Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Terrein aan de Johan Huizingalaan 763A te Amsterdam

Nader bodemonderzoek

In opdracht van:
COD Development Pioneers, Amsterdam

Rapportnummer	cod.asd.21671.r02
Versienummer	1
Datum	28 juni 2022

Auteur:
Ir. H.W.M. de Natris

RICS®
Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding 3
2. Vooronderzoek 4
   2.1 Algemeen 4
   2.2 Locatiegebruik 4
   2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 4
   2.4 Voorgaande bodemonderzoeken 5
   2.5 Onderzoeksopzet 5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden 6
   3.1 Veldwerk 6
   3.2 Laboratoriumonderzoek 6
4. Onderzoeksresultaten 7
   4.1 Bodemopbouw 7
   4.2 Veldwaarnemingen 7
   4.3 Analyseresultaten 7
   4.4 Interpretatie 9
5. Samenvatting en conclusies 11

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie met waarnemingspunten
3. Boorprofielen
4. Toetsingscriteria
5. Analysecertificaten
6. Ruimtelijk overzicht bodemverontreiniging

1. Inleiding

COD Development Pioneers heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op het terrein aan de Johan Huizingalaan 763A in Amsterdam.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleidingen voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen realisatie van nieuwbouw op het terrein en een eerder aangetroffen bodemverontreiniging met minerale olie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de omvang van deze verontreiniging. Dit om te kunnen vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek volgens de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op- of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIW erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	:	Johan Huizingalaan 763A, 1066 VH Amsterdam.
Kadastrale aanduiding	:	Gemeente Sloten NH, sectie E nummer 5740 (ged.).
Oppervlakte	:	Circa 4.900 m².
Eigenaar	:	Gemeente Amsterdam, met een erfpachtrecht voor Riekerpolder Beheer B.V..
Coördinaten RDS	:	X = 117.205, Y = 483.025.
Bebouwing	:	Geen.
Terreinverharding	:	Grotendeels klinkers en asfalt, deels onverhard (gazon).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- COD Development Pioneers, de heer J. Luth.
- Recente kadastrale kaart.
- Historische topografische kaarten.
- Kaart 'Dempingen en ophogingen in Amsterdam'.
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl en www.topotijdreis.nl.
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 24WO en 25WO);
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.
- Locatiebezoek d.d. 8 december 2021.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt in de wijk 'Riekerpolder' in stadsdeel 'Sloten'. Tot eind jaren '70 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Amsterdam nog agrarisch (weilanden en sloten). Over de locatie liep destijds de Rijksweg A4. Volgens de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied waren de locatie en aangrenzende terreindelen in het verleden in gebruik als autowrakkenopslagterrein. Hierover zijn geen details beschikbaar gekomen en in andere geraadpleegde informatiebronnen staat hierover niets vermeld.

Eind jaren '70 is de A4 verlegd naar het zuiden en is het gebied ongeveer 2 meter opgehoogd en ontwikkeld tot bedrijfsterrein. Omstreeks 1982 is het bedrijfspand ten noorden en -oosten van de locatie gerealiseerd. De locatie zelf is nooit bebouwd, maar werd grotendeels verhard en in gebruik genomen voor ontsluiting en parkeren. Voorheen werden het terrein en gebouw gebruikt door IBM voor assemblage van kantoormachines. De huidige gebruiker is B. Smart City Hub, een bedrijvenverzamelgebouw.

Voor zover bekend hebben op de locatie en op de aangrenzende terreindelen geen (ondergrondse) tanks gelegen.

Ten westen van de locatie loopt de Johan Huizingalaan. Ten noorden en ten oosten van de locatie ligt het terrein van B. Smart City Hub. Ten zuiden ligt het terrein van IBM Nederland. Langs de terreingrens staat een parkeergarage.

Er bestaan plannen om op de locatie een appartementencomplex te realiseren. De noordelijke helft daarvan wordt daarbij voorzien van een éénlaags parkeerkelder.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m –mv (= NAP -0,7 m)	Afzetting	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-15	Westlandformatie	Klei, fijn zand en veen	Slecht doorlatende deklaag
15- minimaal 140	Formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Sterksel en Enschede (gestuwd)	(Matig) grof zand en grind	Eerste- en tweede watervoerend pakket

De locatie ligt in gerioleerd gebied. In de deklaag stroomt het grondwater overwegend in verticale richting. Op het terrein is sprake van infiltratie van het neerslagoverschot naar het eerste watervoerend pakket. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is regionaal gezien zuidwestelijk gericht.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op het terrein zelf is, voor zover bekend, nooit grondwater in relevante hoeveelheden opgepompt.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Hofstede cs Milieuadviseurs heeft in 2021 een verkennend bodemonderzoek op het terrein verricht (rapport cod.asd.21671.r01 d.d. 23 december 2021). Voor details wordt verwezen naar dit rapport. De resultaten van het verkennend onderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- De bodem bestaat tot op 2,0 à 3,0 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand met daaronder veen. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 0,5 tot 1,0 meter beneden maaiveld.
- In het algemeen zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond en het grondwater aangetroffen. In drie boringen bestaat de bovengrond tot 0,5 meter diepte volledig uit puingranulaat.
- Plaatselijk (boring 7) bevat de bovengrond een sterk verhoogd gehalte minerale olie. Voor het overige is in de grond hooguit lichte verontreiniging gevonden.
- De toplaag bevat geen problematische gehalten aan PFAS.
- In het daarop onderzochte (meng)monster van puingranulaat is geen asbest aangetoond.
- Het grondwater is licht- tot matig beïnvloed met arseen en barium. Er is hiervoor geen bron aanwijsbaar. Aangenomen mag worden dat het hier een natuurlijke belasting betreft.

Ter plaatse van boring 7 is mogelijk sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met minerale olie. Geadviseerd werd om hiernaar een nader bodemonderzoek uit te voeren.

Op de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Amsterdam ligt de locatie in zône 'AW'. In deze zône bevat de grond in het algemeen geen verhoogde achtergrondgehalten. Op de 'ACN en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA Regio Noordzeekanaalgebied' ligt de locatie in zône 'Stedelijk/Industrieel'. Het achtergrondgehalte PFOS bedraagt 0,32 tot 0,80 µg/kg, het achtergrondgehalte PFOA bedraagt 0,25 tot 0,60 µg/kg.

2.5 Onderzoeksopzet

Het nader bodemonderzoek is verricht volgens NTA 5755. Daarbij is uitgegaan van het volgende conceptuele model:

- Nabij boring 7 is de bodem als gevolg van morsing en/of lekkage belast geraakt met een olieproduct. Het betreft een zwaarder olietype zoals motorolie of hydraulische olie. De verontreinigingsparameter is minerale olie (GC-techniek, C10-C40).
- De aangetoonde verontreiniging is relatief weinig mobiel in de bodem en wordt in eerste instantie enkel in de bovengrond verwacht.

In het nader onderzoek zijn in een raster van circa 7 meter afperkende boringen geplaatst. Grondmonsters zijn onderzocht op minerale olie. Nabij boring 7 is een ondiepe peilbuis geplaatst voor controle van de grondwaterkwaliteit.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 13 en 20 juni 2022 uitgevoerd door MIW-erkend veldwerkbureau Soil Select uit 's-Gravenhage (Certificaatnummer K85363/02). Boormeesters waren de heer V. Vernout en de heer M. Inge. De werkzaamheden bestonden uit het:

- Maken van één asfaltboring.
- Verrichten van zeven boringen tot 2,0 meter en één boring tot 3,0 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde boring is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op 2,5 meter diepte.
- Zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- Nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter.
- Nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

De locaties van de boringen en de peilbuis staan aangegeven op de situatietekeningen in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Vijftien grondmonsters zijn onderzocht op drogestofgehalte en minerale olie. In twee van de monsters is ook het gehalte organische stof bepaald.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op zuurgraad, elektrische geleidbaarheid (veldbepalingen), minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

Alle grond- en grondwatermonsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 3. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 1,0 à 2,7 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Plaatselijk is in de bovengrond een humeus laagje aangetroffen. De oorspronkelijke bodem onder het zandpakket bestaat uit veen. Dit is aangetroffen tot de maximale boordiepte van 3,0 meter.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,0 meter beneden maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg 6,9 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) bedroeg 1.840 µS/cm. De gemeten waarden zijn normaal voor de regio.

4.2 Veldwaarnemingen

Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuis zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De getoetste analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 5 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat opgesteld binnen de Wet bodembescherming.

Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:
- S/A - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek.
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 4 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:
- Niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000.
- Licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde.
- Matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde.
- Sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Tabel 4.1: analyseresultaten grond (gestandariseerd)

Boring:	20	21	21	22	22
Traject (m-mv):	0,1-0,5	0,2-0,7	0,7-1,0	0,1-0,6	0,7-1,2
Bemonsteringsdatum:	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022
Grondsoort:	zand	zand	zand	zand	zand
Voorbewerking					
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)					
Droge-stofgehalte	91,7	89,0	82,1	94,1	81,7
Organische Stof	1,7 #	1,7 #	1,7 #	1,7 #	1,7 #
Minerale olie (mg/kg ds)					
Minerale olie Totaal	123 -	123 -	123 -	123 -	210 A
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring:	23	24	24	24	24
Traject (m-mv):	0,1-0,5	0,1-0,4	0,4-0,9	0,9-1,4	1,5-2,0
Bemonsteringsdatum:	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022
Grondsoort:	zand	zand	zand	zand	zand
Voorbewerking					
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)					
Droge-stofgehalte	89,7	95,0	89,8	84,5	79,0
Organische Stof	1,7 #	1,7	1,7 #	1,7 #	1,7 #
Minerale olie (mg/kg ds)					
Minerale olie Totaal	123 -	7.500 I	1.650 A	850 A	650 A
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring:	25	25	26	26	27
Traject (m-mv):	0,2-0,7	0,7-1,2	0,1-0,5	0,6-1,0	0,2-0,5
Bemonsteringsdatum:	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022	13 juni 2022
Grondsoort:	zand	zand	zand	zand	zand
Voorbewerking					
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)					
Droge-stofgehalte	84,8	80,9	95,1	85,0	78,8
Organische Stof	1,7 #	1,7 #	1,7 #	1,7 #	5,8 #
Minerale olie (mg/kg ds)					
Minerale olie Totaal	123 -	123 -	123 -	123 -	190 -
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Toelichting:
Blanco: niet getoetst
- : <= AW2000/detectiegrens
S : > Achtergrondwaarde
T : > T-waarde
I : > Interventiewaarde
: gehalte geschat

In de monsters van de bovengrond (0,0-1,0 m-mv) zijn in het algemeen geen- tot hooguit licht verhoogde gehalten minerale olie gemeten. In boring 24 bevat de bovengrond een sterk verhoogd gehalte minerale olie. Op basis van het chromatogram kan de olie worden getypeerd als 'motorolie'.

