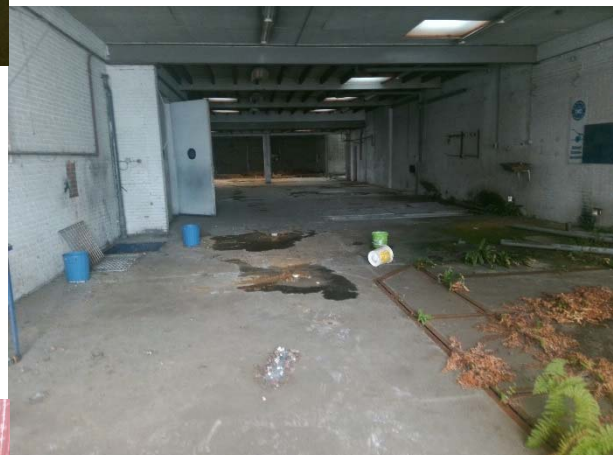


VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : Groenstraat 33 te Melick
Opdrachtgever : H&S Adviseurs
Projectnummer : 25.18.00624.1
Datum : 13 februari 2019
-definitief-



SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION,
TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Opdrachtnemer

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

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

Verkennd bodemonderzoek
NEN 5740
conform BRL SIKB 2000 versie 5 (VKB-protocol 2001 versie 3.2)
vaststellen of de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd is
Groenstraat 33 te Melick
25.18.00624.1
24 en 29 januari 2019
13 februari 2019

H&S Adviseurs
De heer K. de Weerd
Diepstraat 3
6101 AT Echt
0475 - 201000

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
ing. Marc Jansen
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
milieu@sgssearch.nl
Bart Valkenburg
Aart Schaftenaar

ing. Jeroen C.C. Biemans

Jeroen Geerdink, MSc.

13 februari 2019

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

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

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

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



SAMENVATTING

In opdracht van H&S Adviseurs heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groenstraat 33 te Melick.

Algemeen

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740, met als uitgangspunt een verdachte locatie vanwege het historisch gebruik als garagebedrijf, inclusief ondergrondse tanks, pompeiland, olie-vetafscheider, bovengrondse opslag afgewerkte olie en accu's, ondergrondse huisbrandolie tank en ondergrondse hydraulische cilinders van de hefbrug.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 3.505 m². Verdeeld over het terrein zijn 11 boringen tot 0,5 m-mv, 10 boringen tot 1,0 m-mv en 16 boringen tot 2,0 m-mv verricht.

Er zijn 9 grond(meng)monsters van de grond onderzocht op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast zijn er 3 grond(meng)monsters van de grond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie dieper dan 5 meter minus maaiveld (m-mv), waardoor onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit niet is uitgevoerd.

Resultaten en conclusie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de verdachte deellocaties (A t/m H) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van het overige terreindeel (deellocatie I) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, PAK en PCB aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "verdachte locatie" juist is. Derhalve is er, mede gezien de huidige bestemming van de locatie, geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig (gelijksoortig) gebruik van de locatie.

Uit de resultaten van de toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de maximale waarde 'industrie'. Hieruit volgt dat de bodem wel geschikt kan worden geacht voor het huidig gebruik. Echter, omdat het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen tot een woonlocatie, kan worden gesteld dat de grondkwaliteit op basis van de analyseresultaten van de mengmonsters MMI2 en MMI3 formeel gesproken niet geschikt is voor de functie Wonen. Door het bevoegd gezag dient, op basis van de voorgenomen herontwikkeling, bepaald te worden of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|-----------|
| 1. ALGEMEEN | 1 |
| 1.1. Algemeen | 1 |
| 1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek | 1 |
| 1.3. Partijdigheid | 1 |
| 1.4. Opbouw van het rapport | 1 |
| 2. HISTORISCH ONDERZOEK | 2 |
| 2.1. Algemeen | 2 |
| 2.2. Geografische en kadastrale gegevens | 2 |
| 2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied | 2 |
| 2.4. Historische gegevens | 2 |
| 2.5. Huidig en toekomstig gebruik | 4 |
| 2.6. Geohydrologische situatie | 4 |
| 2.7. Onderzoekshypothese | 5 |
| 3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN | 6 |
| 3.1. Veldwerk | 6 |
| 3.2. Asbest | 6 |
| 3.3. Laboratoriumonderzoek | 6 |
| 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK | 8 |
| 4.1. Resultaten veldonderzoek | 8 |
| 4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek | 10 |
| 5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN | 12 |
| 5.1. Algemeen | 12 |
| 5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem | 12 |
| 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 13 |
| 6.1. Conclusies | 13 |
| 6.2. Aanbevelingen | 13 |

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van H&S Adviseurs heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Groenstraat 33 te Melick een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; januari 2009).

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

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

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

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

1.3. Partijdigheid

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

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

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

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

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

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

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Gemeente: | Gemeente Roerdalen | |
| Adres: | Groenstraat 33 te Melick | |
| Kadastrale gegevens: | Gemeente: Melick en Herkenbosch Sectie: E | Nummers: 5041, 5049, 5050 en 5241 |
| Coördinaten: | x: 199.523 | y: 352.374 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie: | Circa 3.505 m ² | |

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

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

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

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Gemeentelijk archief;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd. Vervolgens is aangegeven welke deellocatie(s) potentieel verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Archiefonderzoek gemeente

Op de locatie is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Deze zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

| Documentgegevens | Samenvatting resultaten en conclusies |
|---|--|
| Locatie: Groenstraat 33 te Melick (Roerdalen) Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Kragten Referentienummer: BOD 04.034 Datum: 26 maart 2004 | Aanleiding: Vastleggen eindsituatie bij beëindiging bedrijfsactiviteiten, in combinatie met voorgenomen herontwikkeling. Samenvatting: Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 13 verdachte deellocaties aangemerkt, ondermeer opslagtanks, pompeiland, werkplaats, spuitcabine, etc. Grond: In de grond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie. Grondwater: Er is geen grondwater aangetroffen in de boringen tot 3,0 m-mv. |

