

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



## 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 m <sup>2</sup> .                                             |
| 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](http://www.bodemloket.nl), [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl) en [www.topotijdreis.nl](http://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<br>(= 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. Onderzoekresultaten

### 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  $\mu$ S/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)

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

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

|                                    |              |              |              |              |              |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Boring:</b>                     | 25           | 25           | 26           | 26           | 27           |
| <b>Traject (m-mv):</b>             | 0,2-0,7      | 0,7-1,2      | 0,1-0,5      | 0,6-1,0      | 0,2-0,5      |
| <b>Bemonsteringsdatum:</b>         | 13 juni 2022 | 13 juni 2022 | 13 juni 2022 | 13 juni 2022 | 13 juni 2022 |
| <b>Grondsoort:</b>                 | zand         | zand         | zand         | zand         | zand         |
| <b>Voorbewerking</b>               |              |              |              |              |              |
| AS3000                             | uitgevoerd   | uitgevoerd   | uitgevoerd   | uitgevoerd   | uitgevoerd   |
| <b>Algemene parameters (gew %)</b> |              |              |              |              |              |
| Droge-stofgehalte                  | 84,8         | 80,9         | 95,1         | 85,0         | 78,8         |
| Organische Stof                    | 1,7 #        | 1,7 #        | 1,7 #        | 1,7 #        | 5,8 #        |
| <b>Minerale olie (mg/kg ds)</b>    |              |              |              |              |              |
| 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 |
| <b>Voorbewerking</b>                       |              |
| AS3000                                     | uitgevoerd   |
| <b>Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)</b> |              |
| 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 -     |
| <b>Minerale olie (µg/l)</b>                |              |
| 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 (gestandaardiseerd). 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 m<sup>2</sup>. In circa 40 m<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup>. Ongeveer 20 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> 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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>3</sup> grond matig- tot sterk belast met motorolie. Daarvan is circa 20 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd.
- Het grondwater ter plaatse van de verontreinigingsvlek is niet belast met oliecomponenten.

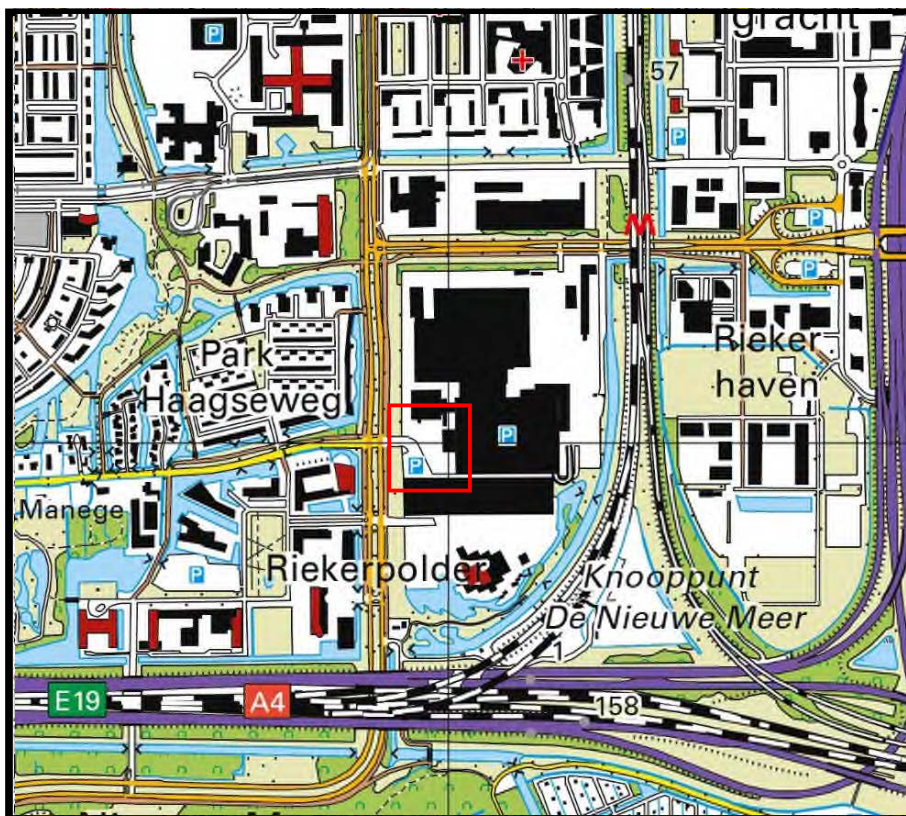
Omdat het volume sterk verontreinigde grond kleiner is dan 25 m<sup>3</sup>, is er geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met minerale olie. Bij de huidige terreininrichting (verhard parkeerterrein) zijn er ook geen gebruiksbeperkingen.

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.

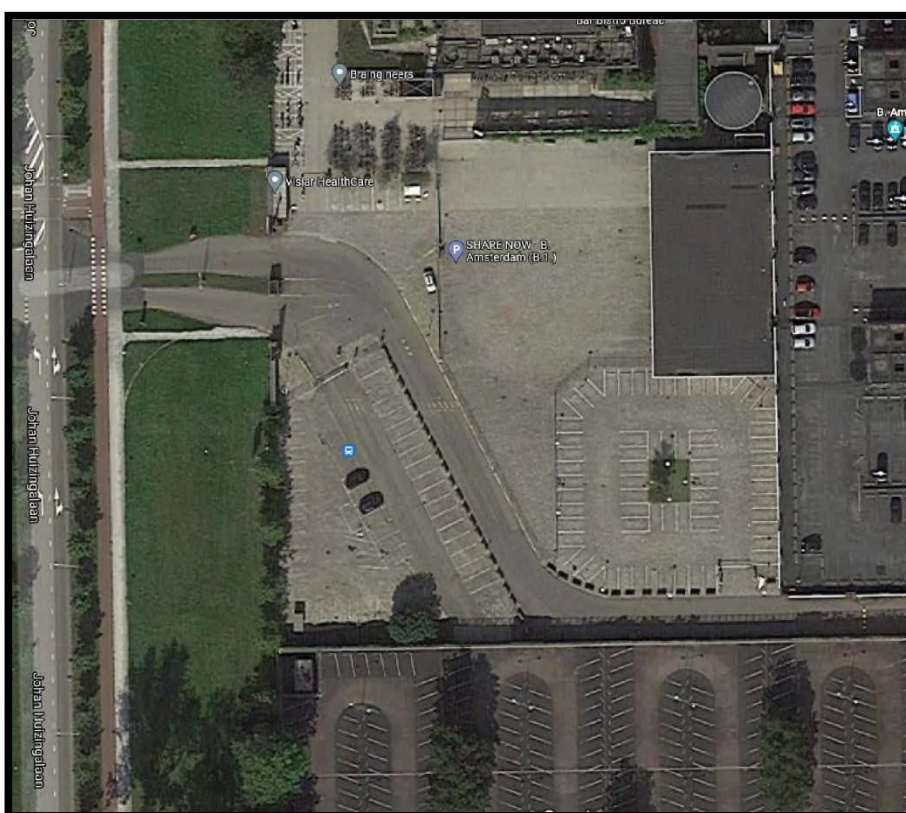
Voor het verplaatsen van meer dan 50 m<sup>3</sup> verontreinigde grond, niet zijnde een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', is formeel een melding conform Wet bodembescherming, artikel 28 vereist.