In boring 24 vertoont het gehalte minerale olie een sterke afname in de diepte. In de bodemlaag 0,5-1,0 m-mv is het gehalte afgenomen tot 22% van de laag daarboven en licht verhoogd. In de lagen 1,0-1,5 m-mv en 1,5-2,0 m-mv zijn de gehalten eveneens licht verhoogd en afgenomen tot 11, respectievelijk 9 % van het gehalte in de bovengrond.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer:	24	
Filtertraject (m-mv):	1,5-2,5	
Bemonsteringsdatum:	20 juni 2022	
Voorbewerking		
AS3000	uitgevoerd	
Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)		
Benzeen	<0,20	-
Tolueen	<0,20	-
Ethylbenzeen	<0,20	-
o-Xyleen	<0,10	
m,p-Xyleen	<0,20	
Som Xylenen (AS3000)	0,21	-
Som aromaten (BTEX)	<0,90	
Naftaleen	<0,020	-
Minerale olie (µg/l)		
Minerale olie (GC) totaal	<50	-
Clean-Up Florisil	uitgevoerd	

Toelichting: zie tabel 4.1

In de peilbuis 24 bevat het grondwater geen verhoogde concentraties minerale olie of vluchtige aromaten.

4.4 Interpretatie

Grond

In het verkennend bodemonderzoek zijn in de bovengrond op het oostelijke terreindeel geen verhoogde gehalten minerale olie gevonden. Op het westelijke terreindeel bevatte de bovengrond in het algemeen licht verhoogde oliegehalten, die varieerden van 410 tot 800 mg/kg (gestandariseerd). In boring 7 was het gehalte minerale olie in de bovengrond met 14.000 mg/kg sterk verhoogd.

In het nader bodemonderzoek is de sterke olieverontreiniging bevestigd in boring 24. Voor het overige zijn in de bovengrond op het westelijke terreindeel in het algemeen geen verhoogde oliegehalten gevonden. Uitzondering is boring 22, met een licht verhoogd gehalte olie van 210 mg/kg.

Geconcludeerd wordt, dat bij boringen 7 en 24 sprake is van een kleine 'vlek' met motorolie in de bovengrond. De horizontale omvang daarvan is met analyses tot onder- of rond de Achtergrondwaarde afgeperkt in de omringende boringen 21, 22, 25 en 26. De verticale omvang is met analyses afgeperkt tot onder de Interventiewaarde op 0,5 m-mv. Op basis van de concentratiegradiënt ligt de verticale Achtergrondwaarde-contour naars schatting op 2 meter diepte.

Bijlage 6 bevat een ruimtelijk overzicht van de motorolieverontreiniging in de grond. Aangeduid zijn de Tussenwaarde-contour en de Interventiewaarde-contour. Gezien de diffuus voorkomende lichte olieverontreiniging in de bovengrond op het westelijke terreindeel is het niet goed mogelijk een Achtergrondwaarde-contour aan te duiden. Het gebied waarin de Tussenwaarde wordt overschreden heeft een oppervlakte van circa 80 m². In circa 40 m² daarvan wordt de Interventiewaarde overschreden. In boring 24 is de sterke verontreiniging verticaal afgeperkt tot beneden de Interventiewaarde op 0,5 meter diepte. De dikte van de sterk verontreinigde laag is ongeveer 0,5 meter. Het totale volume matig- tot sterk verontreinigde grond (gehalten > Tussenwaarde) wordt geschat op 40 m³. Ongeveer 20 m³ daarvan is sterk verontreinigd.

Grondwater

De olieverontreiniging heeft zich niet verspreid tot in het ondiepe grondwater.

Risico's

Aangezien het bodemvolume met overschrijding van de Interventiewaarden kleiner is dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Er hoeft geen risico-evaluatie te worden opgesteld. Bij de huidige terreininrichting (verhard parkeerterrein) is er geen sprake van gebruiksbeperkingen.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Johan Huizingalaan 763A in Amsterdam is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleidingen voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen realisatie van nieuwbouw op het terrein en een eerder aangetroffen bodemverontreiniging met minerale olie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de omvang van de verontreiniging. Dit om te kunnen vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

De locatie ligt in de wijk 'Riekerpolder' en heeft een oppervlakte van circa 4.900 m². Tot eind jaren '70 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Amsterdam nog agrarisch. Over de locatie liep destijds de Rijksweg A4. Volgens de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied waren de locatie en aangrenzende terreindelen in het verleden in gebruik als autowrakkenopslagterrein. Hierover zijn geen details beschikbaar gekomen en in andere geraadpleegde informatiebronnen staat hierover niets vermeld. Eind jaren '70 is de A4 verlegd naar het zuiden en is het gebied ongeveer 2 meter opgehoogd en ontwikkeld tot bedrijfsterrein. De locatie zelf is nooit bebouwd, maar werd grotendeels verhard en in gebruik genomen voor ontsluiting en parkeren. Voor zover bekend hebben op de locatie en op de aangrenzende terreindelen geen (ondergrondse) tanks gelegen. Er bestaan plannen om het terrein een appartementencomplex te realiseren. De noordelijke helft daarvan wordt dan voorzien van een éénlaags parkeerkelder.

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het algemeen een hooguit lichte bodembelasting vastgesteld. In één boring bleek de bovengrond evenwel sterk belast met motorolie.

Het nader bodemonderzoek is verricht volgens NTA 5755. In een raster van circa 7 meter zijn afperkende boringen geplaatst. Grondmonsters zijn onderzocht op minerale olie. Ook is een ondiepe peilbuis geplaatst voor controle van de grondwaterkwaliteit.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:
- De bodem bestaat tot op 1,0 à 2,7 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Plaatselijk is in de bovengrond een humeus laagje aangetroffen. De oorspronkelijke bodem onder het zandpakket bestaat uit veen. Dit is aangetroffen tot de maximale boordiepte van 3,0 meter.
- Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,0 meter beneden maaiveld.
- Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond en het grondwater aangetroffen.
- Rondom twee boringen is ongeveer 40 m³ grond matig- tot sterk belast met motorolie. Daarvan is circa 20 m³ sterk verontreinigd.
- Het grondwater ter plaatse van de verontreinigingsvlek is niet belast met oliecomponenten.

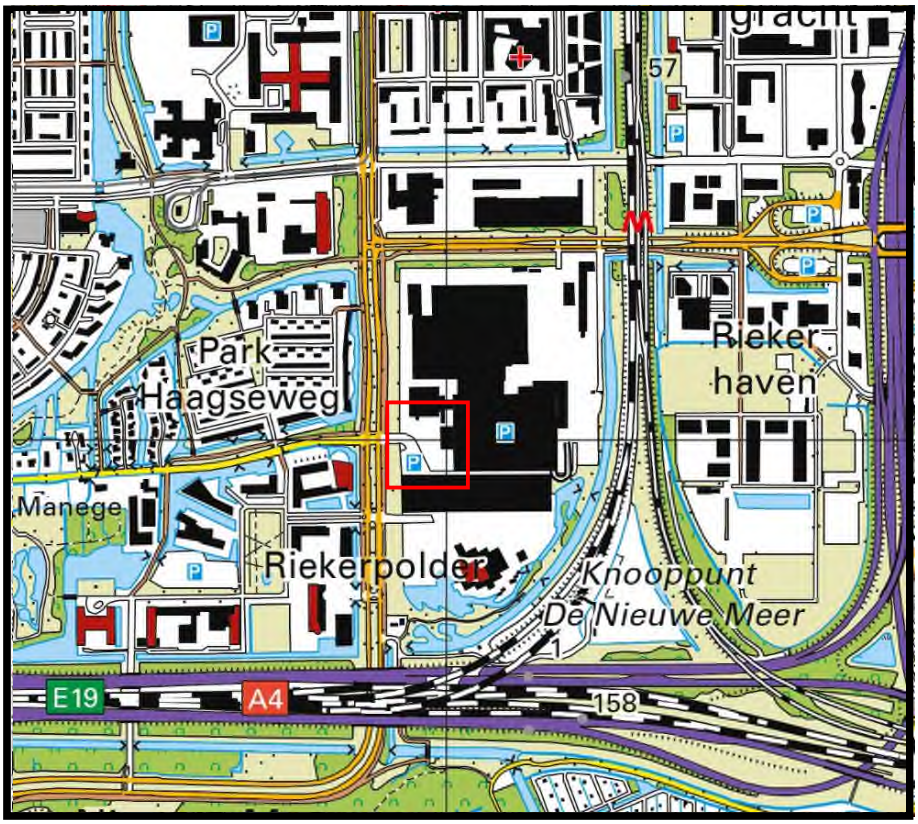
Omdat het volume sterk verontreinigde grond kleiner is dan 25 m³, is er geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met minerale olie. Bij de huidige terreininrichting (verhard parkeerterrein) zijn er ook geen gebruiksbeperkingen.

