbuis- nummer	Filterdiepte [m -mv]	Grondwater- stand [m -mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaar- heid [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Richting bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 (op perceel B3927)</i>						
peilbuis 02	1,80 - 2,80	1,22	6,8	2.400	15,2	Kleurloos en helder
<i>Voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij woonhuis (op perceel B3926)</i>						
peilbuis 28	1,00 - 2,00	0,48	7,2	1.500	10,5	Kleurloos en helder, geen olie-water reactie

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

De geleidbaarheid (EC) in het grondwater van peilbuis 02 is relatief hoog. Een hogere geleidbaarheid 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 en 2002. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

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 analyses zijn verricht conform AS3000, met uitzondering van PFAS in grondwater. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 7 is een overzicht van de grond(meng)monsters en grondwatermonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. De aangetroffen functionele verhardingslagen op het zuidelijke deel van perceel B3926, bestaande uit grind, baksteen, puin en hoogovenslakken, zijn niet geanalyseerd.

In overleg met opdrachtgever is besloten om het bemonsterde stukje asbestverdacht plaatmateriaal aan het maaiveld (vindplaats A01), gevonden in de strook grond ten oosten van de woonbebouwing op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, te laten onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Ter plaatse van de meeste gedempte sloten op de locatie, de gesloopte opstallen, de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting nabij het woonhuis en richting de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg 94-94c 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. De grondanalyse op minerale olie die oorspronkelijk was gereserveerd voor de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting (nabij het woonhuis) is uiteindelijk gebruikt voor de grondlaag met de aangetroffen olie-water reactie ter plaatse van boring 22 (gedempte sloot). Dit omdat bij de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting zintuiglijk geen olie-water reactie in de bodem is waargenomen.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijke deel van perceel B3926 zijn, ná overleg met opdrachtgever, drie extra analyses op het standaard NEN 5740-grondpakket verricht. Dit in verband met het aantreffen van bijmengingen aan slib in de ondergrond ter plaatse van boring 104 (westelijke slootdemping) én boringen 106 en 109 (oostelijk gelegen slootdemping). Verder is de grondlaag met de waargenomen matige olie-water reactie en sterke onbekende geur ter plaatse van boring 106 (0,6-1,1 m -mv) apart geanalyseerd.

Tabel 7. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters, plaatmateriaalmonster en analyses

(Meng)- monstercode	Traject/ filterdiepte peilbuis [m -mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses							
				NEN-G, H+L	OCB	MO, H	PFAS	lood, H+L	PCB, H	NEN-W	asbest-M
Verkennd onderzoek - verspreid over kadastraal perceel B3927											
MM-01	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,40)	Zandige en/of humeuze klei/sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, sporen kolen	#	#						
MM-02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen	#	#		#				
MM-03	0,25 - 0,95	04 (0,45 - 0,95) 09 (0,30 - 0,60) 11 (0,30 - 0,50) 14 (0,25 - 0,50)	(Zandige) klei/sporen baksteen, sporen puin	#			#				
peilbuis 02	1,80 - 2,80	02 (1,80 - 2,80)	Grondwater				#			#	
Verkennd onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926											
MM-04	0,00 - 0,40	20 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen, sporen kolen, sporen puin	#	#		#				
MM-05	0,20 - 0,60	29 (0,40 - 0,60) 32 (0,20 - 0,60) 33 (0,30 - 0,60)	(Zandige) klei/sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin tot zwak puinhoudend	#							
MM-06	0,30 - 0,70	16 (0,50 - 0,70) 18 (0,35 - 0,60) 19 (0,30 - 0,60) 21 (0,40 - 0,60)	(Zandige) klei/sporen kolen tot laagjes kolen, sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	#			#				
M-07	1,00 - 1,40	22 (1,00 - 1,40)	Klei/zwakke olie-water reactie			#					
peilbuis 28	1,00 - 2,00	28 (1,00 - 2,00)	Grondwater				#			#	
A01 - stukje plaat	op maaiveld	--	Stukje plaatmateriaal								#
Nader onderzoek - twee gedempte sloten op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926											
MM-08	0,20 - 0,60	101 (0,20 - 0,60) 101A (0,20 - 0,40)	Klei/sporen baksteen, sporen puin					#			
MM-09	0,40 - 1,00	101 (0,60 - 1,00) 101A (0,40 - 0,90)	Klei/--					#			
M-10	0,30 - 0,50	102 (0,30 - 0,50)	Klei/zwak baksteenhoudend					#			
M-11	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Klei/--					#			
M-12	0,50 - 0,65	104 (0,50 - 0,65)	Zandige klei/matig baksteenhoudend					#			
M-13	0,20 - 0,40	105 (0,20 - 0,40)	Klei/sporen kolen					#			
M-14	1,10 - 1,50	104 (1,10 - 1,50)	Klei/zwak slibhoudend	#							
M-15	0,30 - 0,60	106 (0,30 - 0,60)	Zandige klei/--						#		
M-16	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen puin						#		
M-17	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen						#		
M-18	0,25 - 0,75	109 (0,25 - 0,75)	Klei/--						#		
M-19	0,20 - 0,50	110 (0,20 - 0,50)	Zandige klei/sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen kolen						#		

Tabel 7. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters, plaatmateriaalmonster en analyses

(Meng)- monstercode	Traject/ filterdiepte peilbuis [m -mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses							
				NEN-G, H+L	OCB	MO, H	PFAS	lood, H+L	PCB, H	NEN-W	asbest-M
M-20	0,60 - 1,10	106 (0,60 - 1,10)	Zandige klei/matige olie-water reactie, sterke onbekende geur	#							
MM-21	1,50 - 2,20	106 (1,50 - 1,90) 109 (1,70 - 2,20)	(Zandige) klei/zwak slibhoudend tot laagjes slib	#							
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 (C ₁₀ -C ₄₀)										
NEN-W	de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)										
OCB	bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)										
MO	minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)										
PFAS	poly- en perfluoralkylstoffen (28 componenten uit Tijdelijk handelingskader)										
asbest-M	asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896										

Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie § 4.7.1) is, in overleg met opdrachtgever, een grondmengmonster uitgesplitst. In grondmengmonster MM-05 is namelijk een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Bij de verrichte uitsplitsing zijn de separate grondmonsters, waar mengmonster MM-05 uit bestaat, geanalyseerd op lood. In tabel 8 is een overzicht van de aanvullend uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 8. Uitsplitsing MM-05

Monstercode	Traject [m -mv]	Boring	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses lood
Verkennd onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926				
boring 29-1	0,40 - 0,60	29 (0,40 - 0,60)	Zandige klei/sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend	#
boring 32-1	0,20 - 0,60	32 (0,20 - 0,60)	Klei/sporen puin	#
boring 33-2	0,30 - 0,60	33 (0,30 - 0,60)	Zandige klei/zwak puinhoudend	#

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;

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).

- 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;
- 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 PFAS en INEV's

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.

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.

INEV's

Op 15 januari 2020 zijn voor enkele PFAS in grond en grondwater, te weten PFOS, PFOA en GenX, Indicatieve Niveaus voor ernstige bodemverontreiniging (INEV's) vastgesteld, vooruitlopend op de bepaling van de interventiewaarden. INEV's hebben in de praktijk dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat INEV's een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de INEV's ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor grond liggen de INEV's (veel) hoger dan de Maximale Waarden in het Tijdelijk handelingskader. In tabel 9 zijn de INEV's voor grond en grondwater aangegeven.

Tabel 9. *Indicatieve Niveaus voor ernstige bodemverontreiniging*

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond [µg/kg ds]	Grondwater, incl. drinkwater [µg/l]	Grondwater, excl. drinkwater [µg/l]
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1.100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

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

Tabel 10. *Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond*

(Meng)- monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	AW	T	I
<i>Verkennd onderzoek - verspreid over kadastraal perceel B3927</i>					
MM-01	02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,40)	Zandige en/of humeuze klei/sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, sporen kolen	cadmium, koper, kwik, lood, zink, drins (som), PCB, PAK	-	-
MM-02	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen	cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PAK	-	-
MM-03	04 (0,45 - 0,95) 09 (0,30 - 0,60) 11 (0,30 - 0,50) 14 (0,25 - 0,50)	(Zandige) klei/sporen baksteen, sporen puin	kwik, nikkel, lood	-	-
<i>Verkennd onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926</i>					
MM-04	20 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen, sporen kolen, sporen puin	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
MM-05	29 (0,40 - 0,60) 32 (0,20 - 0,60) 33 (0,30 - 0,60)	(Zandige) klei/sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin tot zwak puinhoudend	cadmium, koper, kwik, zink, PAK	lood	-
MM-06	16 (0,50 - 0,70) 18 (0,35 - 0,60) 19 (0,30 - 0,60) 21 (0,40 - 0,60)	(Zandige) klei/sporen kolen tot laagjes kolen, sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PAK	-	-
M-07	22 (1,00 - 1,40)	Klei/zwakke olie-water reactie	minerale olie	-	-
<i>Nader onderzoek - twee gedempte sloten op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926</i>					
MM-08	101 (0,20 - 0,60) 101A (0,20 - 0,40)	Klei/sporen baksteen, sporen puin	lood	-	-
M-10	102 (0,30 - 0,50)	Klei/zwak baksteenhoudend	lood	-	-

Tabel 10. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond

(Meng)-monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/bijmenging	AW	T	I
M-11	103 (0,00 - 0,50)	Klei/--	lood	-	-
M-12	104 (0,50 - 0,65)	Zandige klei/matig baksteenhoudend	lood	-	-
M-13	105 (0,20 - 0,40)	Klei/sporen kolen	lood	-	-
M-14	104 (1,10 - 1,50)	Klei/zwak slibhoudend	koper, kwik, molybdeen, lood, zink, minerale olie	-	-
M-16	107 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	PCB	-	-
M-19	110 (0,20 - 0,50)	Zandige klei/sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen kolen	PCB	-	-
M-20	106 (0,60 - 1,10)	Zandige klei/matige olie-water reactie, sterke onbekende geur	kwik, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-
MM-21	106 (1,50 - 1,90) 109 (1,70 - 2,20)	(Zandige) klei/zwak slibhoudend tot laagjes slib	cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

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

I interventiewaarde-overschrijding

In grond(meng)monsters MM-09, M-15, M-17 en M-18 van het nader bodemonderzoek zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen (lood en PCB).

De hoofdzakelijk aangetroffen ketenlengten (fracties C21-C35) en de bijbehorende chromatogrammen in grond(meng)monsters M-07, M-14, M-20 en MM-21 duiden niet op een specifieke oliesoort. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn waarschijnlijk te relateren aan het feit dat hier gedempte sloten aanwezig zijn (met drainerende werking). Ook kan de bijmenging aan slib in de bodem als mogelijke oorzaak voor de lichte verontreiniging met minerale olie worden aangewezen.

Door het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan lood in grondmengmonster MM-05 is een uitsplitsing verricht. Hierbij zijn de individuele grondmonsters, waar het desbetreffende mengmonster uit bestaat, geanalyseerd op lood. In tabel 11 zijn de getoetste analyseresultaten van de uitsplitsing aangegeven.

Tabel 11. Uitsplitsing MM-05

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel/bijmenging	AW	T	I
Verkennd onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926					
boring 29-1	29 (0,40 - 0,60)	Zandige klei/sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend	lood	-	-
boring 32-1	32 (0,20 - 0,60)	Klei/sporen puin	lood	-	-
boring 33-2	33 (0,30 - 0,60)	Zandige klei/zwak puinhoudend	-	lood	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

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

I interventiewaarde-overschrijding

4.7.2 Toetsing PFAS

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters op PFAS zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 12 zijn de resultaten van de PFAS-analyses weergegeven.

Tabel 12. Overzicht van gemeten gehalten PFAS (in µg/kg ds)

Meng-monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/bijmenging	PFOA (som)	PFOS (som)	Overige [#]
<i>Verkennd onderzoek - verspreid over kadastraal perceel B3927</i>					
MM-02	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen	3,6	1,7	PFBA=0,3 PFHxA=0,1 PFHpA=0,1 EtFOSAA=0,1
MM-03	04 (0,45 - 0,95) 09 (0,30 - 0,60) 11 (0,30 - 0,50) 14 (0,25 - 0,50)	(Zandige) klei/sporen baksteen, sporen puin	2,1	0,4	PFBA=0,3 PFHxA=0,1 PFHpA=0,1
<i>Verkennd onderzoek - verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926</i>					
MM-04	20 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen baksteen, sporen kolen, sporen puin	7,0	2,1	PFBA=0,6 PFPeA=0,1 PFHxA=0,2 PFHpA=0,2 PFNA=0,2 PFHxS=0,1
MM-06	16 (0,50 - 0,70) 18 (0,35 - 0,60) 19 (0,30 - 0,60) 21 (0,40 - 0,60)	(Zandige) klei/sporen kolen tot laagjes kolen, sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	2,0	0,4	PFBA=0,2 PFPeA=0,1

: 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.

Landelijk beleid

De aangetoonde gehalten voor PFAS zijn getoetst aan het landelijk beleid afkomstig uit het Tijdelijk handelingskader. Aangezien de gehalten aan organische stof in de onderzochte grondmengmonsters lager zijn dan 10% heeft geen bodemtypecorrectie plaatsgevonden.

De gemeten PFAS-gehalten in grondmengmonsters MM-02, MM-03, MM-04 en MM-06 voldoen aan de toepassingswaarden (categorie 4.1) voor klasse Wonen/Industrie (zie Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie). Alle gestandaardiseerde gehalten zijn lager dan 7 µg/kg ds (voor PFOA) of lager dan 3 µg/kg ds (voor PFOS en de overige PFAS).

Bij eventuele afvoer van grond van de locatie dienen met het bevoegd gezag van de toepassingslocatie de toepassingsmogelijkheden van de grond ten aanzien van PFAS te worden afgestemd.

4.7.3 Grondwater

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 13 staan de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 13. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grondwater

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel	S	T	I
<i>Richting bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 (op perceel B3927)</i>					
peilbuis 02	02 (1,80 - 2,80)	Grondwater	barium	-	-
<i>Voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij woonhuis (op perceel B3926)</i>					
peilbuis 28	28 (1,00 - 2,00)	Grondwater	barium, molybdeen	-	-

S streefwaarde-overschrijding (grondwater)

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

I interventiewaarde-overschrijding

In tabel 14 zijn de resultaten van de PFAS-analyses in grondwater aangegeven. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 14. Overzicht van gemeten gehalten PFAS (in µg/l)

Monstercode	PFOA (som)	PFOS (som)	Overige [#]
<i>Richting bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 (op perceel B3927)</i>			
peilbuis 02	0,03	-	-
<i>Voormalige ondergrondse benzinetank met ontluuchting nabij woonhuis (op perceel B3926)</i>			
peilbuis 28	0,16	-	-

: 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 dit geval zijn de overige PFAS niet verhoogd aangetroffen.

In het grondwater van peilbuizen 02 en 28 zijn voor PFOA verhoogde gehalten aangetoond (die de rapportagegrens overschrijden). Deze gehalten zijn handmatig getoetst aan de beschikbare toetsingsnormen.

Landelijk beleid

Bij toetsing aan de landelijk vastgestelde INEV's blijkt dat de aangetoonde gehalten aan PFOA in het grondwater lager zijn dan de risicogrenswaarde 'Grondwater, incl. drinkwater' van 0,39 µg/l. Voor PFOS, en de overige PFAS-componenten zijn in het grondwater van beide peilbuizen geen gehalten boven de detectiegrens aangetoond.

4.7.4 Asbest

Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn in een strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, meerdere stukjes asbestverdacht golfplaatmateriaal aangetroffen. Eén representatief stukje is dubbel verpakt en meegenomen voor analyse (monstercodering: A01). Elders op de locatie zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte materialen gevonden.

Analyse stukje plaatmateriaal visuele maaiveldinspectie

Het bemonsterde stukje asbestverdacht plaatmateriaal aan het maaiveld (vindplaats A01) is in het milieulaboratorium geanalyseerd en bleek asbesthoudend te zijn (12,5% chrysotiel-asbest). Voor het analysecertificaat wordt verwezen naar bijlage 4.

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 *Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek*

Verspreid over kadastraal perceel B3927

Ter plaatse van de onderzochte voormalige sloten op perceel B3927 (voor het verkennend bodemonderzoek) is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal of afwijkend dempingsmateriaal aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit.

In het bovengrondmengmonster tot circa 0,5 m -mv, bestaande uit zandige en/of humeuze klei met bijmengingen aan baksteen en kolen, zijn licht verhoogde gehalten voor meerdere zware metalen, OCB (drins), PCB en PAK aangetoond (MM-01).

Het bovengrondmengmonster tot ongeveer 0,5 m -mv, dat uit zandige en humeuze klei met sporen baksteen bestaat, bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK (MM-02). Voor OCB zijn in dit bovengrondmengmonster geen verhoogde gehalten aangetoond, voor PFAS is dit wel het geval.

In het ondergrondmengmonster, bestaande uit (zandige) klei met sporen baksteen en sporen puin, zijn licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen aangetoond (MM-03; 0,25-0,95 m -mv). Verder bevat het ondergrondmengmonster verhoogde gehalten aan PFAS (tot boven de detectiegrens).

De aangetoonde gehalten voor PFAS in het baksteenhoudende zandige en humeuze kleiige bovengrondmengmonster (MM-02) en het kleiige ondergrondmengmonster met sporen baksteen en sporen puin (MM-03) voldoen aan de toepassingswaarden voor klasse Wonen/Industrie, volgens het Tijdelijk handelingskader (landelijk beleid).

Het grondwater uit peilbuis 02, gesitueerd richting het bedrijfsterrein aan Galgoord 5 en Blekerstraat 4 (met de VOCl-verontreiniging in het grondwater), bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan barium. Voor de overige onderzochte stoffen uit het standaard NEN 5740-grondwaterpakket zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (ook niet voor VOCl). De oorzaak van het licht verhoogde gehalte voor barium in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. Waarschijnlijk kan het licht verhoogde gehalte voor barium in het grondwater worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarde.

In het grondwater van peilbuis 02 is voor PFOA een gehalte gemeten, dat de rapportagegrens overschrijdt. Het gehalte voor PFOA bedraagt 0,03 µg/l. Bij toetsing aan de landelijk vastgestelde INEV's (landelijk beleid) blijkt dat het aangetoonde gehalte aan PFOA in het grondwater lager is dan de risicogrenswaarde 'Grondwater, incl. drinkwater'. Voor PFOS en de overige PFAS-componenten zijn in het grondwater geen gehalten boven de detectiegrens vastgesteld.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de locatie wordt bevestigd. De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK in de grond zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging aan bodemvreemde materialen in de bodem, zoals baksteen en puin.

Verspreid over zuidelijk deel van kadastraal perceel B3926

De grondanalyse op minerale olie die aanvankelijk was gereserveerd voor de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting nabij het woonhuis is uiteindelijk gebruikt voor de grondlaag met de aangetroffen olie-water reactie ter plaatse van boring 22 (gedempte sloot). Dit omdat bij de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting zintuiglijk geen olie-water reactie in de bodem is waargenomen. Ter plaatse van de overige gedempte sloten op het zuidelijke deel van perceel B3926 (voor het verkennend bodemonderzoek), de gesloopte opstallen, de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting en richting de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg 94-94c 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. De voormalige sloten zijn waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond.

Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn in een strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, meerdere stukjes asbestverdacht golfplaatmateriaal aangetroffen (vindplaats A01). Een representatief stukje is bemonsterd en in het milieulaboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het bemonsterde stukje asbestverdacht plaatmateriaal bevat asbest (12,5% chrysotiel-asbest).

In het bovengrondmengmonster tot circa 0,4 m -mv, dat uit zandige en humeuze klei met sporen baksteen, kolen en puin bestaat, zijn licht verhoogde gehalten voor een aantal zware metalen en PAK gemeten (MM-04). Voor OCB zijn in dit bovengrondmengmonster geen verhoogde gehalten aangetoond. Wel zijn verhoogde gehalten voor PFAS vastgesteld.

Het grondmengmonster, bestaande uit grind-, baksteen- en puinhoudende (zandige) klei, direct onder de aangetroffen functionele verhardingslaag rondom de woonbebouwing bevat een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten voor enkele andere zware metalen en PAK (MM-05; 0,2-0,6 m -mv). Door het matig verhoogde gehalte aan lood is een uitsplitsing verricht. Hierbij zijn de individuele grondmonsters uit mengmonster MM-05 geanalyseerd op lood. Uit de resultaten van het uitgesplitste mengmonster is gebleken dat alleen het grondmonster van boring 33 (0,3-0,6 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan lood bevat. De matige verontreiniging met lood bevindt zich direct onder een functionele verhardingslaag van hoogovenslakken, puin en gravel. In de overige separaat onderzochte grondmonsters van de verrichte uitsplitsing zijn slechts licht verhoogde gehalten aan lood gemeten. De aangetroffen matige verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 33 (0,3-0,6 m -mv) geeft volgens de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek, waarbij verdere horizontale en verticale afperking dient plaats te vinden. Mogelijk is in de omgeving van boring 33 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de is sprake, wanneer in meer dan 25 m³ grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

In het ondergrondmengmonster, bestaande uit (zandige) klei met bijmengingen aan kolen, baksteen en puin, ter plaatse van het voormalige speeltuingedeelte, zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond (MM-06; 0,3-0,7 m -mv). Verder bevat het ondergrondmengmonster gehalten aan PFAS tot boven de detectiegrens.