**Bijlage 1: ligging locatie**





© Topografische Dienst Kadaster, 2021

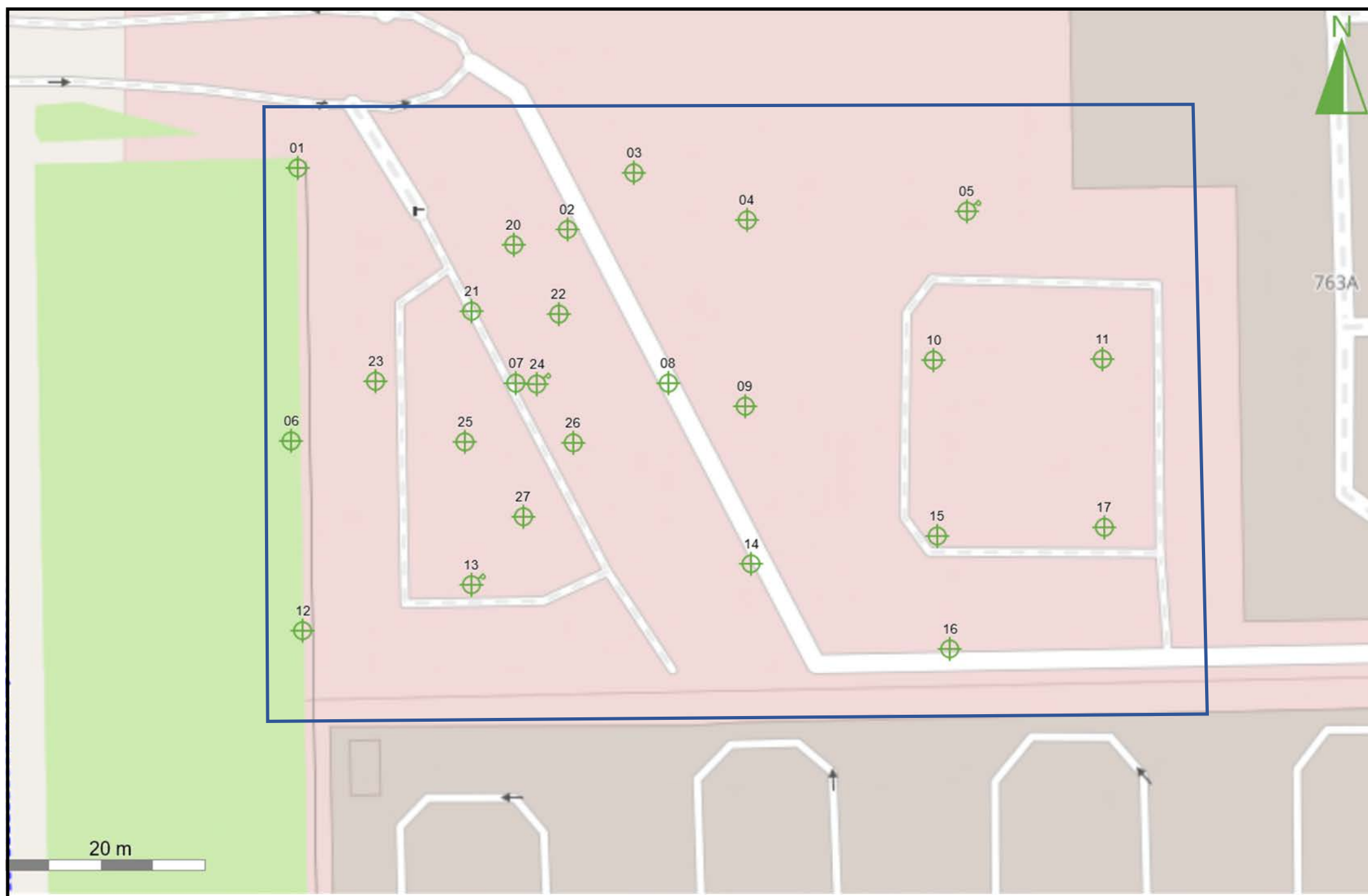


© Google, 2021

Bijlage 1: Ligging locatie

**Bijlage 2: situatie met waarnemingspunten**





-  Boring
  -  Boring met peilbuis
  -  Begrenzing onderzoekslocatie
- De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

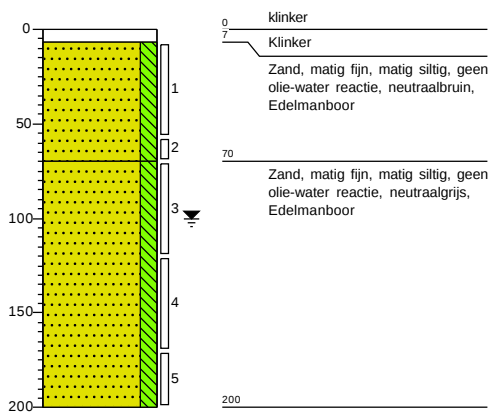
Bijlage 2: Situatie met ligging boringen en peilbuizen