Bij het uitgraven van de bouwput voor de parkeerkelder komt een beperkte hoeveelheid matig- tot sterk verontreinigde grond vrij. Deze grond is 'niet toepasbaar' op een hergebruikslocatie en moet worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Aanbevolen wordt om deze grond afzonderlijk te ontgraven. Daarmee wordt voorkomen, dat deze met de omringende grond vermengd raakt en daarmee een veel grotere hoeveelheid grond 'niet toepasbaar' wordt. Indien voorafgaand aan het ontgraven van de bouwput een 'in-situ' grondkeuring volgens AP04 plaatsvindt, dan moet de met olie verontreinigde grond buiten de te keuren deelpartijen worden gehouden.

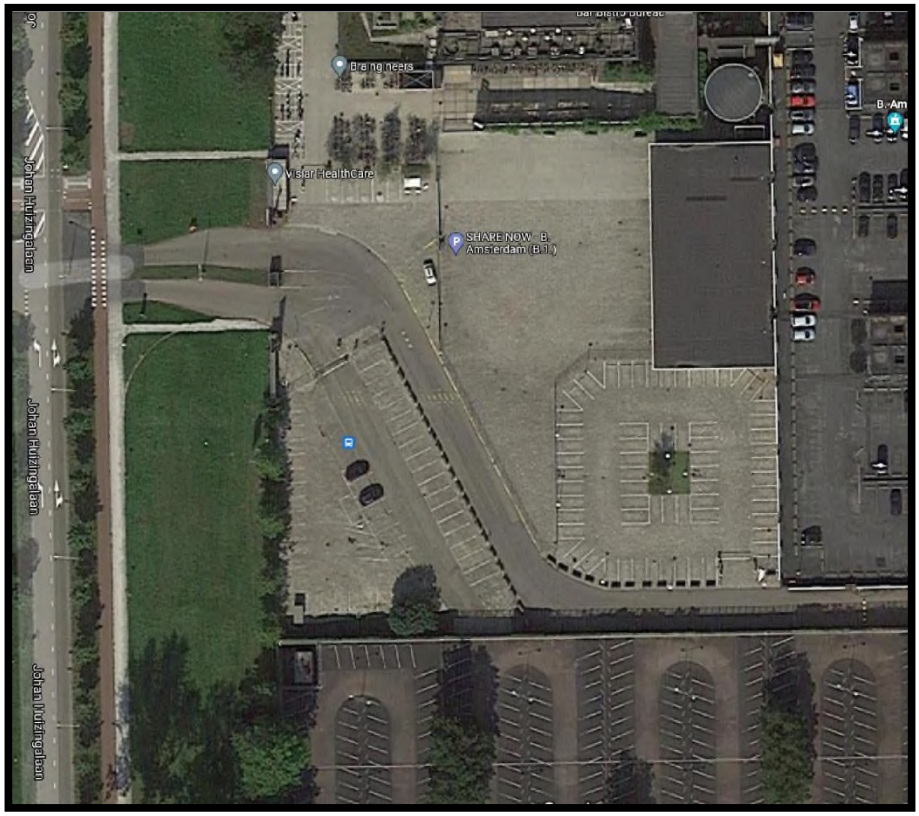
Voor het verplaatsen van meer dan 50 m³ verontreinigde grond, niet zijnde een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', is formeel een melding conform Wet bodembescherming, artikel 28 vereist.

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 1: ligging locatie



© Topografische Dienst Kadaster, 2021

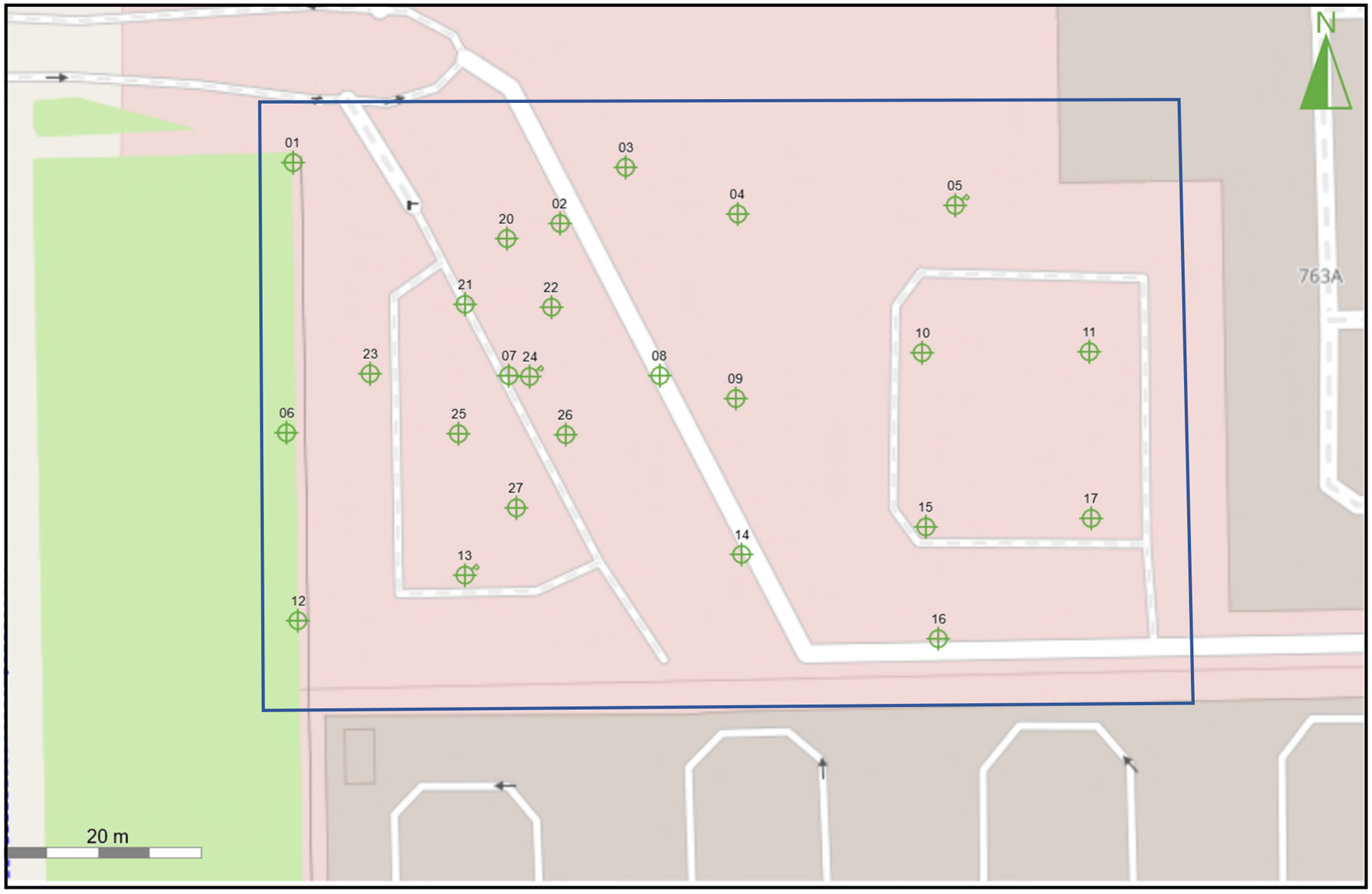


© Google, 2021

Bijlage 1: Ligging locatie

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 2: situatie met waarnemingspunten



04 Boring

Pb01 Boring met peilbuis

Begrenzing onderzoekslocatie

De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

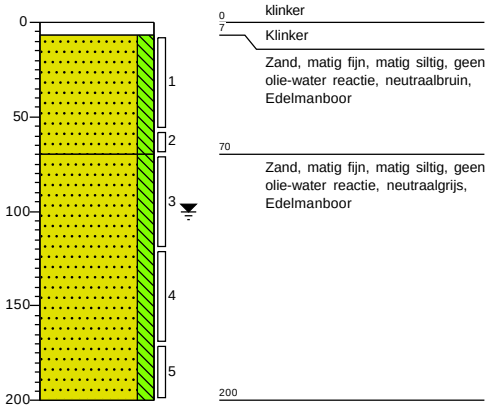
Bijlage 2: Situatie met ligging boringen en peilbuizen