Het separaat geanalyseerde ondergrondmonster, bestaande uit klei met een zwakke olie-water reactie (boring 22, gedempte sloot), bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (M-07; 1,0-1,4 m -mv).

De aangetoonde gehalten voor PFAS in het baksteen-, kolen- en puinhoudende zandige en humeuze kleiige bovengrondmengmonster (MM-04) en het kleiige ondergrondmengmonster met bijmengingen aan kolen, baksteen en puin (MM-06) voldoen aan de toepassingswaarden voor klasse Wonen/Industrie, volgens het Tijdelijk handelingskader (landelijk beleid).

In het grondwater van peilbuis 28, ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting nabij het woonhuis, zijn licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen aangetoond. Voor de overige onderzochte stoffen uit het standaard NEN 5740-grondwaterpakket zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (inclusief minerale olie en vluchtige aromaten).

Het grondwater uit peilbuis 28 bevat een gehalte aan PFOA tot boven de detectiegrens (0,16 µg/l). Bij toetsing aan de landelijk vastgestelde INEV's (landelijk beleid) blijkt dat het aangetoonde gehalte aan PFOA in het grondwater lager is dan de risicogrenswaarde 'Grondwater, incl. drinkwater'. Voor de overige PFAS-componenten zijn in het grondwater geen gehalten boven de detectiegrens gemeten.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht wordt bevestigd. In de bovengrond zijn echter geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond (in verband met de voormalige boomgaard). Verder zijn bij het zintuiglijk onderzoek ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank met ontluchting (nabij het woonhuis) en in de richting van de twee voormalige bovengrondse brandstoftanks aan Provincialeweg Oost 94-94c geen olie-water reacties in de bodem aangetroffen.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek

Westelijke slootdemping op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926

In het voorgaand bodemonderzoek van Tritium Advies B.V. zijn op het noordelijke deel van perceel B3926 drie slootdempingen onderzocht. In de westelijk gelegen slootdemping zijn in de kleiige boven- en ondergrond met bijmengingen aan kolengruis en puin tot minimaal 1,0 m -mv matig tot sterke verontreinigingen met lood aangetoond.

Ten behoeve van onderhavig nader bodemonderzoek zijn direct naast en rondom de aangetroffen verontreiniging met lood nu (karteer)boringen 101 t/m 105 verricht.

Boringen 101 en 101A zijn in de gedempte sloot ter hoogte van de aangetroffen verontreiniging met lood uitgevoerd voor verticale afbakening én verificatie verontreinigingskern. In het kader van de horizontale afperking zijn rondom de kern boringen 102 t/m 105 verricht. In de onderzochte grond(meng)monsters van het nader bodemonderzoek zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met lood aangetroffen (MM-08 t/m M-13). Hiermee is de verontreiniging met lood in horizontale en verticale zin afgeperkt. Vermoedelijk betreft de aangetoonde matig tot sterke verontreiniging met lood in de grond tijdens voorgaand onderzoek een zogenaamde 'spotverontreiniging', met beperkte omvang (enkele kuubs). Derhalve is conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt.

Het ondergrondmonster, dat uit zwak slibhoudende klei bestaat, is aanvullend onderzocht op het standaard NEN 5740-grondpakket. Dit separaat geanalyseerde ondergrondmonster bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie (M-14: boring 104; 1,1-1,5 m -mv).

Oostelijke slootdemping op noordelijk deel van kadastraal perceel B3926

In de puinhoudende kleiige bovengrond tot tenminste 0,3 m -mv ter plaatse van de oostelijk gelegen slootdemping op het noordelijke deel van perceel B3926 is in het voorgaand bodemonderzoek van Tritium Advies B.V. een sterke verontreiniging met PCB aangetoond.

In onderhavig nader bodemonderzoek zijn direct naast en rondom de aangetroffen verontreiniging met PCB (karteer)boringen 106 t/m 110 verricht.

Boring 106 is in de gedempte sloot geplaatst ter hoogte van de aangetroffen verontreiniging met PCB. Dit ten behoeve van verticale afbakening én verificatie verontreinigingskern. In het kader van de horizontale afperking zijn rondom de kern boringen 107 t/m 110 uitgevoerd. In de individueel onderzochte grondmonsters van het nader bodemonderzoek zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met PCB vastgesteld (M-15 t/m M-19). Hiermee is de verontreiniging met PCB horizontaal en verticaal afgebakend. In onderhavig onderzoek is ter plaatse van de verontreinigingskern tot ongeveer 0,3 m -mv een functionele verhardingslaag aangetroffen (grind en split). Mogelijk is deze verhardingslaag in voorgaand onderzoek abusievelijk geanalyseerd als zijnde 'grond', terwijl dit geen grond betreft. Doordat in het nader bodemonderzoek geen sterke verontreiniging met PCB in de grond meer is aangetroffen, is volgens de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen saneringsplicht).

Het ondergrondmonster, bestaande uit zandige klei met een matige olie-water reactie en sterke onbekende geur, is aanvullend geanalyseerd op het standaard NEN 5740-grondpakket. In dit individueel onderzochte ondergrondmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie, PCB en PAK gemeten (M-20: boring 106; 0,6-1,1 m -mv). Het aanvullend geanalyseerde ondergrondmengmonster, dat uit (zandige) klei met een bijmenging aan slib bestaat, bevat licht verhoogde gehalten voor zware metalen, minerale olie en PAK (MM-21: boring 106; 1,5-1,9 m -mv en boring 109; 1,7-2,2 m -mv).

5.3 Conclusie en advies

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, dat op perceel B3927 is uitgevoerd, bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van nader bodemonderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek, verricht op het zuidelijk deel van perceel B3926, geven volgens de Wet bodembescherming wel aanleiding voor nader onderzoek. De aangetroffen matige verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 33 (0,3-0,6 m -mv) dient zowel horizontaal als verticaal verder afgebakend te worden. Mogelijk is in de omgeving van boring 33 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels het nader onderzoek kan de eventuele ernst van de verontreiniging met lood worden bepaald. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsplicht.

Elders op de locatie zijn bij het verkennend bodemonderzoek in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten geven geen beperkingen ten aanzien van het gebruik en de beoogde herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw, industrie en/of kantoren.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek ter plaatse van de twee gedempte sloten op het noordelijk deel van kadastraal perceel B3926, waar in voorgaand bodemonderzoek (van Tritium Advies B.V) nog matig tot sterke verontreinigingen met lood en PCB in de grond zijn aangetoond, zijn nu geen noemenswaardige verontreinigingen meer aangetroffen. Voor beide slootdempingen geldt geen saneringsplicht.

Geadviseerd wordt alle gevonden stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aan het maaiveld in de strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, te verwijderen en af te voeren naar een (erkende) stortplaats.

Door het aantreffen van (een bijmenging aan) ondefinieerbaar puin in de bodem wordt aanbevolen om op perceel B3927 én het zuidelijke deel van perceel B3926 verkennend asbestonderzoek in bodem te verrichten middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van asbestanalyses. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest. Bovendien zijn ter plaatse van de strook grond ten oosten van de woonbebouwing, op het zuidelijke deel van perceelnr. B3926, stukjes asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld gevonden. Verder grenst aan het woonhuis een vervallen schuur met asbestverdacht dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot), waarbij de afwateringszone eveneens verdacht is op het voorkomen van asbest.

AT MilieuAdvies B.V.
Schoonhoven, juni 2020

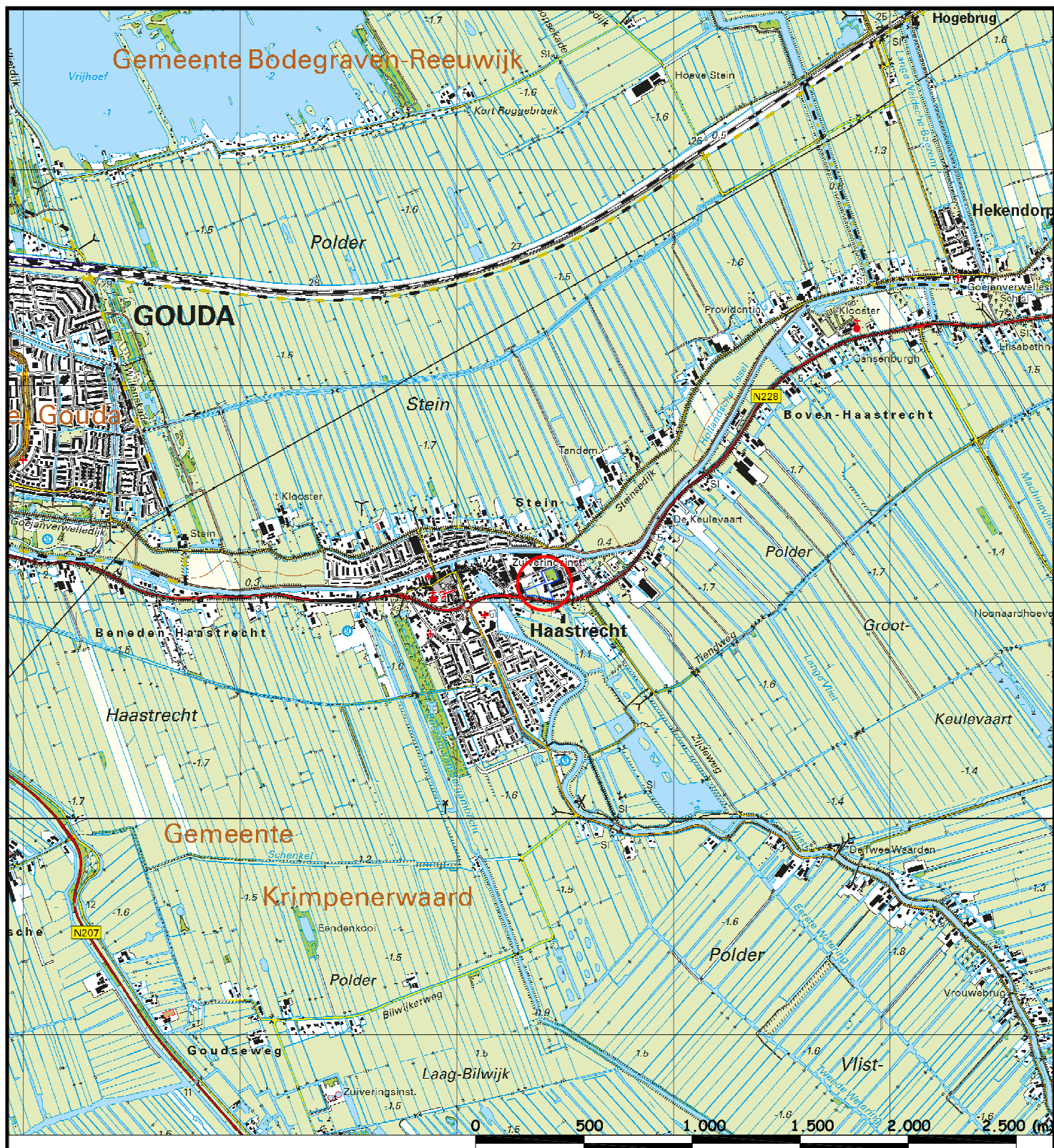
ing. P. Blom

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART ANNO 2018

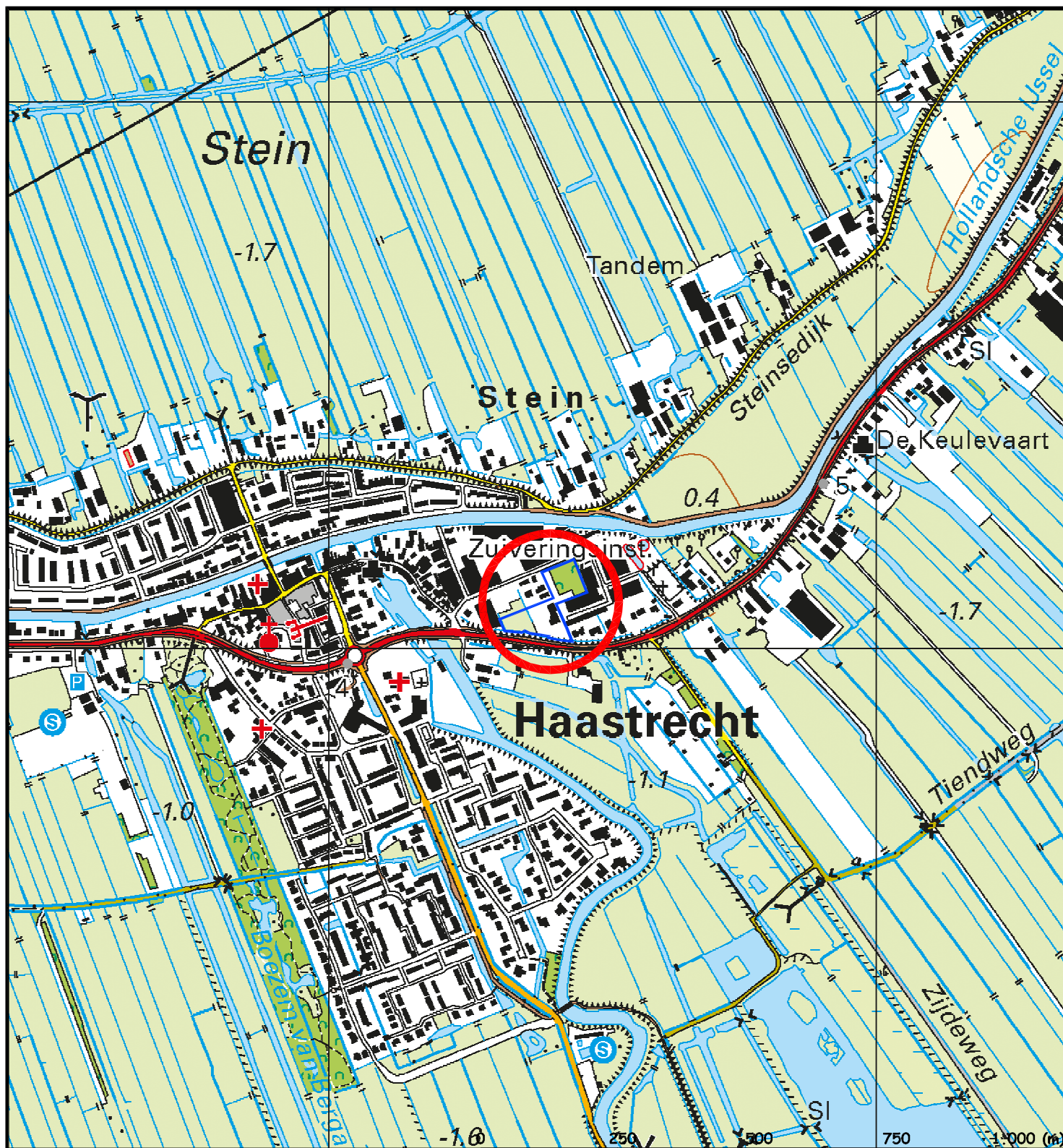
schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



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

	Opdrachtgever Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.	Projectnummer : AT20036
		Bijlage : 1-1
	Projectnaam Verkennd en nader bodemonderzoek Galgoord (ong.) te Haastrecht	Schaal : 1 : 25.000
		Formaat : A4
Versie	definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie
Get.	PB	 AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl
Datum	jun. '20	



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

		Opdrachtgever Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.	Projectnummer : AT20036
		Projectnaam Verkenndend en nader bodemonderzoek Galgoord (ong.) te Haastrecht	Bijlage : 1-2
Versie	definitief	 Milieu Advies	Schaal : 1 : 10.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	jun. '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 : 500

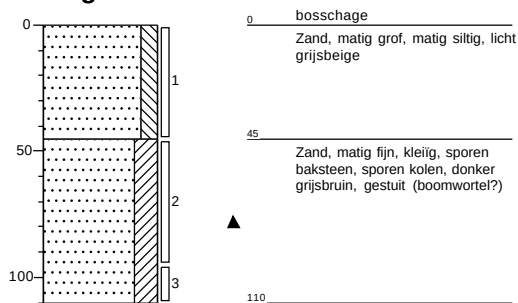


Milieu Advies

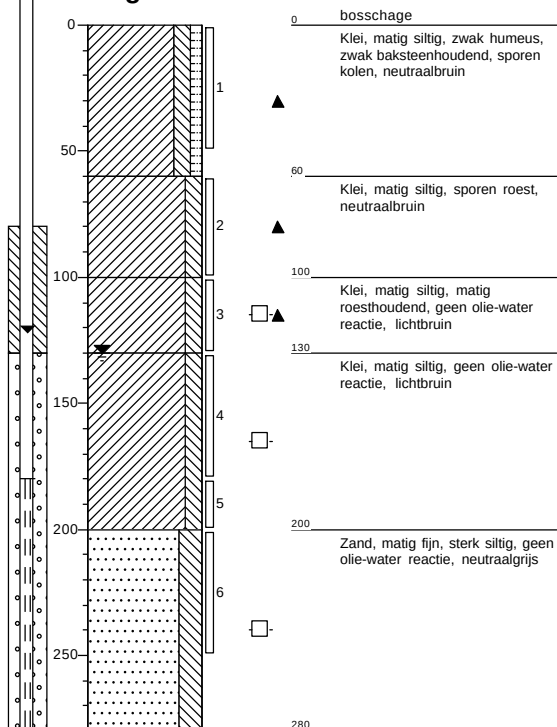
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