Informatie met betrekking tot niet gesprongen explosieven en de aanwezigheid van archeologisch waarden zijn niet bekend geworden.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft een verkennend bodemonderzoek uit 2004 ter beschikking gesteld (Kragten, rapportnummer BOD 04.034, d.d. 26 maart 2004). Deze rapportage is tevens opgenomen in tabel 2.2. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de verdachte deellocaties en op het overige deel van het terrein maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Voor zover bekend, is het verkennend bodemonderzoek in 2004 uitgevoerd nadat de potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn beëindigd. Er is geen informatie over de activiteiten op de locatie sinds 2004, maar er wordt vanuit gegaan dat in de tussenliggende periode (2004 tot heden) geen bedrijfsactiviteiten zijn uitgevoerd op de locatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart

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

Het terrein is ingedeeld in zone 'wonen'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'licht verontreinigd'. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 7*.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de volgende deellocaties worden onderscheiden:

- A. Tankcluster 4 ondergrondse tanks van elk 6.000 liter (onder de showroom);
- B. Latere pompeiland, zuidelijk van het tankcluster;
- C. Olie-vetafscheider in het riool van de werkplaats;
- D. Olie-vetafscheider in het riool van de wasplaats en ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie (ca. 5.000 liter) (zuidelijk van de werkplaats);
- F. Bovengrondse opslag voor afgewerkte olie en accu's, achter de werkplaats;
- G. Ondergrondse opslagtank voor HBO, onder de werkplaats;
- H. Ondergrondse hydraulische cilinders van de hefbrug, in de werkplaats;
- I. Overig deel van de onderzoekslocatie.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als bedrijfslocatie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen.

De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk. De locatie ligt binnen een niet freatisch grondwaterbeschermingsgebied. Hierbij mag de grond niet dieper geroerd worden dan 3,0 m-mv.

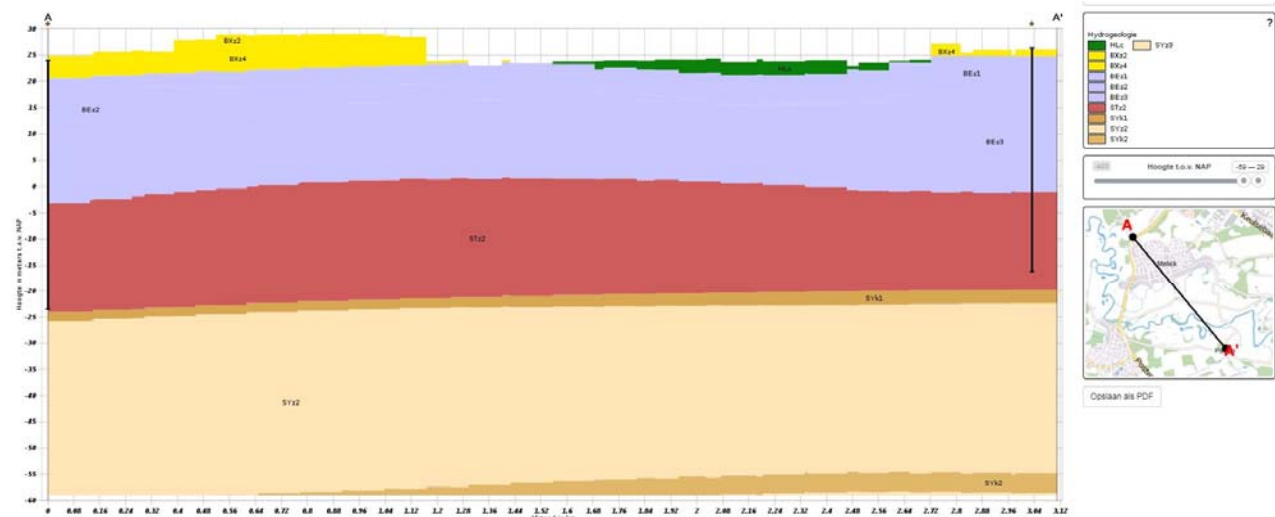
De locatie is grotendeels verhard. De verharding bestaat uit beton, klinkers en tegels.

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

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.3 en 2.4.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 1,0 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.3: Algemene hydrologische informatie.

| Hoogte maaiveld [m+NAP] | Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m] | Stromingsrichting |
|-------------------------|--|-------------------|
| 28 | 15 | Zuidoostelijke |

Tabel 2.4: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

| Laag-nummer | Van [m+NAP] | Tot [m+NAP] | Naam | Code | Bodemkundige samenstelling |
|-------------|-------------|-------------|------------------------|------|--|
| 1 | 28 | 20 | Formatie van Boxtel | BX | Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend |
| 2 | 20 | -3 | Formatie van Beegden | BE | Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos |
| 3 | -3 | -23 | Formatie van Sterksel | ST | Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk |
| 4 | -23 | -60 | Formatie van Stramproy | SY | Zand, matig fijn tot matig grof, kalkloos |

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Groenstraat 33 te Melick uitgevoerd conform de volgende strategieën:

Strategie voor de deellocaties A, C, D en G:

VEP-OO (verdachte (deel)locatie met bekende plaats ondergrondse opslagtank(s))

Strategie voor de deellocaties B, F en H:

VEP (verdachte (deel)locatie met plaatselijke bodembelasting en duidelijke kern)

Strategie voor deellocatie I:

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

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.5 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

| Locatie | Aantal boringen | | | Aantal te analyseren (meng)monsters | | | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|------------------------|---|--|
| | Aantal boringen tot 0,5 m-mv | Aantal boringen tot 2,0 m-mv | Aantal boringen met peilbuis | Aantal en soort analyses grondmonsters ¹ | | Aantal en soort analyses grondwatermonsters | |
| Deellocatie A < 100 m ² | - | 4 (onderzijde tanks) | - | 2 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie B < 100 m ² | 2 | 1 | - | 1 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie C < 10 m ² | - | 2 (onderzijde tanks) | - | 1 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie D < 10 m ² | - | 2 (onderzijde tanks) | - | 1 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie F < 100 m ² | 2 | 2 | - | 1 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie G < 10 m ² | - | 2 (onderzijde tanks) | - | 1 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie H < 100 m ² | 2 | 1 | - | 1 | Minerale olie en BTEXN | - | |
| Deellocatie I 3.000 m ² | 11 | 3 | - | 3 | NEN-grond | - | |

1. *NEN-grond: droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie, lutum en organische stof.*

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

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

Het veldonderzoek dat is verricht op 24 en 29 januari 2019 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 37 verkennende handboringen, waarvan 11 tot 0,5 m-mv, 10 tot 1,0 m-mv en 16 tot 2,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het voor alle grondmonsters toepassen van de olie-op-water-test (oliedetectiepan), waarmee de eventuele aanwezigheid van olieachtige verbindingen indicatief kan worden vastgesteld.