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 3: boorprofielen

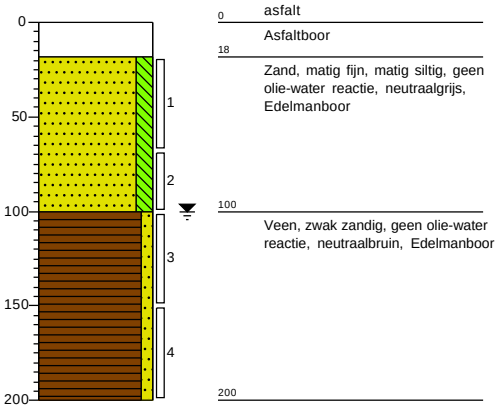
Boring: 20

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



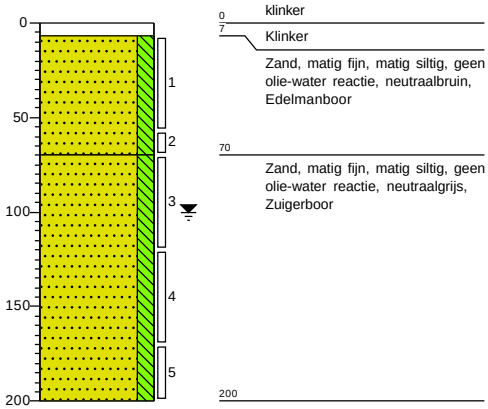
Boring: 21

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



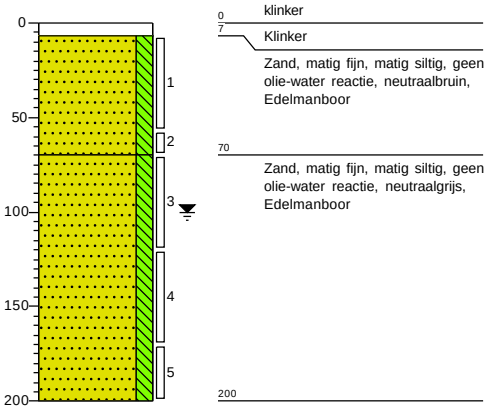
Boring: 22

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



Boring: 23

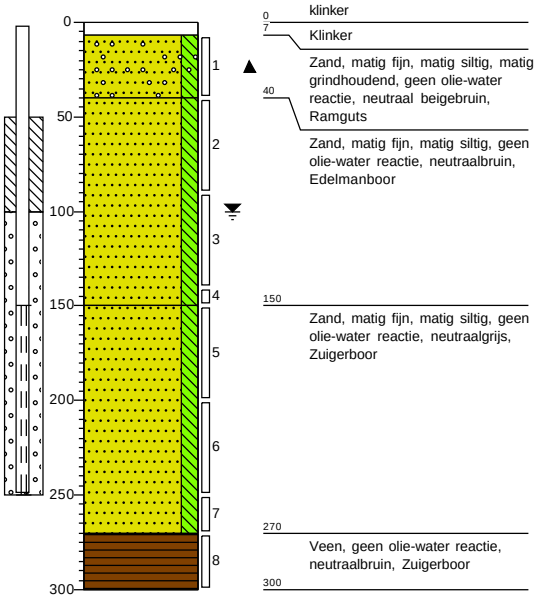
Datum: 13-6-2022
GWS: 100



Projectcode: COD.ASD.21671_NO **Opdrachtgever: Hofstede**

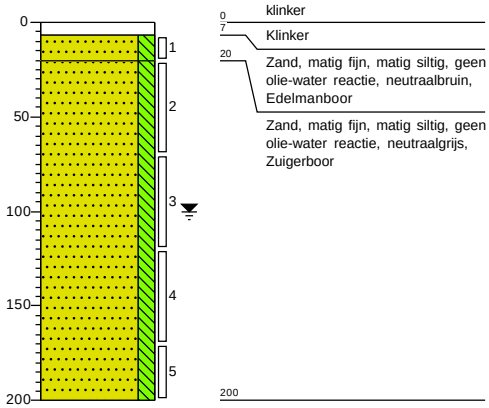
Boring: 24

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



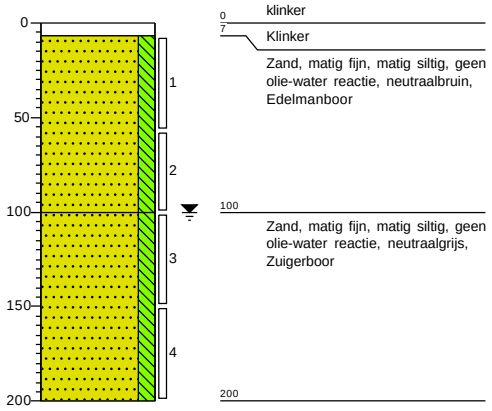
Boring: 25

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



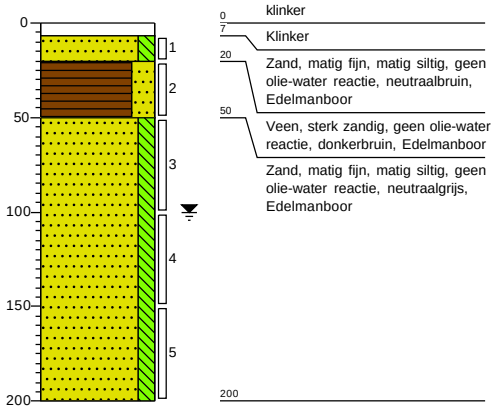
Boring: 26

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



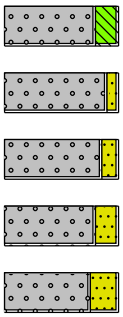
Boring: 27

Datum: 13-6-2022
GWS: 100



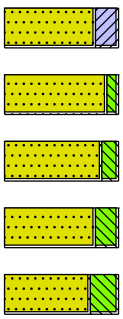
Legenda (conform NEN 5104)

grind



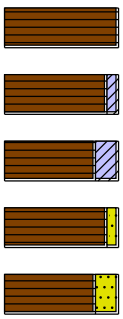
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



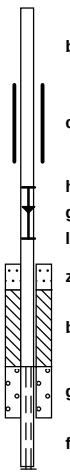
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



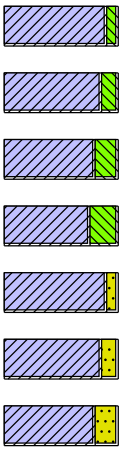
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



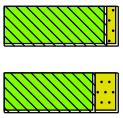
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



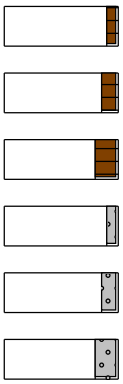
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

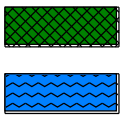
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 4: toetsingscriteria

Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hiernavolgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m^3 of in een grondwatervolume van minimaal 100 m^3 de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
				Maximale waarde				
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Tolueen	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000 #	0,35	0,35		0,01	0,02#
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthraceen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthraceen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-peryleen						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 – Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 – Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 – Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000 9	0,25	0,5
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifenylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornaftaleen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005 5	0,00 012	0,0001 8	0,0000 55	0,000055		0,00	0,00
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDD/DDE (som)						0,004* *	0,005	0,01
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
				Maximale waarde				
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3			
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,015	2,0	4,0	0,04	0,14		0,05	0,1
Aldrin		0,16	0,32			0,009**		
Dieldrin						0,1**		
Endrin						0,04**		
HCH-verbindingen (som)						0,05	0,53	1,0
Alpha-endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,0009	0,0009	0,2**	2,6	5,0
Alpha-HCH	0,001	8,5	17	0,001	0,5	33**		
Beta-HCH	0,002	0,80	1,6	0,002	0,5	8,0**		
Gamma-HCH/lindaan	0,003	0,60	1,2	0,04	0,5	9,0**		
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,0007	0,0007	0,005**	0,15	0,30
Heptachloor-epoxide	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,005**	1,5	3,0
Azinfosmethyl	0,0075	1	2,0	0,0075	0,0075	0,1**	1,0	2,0#
Organotinverbindingen (som)	0,15	1,3	2,5	0,5	2,5	0,05**-16	0,35	0,70
MCPA	0,55	2,3	4,0	0,55	0,55	0,02	25	50
Atrazine	0,035	0,37	0,71	0,035	0,5	29**	75	150
Carbaryl	0,15	0,3	0,45	0,15	0,45	2**	30	60
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	9,0**	50	100
Overige verbindingen								
Asbest			100	100	100			
Cyclohexanon	2,0	76	150	2,0	150	0,5	7.500	15.000
Ftalaten (som)						0,5	2,8	5,0
Dimethyl ftalaat	0,045	41	82	9,2	60			
Diethyl ftalaat	0,045	27	53	5,3	53			
Di-isobutyl ftalaat	0,045	8,5	17	1,3	17			
Dibutyl ftalaat	0,07	18	36	5,0	36			
Butyl benzylftalaat	0,07	24	48	2,6	48			
Dihexyl ftalaat	0,07	110	220	18	60			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30	60	8,3	60			
Minerale olie	190	2595	5.000	190	500	50	325	600
Pyridine	0,15	5,6	11	0,15	1,0	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,45	2,0	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	1,5	8,8	0,5	2.500	5.000
Tribroommethaan	0,20	38	75	0,20	0,20		315	630
Acrylonitril		0,05	0,1 #			0,08	2,5	5,0#
Butanol	2,0	16	30 #	2,0	2,0		2.800	5.600#
1,2-Butylacetaat	2,0	101	200 #	2,0	2,0		3.150	6.300#
Ethylacetaat	2,0	39	75 #	2,0	2,0		7.500	15.000#
Diethyleen glycol	8,0	139	270 #	8,0	8,0		6.500	13.000#
Ethyleen glycol	5,0	53	100 #	5,0	5,0		2.750	5.500#
Formaldehyde	0,10	0,10	0,10 #	0,10	0,10		25	50#
Isopropanol	0,75	110	220 #	0,75	0,75		15.500	31.000#
Methanol	3,0	17	30 #	3,0	3,0		12.000	24.000#
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	50	100 #	0,20	0,20		4.700	9.400#
Methylethylketon	2,0	19	35 #	2,0	2,0		3.000	6.000#

*** : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum**

**** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)**

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

 # : op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 5: analysecertificaten

Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein de Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 23-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022096770/1
Uw project/verslagnummer	COD.ASD.21671_N0
Uw projectnaam	Johan Huizingalaan 763a
Uw ordernummer	cod.asd.21671
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C0D.ASD.21671 N0	Certificaatnummer/Versie	2022096770/1
Uw projectnaam	Johan Huizingalaan 763a	Startdatum analyse	16-Jun-2022
Uw ordernummer	cod.asd.21671	Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2022/15:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.7	89.0	82.1	94.1	81.7
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.2
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	42
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	20(1)	Grond (AS3000)	12821013
2	21(1)	Grond (AS3000)	12821014
3	21(2)	Grond (AS3000)	12821015
4	22(1)	Grond (AS3000)	12821016
5	22(3)	Grond (AS3000)	12821017

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C0D.ASD.21671 N0	Certificaatnummer/Versie	2022096770/1
Uw projectnaam	Johan Huizingalaan 763a	Startdatum analyse	16-Jun-2022
Uw ordernummer	cod.asd.21671	Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2022/15:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.7	95.0	89.8	84.5	79.0
S	Organische stof	% (m/m) ds		1.7 [1)]			
	Gloeirest	% (m/m) ds		98			
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	33	10	<5.0	34
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	610	120	61	72
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	570	120	65	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	310	71	33	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	1500	330	170	130
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	23(1)	Grond (AS3000)	12821018
7	24(1)	Grond (AS3000)	12821019
8	24(2)	Grond (AS3000)	12821020
9	24(3)	Grond (AS3000)	12821021
10	24(5)	Grond (AS3000)	12821022