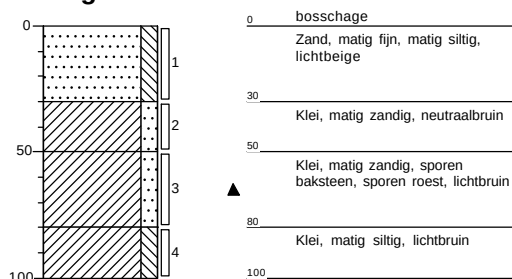
Boring: 01



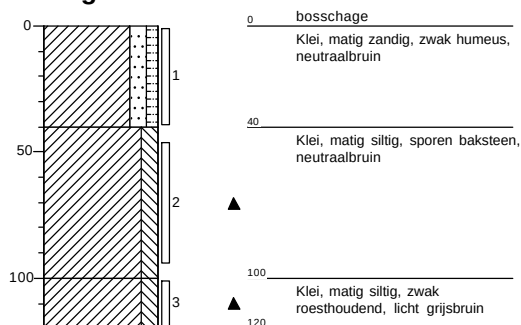
Boring: 02



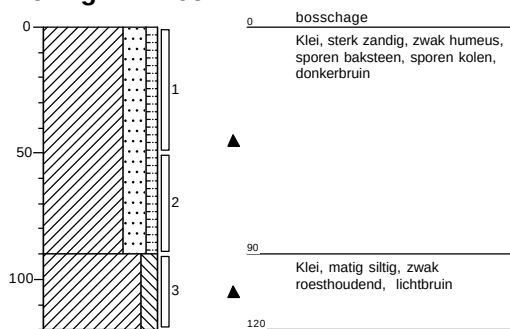
Boring: 03



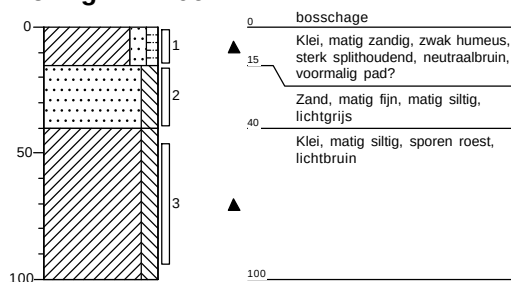
Boring: 04



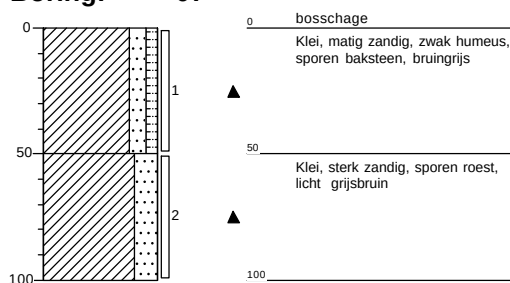
Boring: 05



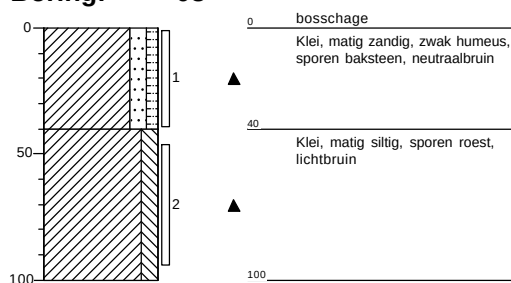
Boring: 06



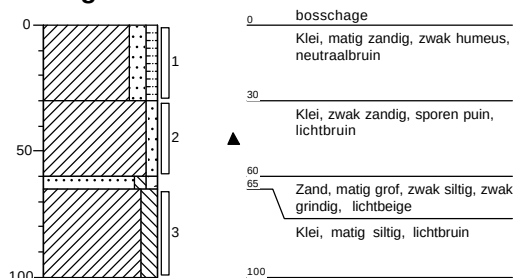
Boring: 07



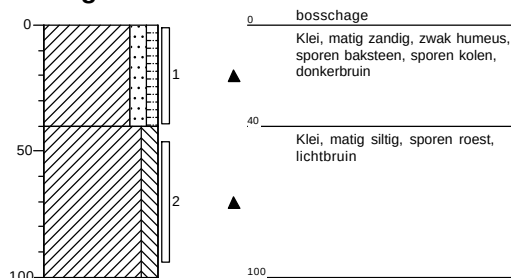
Boring: 08



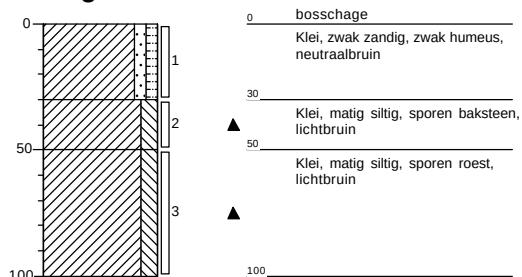
Boring: 09



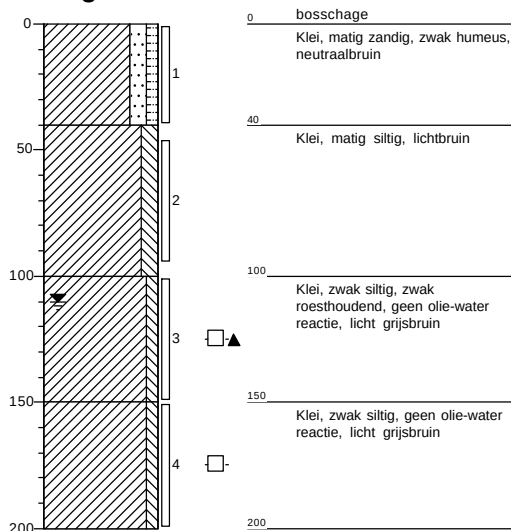
Boring: 10



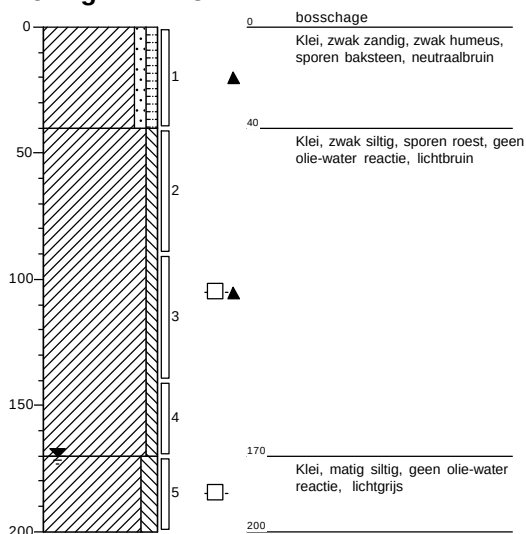
Boring: 11



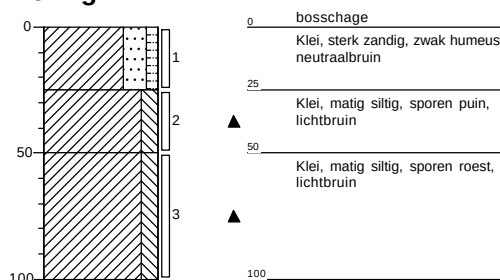
Boring: 12



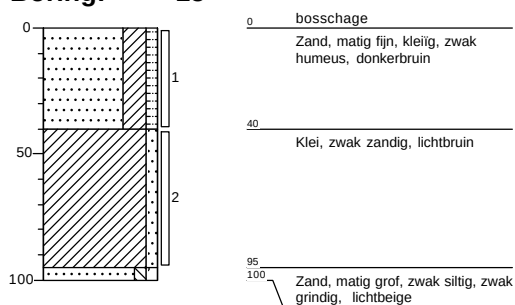
Boring: 13



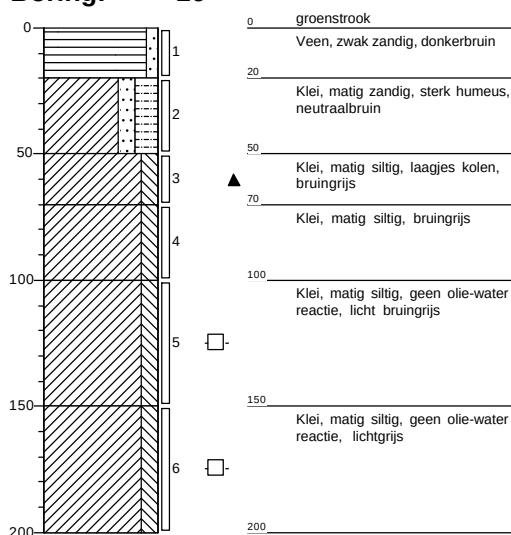
Boring: 14



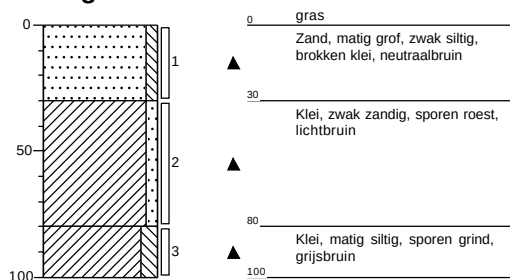
Boring: 15



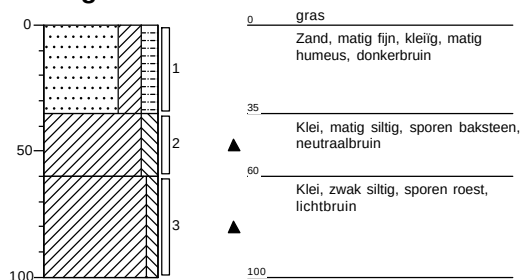
Boring: 16



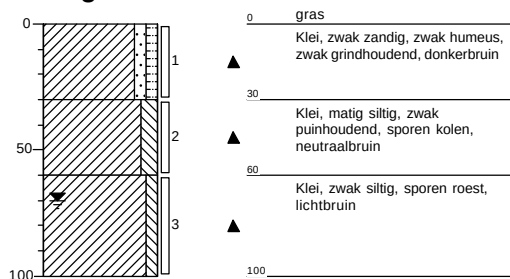
Boring: 17



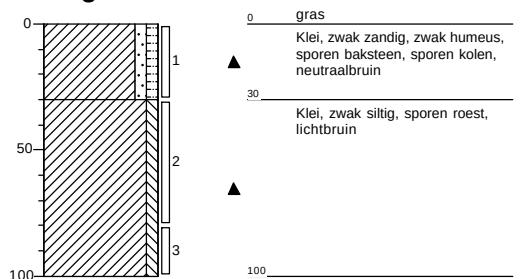
Boring: 18



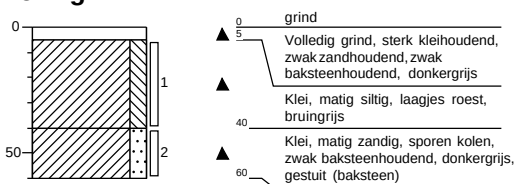
Boring: 19



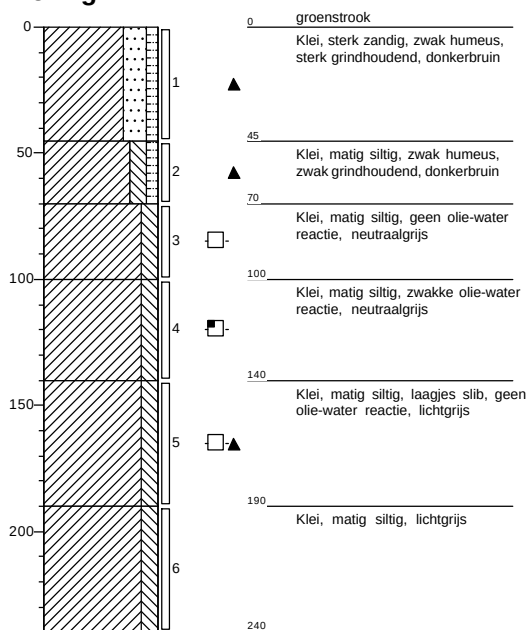
Boring: 20



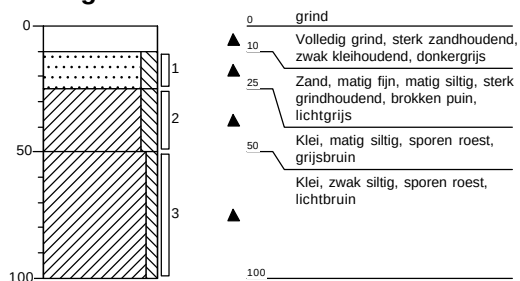
Boring: 21



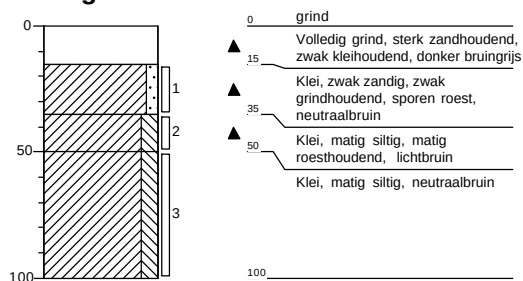
Boring: 22



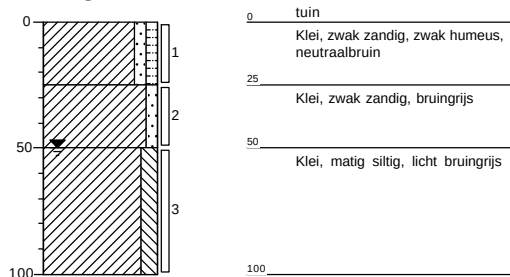
Boring: 23



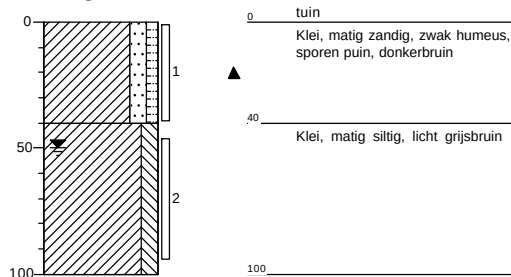
Boring: 24



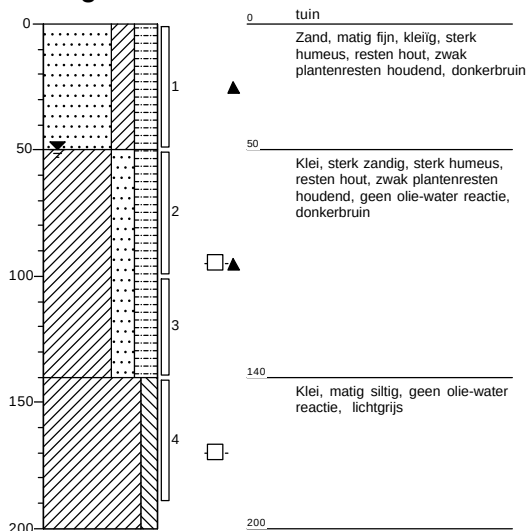
Boring: 25



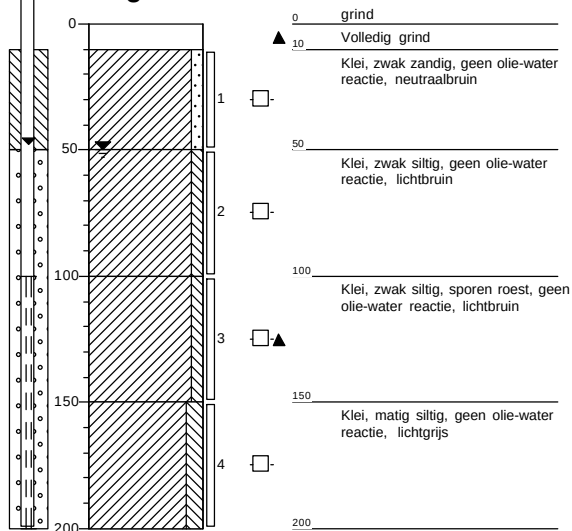
Boring: 26



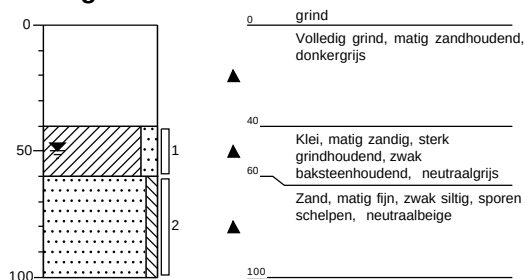
Boring: 27



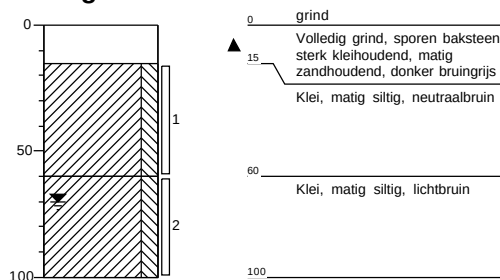
Boring: 28



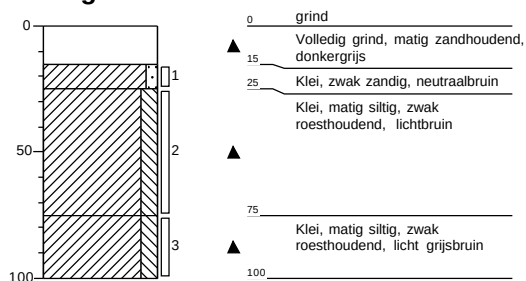
Boring: 29



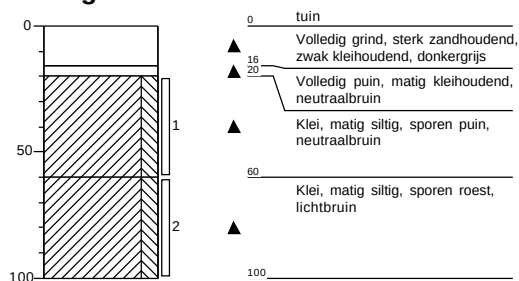
Boring: 30



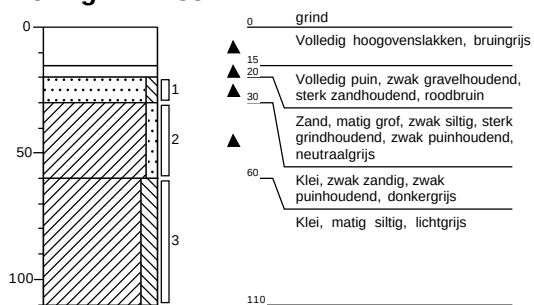
Boring: 31



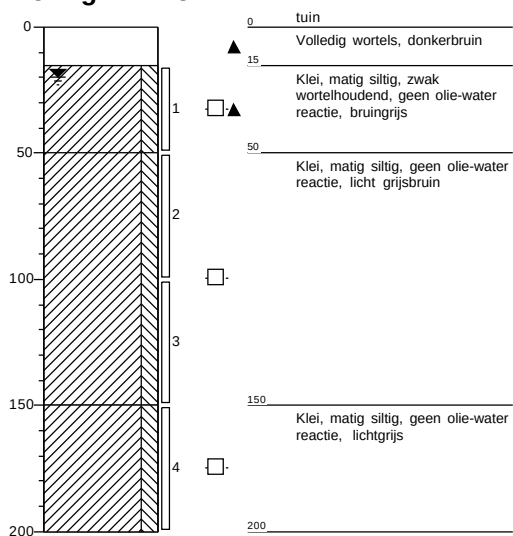
Boring: 32



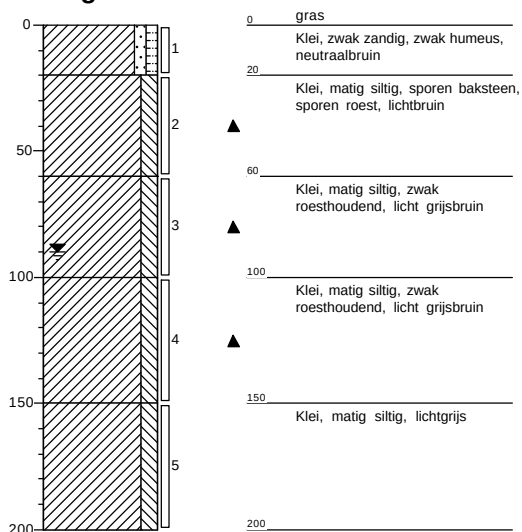
Boring: 33



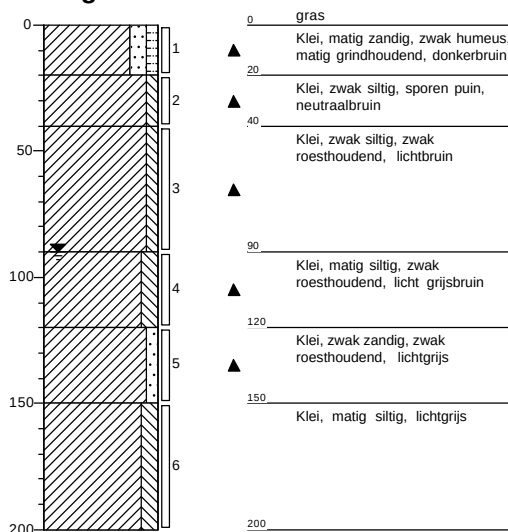
Boring: 34



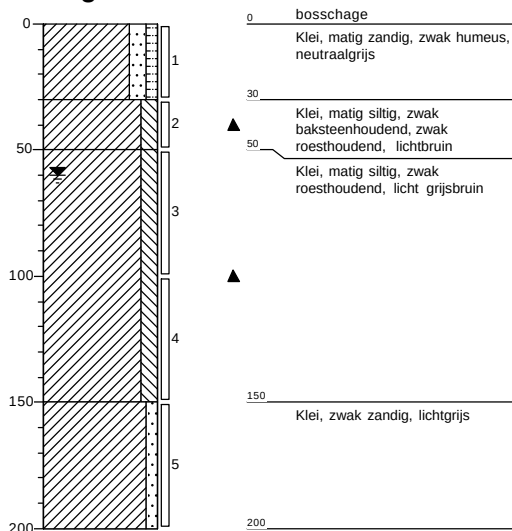
Boring: 101



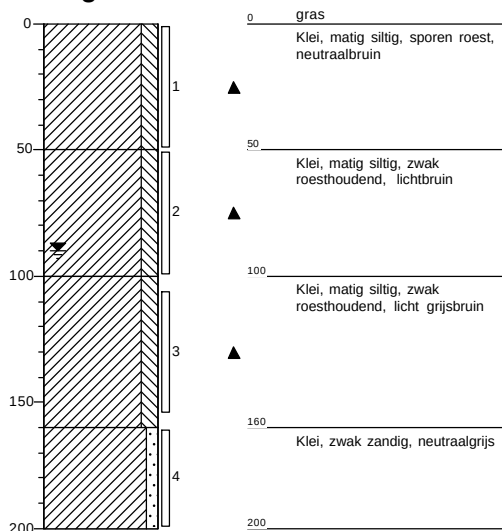
Boring: 101A



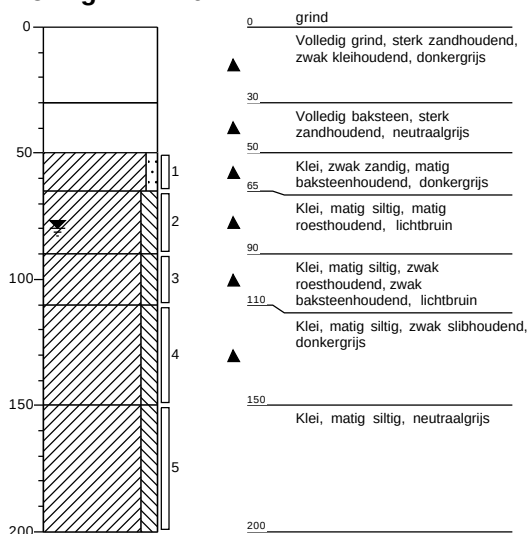
Boring: 102



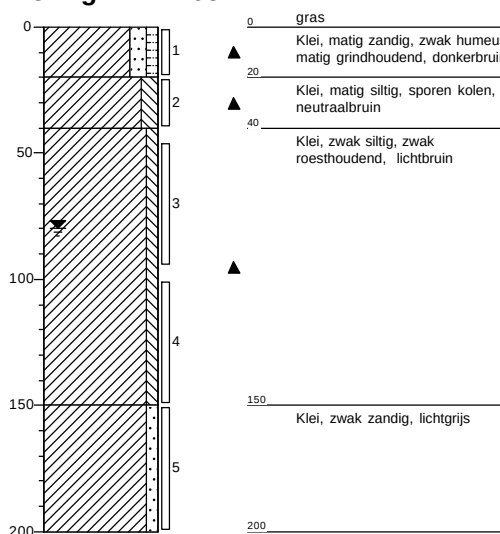
Boring: 103



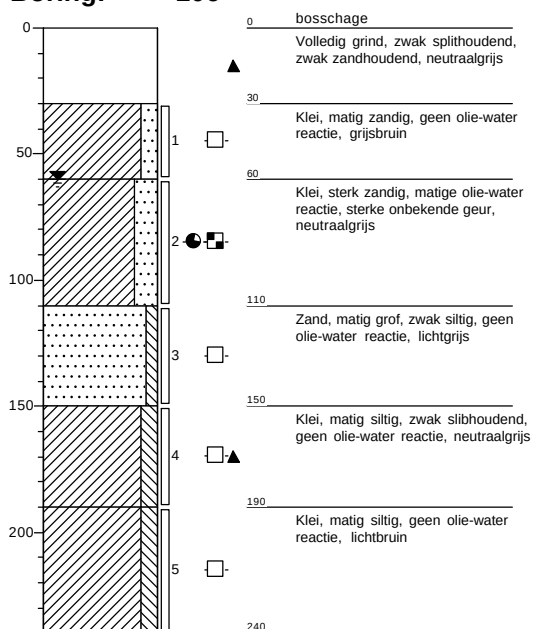
Boring: 104



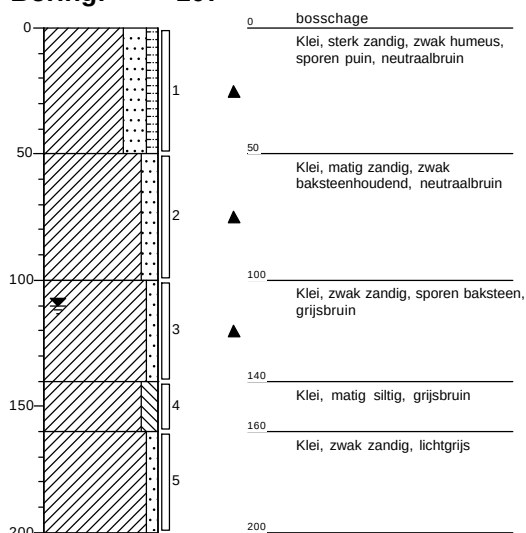
Boring: 105



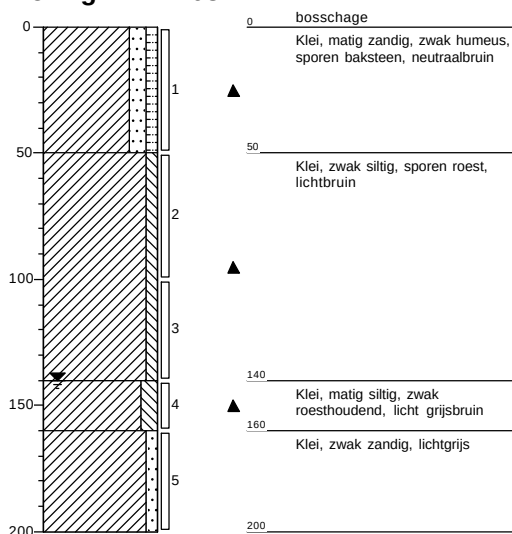
Boring: 106



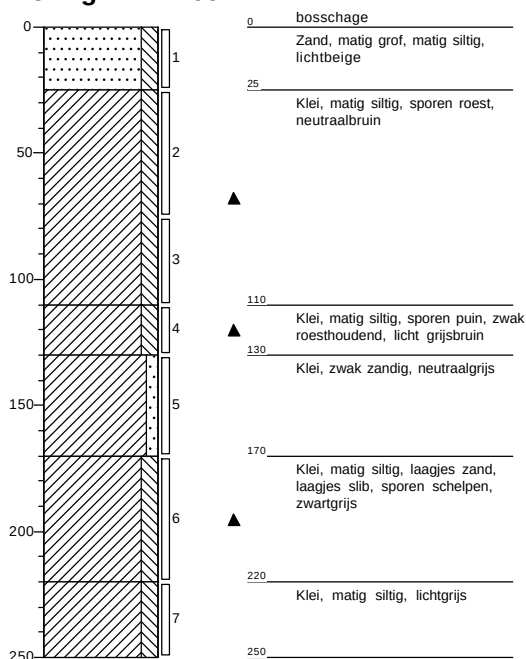
Boring: 107



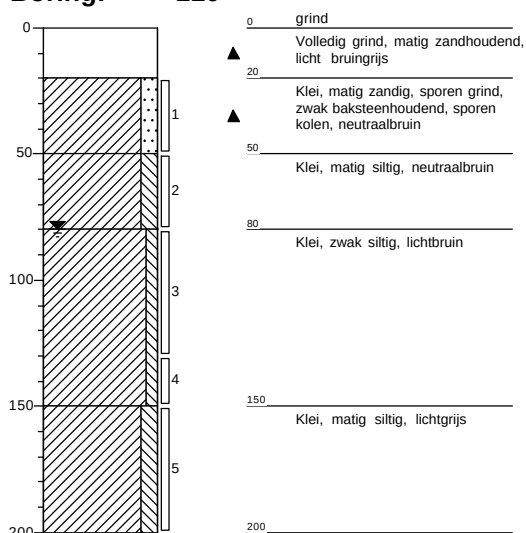
Boring: 108



Boring: 109



Boring: 110



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020033819/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033819/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/10:37
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.1	73.0	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	7.1	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95	92	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.3	17.9	25.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	130	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79	0.69	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	11	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	35	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.49	0.31	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	28	38
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	110	48
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230	240	100
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	32	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	21	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	73	<35
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-01	26-Feb-2020	11236313
2	MM-02	26-Feb-2020	11236314
3	MM-03	26-Feb-2020	11236315

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033819/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/10:37
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
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	0.0070	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	0.0012	<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	0.0033	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0040	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0068	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.017	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-01	26-Feb-2020	11236313
2	MM-02	26-Feb-2020	11236314
3	MM-03	26-Feb-2020	11236315

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033819/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/10:37
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.019	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0048 ²⁾	0.0027 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0054	0.0030	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0042	0.0029	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.011	0.0049 ¹⁾
PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)				
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds		0.3 ³⁾	0.3 ³⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds		0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds		0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		3.5 ³⁾	1.9 ³⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		0.1 ³⁾	0.2 ³⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		1.4 ³⁾	0.3 ³⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.3 ³⁾	0.1 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-01	26-Feb-2020	11236313