Aangezien op de locatie het grondwater zich dieper bevindt dan 5 m-mv, is geen onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

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

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

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

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tevens is tijdens het uitvoeren van het veldwerk aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient vanwege de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

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

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Belgium NV te Antwerpen. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de

Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 9 grond(meng)monsters van de grond onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast zijn er 3 grond(meng)monsters van de grond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

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

Vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, sterk grindig zand. Sporadisch zijn in de bodem lemlagen aanwezig.

Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

| Boring | Boordiepte (m-mv) | Traject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen |
|--|-------------------|----------------|--|
| Deellocatie A: Tankcluster 4 ondergrondse tanks van elk 6.000 liter (onder de showroom) | | | |
| A02 | 0,30 | 0,30 | Gestaakt op beton |
| Deellocatie B: Latere pompeiland, zuidelijk van het tankcluster | | | |
| B01 | 1,00 | 0,05 – 0,50 | Zwak baksteenhoudend en sporen bitumen |
| B02 | 2,00 | 0,05 – 0,50 | Zwak baksteenhoudend en sporen bitumen |
| B03 | 1,00 | 0,05 – 0,50 | Zwak baksteenhoudend en sporen bitumen |
| Deellocatie C: Olie-vetafscheider in het riool van de werkplaats | | | |
| C01 | 2,00 | 0,10 – 0,40 | Sporen baksteen |
| | | 0,40 – 0,70 | Sterk baksteenhoudend |
| C02 | 2,00 | 0,10 – 0,50 | Sporen baksteen |
| | | 0,50 – 1,00 | Sterk baksteenhoudend |
| Deellocatie D: Olie-vetafscheider in het riool van de wasplaats en ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie (ca. 5.000 liter) (zuidelijk van de werkplaats) | | | |
| D01 | 2,00 | 0,10 – 0,50 | Matig baksteenhoudend, brokken bitumen en sporen beton |
| | | 0,50 – 1,00 | Sporen baksteen en sporen bitumen |
| D02 | 2,00 | 0,10 -0,50 | Matig baksteenhoudend, brokken bitumen en sporen beton |
| | | 0,50 – 1,00 | Sporen baksteen |
| Deellocatie F. Bovengrondse opslag voor afgewerkte olie en accu's, achter de werkplaats | | | |
| F01 | 1,00 | 0,10 – 0,50 | Sterk baksteenhoudend en brokken bitumen |
| F02 | 2,00 | 0,10 – 0,50 | Sterk baksteenhoudend en brokken bitumen |
| | | 0,50 – 1,00 | Resten bitumen |
| F03 | 1,50 | 0,10 – 0,50 | Sterk baksteenhoudend en brokken bitumen |
| | | 0,50 – 1,00 | Resten bitumen |
| F04 | 2,00 | 0,10 – 0,50 | Sterk baksteenhoudend en brokken bitumen |
| | | 0,50 – 1,00 | Brokken bitumen |

| Boring | Boordiepte (m-mv) | Traject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen |
|---|-------------------|----------------|---|
| Deellocatie G: Ondergrondse opslagtank voor HBO, onder de werkplaats | | | |
| G02 | 2,00 | 0,20 – 1,00 | Sporen baksteen |
| Deellocatie I: Overig deel van de onderzoekslocatie | | | |
| I01 | 2,00 | 0,06 – 1,50 | Sporen baksteen |
| I04 | 1,40 | 0,06 – 1,40 | Sporen baksteen |
| | | 1,40 | Gestaakt op obstakel |
| I13 | 2,00 | 0,10 – 0,50 | Matig baksteenhoudend en sporen bitumen |
| I14 | 1,00 | 0,10 – 0,50 | Matig baksteenhoudend en sporen bitumen |
| I15 | 1,00 | 0,10 – 0,50 | Matig baksteenhoudend en sporen bitumen |
| Deellocatie I: Overig deel van de onderzoekslocatie | | | |
| I16 | 1,00 | 0,05 – 0,50 | Sporen baksteen |
| I17 | 1,00 | 0,00 – 0,50 | Sporen baksteen |
| I18 | 1,00 | 0,05 – 0,50 | Sporen baksteen |
| I19 | 1,00 | 0,05 – 0,50 | Sporen baksteen |

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

| Mengmonster | Boringnummer(s) | Monstertrajecten (in m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen | Geanalyseerde parameters |
|--|----------------------|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Deellocatie A: Tankcluster 4 ondergrondse tanks van elk 6.000 liter (onder de showroom) | | | | |
| MMA1 | A01 | 1,56 – 2,00 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| MMA2 | A03 | 1,56 – 2,00 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| Deellocatie B: Latere pompeiland, zuidelijk van het tankcluster | | | | |
| MMB1 | B01, B02 en B03 | 0,05 – 0,50 | Zwak baksteenhoudend en sporen bitumen | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| Deellocatie C: Olie-vetafscheider in het riool van de werkplaats | | | | |
| MMC1 | C01 en C02 | 1,20 – 2,00 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| Deellocatie D: Olie-vetafscheider in het riool van de wasplaats en ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie (ca. 5.000 liter) (zuidelijk van de werkplaats) | | | | |
| MMD1 | D01 en D02 | 1,50 – 2,00 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| Deellocatie F: Bovengrondse opslag voor afgewerkte olie en accu's, achter de werkplaats | | | | |
| MMF1 | F01, F02, F03 en F04 | 0,10 – 0,50 | Sterk baksteenhoudend en brokken bitumen | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| Deellocatie G: Ondergrondse opslagtank voor HBO, onder de werkplaats | | | | |
| MMG1 | G01 | 1,50 – 2,00 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| MMG2 | G02 | 1,50 – 2,00 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |
| Deellocatie H: Ondergrondse hydraulische cilinders van de hefbrug, in de werkplaats | | | | |
| MMH1 | H02 en H03 | 0,10 – 0,65 | - | Minerale olie, vluchtige aromaten |

| Mengmonster | Boringnummer(s) | Monstertrajecten (in m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen | Geanalyseerde parameters |
|--|----------------------|----------------------------|--|--------------------------|
| Deellocatie I: Overig deel van de onderzoekslocatie | | | | |
| MMI1 | I01 en I04 | 0,06 – 0,56 | Sporen baksteen | NEN5740 |
| MMI2 | I05, I06, I09 en I12 | 0,05 – 0,70 | - | NEN5740 |
| MMI3 | I13, I14 en I15 | 0,10 – 0,50 | Matig baksteenhoudend, sporen bitumen en brokken beton | NEN5740 |

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 1 januari 2015) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.3.