**Bijlage 3: boorprofielen**



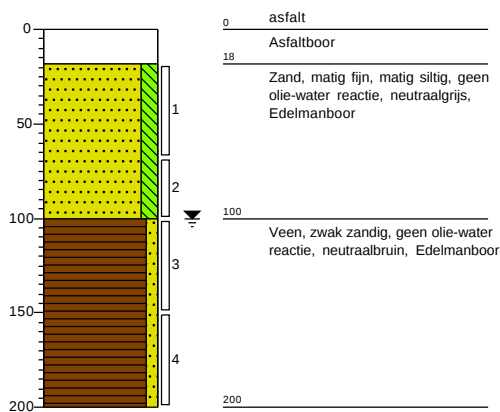
## Boring: 20

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



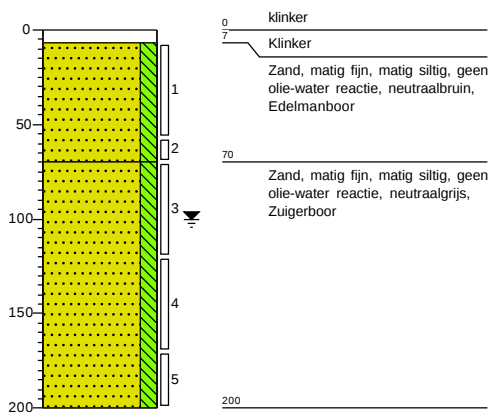
## Boring: 21

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



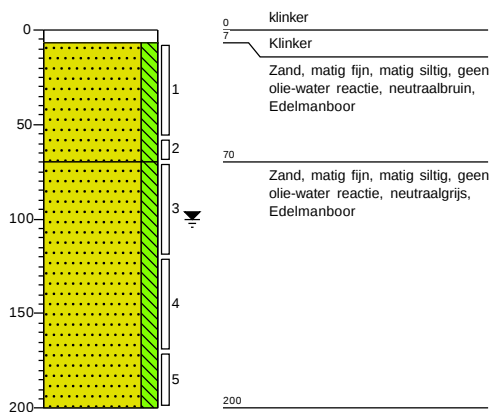
## Boring: 22

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



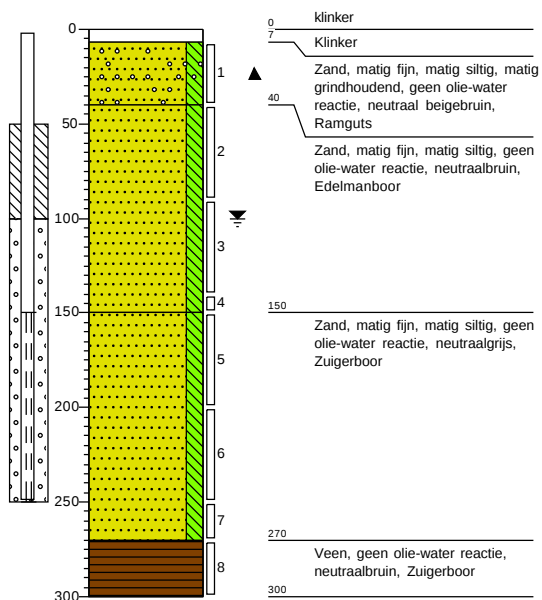
## Boring: 23

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



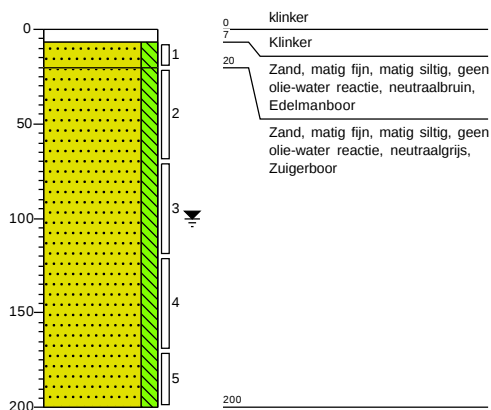
## Boring: 24

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



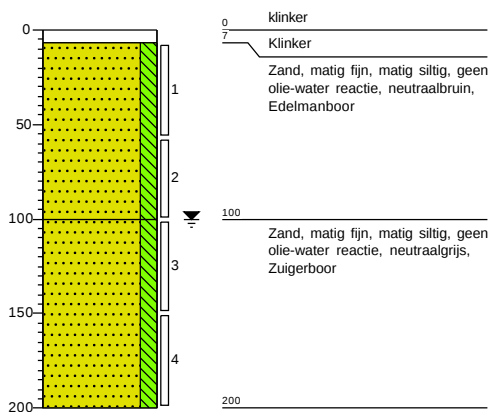
## Boring: 25

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



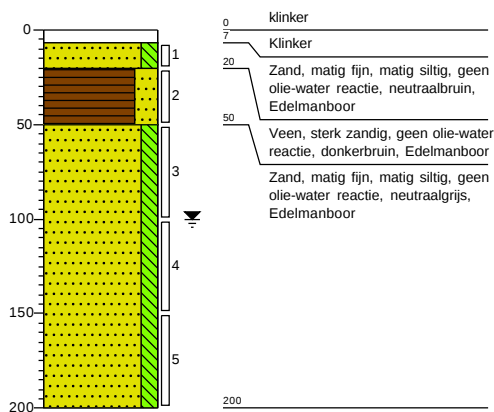
## Boring: 26

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100



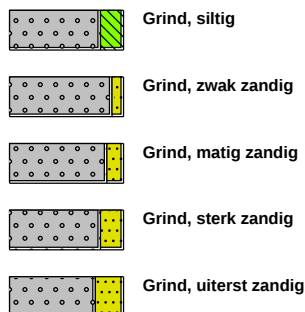
## Boring: 27

Datum: 13-6-2022  
GWS: 100

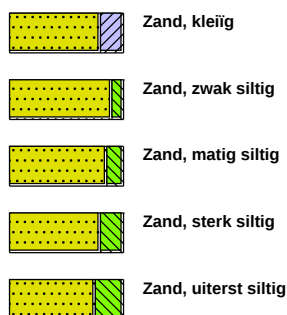


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



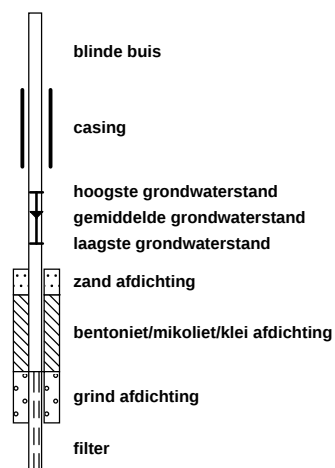
### zand



### veen



### peilbuis



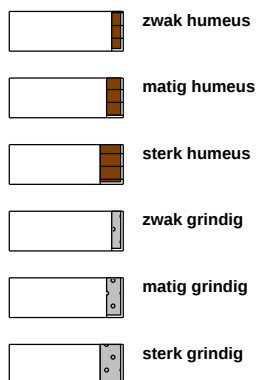
### klei



### leem



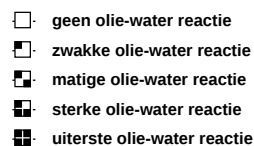
### overige toevoegingen



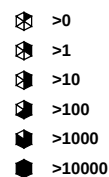
### geur



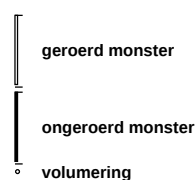
### olie



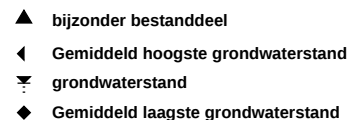
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## 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<sup>3</sup> of in een grondwatervolume van minimaal 100 m<sup>3</sup> 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) |       |       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------|-----------------|-----------|-------------------|-------|-------|
|                                                         | AW2000                            | T    | I      | Maximale waarde |           | S                 | T     | I     |
|                                                         |                                   |      |        | Wonen           | Industrie |                   |       |       |
| <b>Zware metalen</b>                                    |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| 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   |
| <b>Anorganische verbindingen</b>                        |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| 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           |       |       |
|                                                         |                                   |      |        |                 |           | 0                 |       |       |
| <b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)</b>     |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| Benzeen                                                 | 0,20                              | 0,65 | 1,1    | 0,20            | 1,0       | 0,2               | 15    | 30    |
| Toluene                                                 | 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      |                   | 1000  | 2.000 |
| Cresolen                                                | 0,30                              | 6,7  | 13     | 0,30            | 5,0       | 0,2               | 100   | 200   |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b> |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| Naftaleen                                               |                                   |      |        |                 |           | 0,01              | 35    | 70    |
| Fenanthreen                                             |                                   |      |        |                 |           | 0,003             | 2,5   | 5,0   |
| Anthracen                                               |                                   |      |        |                 |           | 0,0007            | 2,5   | 5,0   |
| Fluorantheen                                            |                                   |      |        |                 |           | 0,003             | 0,5   | 1,0   |
| Chryseen                                                |                                   |      |        |                 |           | 0,003             | 0,1   | 0,2   |
| Benzo(a)-anthracen                                      |                                   |      |        |                 |           | 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)-perylene                                     |                                   |      |        |                 |           | 0,0003            | 0,025 | 0,05  |
| PAK-totaal VROM                                         | 1,5                               | 21   | 40     | 6,8             | 40        |                   |       |       |
| <b>Vluchtige chloormhoudende koolwaterstoffen (VCK)</b> |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| 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       |                   | 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    |
| <b>Chloorbenzenen</b>                                   |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| 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   |
| Pentachloorbenzenen                                     | 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            | 0,25  | 0,5   |
|                                                         |                                   |      |        |                 |           | 9                 |       |       |
| <b>Chloorfenolen</b>                                    |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| 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   | 2      | 1,0             | 6,0       | 0,01              | 5     | 10    |
| Pentachloorfenol                                        | 0,003                             | 6,0  | 12     | 1,4             | 5,0       | 0,04              | 1,5   | 3,0   |
| <b>Polychloorbifnylen (PCB)</b>                         |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| PCB's (som)                                             | 0,02                              | 0,51 | 1,0    | 0,04            | 0,5       | 0,01              | 0,01  | 0,01  |
| <b>Diverse organochloorverbindingen</b>                 |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| Chloornafalen (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                           | 0,00 | 0,0001 | 0,0000          | 0,000055  |                   | 0,00  | 0,00  |
|                                                         | 5                                 | 012  | 8      | 55              |           |                   |       |       |
| <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                             |                                   |      |        |                 |           |                   |       |       |
| 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) |        |         |
|--------------------------------|-----------------------------------|------|--------|--------|-----------|-------------------|--------|---------|
|                                | 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                              | 1,5  | 2,5    | 0,5    | 2,5       | 0,05*             | 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                             | 0,01 | 0,017  | 0,017  | 0,017     | 9,0**             | 50     | 100     |
| <b>Overige verbindingen</b>    |                                   |      |        |        |           |                   |        |         |
| 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                               | 259  | 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.).