2	MM-02	26-Feb-2020	11236314
3	MM-03	26-Feb-2020	11236315

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033819/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/10:37
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
acetaat(MeFOSAA)				
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds		0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
(EtFOSAA)				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
(MeFOSA)				
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
som PFOS	µg/kg ds		1.7 ³⁾	0.4 ³⁾
som PFOR	µg/kg ds		3.6 ³⁾	2.1 ³⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.26	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.067	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.54	0.55	0.066
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.25	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.29	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.14	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.26	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.20	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.22	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0	2.3	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-01	26-Feb-2020	11236313
2	MM-02	26-Feb-2020	11236314
3	MM-03	26-Feb-2020	11236315

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 2020033819/1

Pagina 1/1

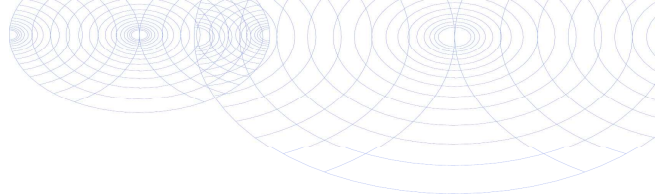
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11236313	02	1	0	50	0538030508	MM-01
11236313	05	1	0	50	0538030569	MM-01
11236313	10	1	0	40	0538030568	MM-01
11236314	08	1	0	40	0538030512	MM-02
11236314	13	1	0	40	0538030502	MM-02
11236314	07	1	0	50	0538030928	MM-02
11236315	11	2	30	50	0538030949	MM-03
11236315	14	2	25	50	0538030939	MM-03
11236315	09	2	30	60	0538030551	MM-03
11236315	04	2	45	95	0538030930	MM-03

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 2020033819/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

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

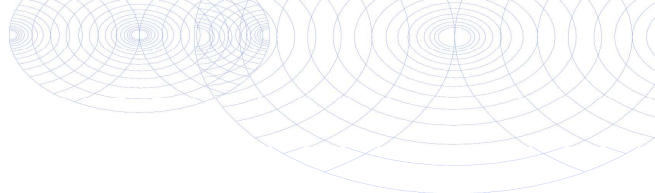
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020033819/1

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
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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 2020033819/1**

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.

11236314

11236315

**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

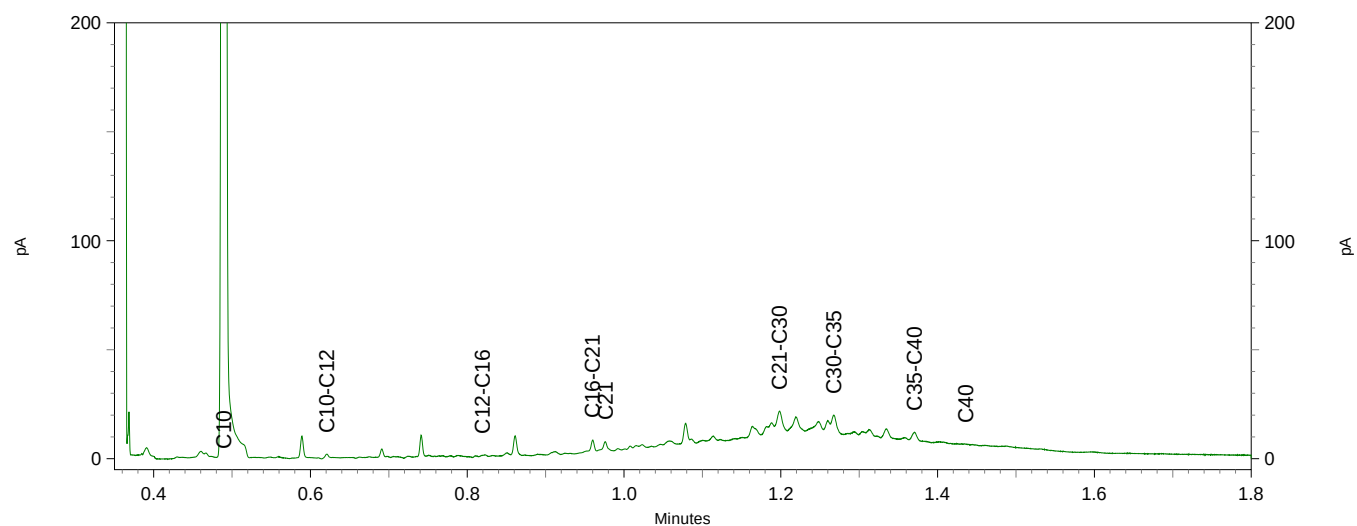
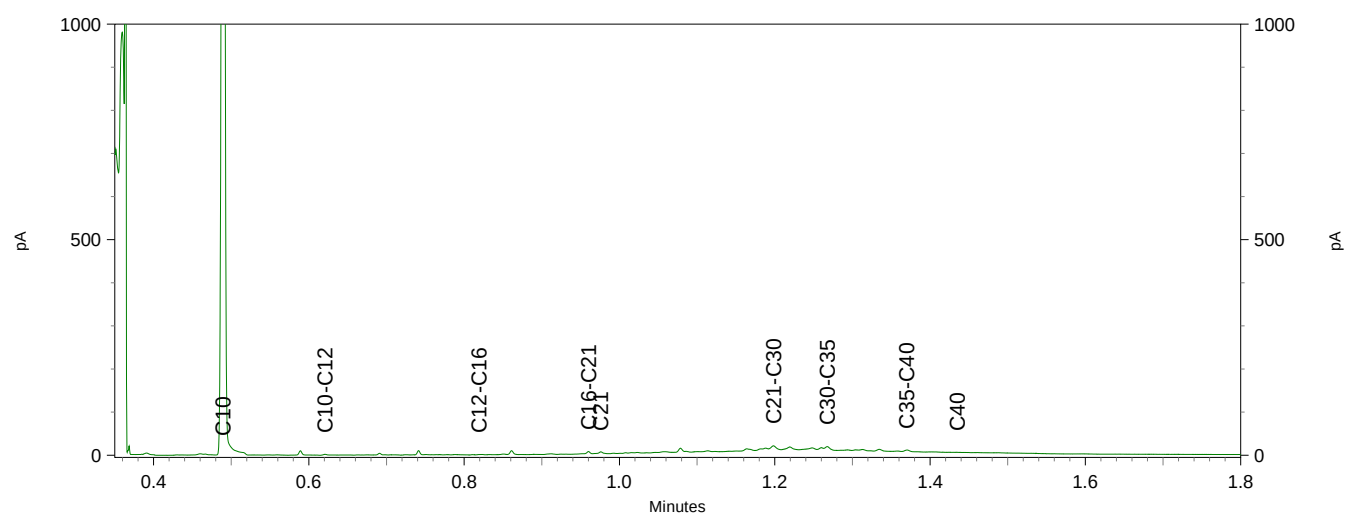
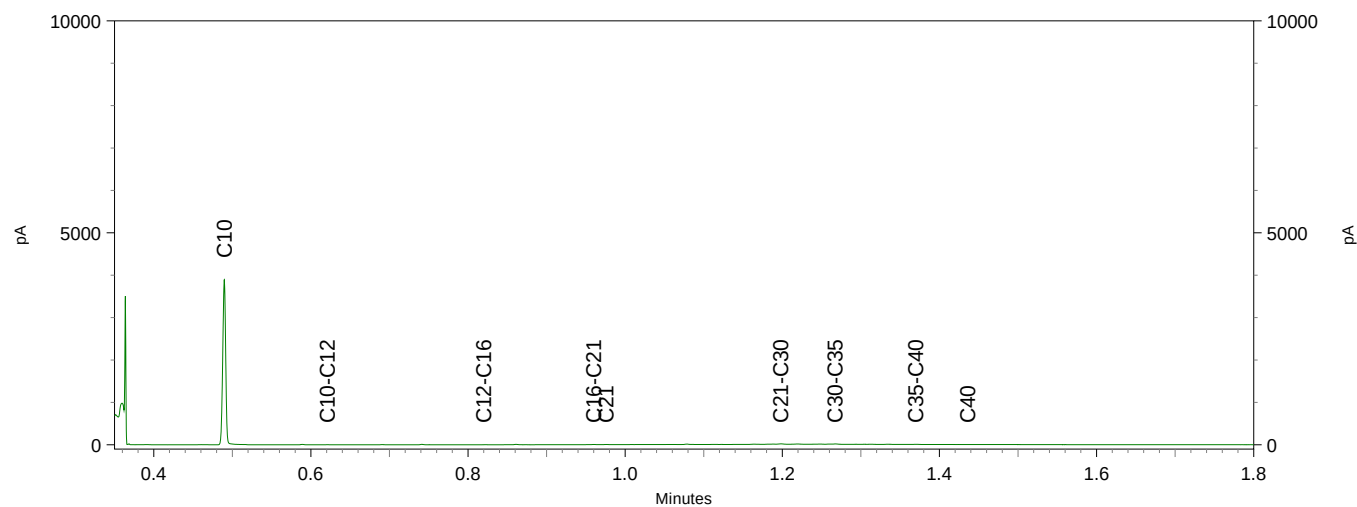
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11236313

Certificate no.: 2020033819

Sample description.: MM-01

V



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

Uw kenmerk : 2020033819-AT20036
Ons kenmerk : Project 1009937
Validatieref. : 1009937_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DWXS-LWOL-WFGP-NADN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009937
Project omschrijving : 2020033819-AT20036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6262235 = MM-02

6262236 = MM-03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/02/2020	26/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2020	04/03/2020
Startdatum :	04/03/2020	04/03/2020
Monstercode :	6262235	6262236
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,1	78,2
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009937
 Project omschrijving : 2020033819-AT20036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6262235 = MM-02

6262236 = MM-03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/02/2020	26/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2020	04/03/2020
Startdatum :	04/03/2020	04/03/2020
Monstercode :	6262235	6262236
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3	0,3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3,5	1,9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009937
 Project omschrijving : 2020033819-AT20036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6262235 = MM-02

6262236 = MM-03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/02/2020	26/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2020	04/03/2020
Startdatum :	04/03/2020	04/03/2020
Monstercode :	6262235	6262236
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	3,6	2,1
som PFOS	µg/kg ds	1,7	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009937
Project omschrijving : 2020033819-AT20036
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 : 1009937
Project omschrijving : 2020033819-AT20036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6262235	MM-02	MM-02	-	1103557561
6262236	MM-03	MM-03	-	1103557373

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009937
Project omschrijving : 2020033819-AT20036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

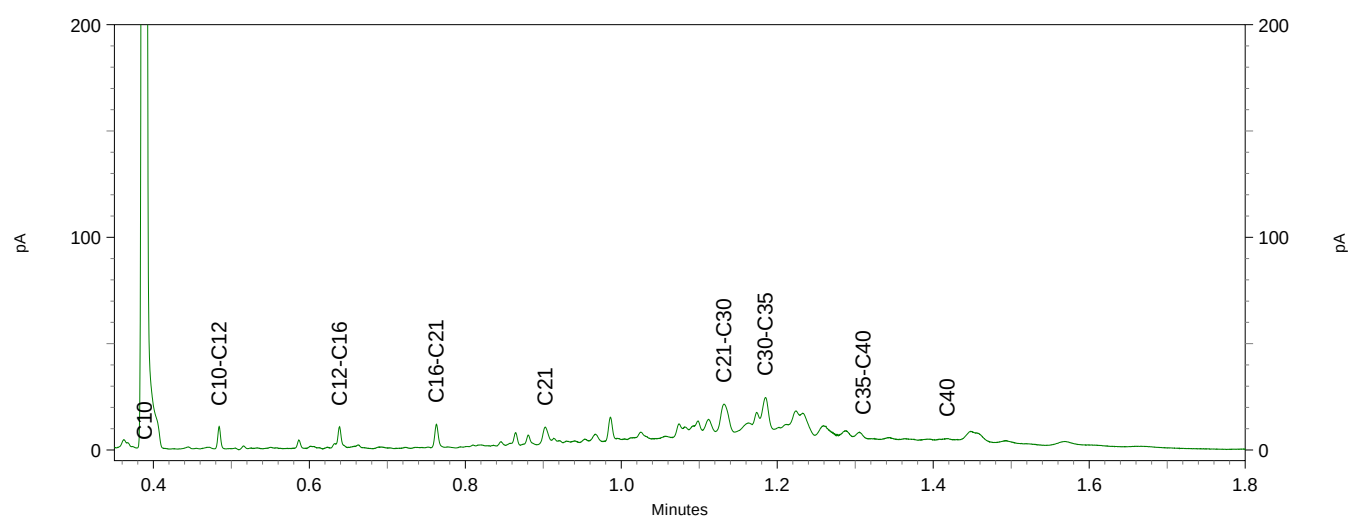
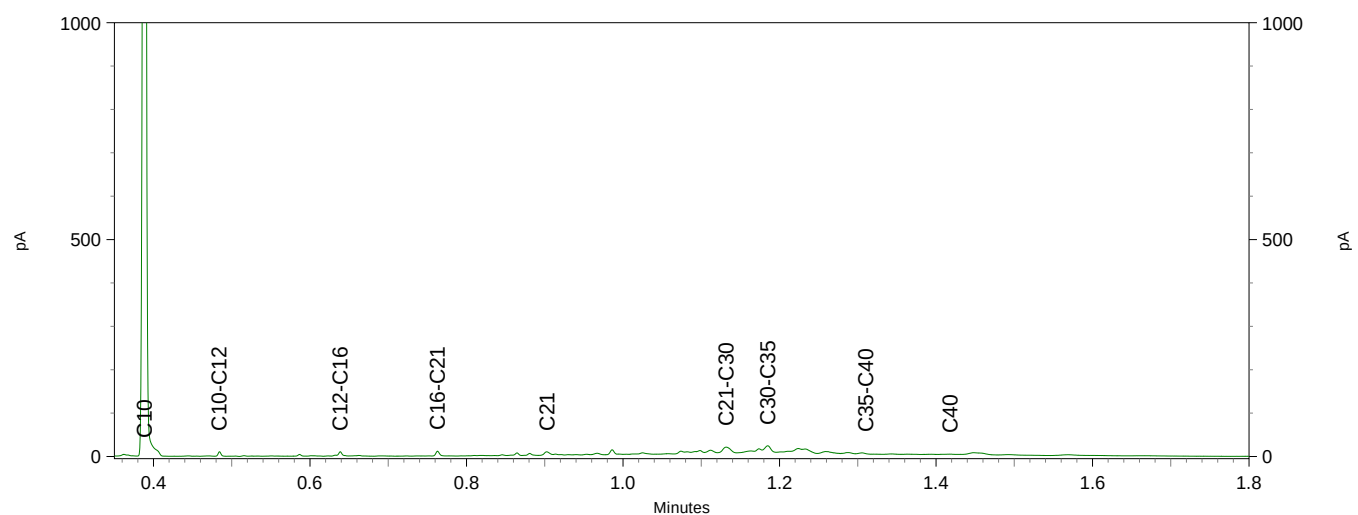
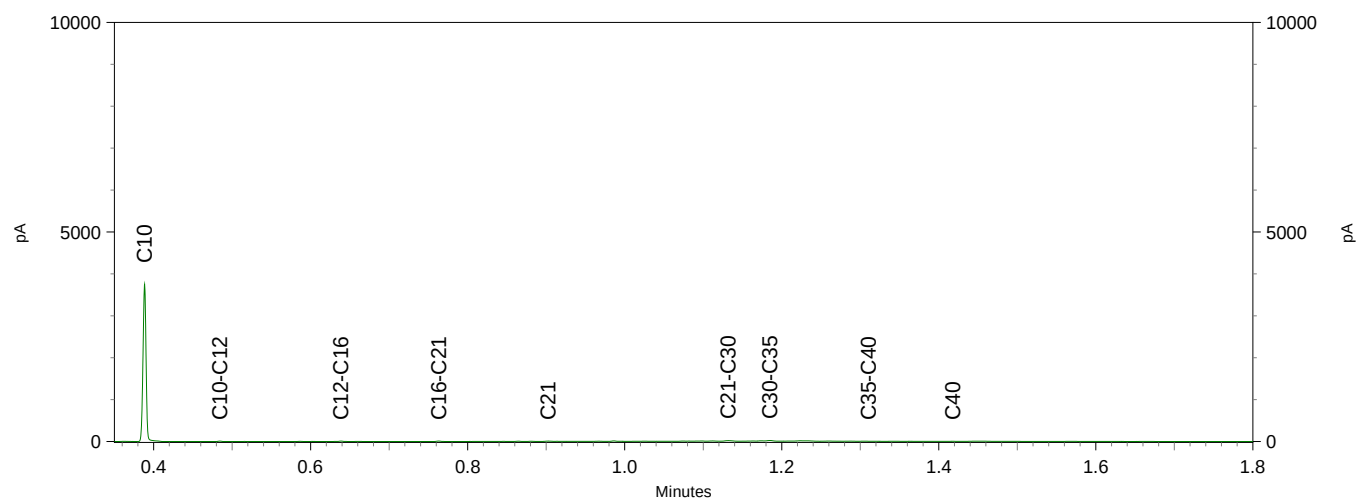
Analysemethoden in Grond