Tabel 4.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

| Monster-nummer | Monster-traject (m-mv) | Visuele waarneming | Overschrijding* | | | |
|--|------------------------|--|---------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | | Achtergrond-waarde | Tussen-waarde $\frac{1}{2}$ (AW+I) | Interventie-waarde | Indicatieve waarde BBK |
| Deellocatie A: Tankcluster 4 ondergrondse tanks van elk 6.000 liter (onder de showroom) | | | | | | |
| MMA1 | 1,56 – 2,00 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| MMA2 | 1,56 – 2,00 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie B: Latere pompeiland, zuidelijk van het tankcluster | | | | | | |
| MMB1 | 0,05 – 0,50 | Zwak baksteenhoudend en sporen bitumen | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie C: Olie-vetafscheider in het riool van de werkplaats | | | | | | |
| MMC1 | 1,20 – 2,00 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie D: Olie-vetafscheider in het riool van de wasplaats en ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie (ca. 5.000 liter) (zuidelijk van de werkplaats) | | | | | | |
| MMD1 | 1,50 – 2,00 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie F: Bovengrondse opslag voor afgewerkte olie en accu's, achter de werkplaats | | | | | | |
| MMF1 | 0,10 – 0,50 | Sterk baksteenhoudend en brokken bitumen | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie G: Ondergrondse opslagtank voor HBO, onder de werkplaats | | | | | | |
| MMG1 | 1,50 – 2,00 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| MMG2 | 1,50 – 2,00 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie H: Ondergrondse hydraulische cilinders van de hefbrug, in de werkplaats | | | | | | |
| MMH1 | 0,10 – 0,65 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie I: Overig deel van de onderzoekslocatie | | | | | | |
| MMI1 | 0,06 – 0,56 | Sporen baksteen | Kobalt en PCB | - | - | Altijd toepasbaar |
| MMI2 | 0,05 – 0,70 | - | Kobalt, zink en PCB | - | - | Klasse industrie |
| MMI3 | 0,10 – 0,50 | Matig baksteenhoudend, sporen bitumen en brokken beton | PAK en PCB | - | - | Klasse industrie |

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

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

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

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

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

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

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met bakstenen, bitumen en beton in de grond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de verdachte deellocaties (A t/m H) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van het overige terreindeel (deellocatie I) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, PAK en PCB aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de verdachte deellocaties (A t/m H) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben geen aantoonbare verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten veroorzaakt.

Ter plaatse van het overige terreindeel (deellocatie I) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, PAK en PCB aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tevens is tijdens het uitvoeren van het veldwerk aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient vanwege de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. Echter, tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "verdachte locatie" juist is. Gezien de aangetroffen verontreinigingssituatie op de locatie, maximale lichte verontreinigingen, is er geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend/ nader onderzoek.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig (gelijksoortig) gebruik van de locatie.

Uit de resultaten van de toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de maximale waarde 'industrie'. Hieruit volgt dat de bodem wel geschikt kan worden geacht voor het huidig gebruik. Echter, omdat het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen tot een woonlocatie, kan worden gesteld dat de grondkwaliteit op basis van de analyseresultaten van de mengmonsters MMI2 en MMI3 formeel gesproken niet geschikt is voor de functie Wonen. Door het bevoegd gezag dient, op basis van de voorgenomen herontwikkeling, bepaald te worden of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Disclaimer

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

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

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

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

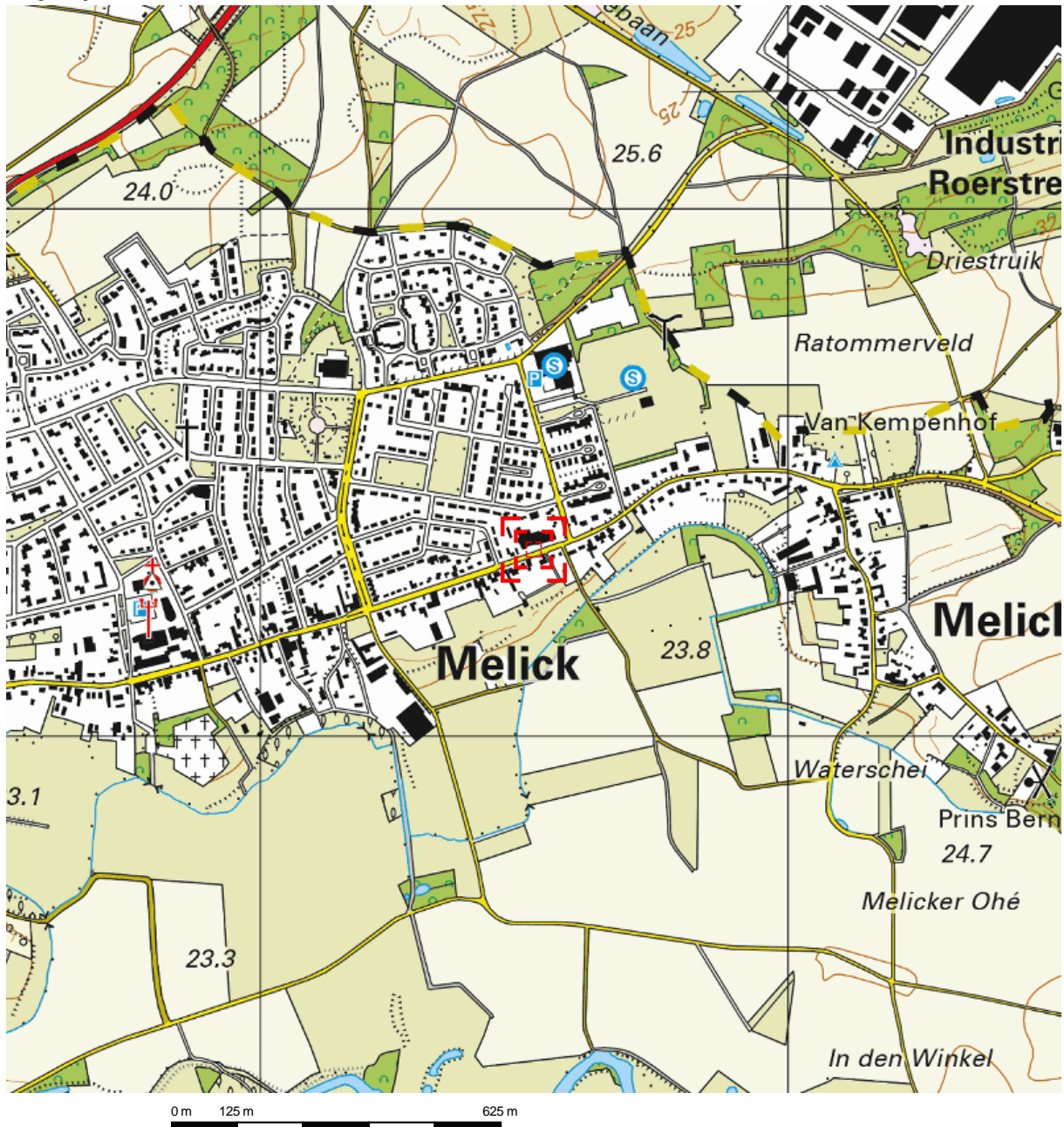
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE




| | | |
|---|---|---|
| <p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 6 februari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Melick en Herkenbosch</p> <p>Secctie E</p> <p>Perceel 5041</p> |  |
|---|---|---|

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

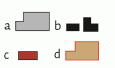
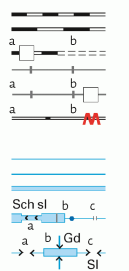
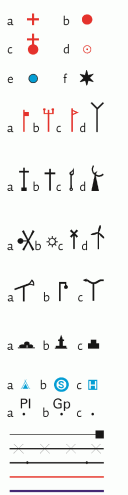


Deze kaart is noordgericht.

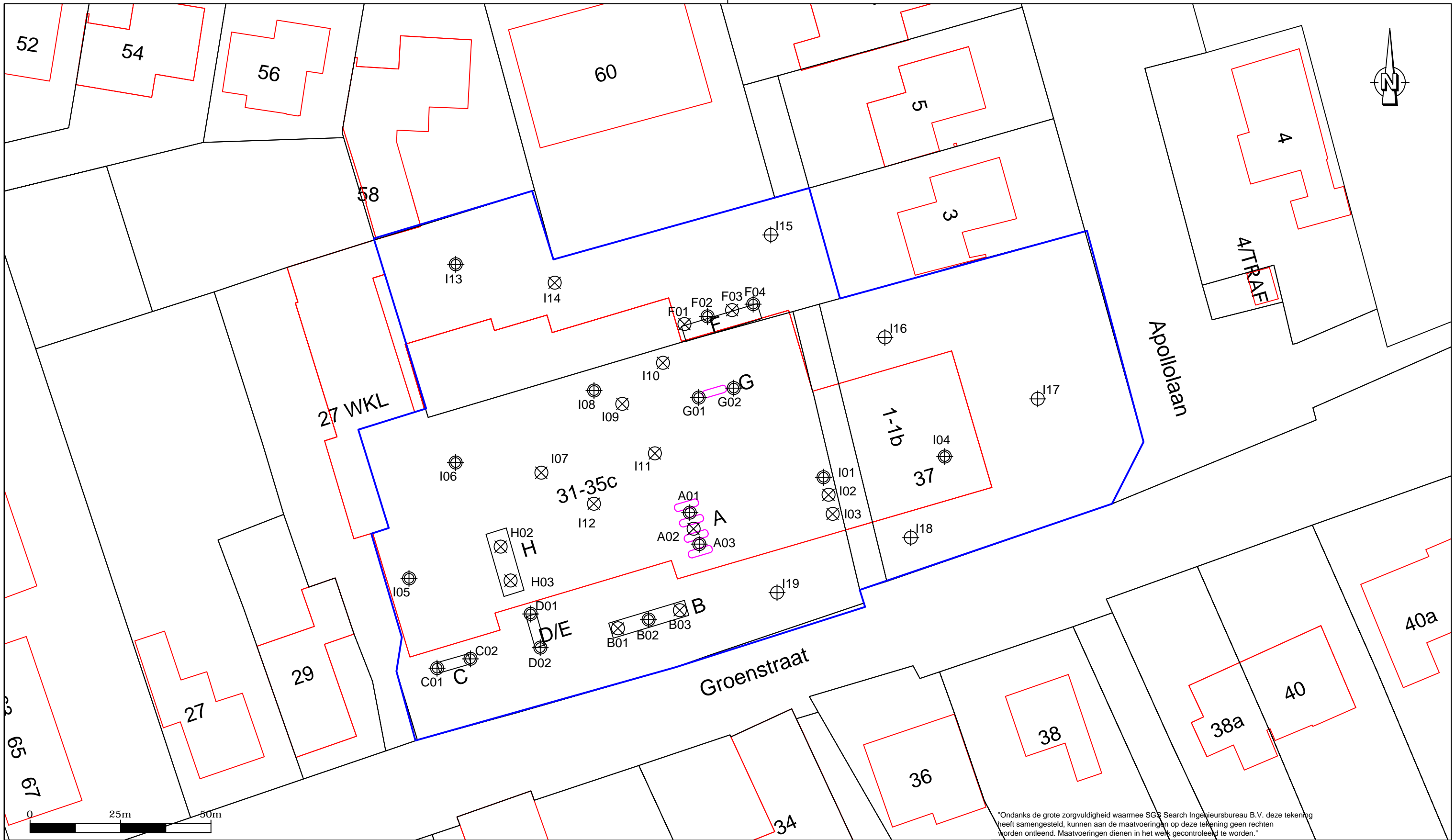
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Melick en Herkenbosch E 5041
Groenstraat 31, 6074EJ Melick
CC-BY Kadaster.



| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|
|  | <p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> |  | <p>WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg</p> <p>VIADUCT a viaduct b aquaduct c vaste brug d beweegbare brug e brug op pijlers</p> | <p>SPORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c a station b spoorweg in tunnel d tramweg e a sneltram b sneltramhalte f a metro bovengronds g metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d a schutsluis b stuwen e a koedam b grondduiker f a afsluitbare duiker b grondduiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p> |  | <p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k a kapel l b kruis m c vlampijp n d telescoop o a windmolen p b waterradmolen c windmotor d windturbine e oliepompijninstallatie f a hunebed b seinmast c zendmast d a hunebed b monument c gemaal e a kampeerterein f b sportcomplex g c ziekenhuis h a Pl b Gp c . i schietbaan j afrastering k hoogspanningsleiding met mast l muur m geluidswering</p> |
|---|--|---|---|---|--|--|

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 1,0 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen

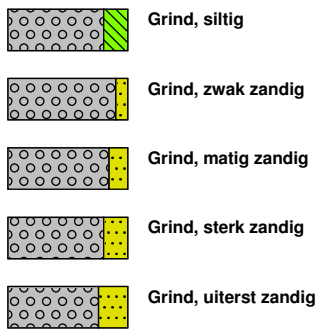
Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| SGS Search Ingenieursbureau B.V. Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl | | Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam | |
| | | Project: Groenstraat 33 te Melick | |
| Projectnummer: 25.18.00624.1 | | Omschrijving: Situatieschets | |
| Opdrachtgever: H&S Adviseurs | | Datum: 22-01-2019 | Kenmerk: 624.1 |
| | | Getekend: JBI | Schaal: 1:400 |
| | | Gezien: JEG | Formaat: A3 |
| | | Versie: 1 | Bijlage: 2 |

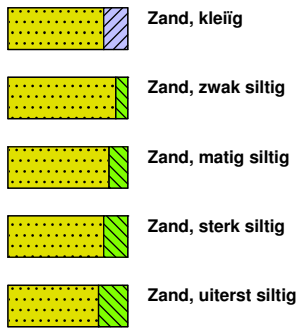
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