**Bijlage 5: analysecertificaten**



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

## Analyscertificaat

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 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  
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).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer COD.ASD.21671 NO  
 Uw projectnaam Johan Huizingalaan 763a  
 Uw ordernummer cod.asd.21671  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022096770/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2022  
 Datum einde analyse 23-Jun-2022  
 Rapportagedatum 23-Jun-2022/15:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/3

| Analyse                          | Eenheid  | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |          |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |          |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)  | 91.7       | 89.0       | 82.1       | 94.1       | 81.7       |
| <b>Minerale olie</b>             |          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 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

| 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  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 COD.ASD.21671 NO  
 Uw projectnaam Johan Huizingalaan 763a  
 Uw ordernummer cod.asd.21671  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022096770/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2022  
 Datum einde analyse 23-Jun-2022  
 Rapportagedatum 23-Jun-2022/15:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/3

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7                 | 8          | 9          | 10         |
|----------------------------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |                   |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd        | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |                   |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 89.7       | 95.0              | 89.8       | 84.5       | 79.0       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds |            | 1.7 <sup>1)</sup> |            |            |            |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds |            | 98                |            |            |            |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |                   |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0              | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | 5.1               | <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

6 23(1)  
 7 24(1)  
 8 24(2)  
 9 24(3)  
 10 24(5)

## Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12821018  
 Grond (AS3000) 12821019  
 Grond (AS3000) 12821020  
 Grond (AS3000) 12821021  
 Grond (AS3000) 12821022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer COD.ASD.21671 NO  
 Uw projectnaam Johan Huizingalaan 763a  
 Uw ordernummer cod.asd.21671  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022096770/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2022  
 Datum einde analyse 23-Jun-2022  
 Rapportagedatum 23-Jun-2022/15:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/3

| Analyse                          | Eenheid    | 11         | 12         | 13         | 14         | 15                |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |                   |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 84.8       | 80.9       | 95.1       | 85.0       | 78.8              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds |            |            |            |            | 5.8 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds |            |            |            |            | 94                |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0              |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 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

11 25(2)  
 12 25(3)  
 13 26(1)  
 14 26(2)  
 15 27(2)

### Opgegeven monstermatrix

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

### Monster nr.

12821023  
 12821024  
 12821025  
 12821026  
 12821027

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNAN2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

VA  
**TESTEN**  
**RvA L010**



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

Pagina 1/1

| 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                            |

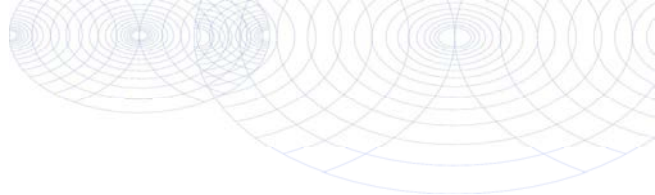
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A  
 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**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl 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**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie            |
|--------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                               |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                               |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934     |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754         |
| <b>Minerale olie</b>           |         |                 |                               |
| 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              |

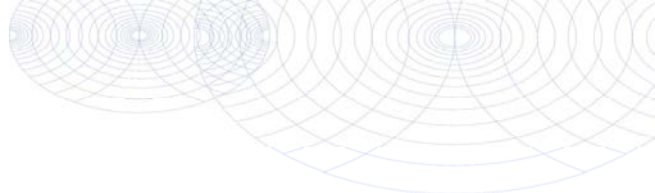
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl 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**

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.**

12821013  
12821015  
12821016  
12821017  
12821018  
12821019  
12821020  
12821024



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl 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).

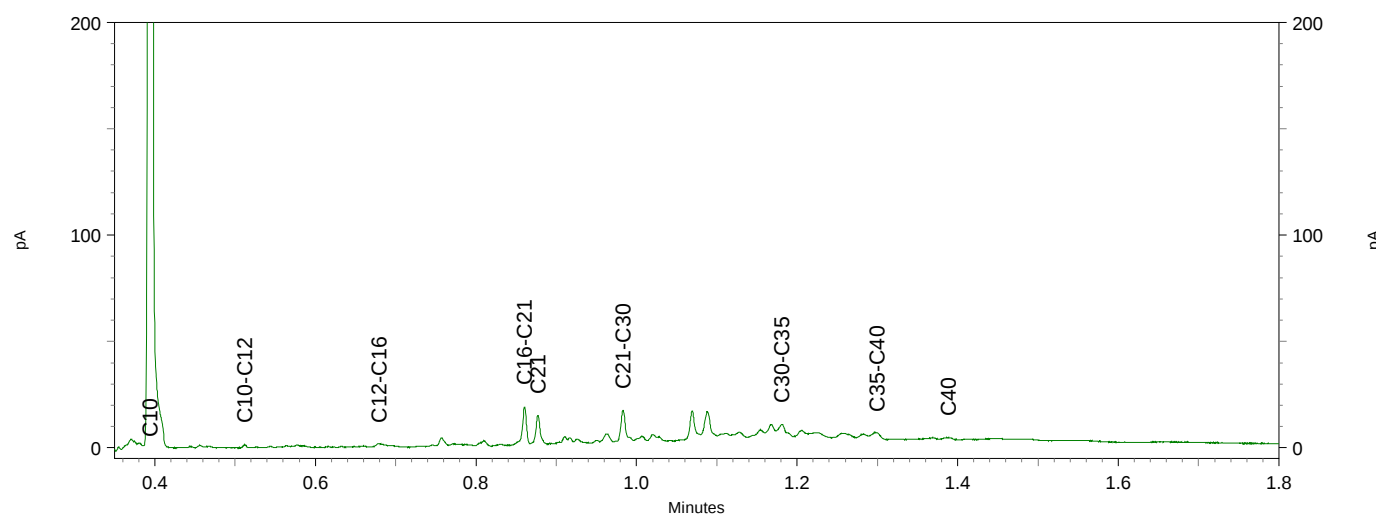
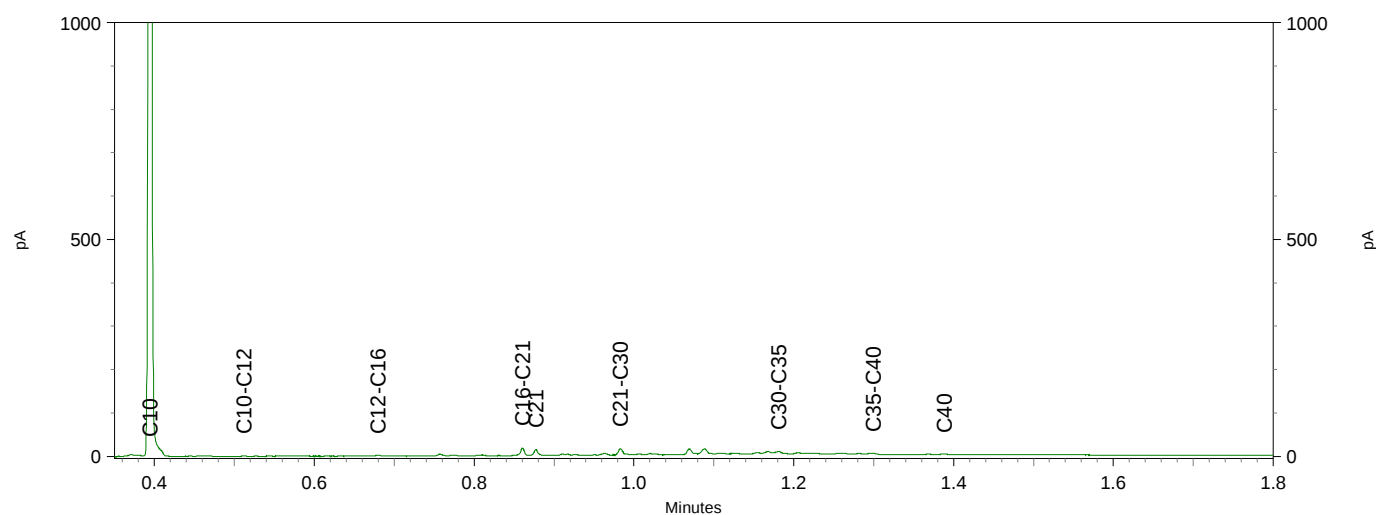
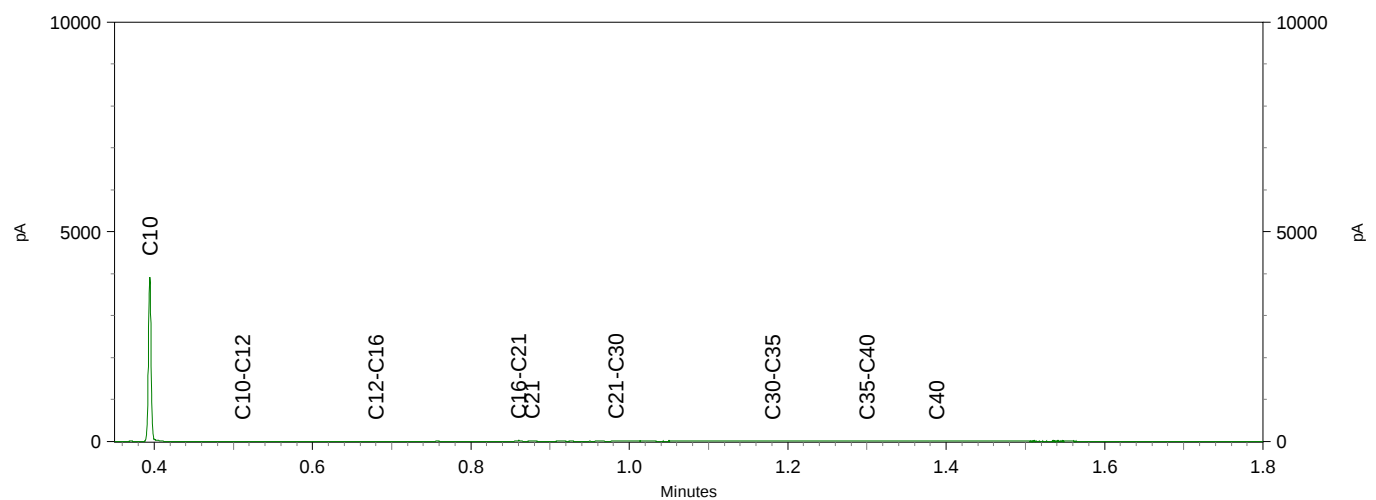
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821017