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236314
 Certificate no.: 2020033819
 Sample description.: MM-02
 V



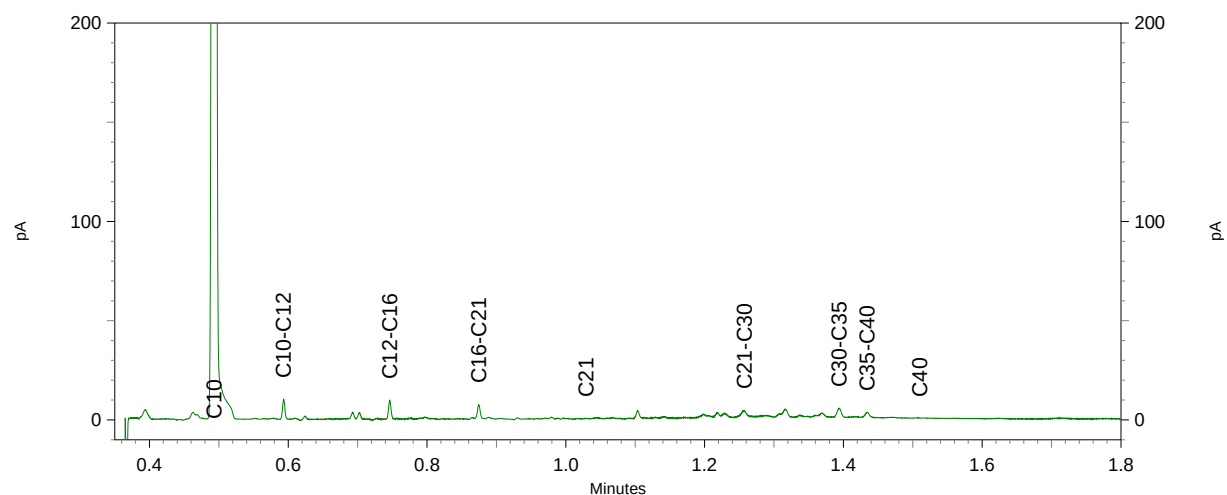
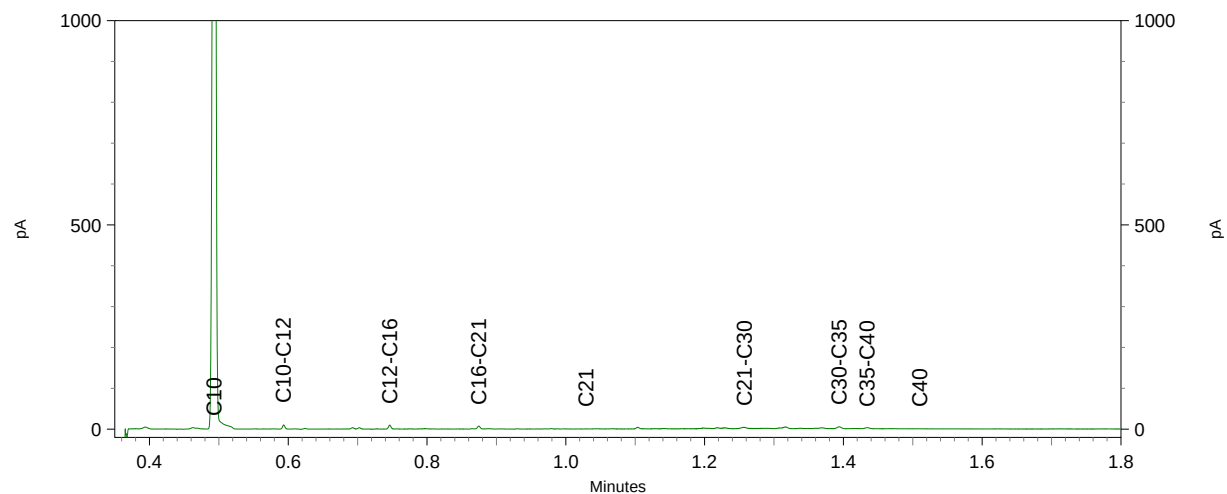
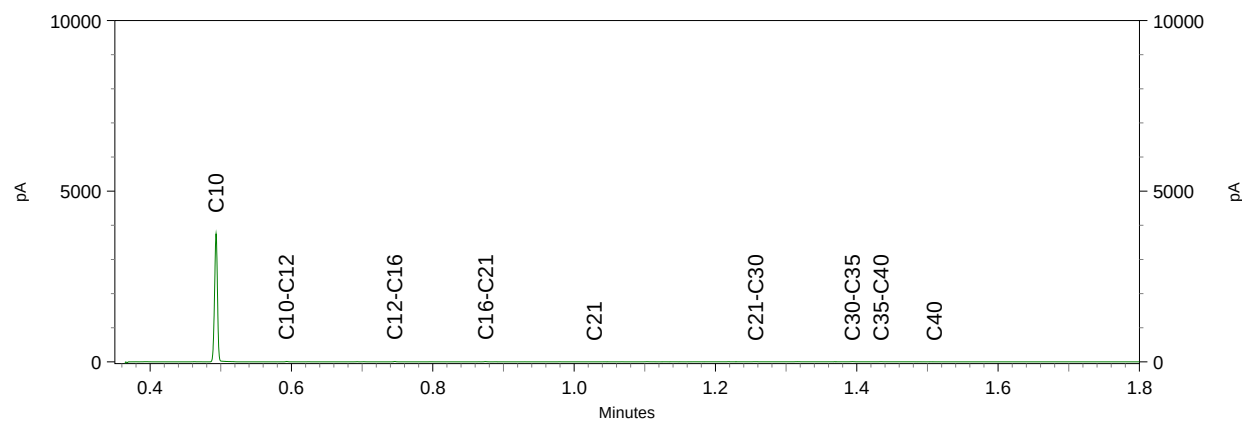
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236315

Certificate no.: 2020033819

Sample description.: MM-03

V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOOHHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020033822/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033822/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/13:11
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			
S Droge stof	% (m/m)	73.5	82.1	74.2	68.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	3.9	7.3	8.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93	95	91	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	16.0	22.1	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	150	180	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.67	0.53	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10	14	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	60	50	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.31	10	0.87	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25	35	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	260	150	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	260	170	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	34
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	24	31	150
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	11	15	46
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47	57	250
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-04	26-Feb-2020	11236322
2	MM-05	26-Feb-2020	11236323
3	MM-06	27-Feb-2020	11236324
4	M-07	27-Feb-2020	11236325



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	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033822/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/13:11
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010			
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010			
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010			
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010			
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	0.0017			
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0014			
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-04	26-Feb-2020	11236322
2	MM-05	26-Feb-2020	11236323
3	MM-06	27-Feb-2020	11236324
4	M-07	27-Feb-2020	11236325



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	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033822/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/13:11
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0021 ³⁾	<0.0010	0.0014 ³⁾	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	0.0014	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0086	0.0049 ²⁾	0.0063	
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6 ⁴⁾		0.2 ⁴⁾	
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1 ⁴⁾		0.1 ⁴⁾	
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	6.9 ⁴⁾		1.9 ⁴⁾	
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-04	26-Feb-2020	11236322
2	MM-05	26-Feb-2020	11236323
3	MM-06	27-Feb-2020	11236324
4	M-07	27-Feb-2020	11236325



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	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033822/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/13:11
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.7 ⁴⁾		0.3 ⁴⁾	
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
acetaat(MeFOSAA)					
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
(EtFOSAA)					
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
(MeFOSA)					
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾		<0.1 ⁴⁾	
som PFOS	µg/kg ds	2.1 ⁴⁾		0.4 ⁴⁾	
som PFOA	µg/kg ds	7.0 ⁴⁾		2.0 ⁴⁾	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenantheen	mg/kg ds	0.45	0.25	0.37
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.094	0.11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.96	0.58	0.89
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.33	0.45
S	Chryseen	mg/kg ds	0.52	0.37	0.41
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.18	0.21
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.32	0.45
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.22	0.30
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.26	0.32
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7	2.6	3.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-04	26-Feb-2020	11236322
2	MM-05	26-Feb-2020	11236323
3	MM-06	27-Feb-2020	11236324
4	M-07	27-Feb-2020	11236325

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020033822/1

Pagina 1/1

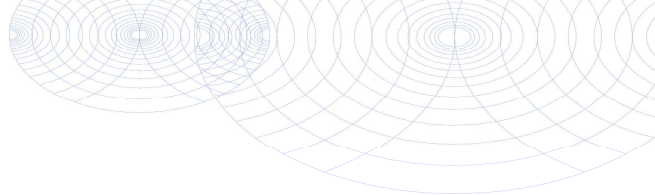
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11236322	26	1	0	40	0538030188	MM-04
11236322	20	1	0	30	0538030852	MM-04
11236323	33	2	30	60	0538030559	MM-05
11236323	32	1	20	60	0538030855	MM-05
11236323	29	1	40	60	0538030847	MM-05
11236324	21	2	40	60	0538030921	MM-06
11236324	19	2	30	60	0538030848	MM-06
11236324	18	2	35	60	0538030917	MM-06
11236324	16	3	50	70	0538030866	MM-06
11236325	22	4	100	140	0538030935	M-07

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 2020033822/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

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 2020033822/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

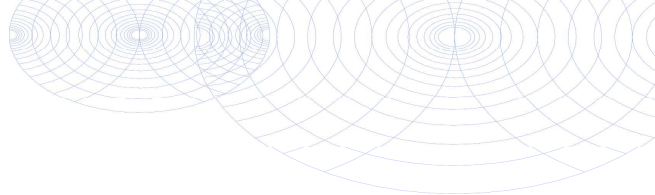
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020033822/1**

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.

11236322

11236323

**Eurofins Analytico B.V.**

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

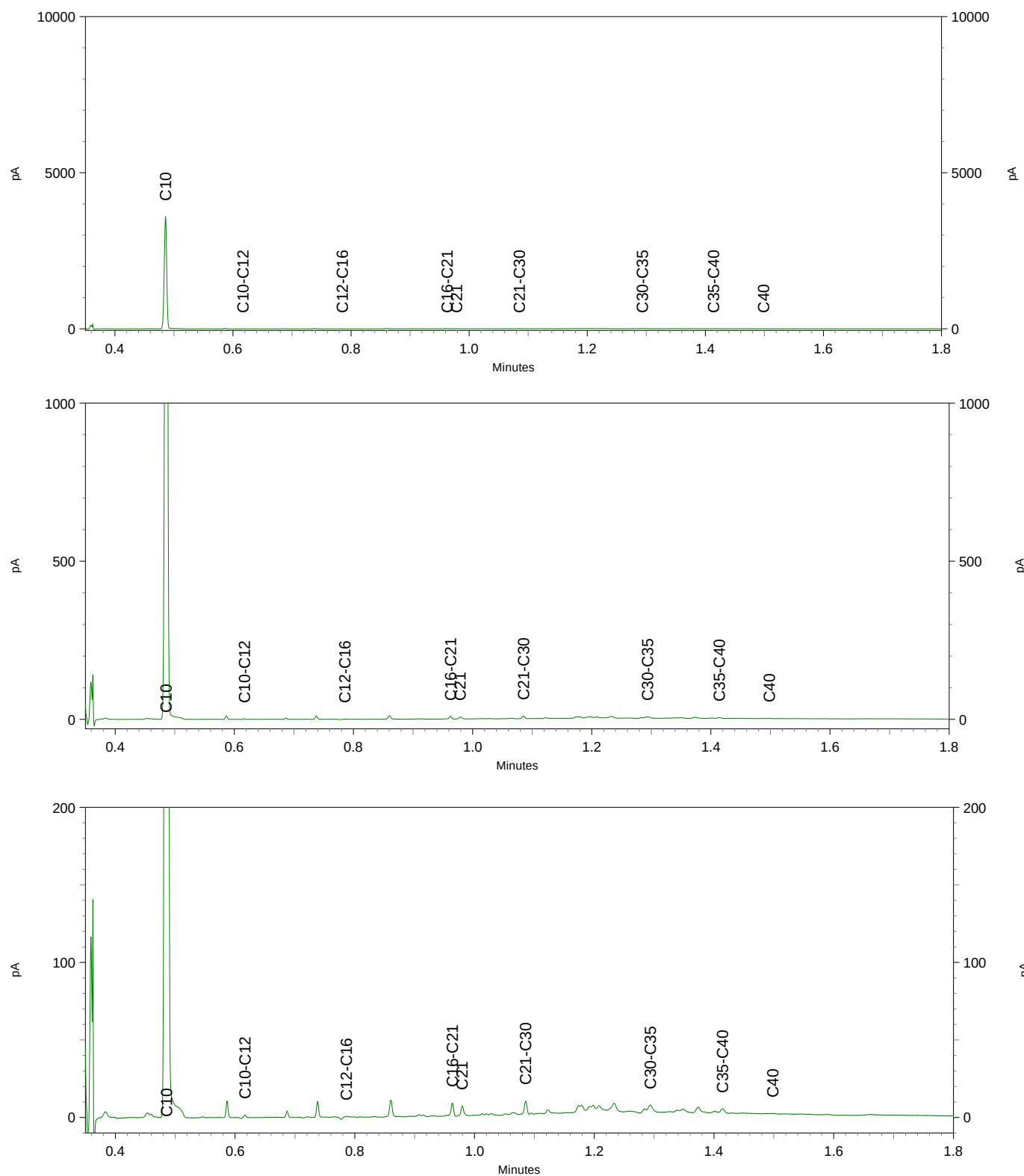
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236322
 Certificate no.: 2020033822
 Sample description.: MM-04
 V



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

Uw kenmerk : 2020033822-AT20036
Ons kenmerk : Project 1009904
Validatieref. : 1009904_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKTY-UUUB-FEPY-RURO
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 10 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009904
Uw Project omschrijving : 2020033822-AT20036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6262165 = MM-04

6262166 = MM-06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/02/2020	27/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2020	04/03/2020
Startdatum :	04/03/2020	04/03/2020
Monstercode :	6262165	6262166
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,4	74,6
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009904
 Uw Project omschrijving : 2020033822-AT20036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6262165 = MM-04

6262166 = MM-06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/02/2020	27/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2020	04/03/2020
Startdatum :	04/03/2020	04/03/2020
Monstercode :	6262165	6262166
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,6	0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1	0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	6,9	1,9
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,7	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009904
 Uw Project omschrijving : 2020033822-AT20036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6262165 = MM-04

6262166 = MM-06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/02/2020	27/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2020	04/03/2020
Startdatum :	04/03/2020	04/03/2020
Monstercode :	6262165	6262166
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	7,0	2,0
som PFOS	µg/kg ds	2,1	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1009904
Uw Project omschrijving	:	2020033822-AT20036
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 : 1009904
Uw Project omschrijving : 2020033822-AT20036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6262165	MM-04	MM-04	-	1103558092
6262166	MM-06	MM-06	-	1103557790

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009904
Uw Project omschrijving : 2020033822-AT20036
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

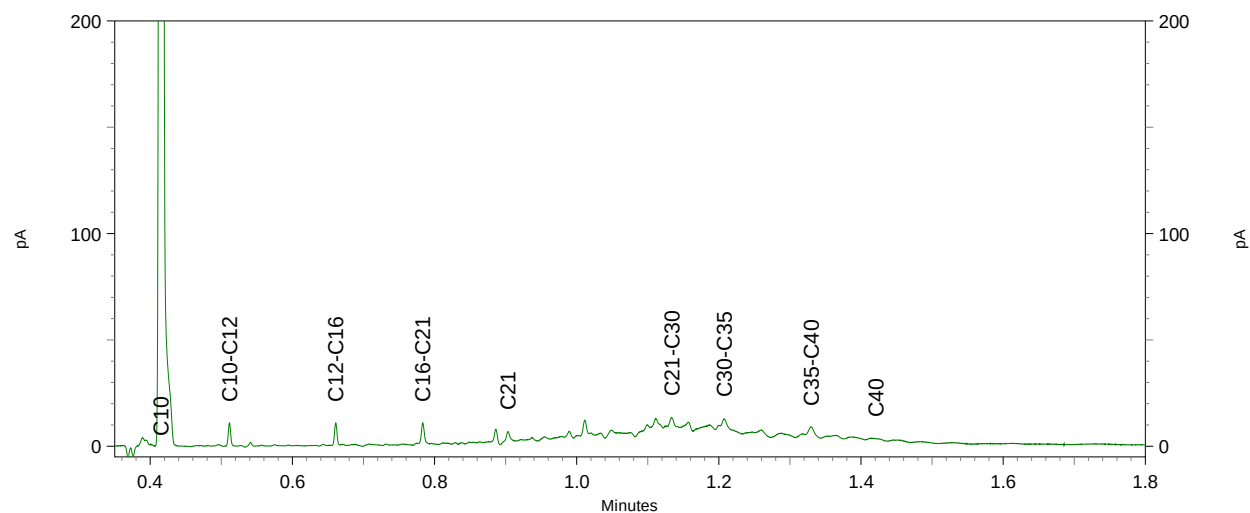
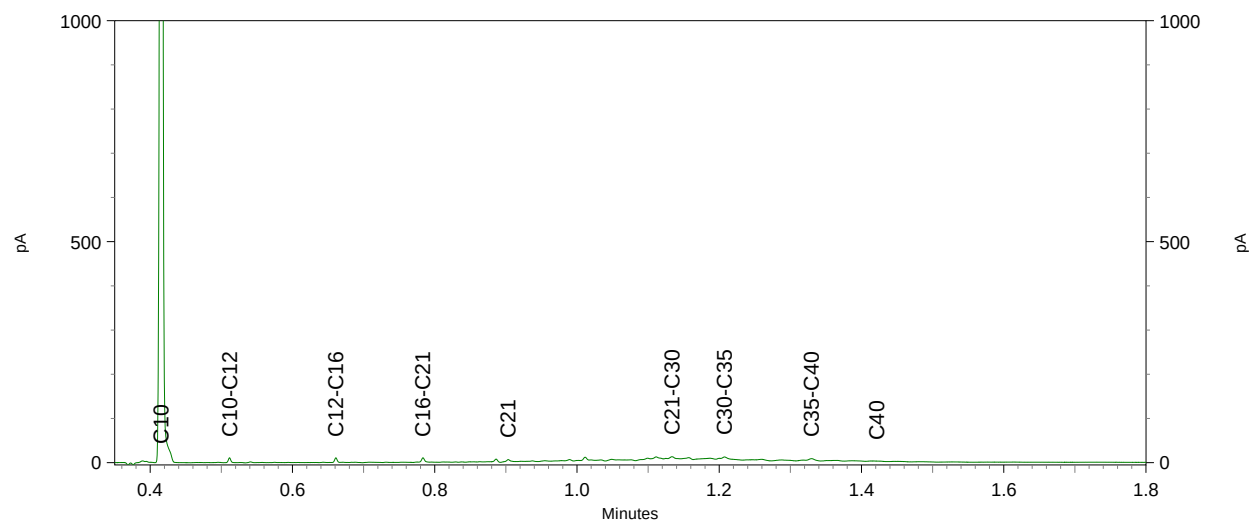
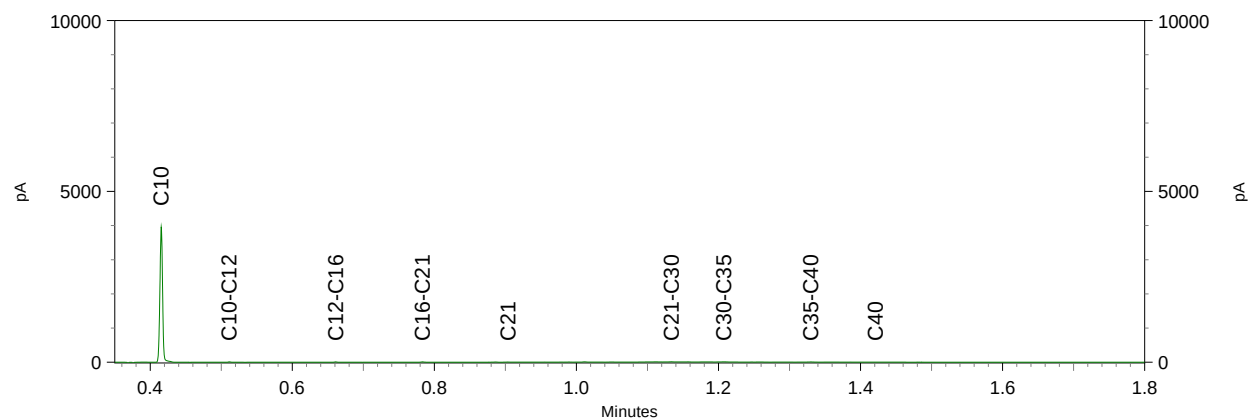
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236323