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C0D.ASD.21671 N0	Certificaatnummer/Versie	2022096770/1
Uw projectnaam	Johan Huizingalaan 763a	Startdatum analyse	16-Jun-2022
Uw ordernummer	cod.asd.21671	Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2022/15:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.8	80.9	95.1	85.0	78.8
S	Organische stof	% (m/m) ds					5.8 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds					94
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	12
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	45
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	<5.0	<5.0	<5.0	42
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	110
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	25(2)	Grond (AS3000)	12821023
12	25(3)	Grond (AS3000)	12821024
13	26(1)	Grond (AS3000)	12821025
14	26(2)	Grond (AS3000)	12821026
15	27(2)	Grond (AS3000)	12821027
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022096770/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12821013	20(1)				
0539343802	20	7	57	13-Jun-2022	1
12821014	21(1)				
0538972832	21	18	68	13-Jun-2022	1
12821015	21(2)				
0538972811	21	68	100	13-Jun-2022	2
12821016	22(1)				
0539343796	22	7	57	13-Jun-2022	1
12821017	22(3)				
0538973116	22	70	120	13-Jun-2022	3
12821018	23(1)				
0539343809	23	7	57	13-Jun-2022	1
12821019	24(1)				
0539343792	24	7	40	13-Jun-2022	1
12821020	24(2)				
0539343921	24	40	90	13-Jun-2022	2
12821021	24(3)				
0539343791	24	90	140	13-Jun-2022	3
12821022	24(5)				
0539343794	24	150	200	13-Jun-2022	5
12821023	25(2)				
0539343808	25	20	70	13-Jun-2022	2
12821024	25(3)				
0538972847	25	70	120	13-Jun-2022	3
12821025	26(1)				
0538973141	26	7	57	13-Jun-2022	1
12821026	26(2)				
0538973149	26	57	100	13-Jun-2022	2
12821027	27(2)				
0538973062	27	20	50	13-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022096770/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022096770/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram Minerale olie	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022096770/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12821013
	12821015
	12821016
	12821017
	12821018
	12821019
	12821020
	12821024

Eurofins Analytico B.V.

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

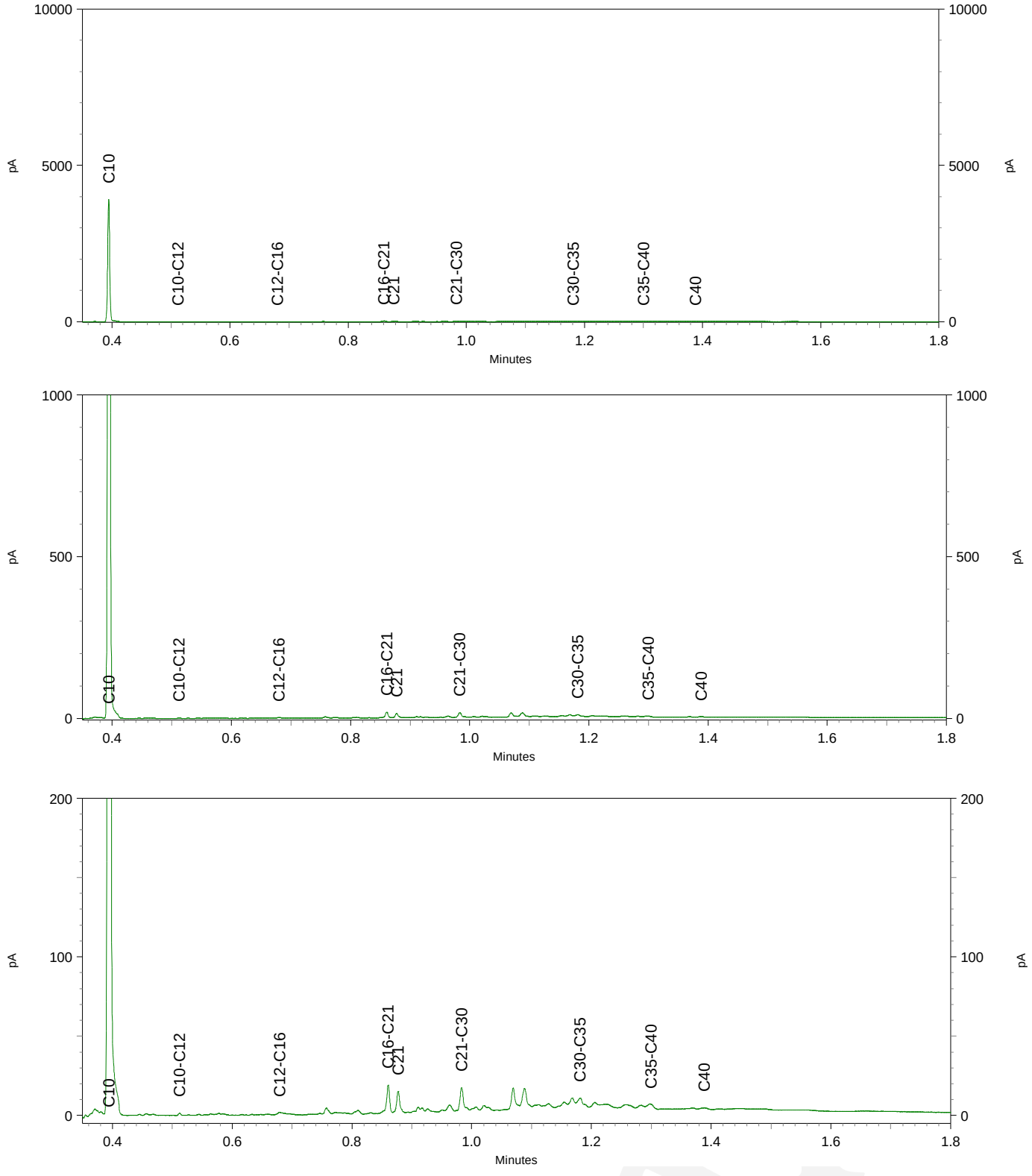
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

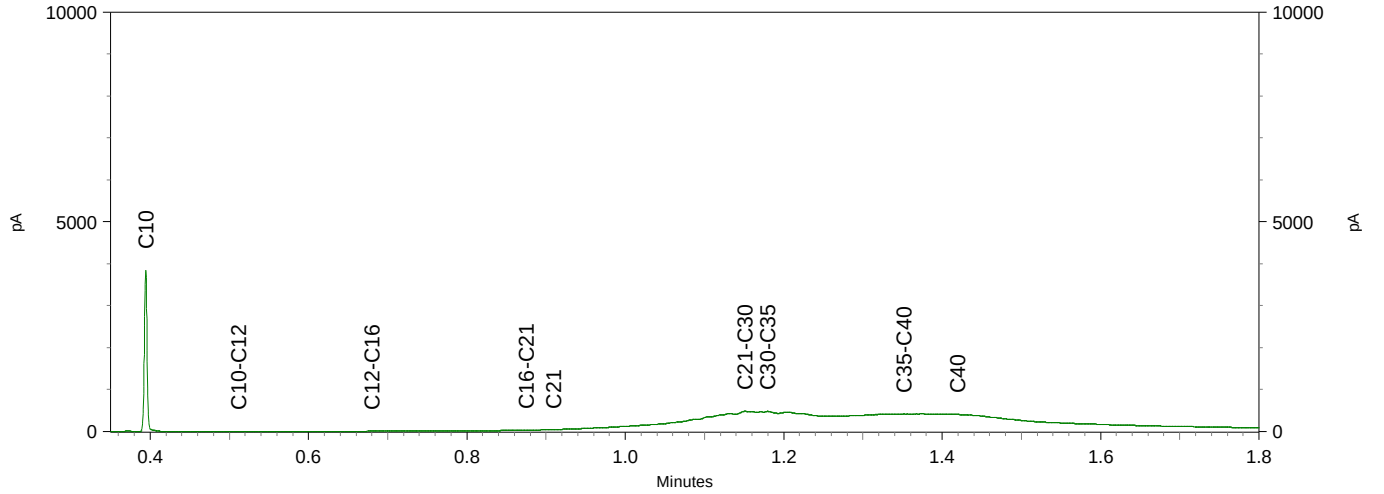
Sample ID.: 12821017
Certificate no.: 2022096770
Sample description.: 22(3)
V