Certificate no.: 2022096770

Sample description.: 22(3)

V



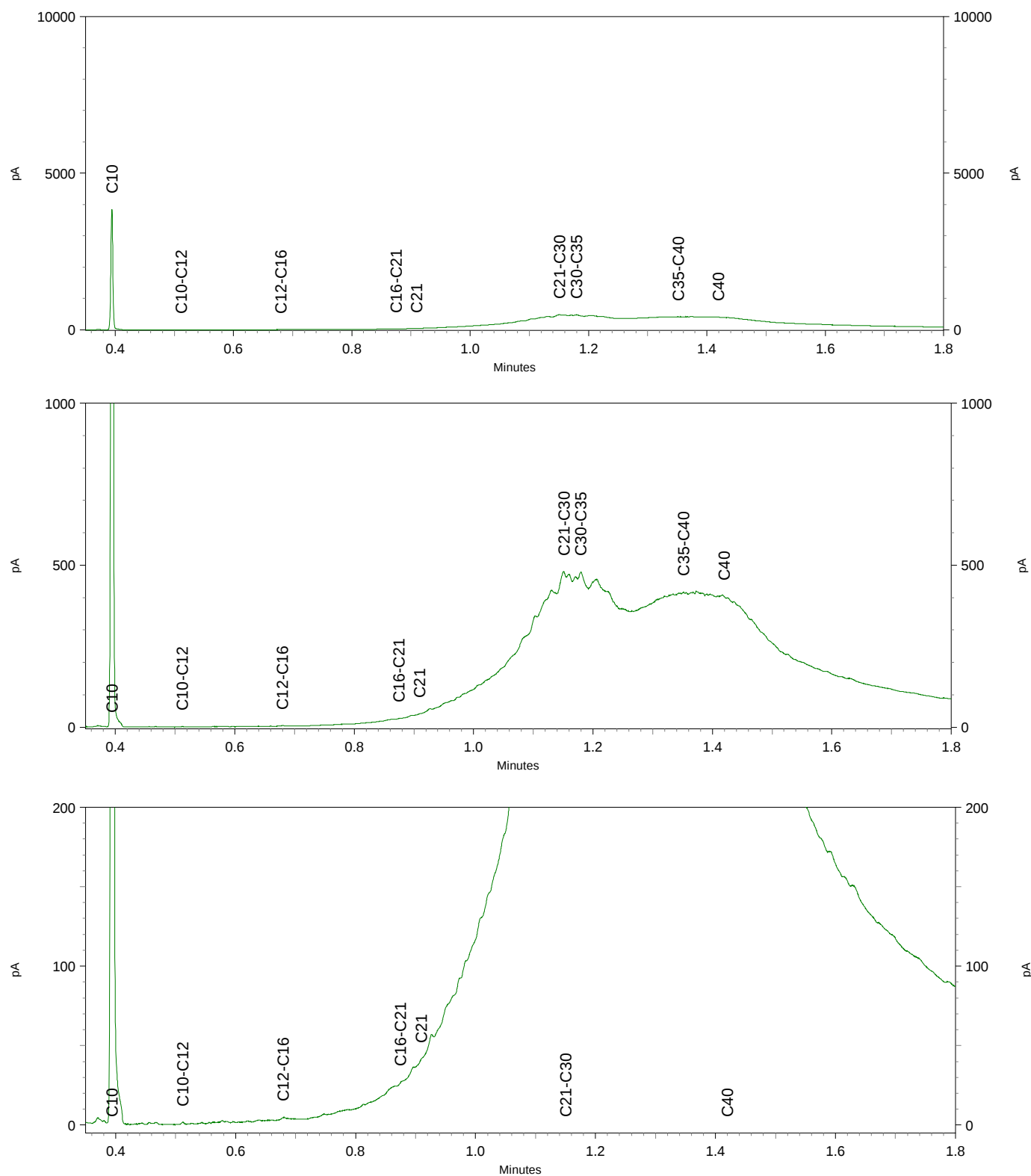
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821019