Certificate no.: 2020033822

Sample description.: MM-05

V



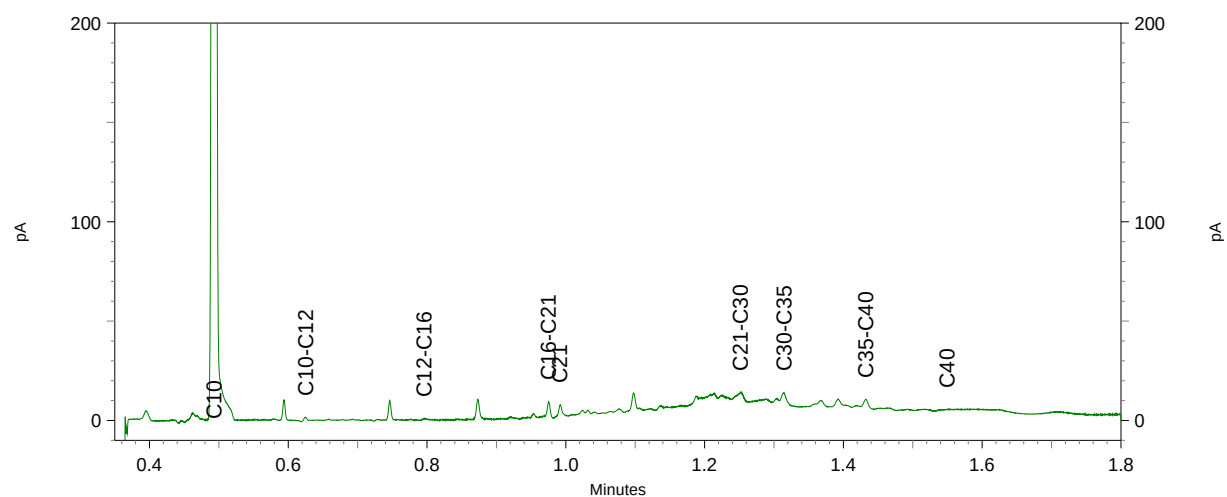
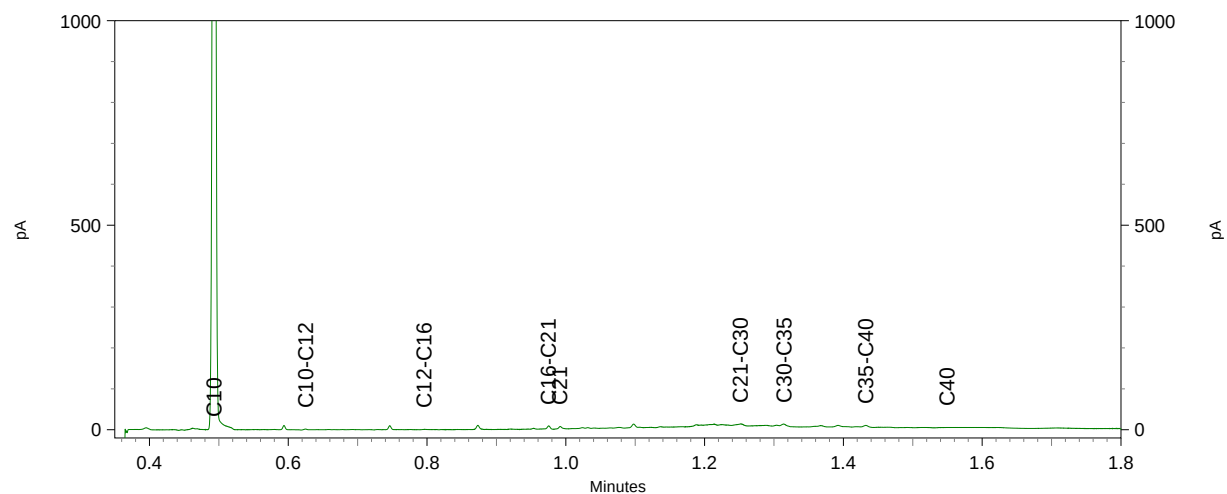
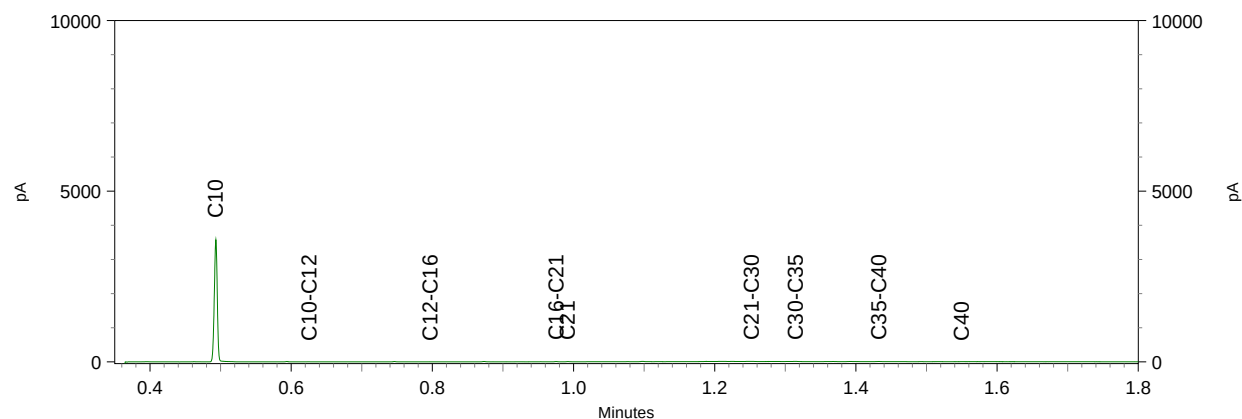
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236324

Certificate no.: 2020033822

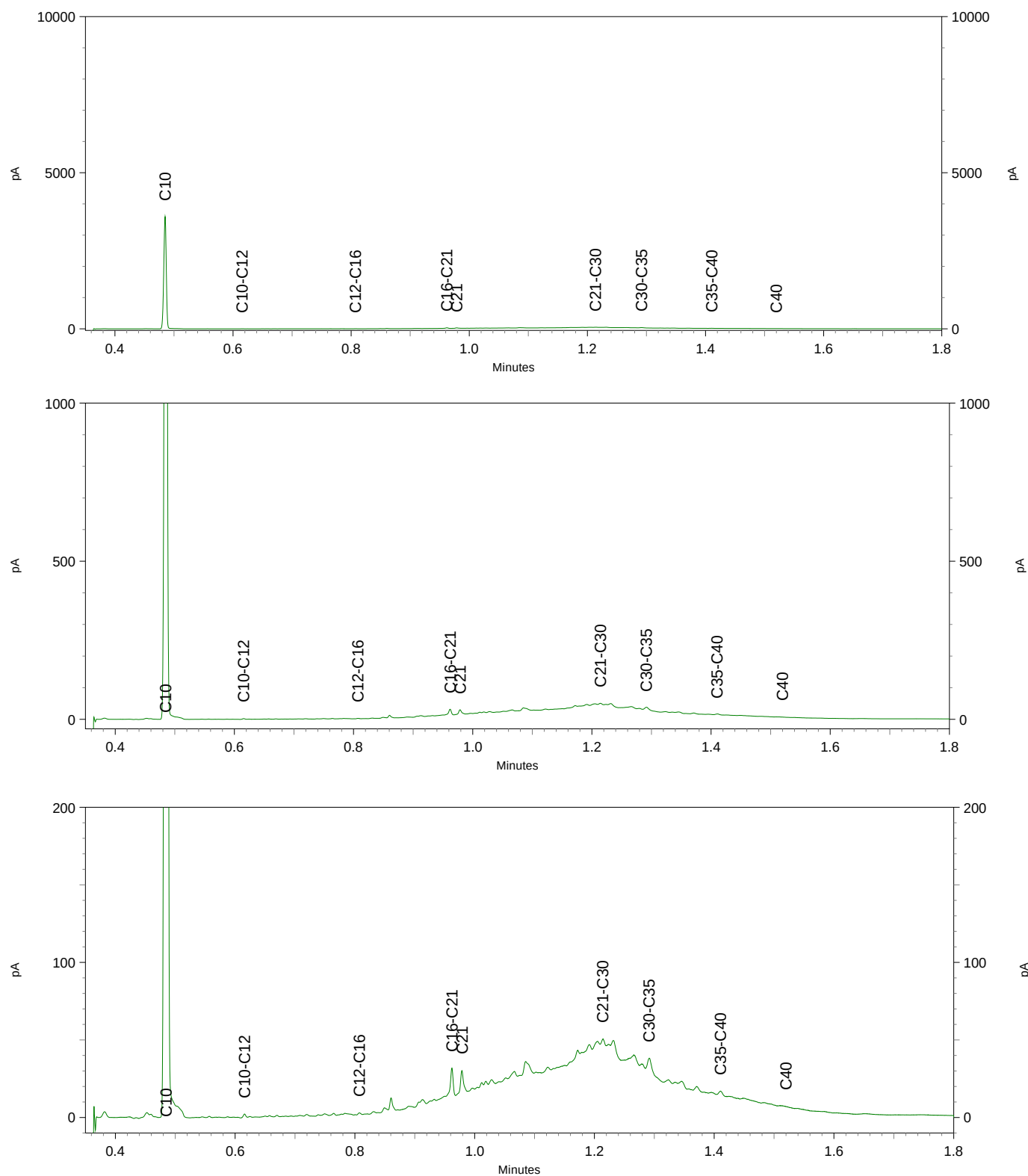
Sample description.: MM-06

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236325
 Certificate no.: 2020033822
 Sample description.: M-07
 V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020033838/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033838/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Mar-2020/09:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/3
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)	76.5	77.5	75.2	75.1	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	1.7	5.2	3.7	7.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94	97	94	95	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.6	20.5	6.4	20.3	17.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	56	25	80	51	160

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-08	27-Feb-2020	11236359
2	MM-09	27-Feb-2020	11236360
3	M-10	28-Feb-2020	11236361
4	M-11	28-Feb-2020	11236362
5	M-12	28-Feb-2020	11236363



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033838/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Mar-2020/09:24
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	73.1	
S Droge stof	% (m/m)		51.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	10.7
Gloeirest	% (m/m) ds	93	87
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.0	31.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.53
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		14
S Koper (Cu)	mg/kg ds		71
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.86
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		2.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds		250
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		14
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		43
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		180
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		160
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		22
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		420
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-13	27-Feb-2020	11236364
7	M-14	28-Feb-2020	11236365

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033838/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Mar-2020/09:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.23
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.53
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.16
S Chryseen	mg/kg ds		0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.064
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.069
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-13	27-Feb-2020	11236364
7	M-14	28-Feb-2020	11236365

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).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020033838/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11236359	101A	2	20	40	0538030878	MM-08
11236359	101	2	20	60	0538030586	MM-08
11236360	101A	3	40	90	0538030884	MM-09
11236360	101	3	60	100	0538030587	MM-09
11236361	102	2	30	50	0538030582	M-10
11236362	103	1	0	50	0538030578	M-11
11236363	104	1	50	65	0538030873	M-12
11236364	105	2	20	40	0538030876	M-13
11236365	104	4	110	150	0538030879	M-14

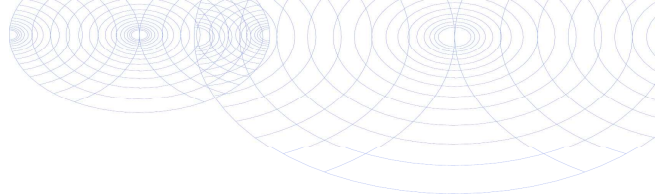
Eurofins Analytico B.V.

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 2020033838/1**

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 2020033838/1

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
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

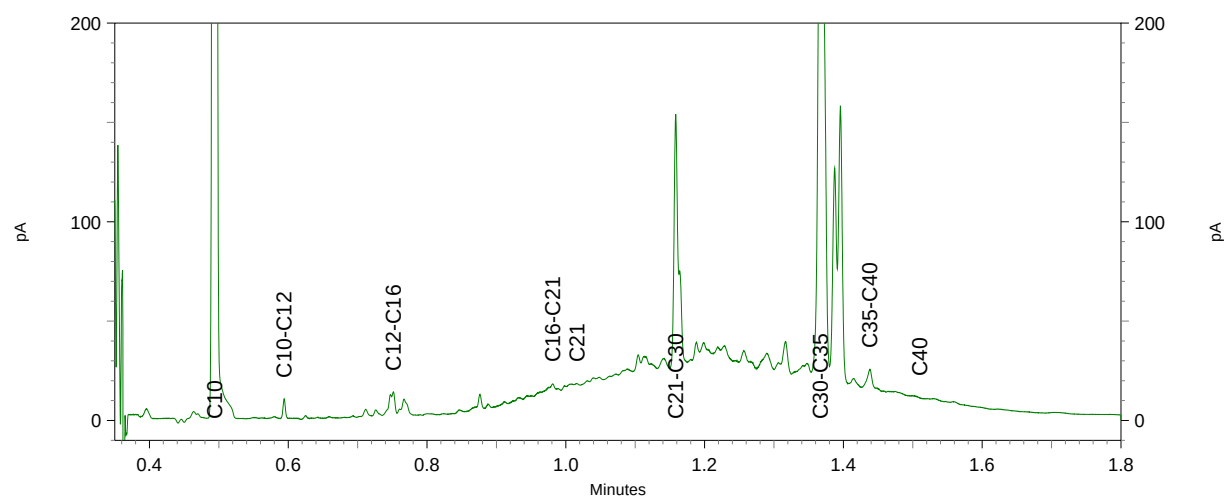
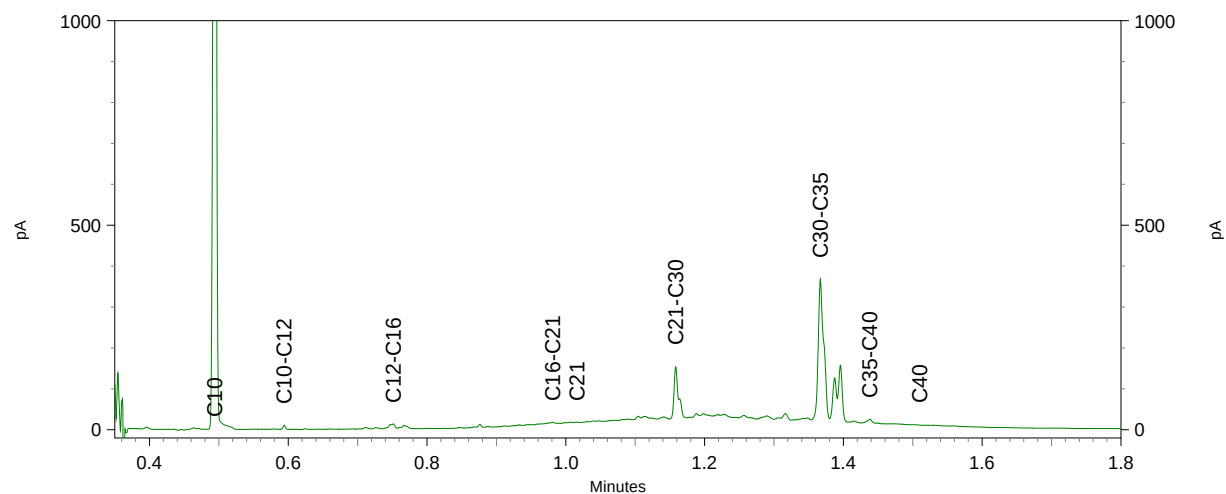
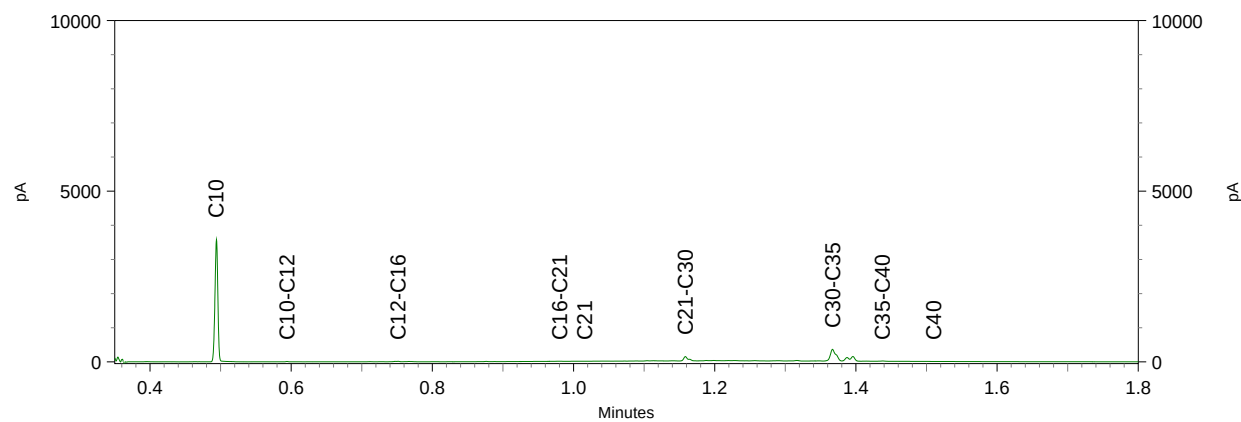
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236365

Certificate no.: 2020033838

Sample description.: M-14
V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOOHNHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020033853/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033853/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Mar-2020/12:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.2	75.1	72.9	74.1	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5 ¹⁾	7.6 ¹⁾	7.3 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94	92	92	94	95
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	0.0093	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.032 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0041 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.035	<0.0010	<0.0010	0.0039
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.030	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.11	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.012

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-15	28-Feb-2020	11236402
2	M-16	28-Feb-2020	11236403
3	M-17	28-Feb-2020	11236404
4	M-18	28-Feb-2020	11236405
5	M-19	28-Feb-2020	11236406



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033853/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Mar-2020/12:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	71.0	
S Droge stof	% (m/m)		57.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	7.4
Gloeirest	% (m/m) ds	93	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.4	26.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	93	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.74
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	78
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.51
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	63	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	320
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	8.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.6	33
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	61	120
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	470	410
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	150
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	51
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	720	780
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0037	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-20	28-Feb-2020	11236407
7	MM-21	28-Feb-2020	11236408

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033853/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Mar-2020/12:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 101	mg/kg ds	0.0072	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0035	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0092	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.048	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	4.8
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.75
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	4.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.47	1.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.62	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.31
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.46
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.29
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.36
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M-20	28-Feb-2020	11236407
7	MM-21	28-Feb-2020	11236408

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.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020033853/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11236402	106	1	30	60	0538030714	M-15
11236403	107	1	0	50	0538030712	M-16
11236404	108	1	0	50	0538030686	M-17
11236405	109	2	25	75	0538030689	M-18
11236406	110	1	20	50	0538031023	M-19
11236407	106	2	60	110	0538030722	M-20
11236408	106	4	150	190	0538030717	MM-21
11236408	109	6	170	220	0538030574	MM-21

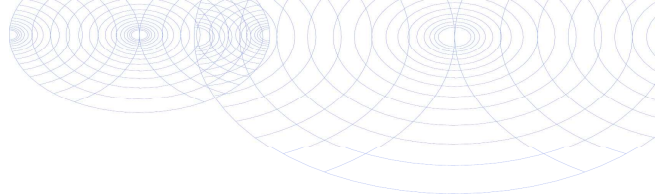
Eurofins Analytico B.V.