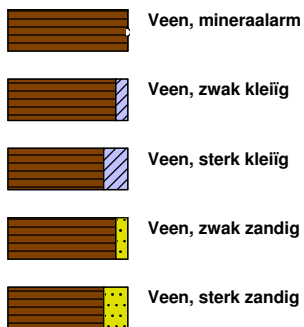
grind



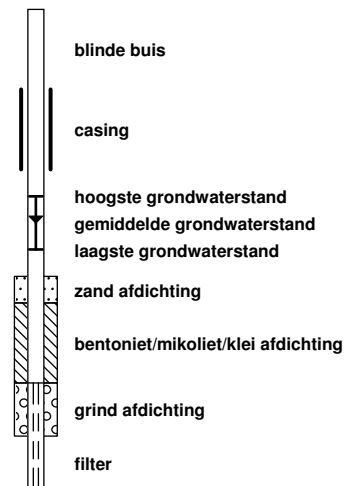
zand



veen



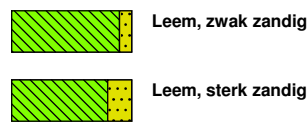
peilbuis



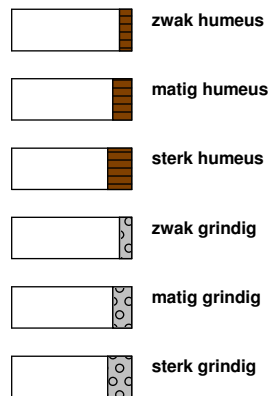
klei



leem



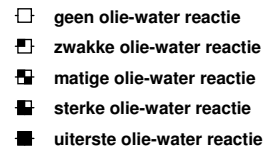
overige toevoegingen



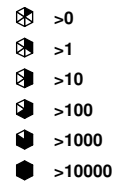
geur



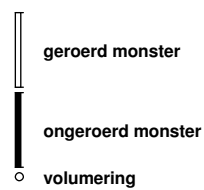
olie



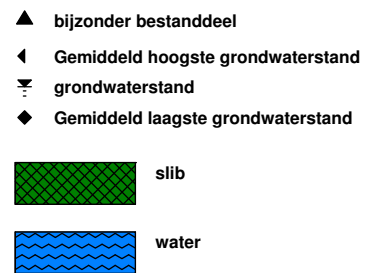
p.i.d.-waarde



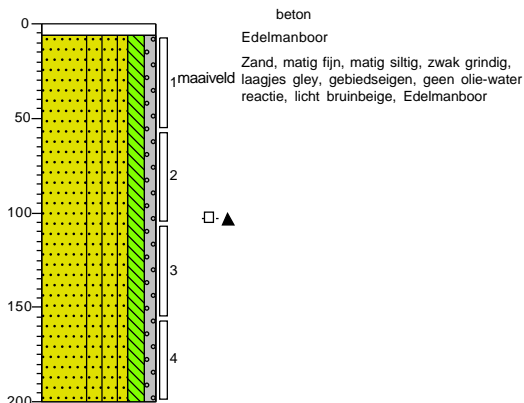
monsters



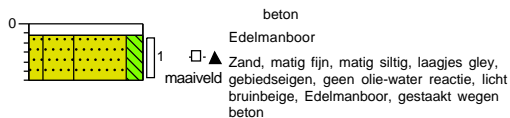
overig



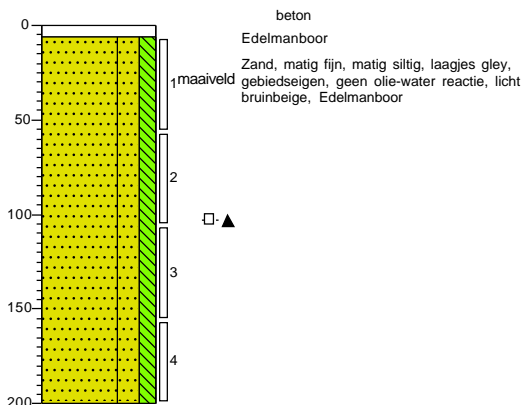
Boring: A01



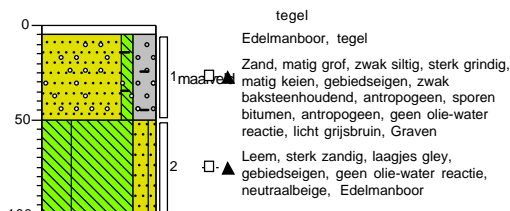
Boring: A02



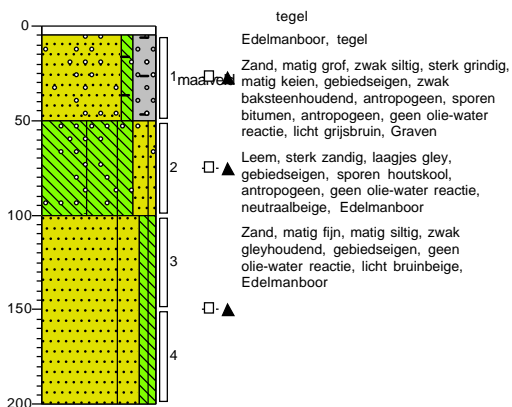
Boring: A03



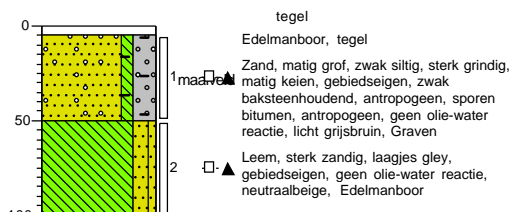
Boring: B01



Boring: B02



Boring: B03

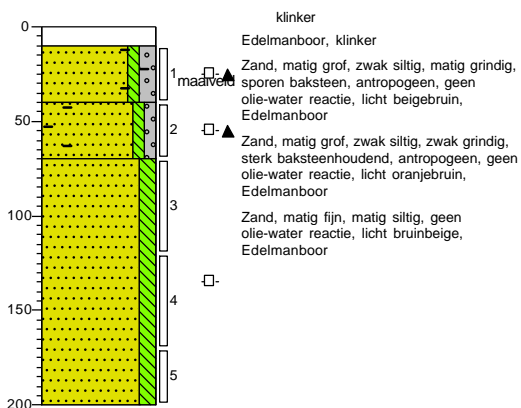


Projectcode: 25.18.00624.1

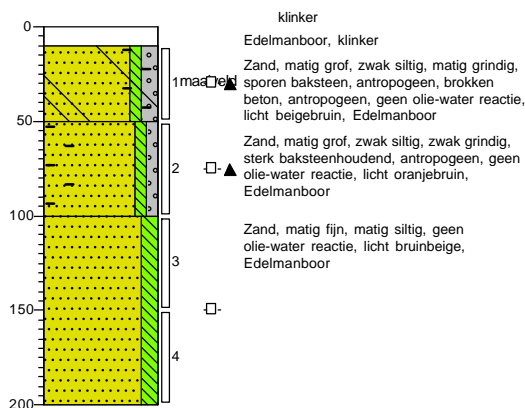
Projectnaam: Groenstraat 33 te Melick

Getekend volgens NEN 5104

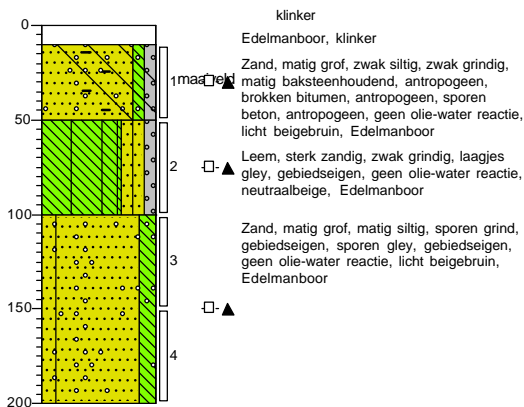