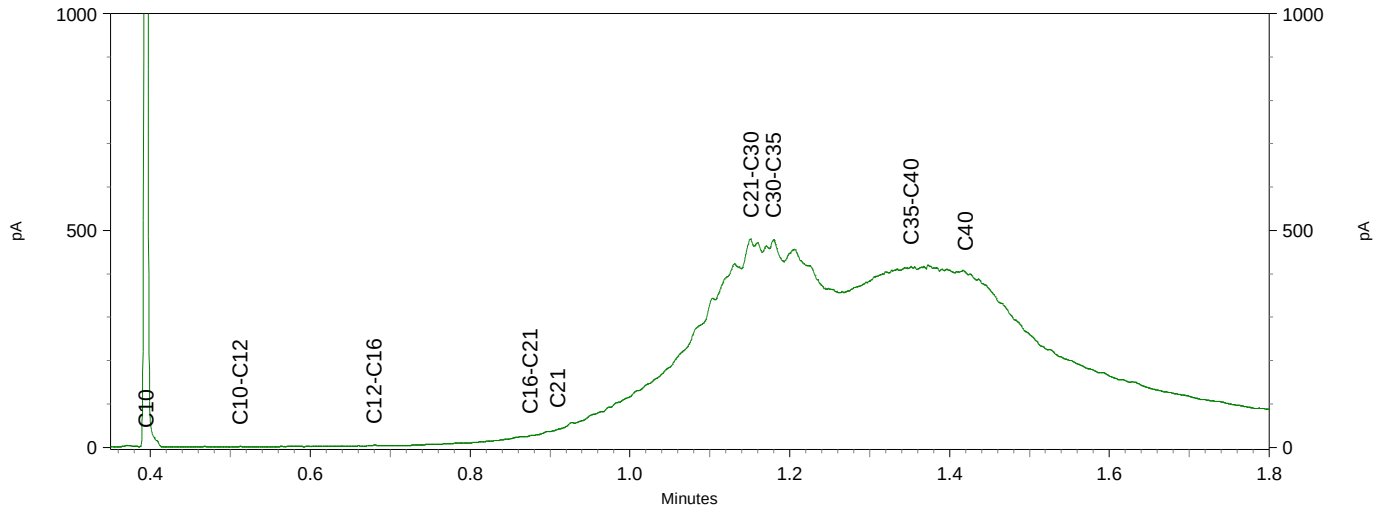


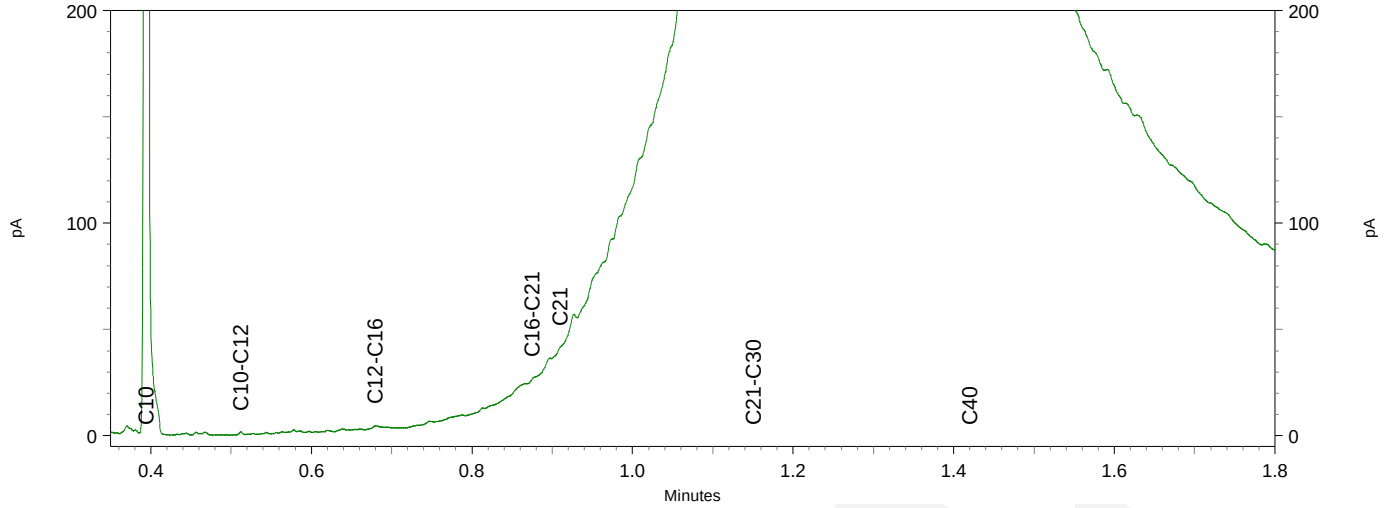
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821019
Certificate no.: 2022096770
Sample description.: 24(1)
V



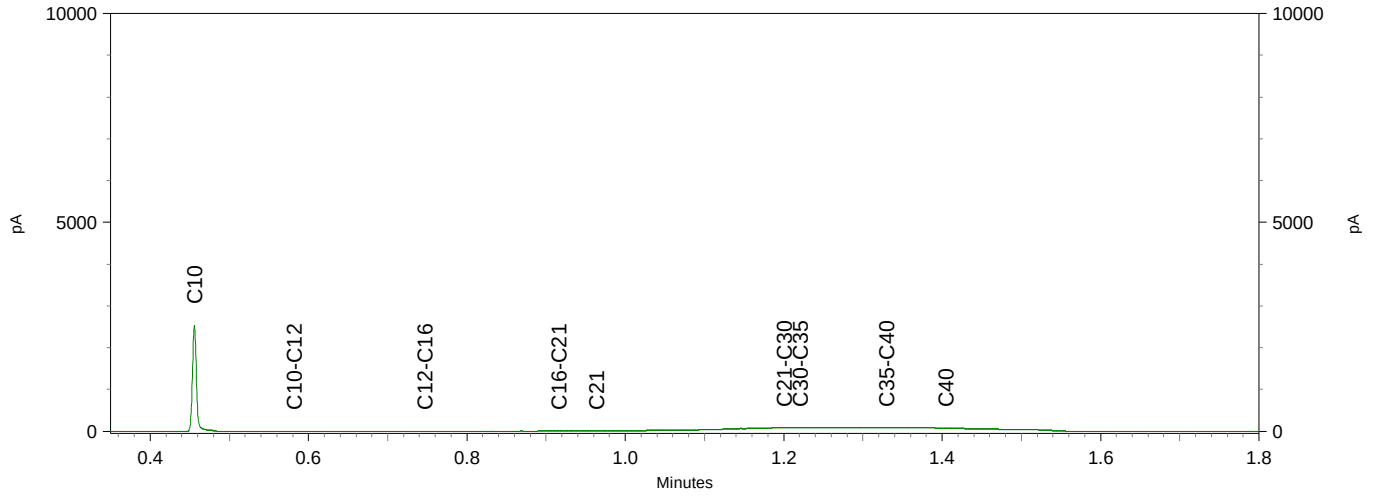


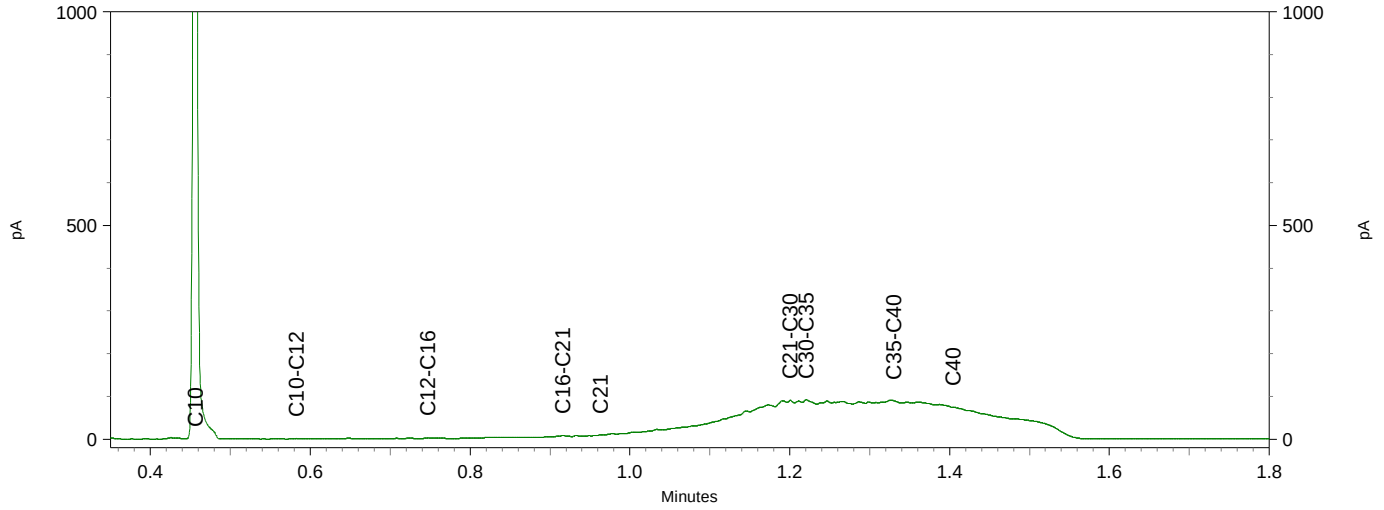


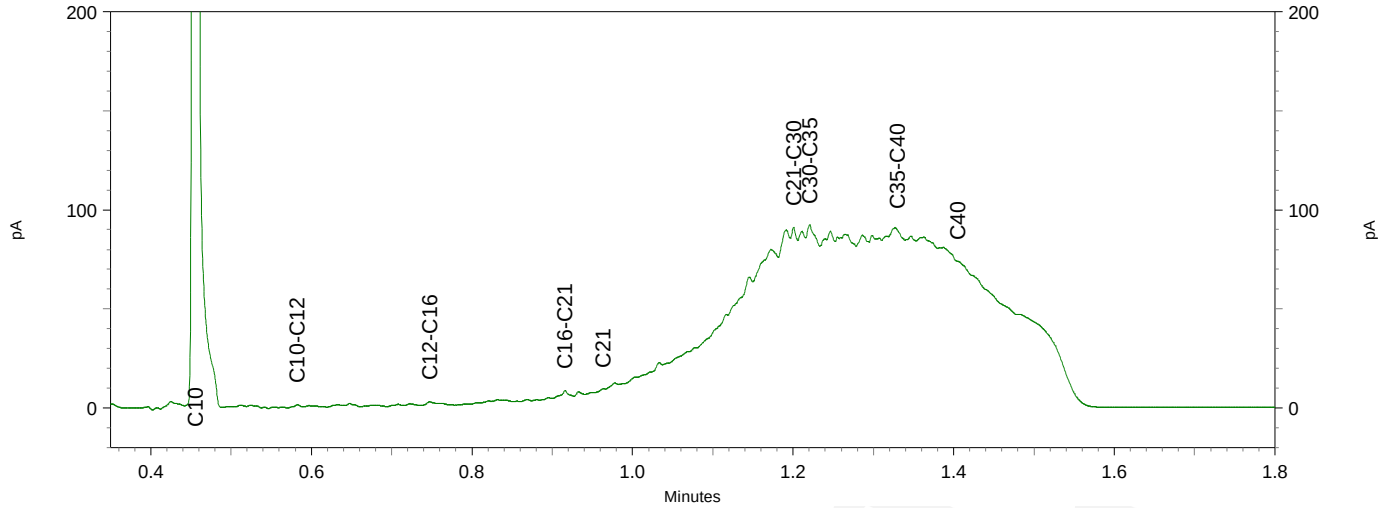
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821020
Certificate no.:2022096770
Sample description.: 24(2)
V