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 2020033853/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

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

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020033853/1

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
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

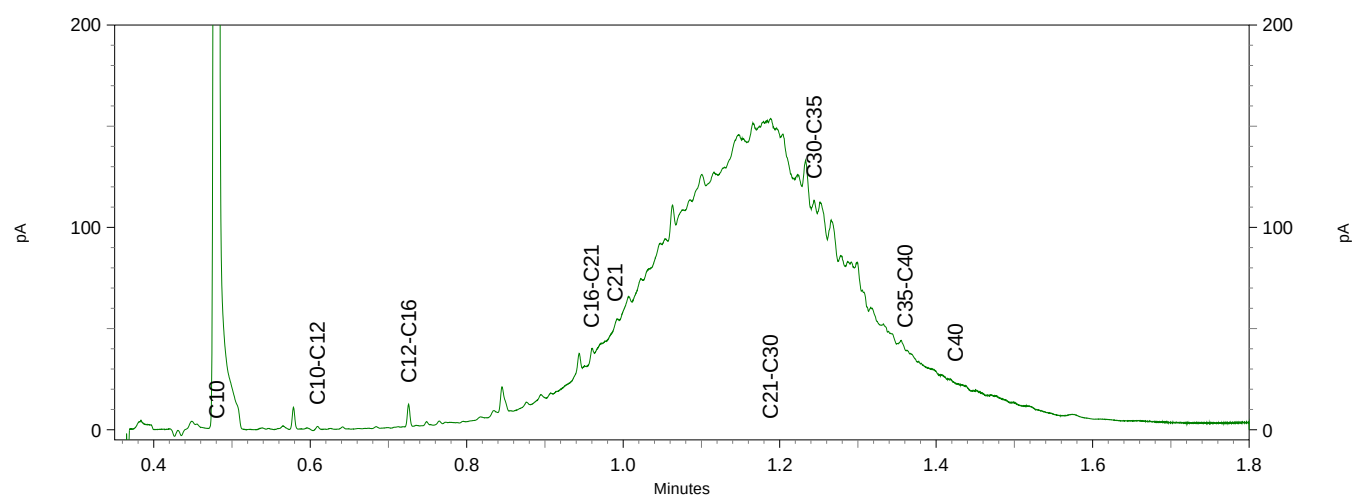
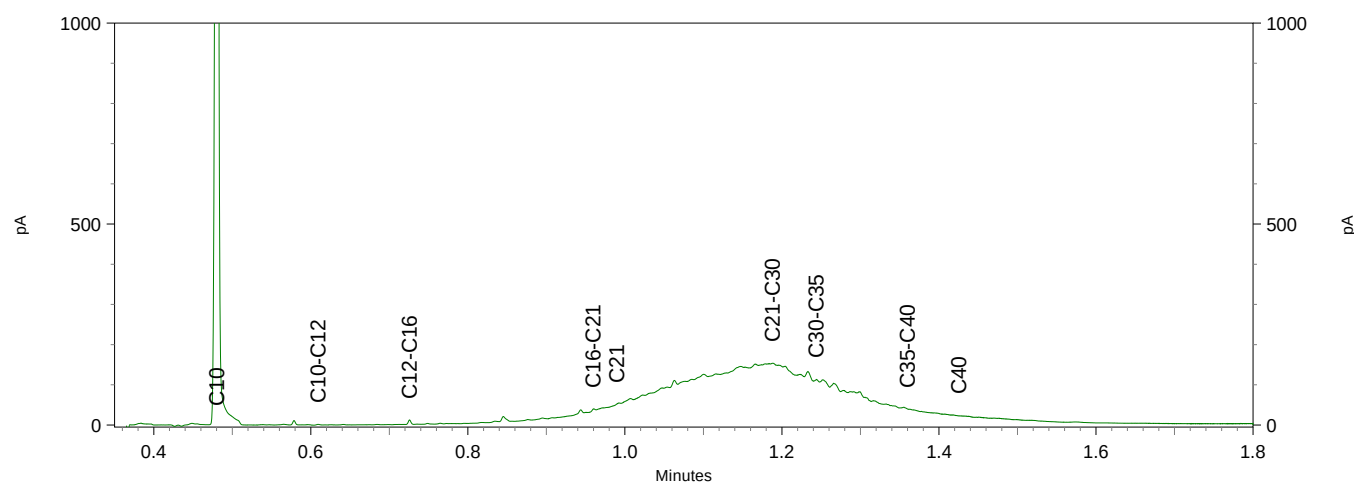
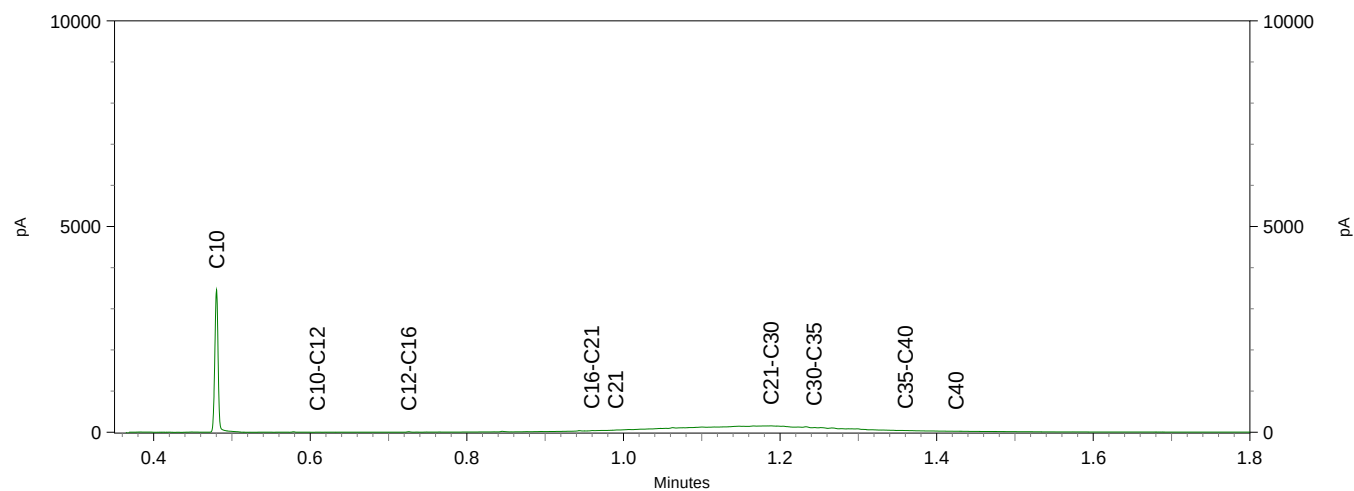
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11236407

Certificate no.: 2020033853

Sample description.: M-20

V



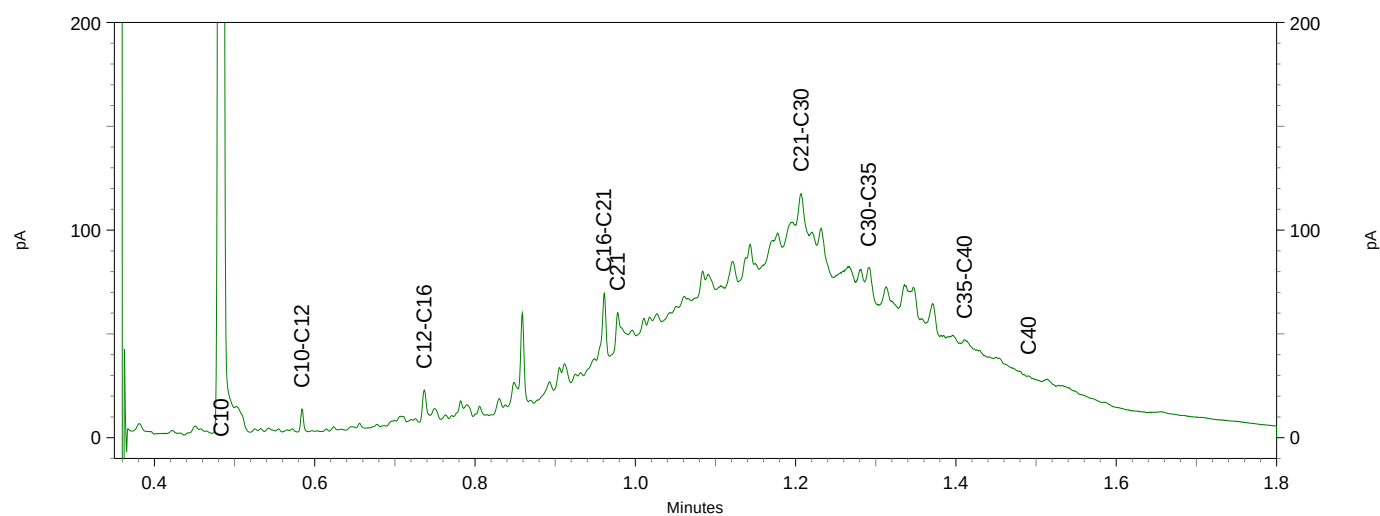
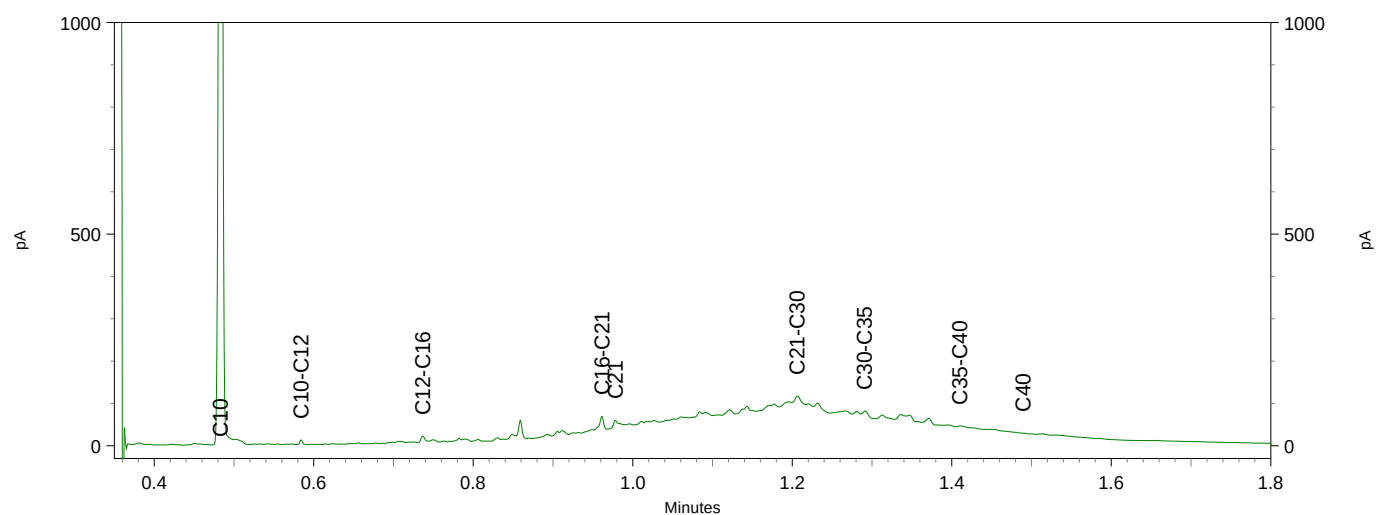
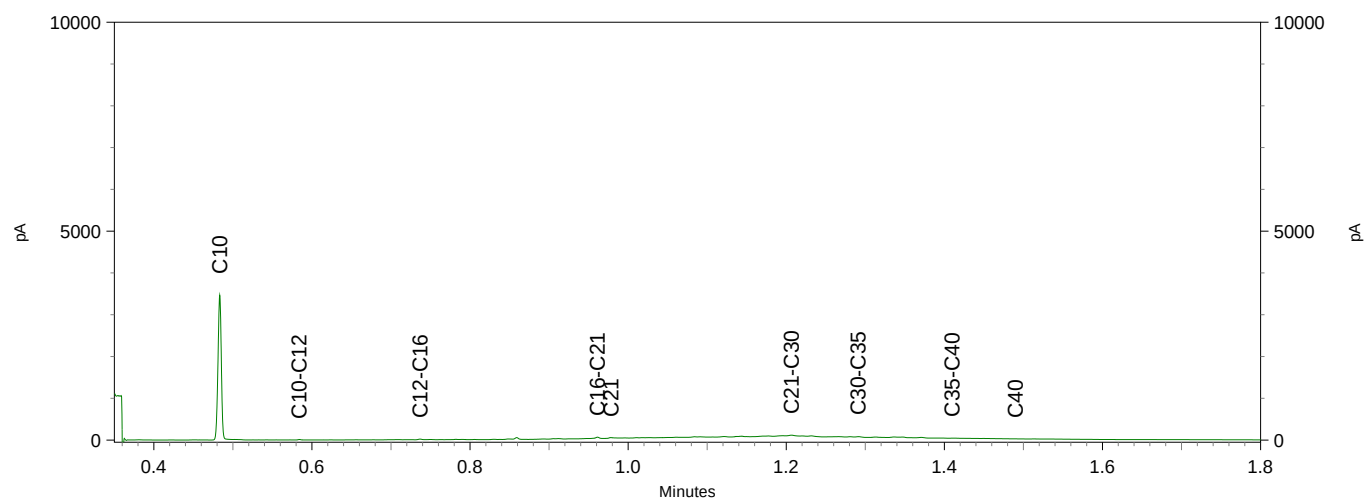
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11236408

Certificate no.: 2020033853

Sample description.: MM-21

v



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020046563/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020046563/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	25-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Mar-2020/09:47
		Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	86.3	74.3	77.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	5.1	5.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	93	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	30.0	18.6
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	84	340

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	boring 29-1	27-Feb-2020	11276855
2	boring 32-1	27-Feb-2020	11276856
3	boring 33-2	26-Feb-2020	11276857

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

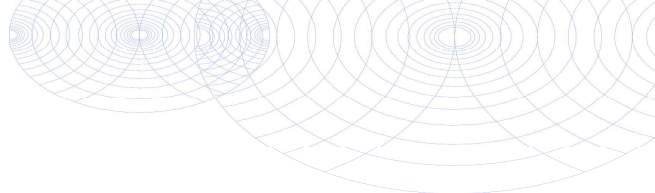


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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.
MC

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020046563/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11276855	29	1	40	60	0538030847	boring 29-1
11276856	32	1	20	60	0538030855	boring 32-1
11276857	33	2	30	60	0538030559	boring 33-2



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020046563/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

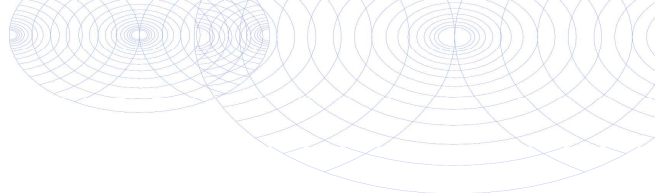
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020046563/1**

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.

Gloeirest

Monster nr.

11276855

11276856

11276857

**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).

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020038557/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-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	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020038557/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	11-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Mar-2020/18:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	59	76
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.8	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	6.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1	02-1-1	Datum monstername	Monster nr.
		10-Mar-2020	11251825
2	28-1-1	10-Mar-2020	11251826

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020038557/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	11-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Mar-2020/18:46
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	28	18
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Extern / Overig onderzoek			
som PFOS	µg/L	0.03 ²⁾	0.03 ²⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	0.02 ²⁾	0.11 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1-1	10-Mar-2020	11251825
2	28-1-1	10-Mar-2020	11251826

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020038557/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	11-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Mar-2020/18:46
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
ADONA	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
som PFOA	µg/L	0.03 ²⁾	0.16 ²⁾
n-Methylperfluoro-1-butaansulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/L	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/L	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1-1	10-Mar-2020	11251825
2	28-1-1	10-Mar-2020	11251826

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020038557/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	11-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Mar-2020/18:46
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetat (MeFB	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
PF0A vertakt	µg/L	<0.02 ²⁾	0.05 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1-1	10-Mar-2020	11251825
2	28-1-1	10-Mar-2020	11251826

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020038557/1

Pagina 1/1

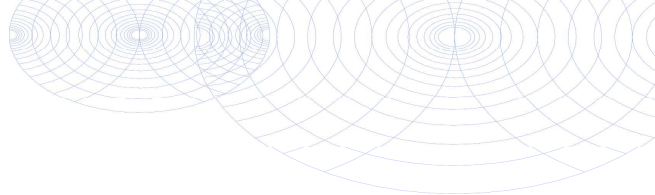
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11251825	02	1	180	280	0680459077	02-1-1
11251825	02	2	180	280	0680459095	02-1-1
11251825	02	3	180	280	0800777576	02-1-1
11251825	02	4	180	280	024020927	02-1-1
11251826	28	1	100	200	0680459082	28-1-1
11251826	28	2	100	200	0680459096	28-1-1
11251826	28	3	100	200	0800777485	28-1-1
11251826	28	4	100	200	024019227	28-1-1

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: 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 2020038557/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020038557/1

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
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Perfluorverbindingen water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA 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.

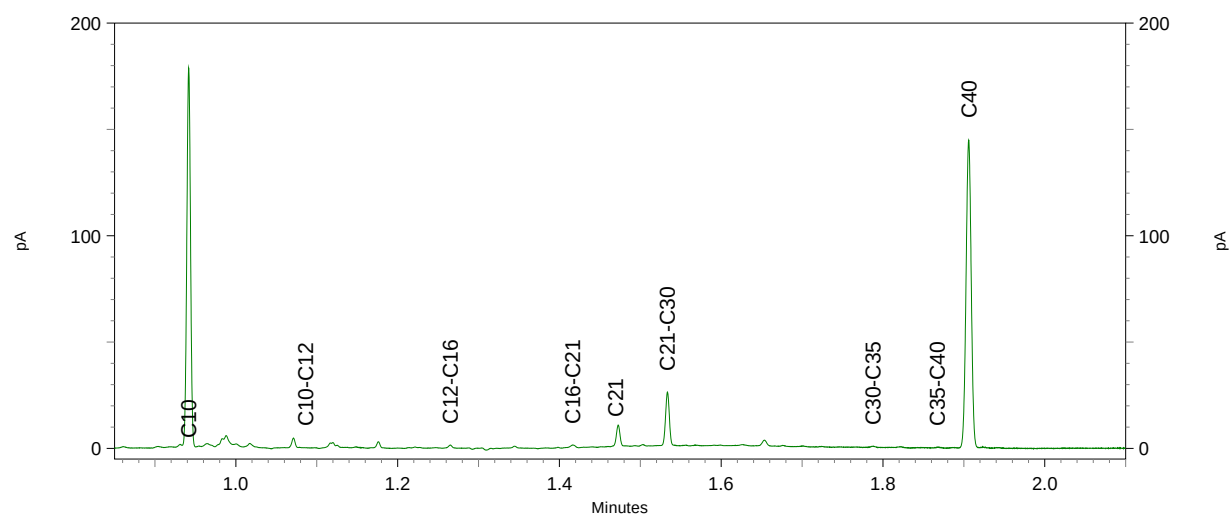
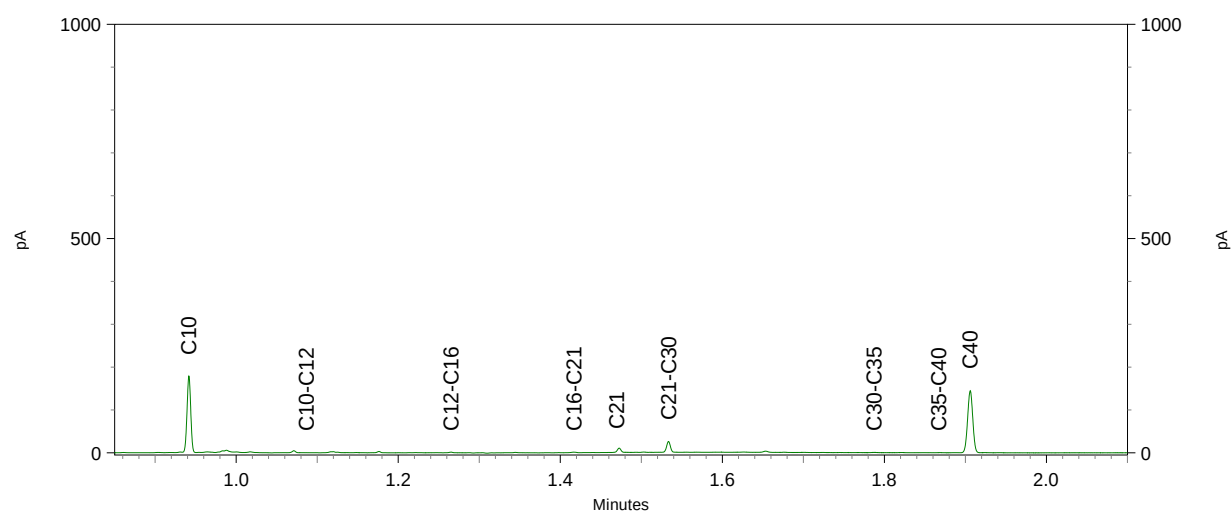
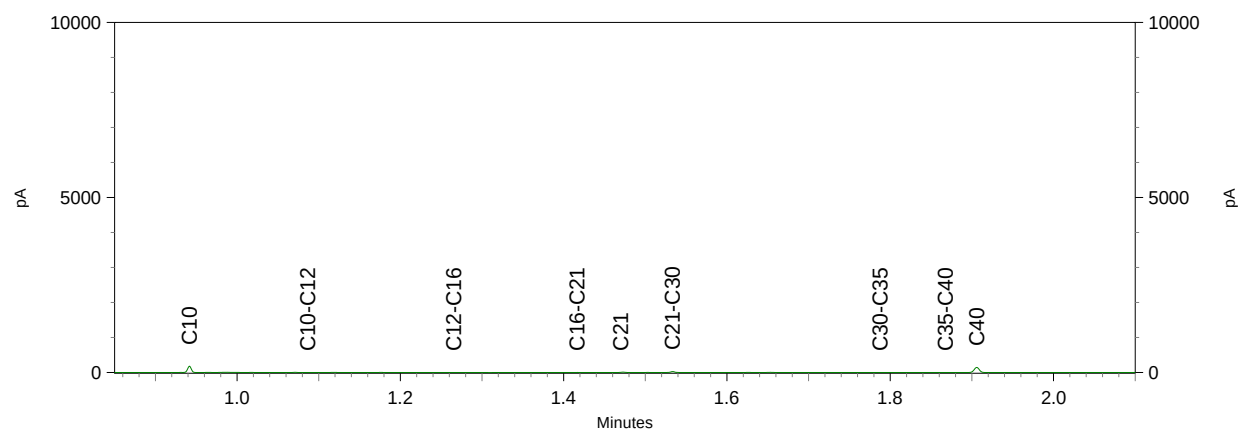
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11251825

Certificate no.: 2020038557

Sample description.: 02-1-1

V



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

Uw kenmerk : 2020038557-AT20036
Ons kenmerk : Project 1013801
Validatieref. : 1013801_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RMUD-AJDN-SORB-IPXJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 16 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013801
 Uw Project omschrijving : 2020038557-AT20036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6271889 = 02-1-1

6271890 = 28-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271889	6271890
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	0,02	0,11
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02	0,05
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013801
 Uw Project omschrijving : 2020038557-AT20036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6271889 = 02-1-1

6271890 = 28-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/03/2020	10/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/03/2020	12/03/2020
Startdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Monstercode :	6271889	6271890
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03	0,16
som PFOS	µg/l	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1013801
Uw Project omschrijving	:	2020038557-AT20036
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 : 1013801
Uw Project omschrijving : 2020038557-AT20036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6271889	02-1-1	02	1.8-2.8	0240209ZZ
6271890	28-1-1	28	1-2	0240192ZZ