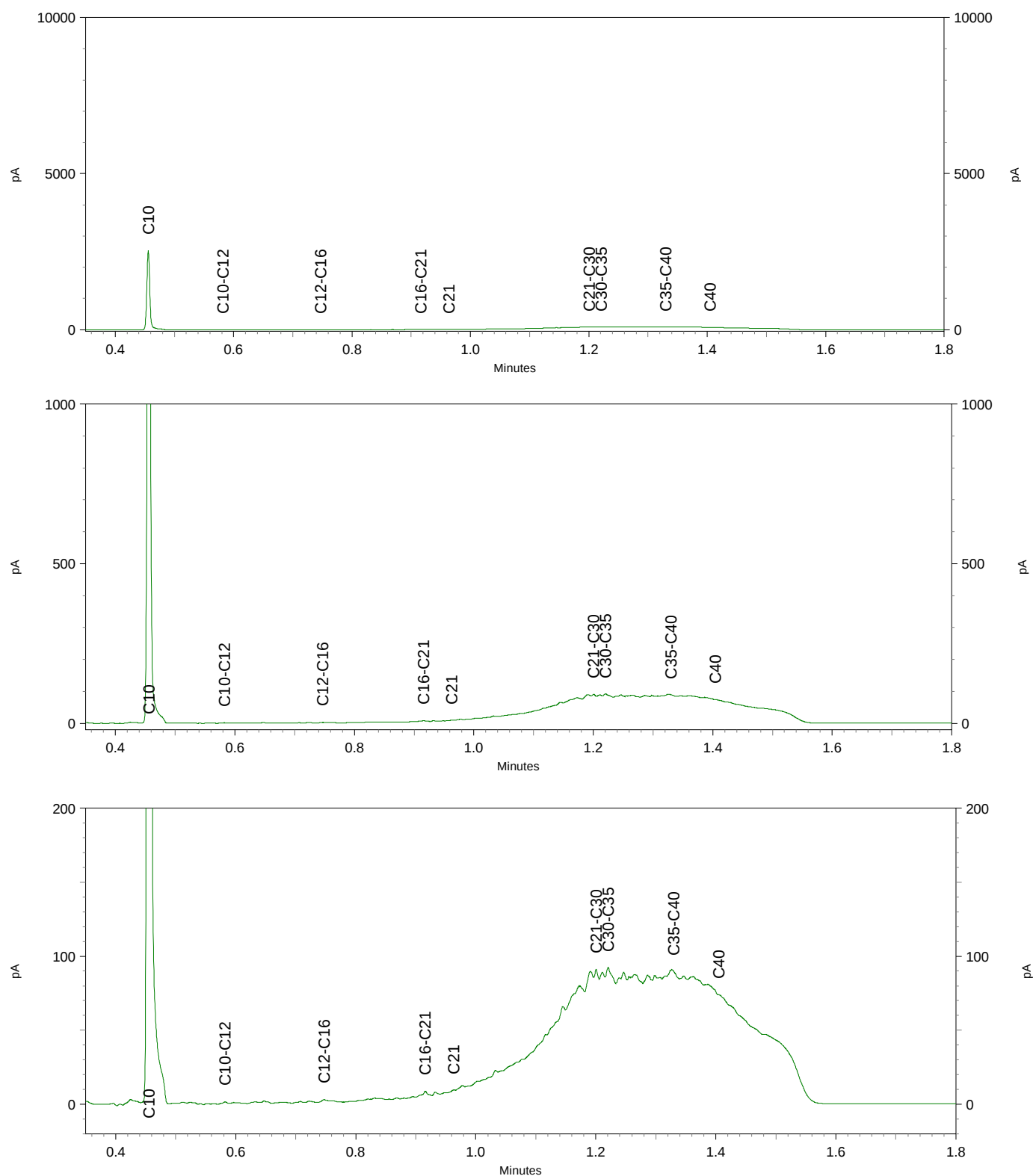
Certificate no.: 2022096770

Sample description.: 24(1)

V



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

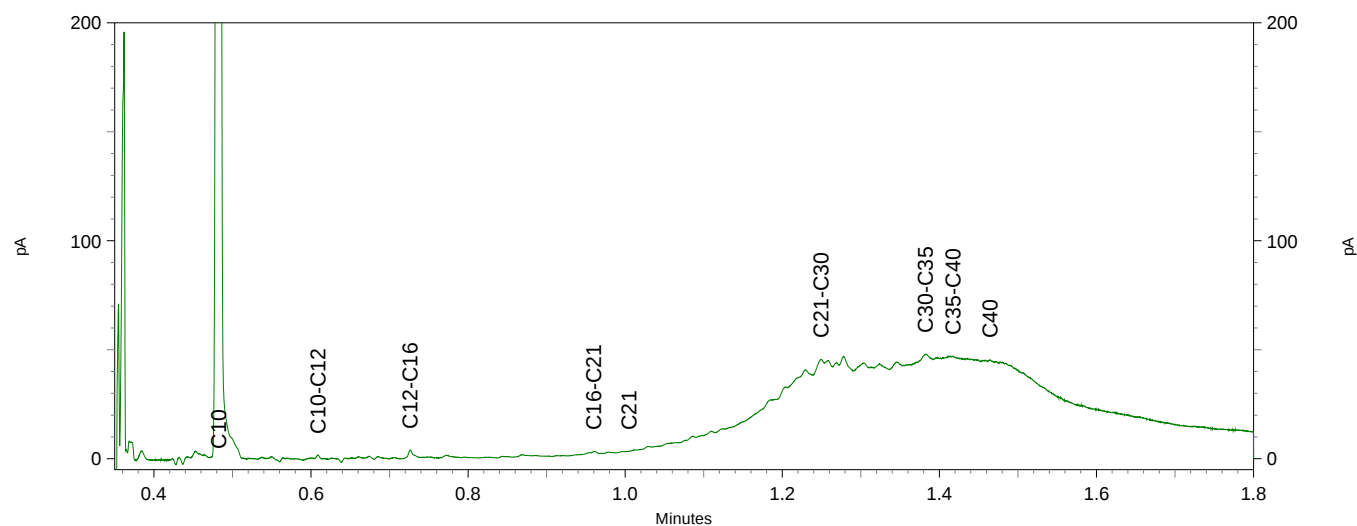
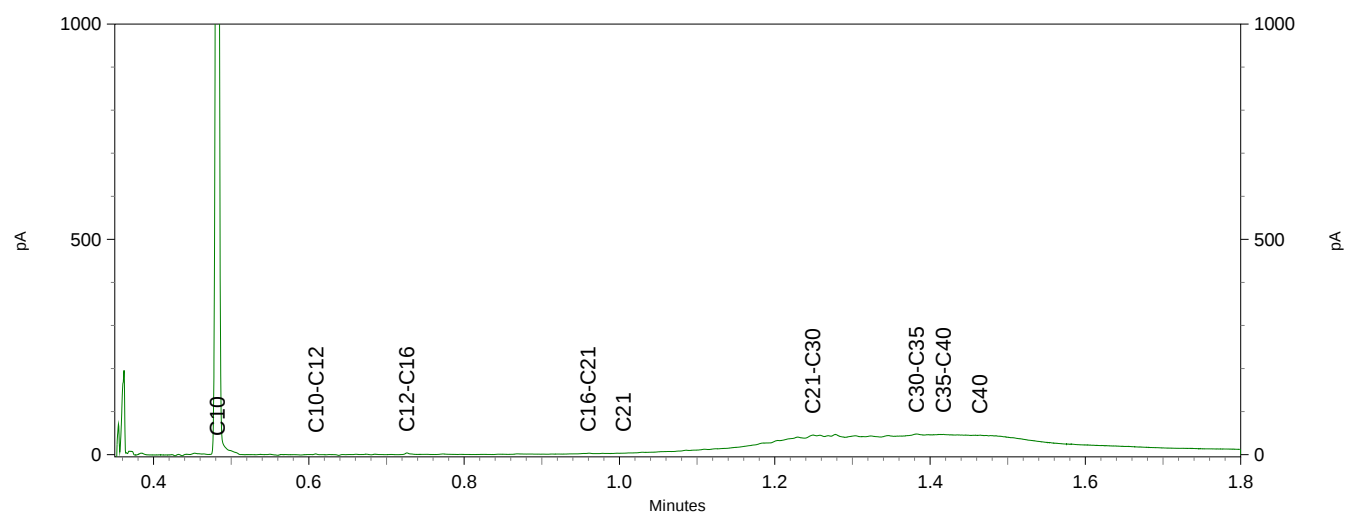
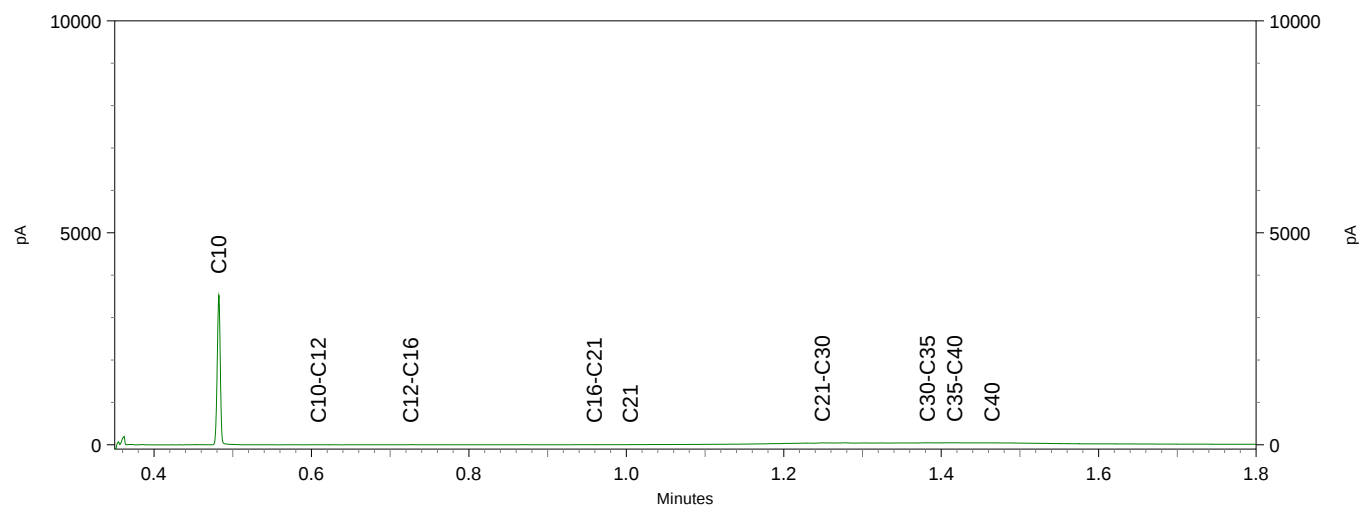