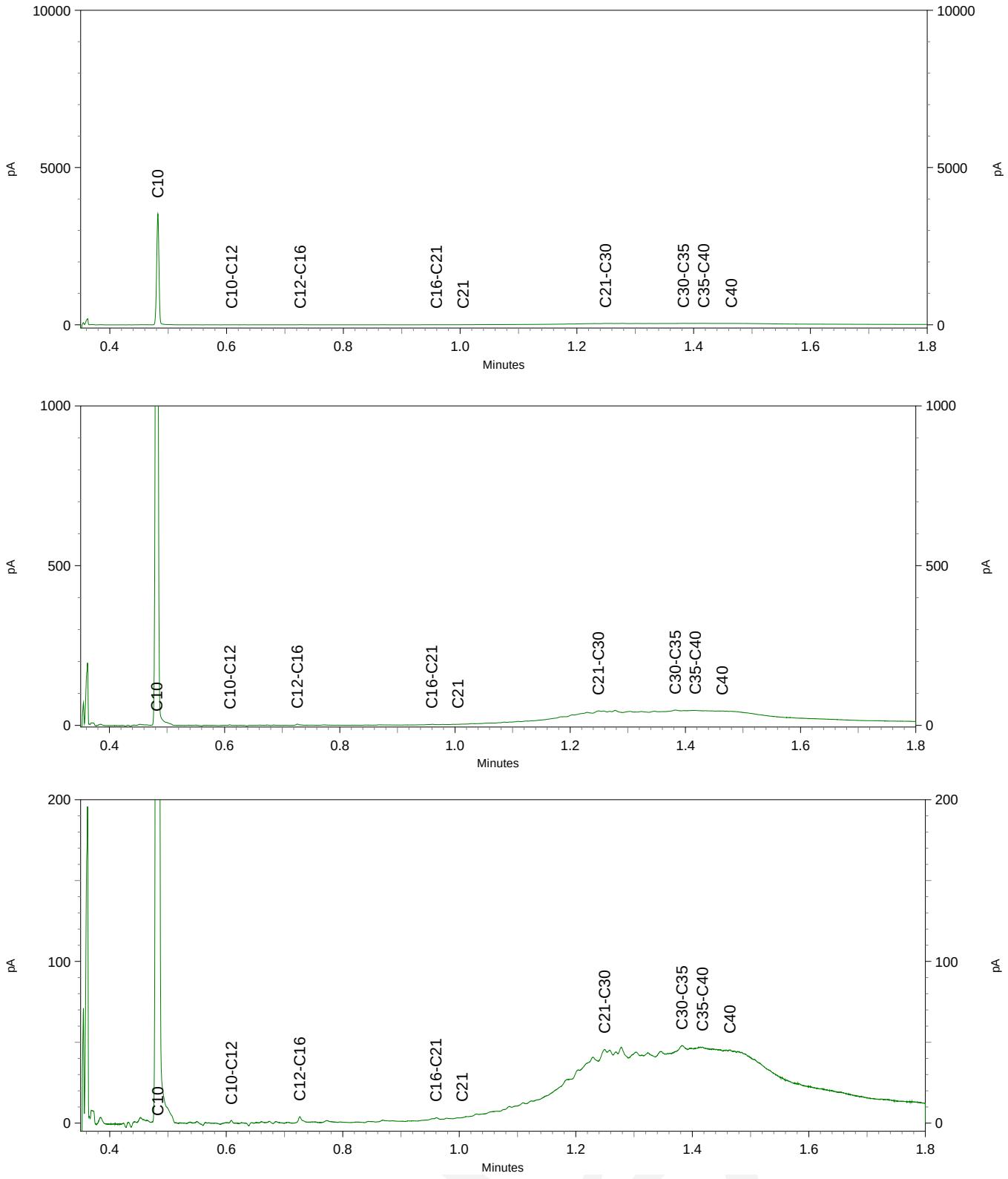




eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

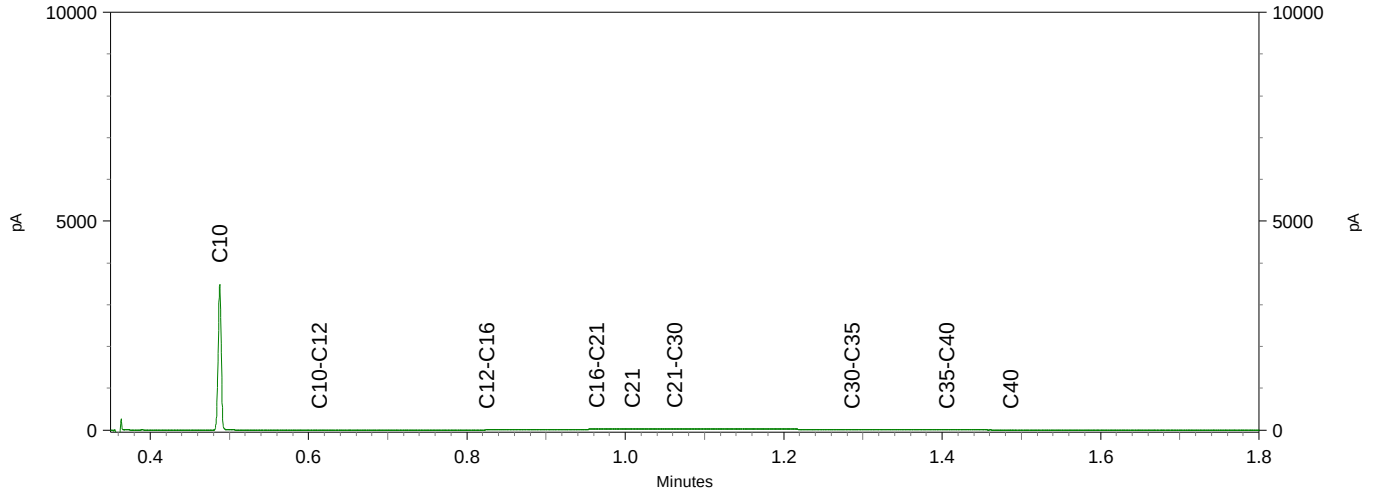
Sample ID.: 12821021
Certificate no.: 2022096770
Sample description.: 24(3)
V

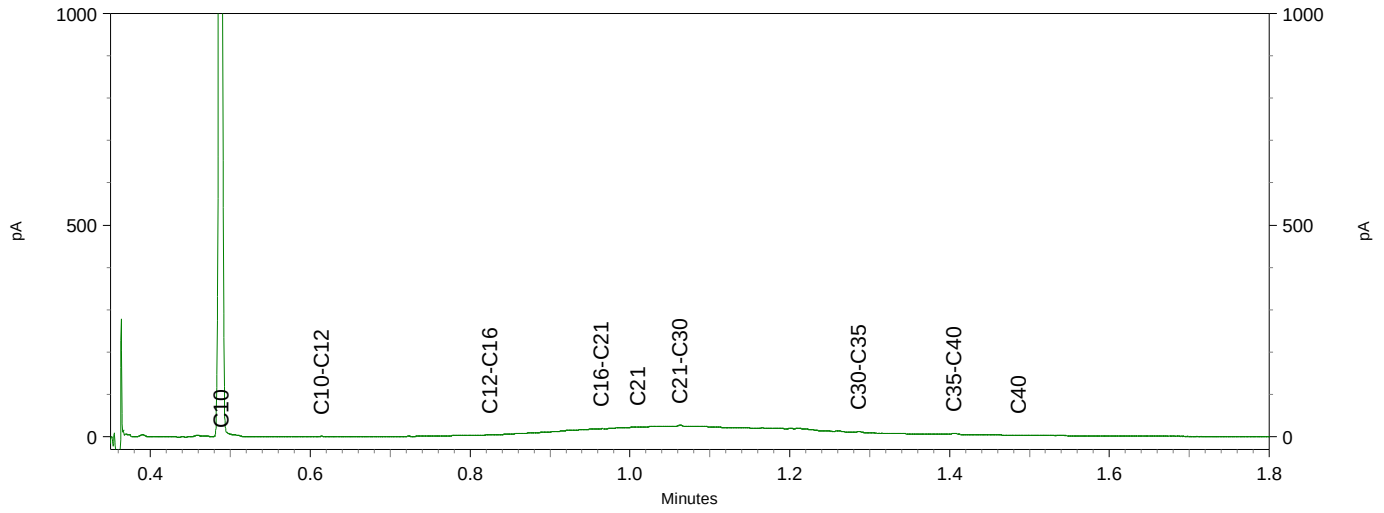


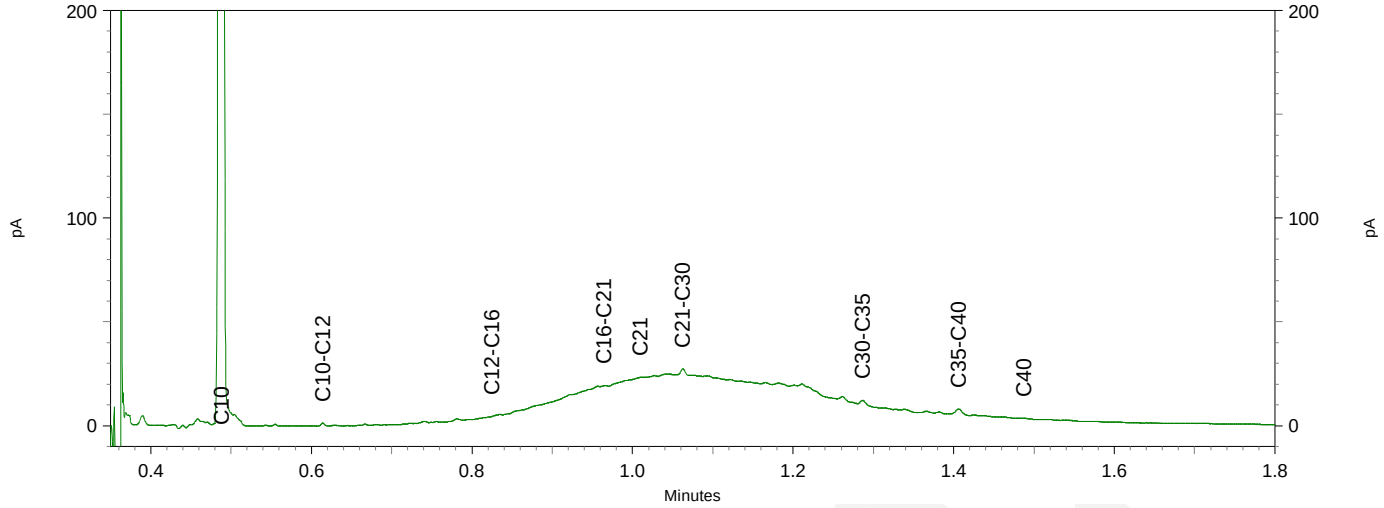
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821022
Certificate no.: 2022096770
Sample description.: 24(5)
V