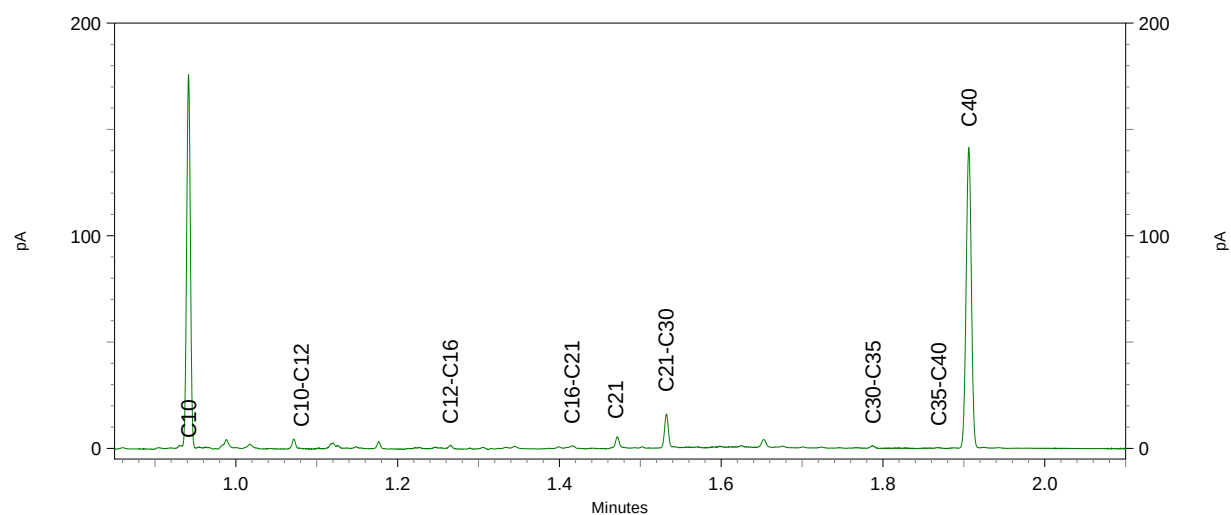
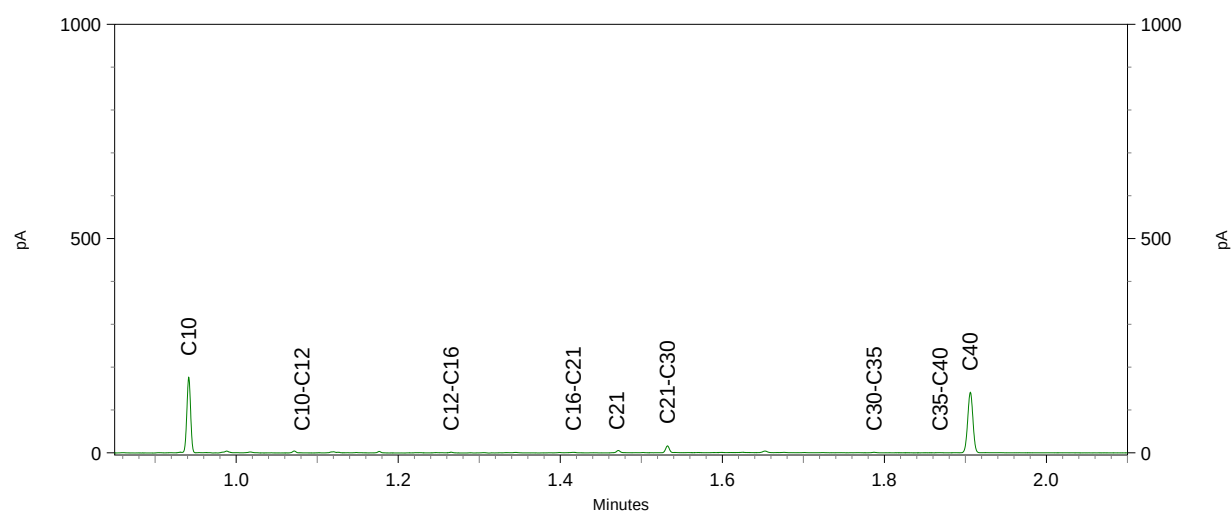
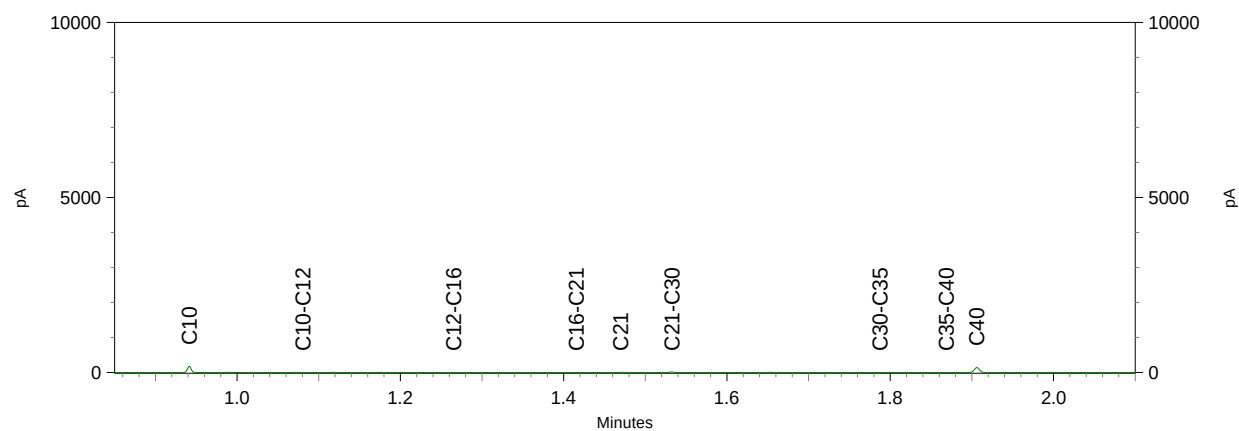
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11251826

Certificate no.: 2020038557

Sample description.: 28-1-1

V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOOHHOVEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020033795/1
Uw project/verslagnummer	AT20036
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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	AT20036	Certificaatnummer/Versie	2020033795/1
Uw projectnaam	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	Startdatum	03-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/21:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig		

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 - stukje plaat (op maaiveld)	28-Feb-2020 13:18	11236250

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

Akkoord
Pr.coörd.
 MC

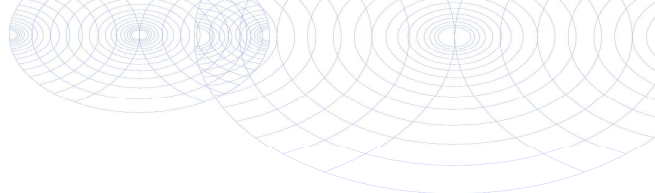
Eurofins Analytico B.V.

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 2020033795/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11236250			0	0	0057151AK	A01 - stukje plaat (op maaiveld

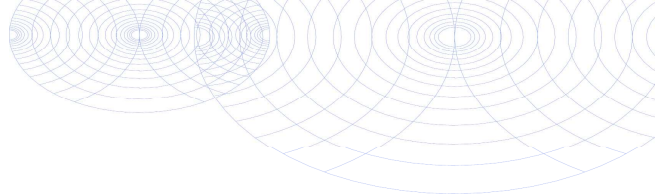
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2020033795/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

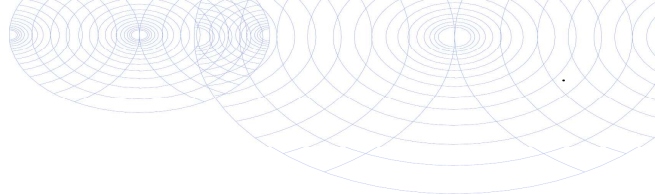
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020033795/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw M. van de Coterlet
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 1009482
Project omschrijving : 2020033795-AT20036
Validatieref. : 1009482_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : XXML-ZFDH-TTTW-EIMF

Datum ontvangst : 03-03-2020
Datum rapportage : 03-03-2020
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6261188	A01 - stukje plaat (op maaiveld)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

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

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.
1. 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.
 2. 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.
 3. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
 4. 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.
 5. 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	-	-

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033819
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	10 March 2020 12:21

Analyse	Eenheid	MM-01			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14.3					
Organische stof		4.2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	210	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.79	1.1	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.8	13	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	50	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.49	0.58	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	33	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	140	170	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	230	320	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	62	150	-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0017		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0017	-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	0.0082			0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0089	0.021	> AW	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0033	-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.022	0.051	-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	0.017	0.043	> AW	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	3			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3	3	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternr.</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-01	11236313	26 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033819
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	10 March 2020 12:21

Analyse	Eenheid	MM-02			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17.9					
Organische stof		7.1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	170	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.69	0.8	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	14	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	35	42	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.31	0.34	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	28	35	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	120	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	240	290	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	73	100	-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00099		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00099	-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.003	-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.002	-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.002	-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.002	-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.004	0.0056	-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.002	-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.017	0.024	-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	0.0086	0.016	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	2.2			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.3	2.3	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-02	11236314	26 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-03			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25.8					
Organische stof		3.4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	140	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.35	0.42	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	13	13	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	30	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.21	0.22	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	38	37	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	48	52	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	110	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.014	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.38	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-03	11236315	26 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033822
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	10 March 2020 15:26

Analyse	Eenheid	MM-04			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20.5					
Organische stof		5.5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	160	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.53	0.63	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	13	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	35	41	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.31	0.34	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	28	32	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	120	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	170	200	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	45	-	35	190	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.001	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.002	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.003	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.003	0.0085	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.0007	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0013		0.001		0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0013	-	0.001	0.0009	4
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030			0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020			0.002	0.002	4
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021			0.0056	0.4	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0038	-	0.003	0.015	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	0.0014	0.0025	-	0.002	0.002	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0025	-	0.002	0.02	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0038	-	0.002	0.1	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0024	0.0044	-	0.006	0.2	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0025	-	0.002	0.002	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.03	-	0.0056	0.4	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.016	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	3.7			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.7	3.8	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-04	11236322	26 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-05			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16.0					
Organische stof		3.9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	150	210	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.67	0.89	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10	14	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	60	80	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	10	12	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	25	34	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	260	320	> T	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	260	350	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	47	120	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.013	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	2.6			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.6	2.6	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-05	11236323	26 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-06			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22.1					
Organische stof		7.3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	180	200	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.53	0.59	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	14	15	> AW	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	50	55	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.87	0.91	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	35	38	> AW	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	150	160	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	170	190	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	57	78	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0086	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	3.5			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.5	3.5	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-06	11236324	27 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033822**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **10 March 2020 15:26**

Analyse	Eenheid	M-07			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		25		#			
Organische stof		8.0					

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg DS		250	310	> AW	35	190	5000
---	--	-----	-----	------	----	-----	------

Monsteromschrijving

M-07	<u>Eurofins Nr.</u> 11236325	<u>Datum Monstername</u> 27 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033838
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 March 2020 10:51

Analyse	Eenheid	MM-08			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	29.6
Organische stof	3.6

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	56	57	> AW	10	50	530
-----------	----------	----	----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

MM-08	<u>Eurofins Nr.</u> 11236359	<u>Datum Monstername</u> 27 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
-------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033838
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 March 2020 10:51

Analyse	Eenheid	MM-09			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	20.5
Organische stof	1.7

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	25	29	-	10	50	530
-----------	----------	----	----	---	----	----	-----

Monsteromschrijving

MM-09	11236360	27 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te
-------	----------	------------------	----------------------------

Eurofins Nr.

Datum Monstername

Uw Project

Eindoordeel

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033838**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 March 2020 10:51**

Analyse	Eenheid	M-10			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 6.4
 Organische stof 5.2

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	80	110	> AW	10	50	530
-----------	----------	----	-----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

M-10	<u>Eurofins Nr.</u> 11236361	<u>Datum Monstername</u> 28 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033838**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 March 2020 10:51**

Analyse	Eenheid	M-11			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 20.3
 Organische stof 3.7

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	51	59	> AW	10	50	530
-----------	----------	----	----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

M-11	<u>Eurofins Nr.</u> 11236362	<u>Datum Monstername</u> 28 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033838**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 March 2020 10:51**

Analyse	Eenheid	M-12			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 17.2
 Organische stof 7.2

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	160	180	> AW	10	50	530
-----------	----------	-----	-----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

M-12	<u>Eurofins Nr.</u> 11236363	<u>Datum Monstername</u> 28 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033838**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 March 2020 10:51**

Analyse	Eenheid	M-13			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 31.0
 Organische stof 5.2

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	120	120	> AW	10	50	530
-----------	----------	-----	-----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

M-13	<u>Eurofins Nr.</u> 11236364	<u>Datum Monstername</u> 27 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M-14			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31.1					
Organische stof		10.7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	190	160	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.53	0.49	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	14	12	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	71	64	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.86	0.8	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2	2	> AW	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	40	34	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	120	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	250	220	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	420	390	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0046	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.2			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.4	1.3	-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-14	11236365	28 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033853
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 March 2020 14:29

Analyse	Eenheid	M-15		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof		5.5				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0089	-	0.007	0.02	1
-------------	----------	---------	--------	---	-------	------	---

Monsteromschrijving

M-15

Eurofins Nr.

11236402

Datum Monstername

28 februari 2020

Uw Project

vbo+nbo Galgoord (ong.) te
Haastrecht

Eindoordeel

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033853**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 March 2020 14:29**

Analyse	Eenheid	M-16		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof		7.6				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7)	mg/kg DS	0.11	0.15	> AW	0.007	0.02	1
-------------	----------	------	------	------	-------	------	---

Monsteromschrijving

M-16	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
	11236403	28 februari 2020		vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033853
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 March 2020 14:29

Analyse	Eenheid	M-17		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof		7.3				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0067	-	0.007	0.02	1
-------------	----------	---------	--------	---	-------	------	---

Monsteromschrijving

M-17

Eurofins Nr.

11236404

Datum Monstername

28 februari 2020

Uw Project

vbo+nbo Galgoord (ong.) te
Haastrecht

Eindoordeel

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020033853
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 March 2020 14:29

Analyse	Eenheid	M-18			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		25		#			
Organische stof		5.8					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0084	-	0.007	0.02	1

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-18	11236405	28 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020033853**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 March 2020 14:29**

Analyse	Eenheid	M-19		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof		4.3				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB (som 7)	mg/kg DS	0.008	0.027	> AW	0.007	0.02	1
-------------	----------	-------	-------	------	-------	------	---

Monsteromschrijving

M-19	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
	11236406	28 februari 2020		vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M-20			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.4					
Organische stof		6.1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	93	170	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.54	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.8	10	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	19	27	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.25	0.3	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	16	26	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	63	79	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	160	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	720	1200	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	0.047	0.078	> AW	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	3.9			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	4	4	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-20	11236407	28 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-21			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26.2					
Organische stof		7.4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	150	140	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.74	0.79	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10	9.6	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	78	80	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.51	0.51	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	30	29	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	130	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	320	320	> AW	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	780	1100	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0066	-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	14			0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	14	14	> AW	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-21	11236408	28 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020046563**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **01 April 2020 07:42**

Analyse	Eenheid	boring 29-1			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7.9
 Organische stof 2.3

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	120	170	> AW	10	50	530
-----------	----------	-----	-----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

boring 29-1	<u>Eurofins Nr.</u> 11276855	<u>Datum Monstername</u> 27 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020046563
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	01 April 2020 07:42

Analyse	Eenheid	boring 32-1			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	30.0
Organische stof	5.1

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	84	84	> AW	10	50	530
-----------	----------	----	----	------	----	----	-----

Monsteromschrijving

boring 32-1	<u>Eurofins Nr.</u> 11276856	<u>Datum Monstername</u> 27 februari 2020	<u>Uw Project</u> vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht	<u>Eindoordeel</u> Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------	---------------------------------	--	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)
Certificaat	2020046563
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	01 April 2020 07:42

Analyse	Eenheid	boring 33-2			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	18.6
Organische stof	5.8

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg DS	340	390	> T	10	50	530
-----------	----------	-----	-----	-----	----	----	-----

Monsteromschrijving

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
boring 33-2	11276857	26 februari 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020038557**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **17 March 2020 10:43**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	02-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	59	59	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	6.8	6.8	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4.5	4.5	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	24	24	-	10	65	800
Viuchtige Aromatische							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	<0.30	0.21	-	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor	µg/l	0.21			0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
Viuchtige organische							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0.14			0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische	µg/l		0.77	@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
02-1-1	11251825	10 maart 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/ aw2000 of RG
S	Streefwaarde/ aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht (AT20036)**
 Certificaat **2020038557**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **17 March 2020 10:43**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	28-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	76	76	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	3	3	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	6.2	6.2	> SW	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	800
Voluchtige Aromatische							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	<0.30	0.21	-	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor	µg/l	0.21			0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
Voluchtige organische							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0.14			0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische	µg/l		0.77	@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
28-1-1	11251826	10 maart 2020	vbo+nbo Galgoord (ong.) te	Overschrijding Streefwaarde

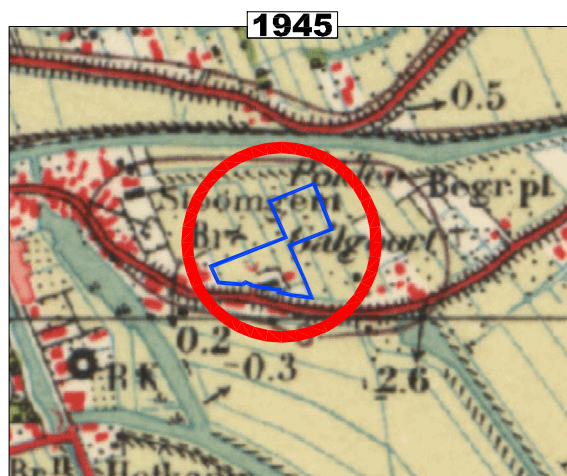
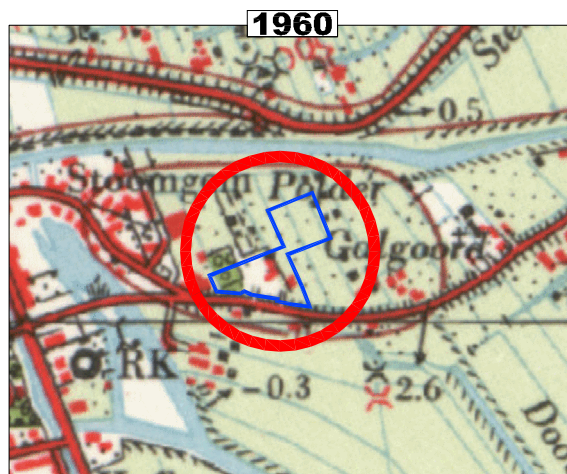
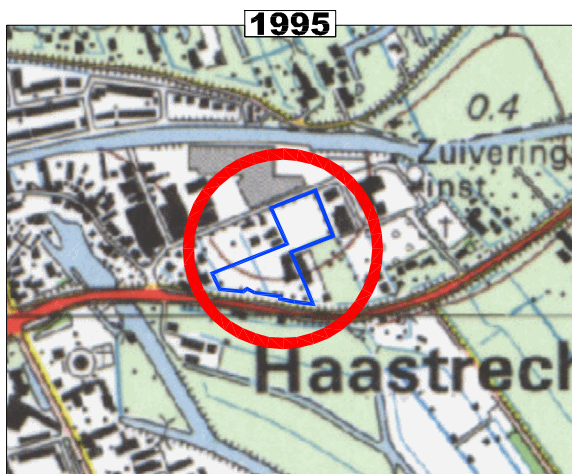
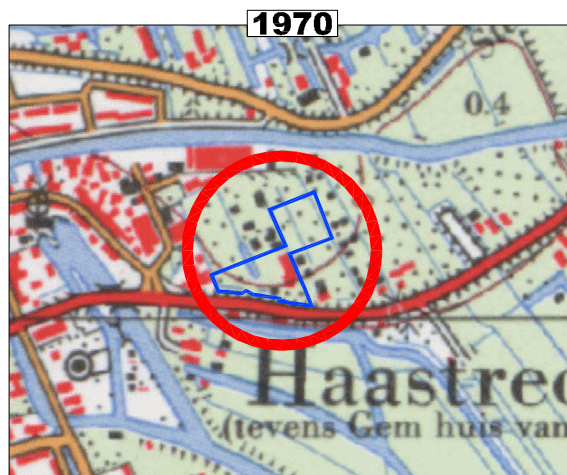
Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 7

HISTORISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE



www.TOPOTIJDSREIS.nl

		Opdrachtgever Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.	Projectnummer : AT20036
		Projectnaam Verkennd en nader bodemonderzoek Galgoord (ong.) te Haastrecht	Bijlage : 7
Versie	definitief	 Milieu Advies	Schaal : 1 : 10.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	jun. '20		

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

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

AT20036 – vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
26 februari 2020



***foto 01 - strook met vindplaatsen asbestverdacht
materiaal [op mv]***



***foto 02 - strook met vindplaatsen asbestverdacht
materiaal [op mv]***



foto 03 - bemonsterd stukje plaat A01 [op mv]



foto 04



foto 05



foto 06



foto 07



foto 08 - kwartslag gedraaid

AT20036 – vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
26 februari 2020



foto 09



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16

AT20036 – vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
26 februari 2020



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22



foto 23



foto 24

AT20036 – vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
26 februari 2020



foto 25



foto 26



foto 27



foto 28



foto 29



foto 30



foto 31



foto 32

AT20036 – vbo+nbo Galgoord (ong.) te Haastrecht
26 februari 2020



foto 33



foto 34



foto 35



foto 36



foto 37

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

AT20036

Onderzoekslocatie:

Galgoord (ong.) te Haastrecht

Data van veldwerk:

26/27/28-02-2020, 10-03-2020

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