Sample ID.: 12821021

Certificate no.: 2022096770

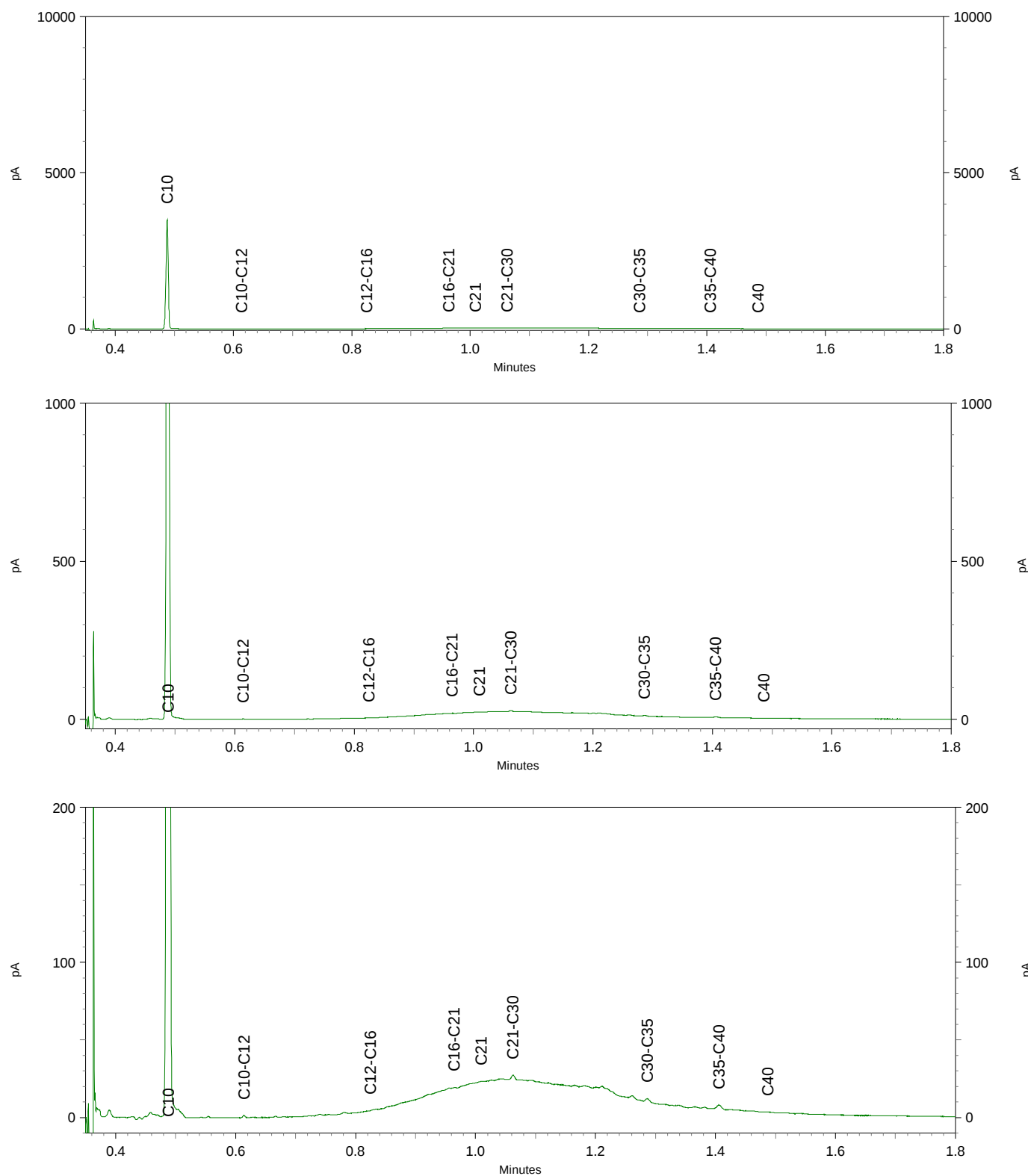
Sample description.: 24(3)

V

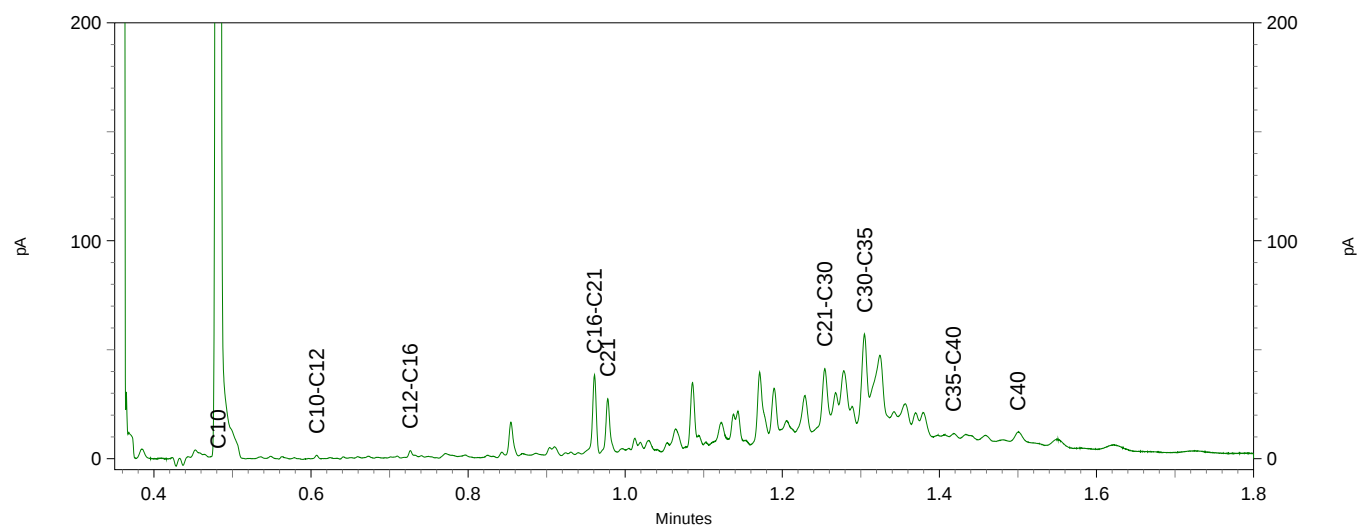
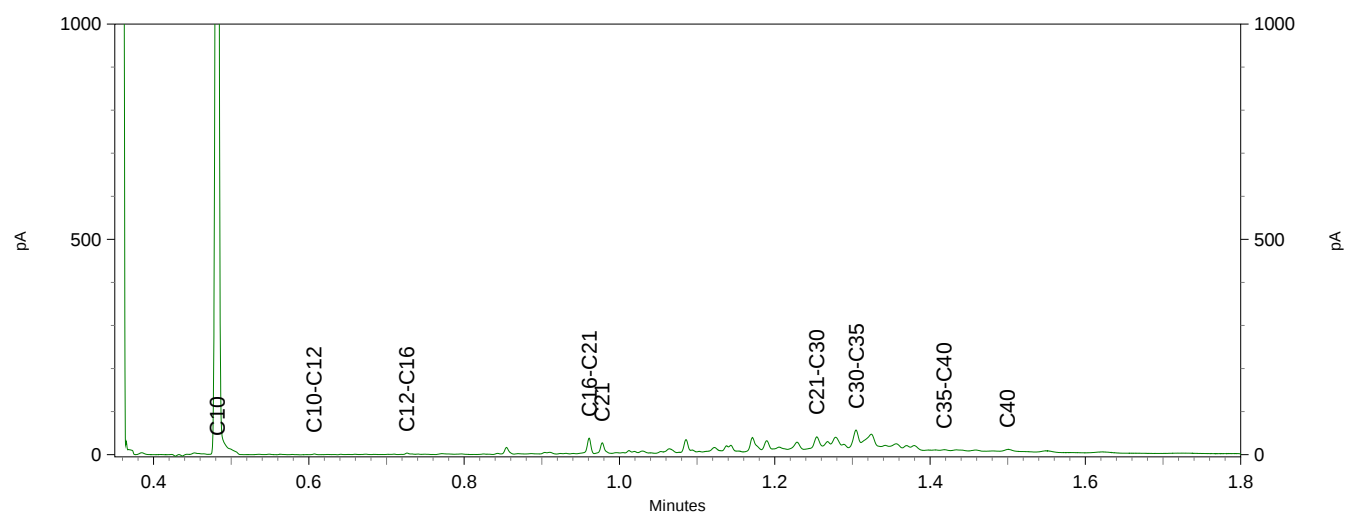
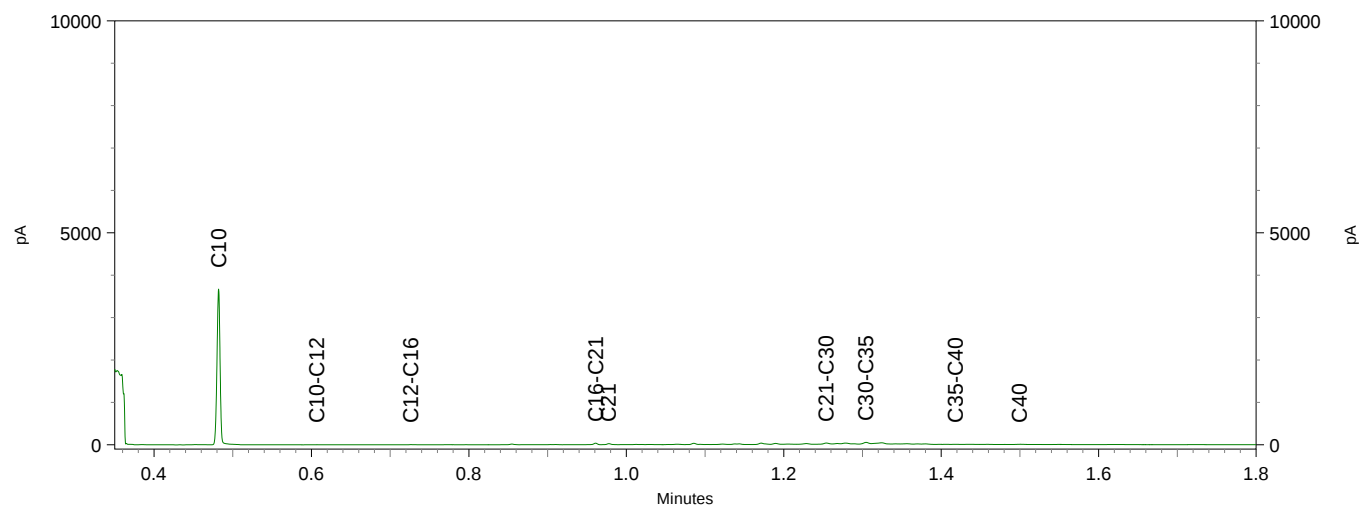


## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

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



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_N0        |
| 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 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).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer COD.ASD.21671 NO  
 Uw projectnaam Johan Huizingalaan 763a  
 Uw ordernummer cod.asd.21671  
 Uw monsternemer Marvin Inge

Certificaatnummer/Versie 2022099120/1  
 Startdatum analyse 21-Jun-2022  
 Datum einde analyse 24-Jun-2022  
 Rapportagedatum 24-Jun-2022/16:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 24(24-1-1)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

12829057

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



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

Pagina 1/1

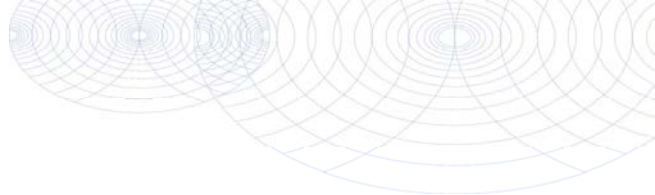
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername 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 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl 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**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl 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**

Pagina 1/1

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

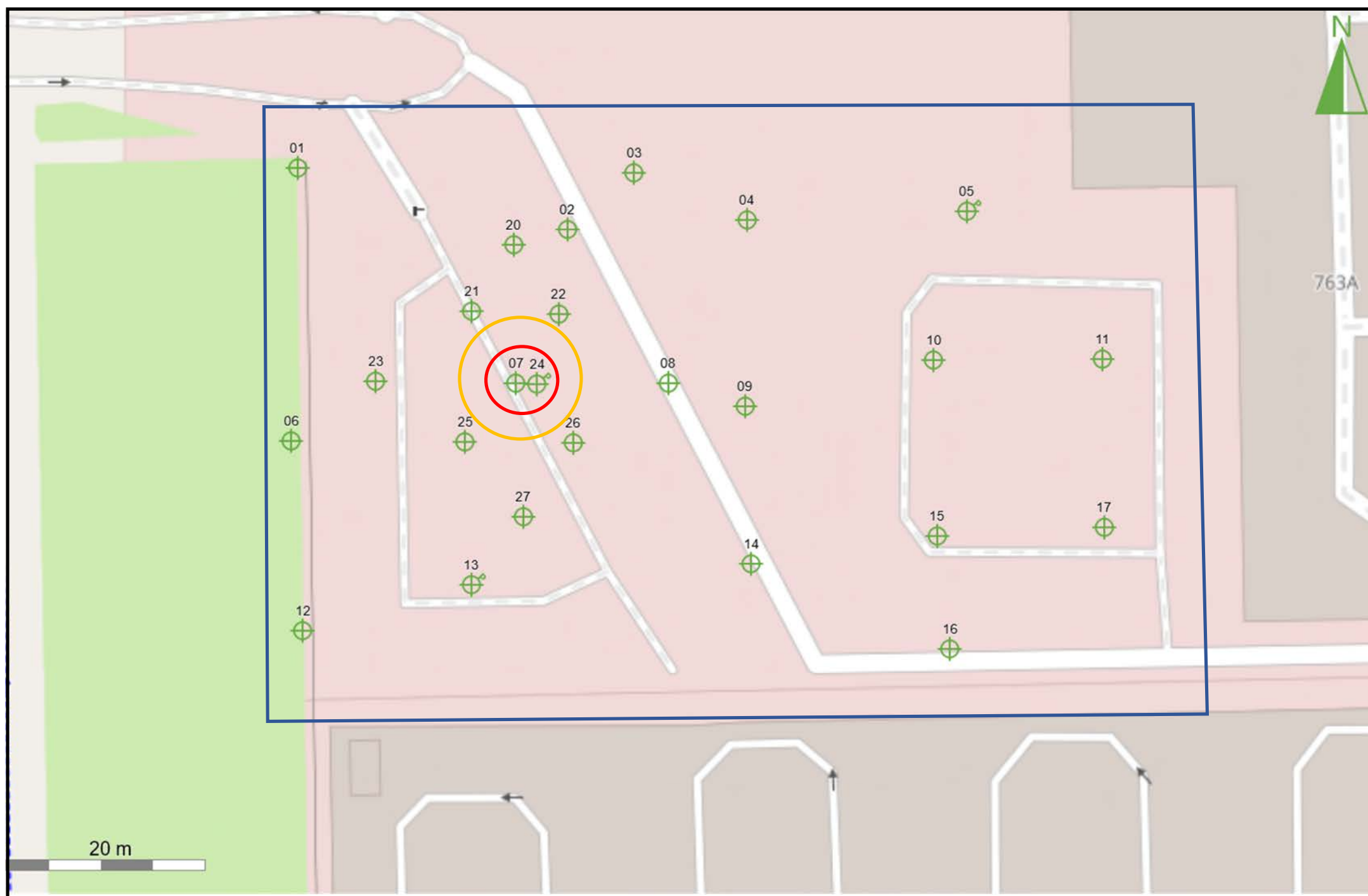
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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 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