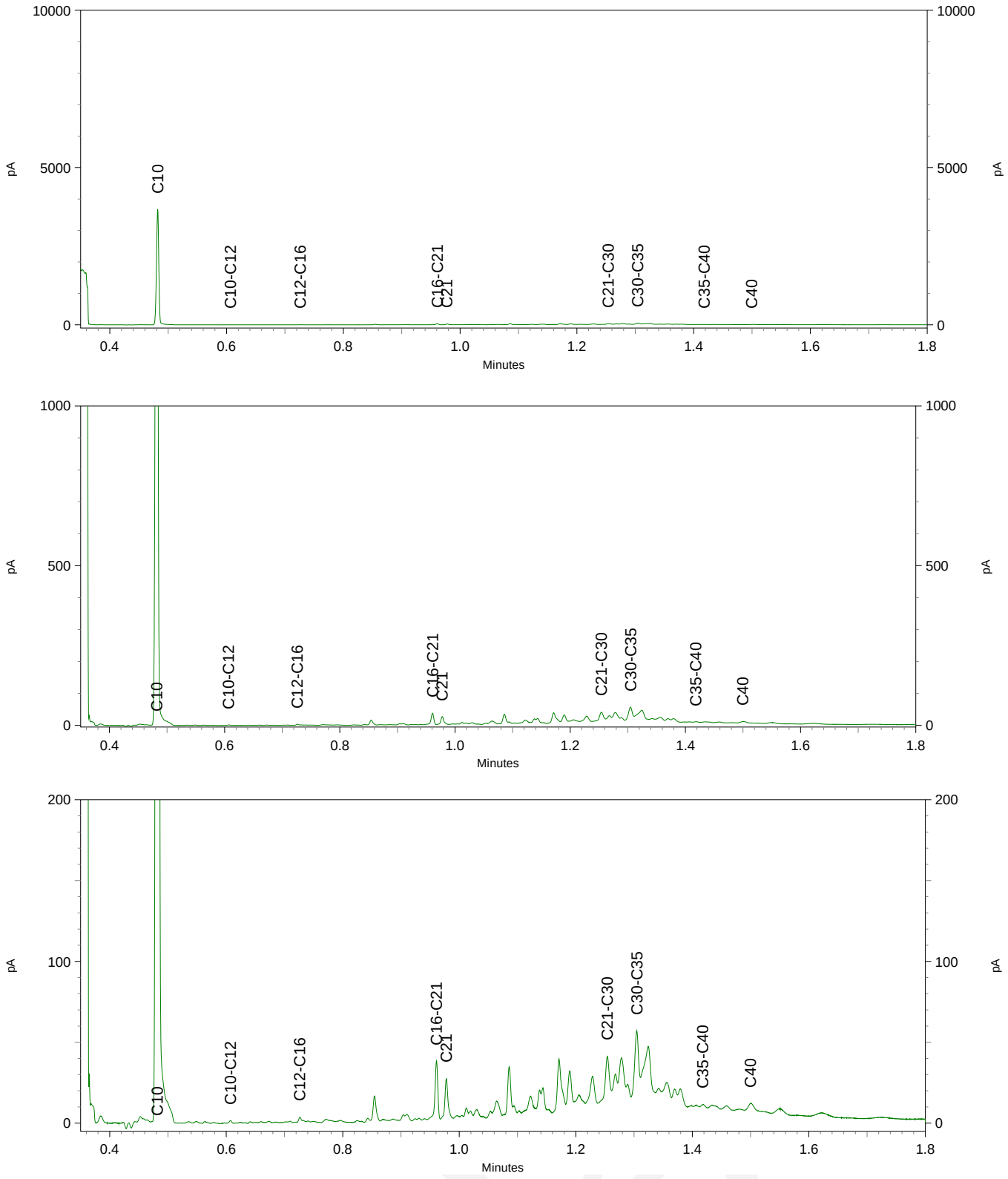




eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821027
Certificate no.: 2022096770
Sample description.: 27(2)
V



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein de Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 24-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022099120/1
Uw project/verslagnummer	COD.ASD.21671_NO
Uw projectnaam	Johan Huizingalaan 763a
Uw ordernummer	cod.asd.21671
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C0D.ASD.21671 N0	Certificaatnummer/Versie	2022099120/1
Uw projectnaam	Johan Huizingalaan 763a	Startdatum analyse	21-Jun-2022
Uw ordernummer	cod.asd.21671	Datum einde analyse	24-Jun-2022
Uw monsternemer	Marvin Inge	Rapportagedatum	24-Jun-2022/16:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	
	Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	24(24-1-1)	Water (AS3000)	12829057

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022099120/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12829057	24(24-1-1)				
0801065942	24	150	250	20-Jun-2022	1
0680632853	24	150	250	20-Jun-2022	2
0680632847	24	150	250	20-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022099120/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022099120/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram Minerale olie	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

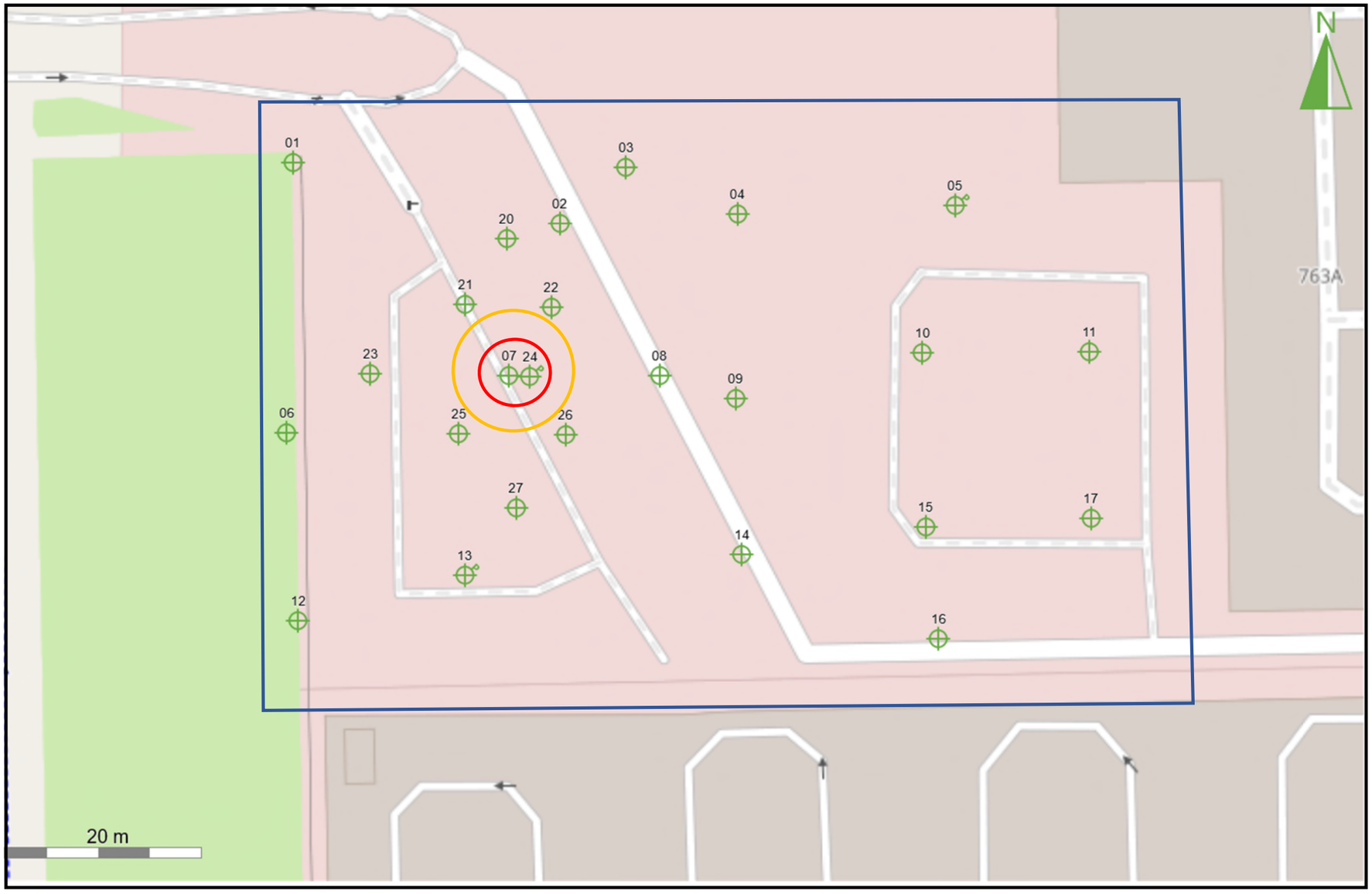
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 6: ruimtelijk overzicht verontreiniging



Tussenwaarde-contour

Interventiewaarde-contour

Begrenzing onderzoekslocatie

De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

Bijlage 6: Ruimtelijke omvang olieverontreiniging bovengrond