Boring: C01



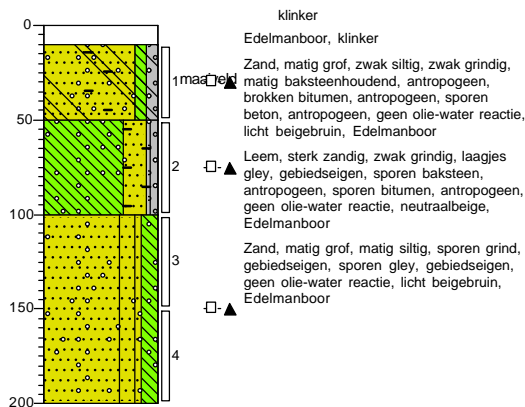
Boring: C02



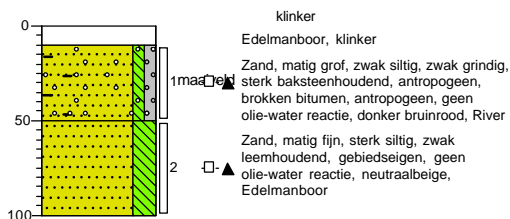
Boring: D01



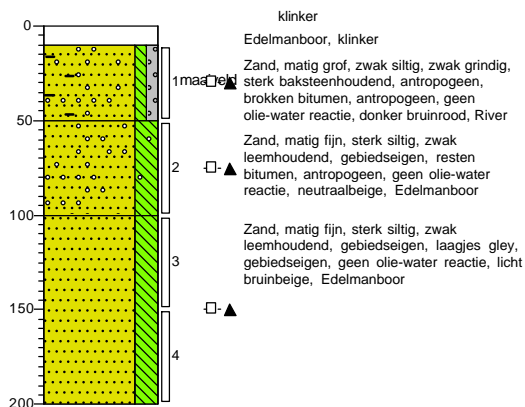
Boring: D02



Boring: F01



Boring: F02

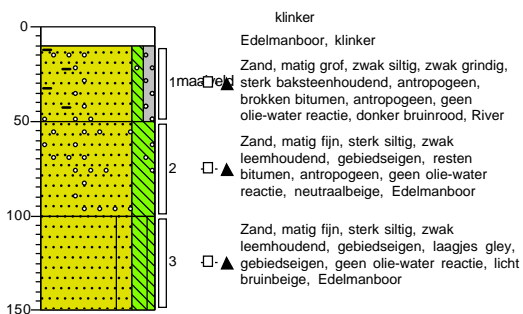


Projectcode: 25.18.00624.1

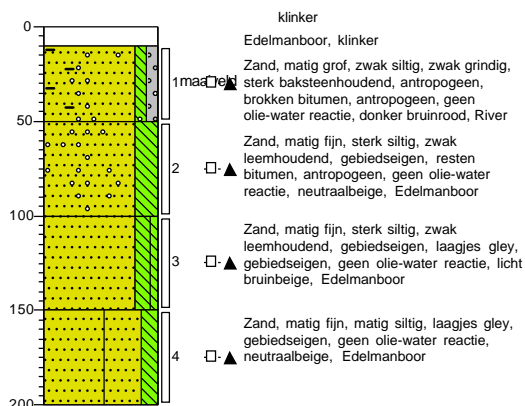
Projectnaam: Groenstraat 33 te Melick

Getekend volgens NEN 5104

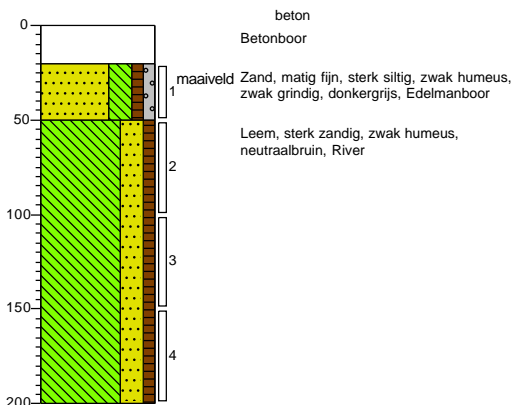
Boring: F03



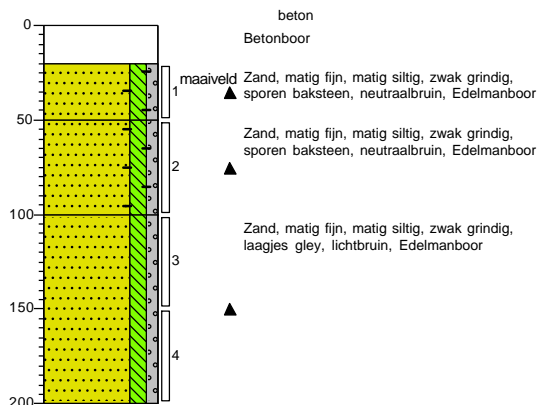
Boring: F04



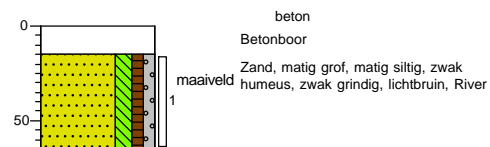
Boring: G01



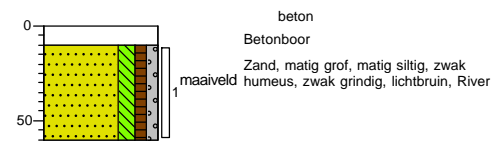
Boring: G02



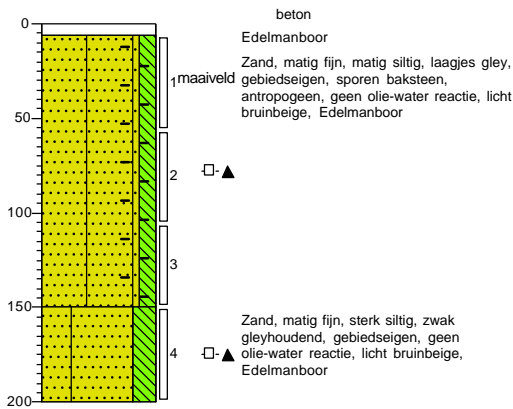
Boring: H02



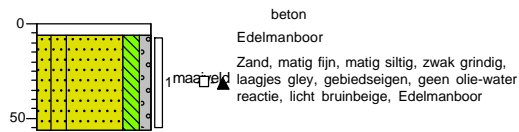
Boring: H03



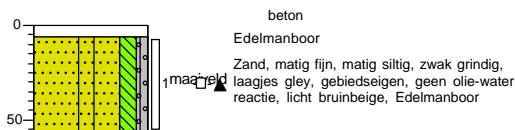
Boring: I01



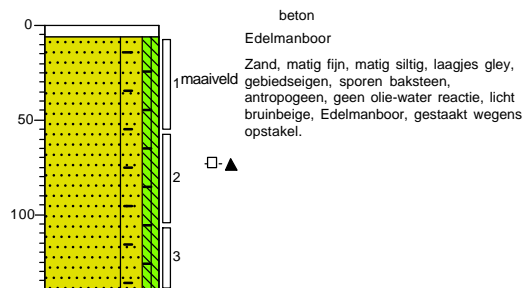
Boring: I02



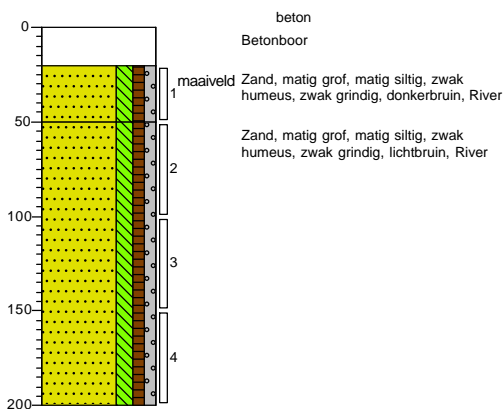
Boring: I03



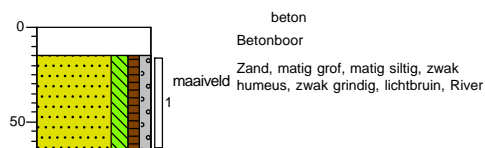
Boring: I04



Boring: I05



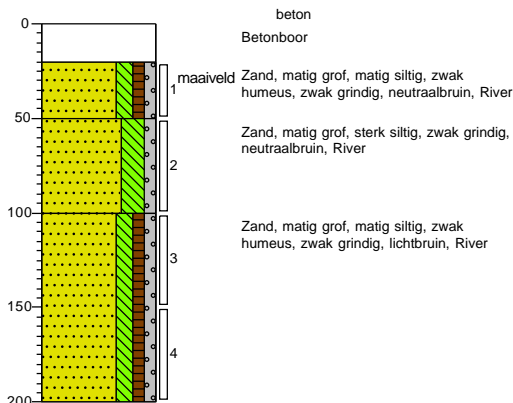
Boring: I06



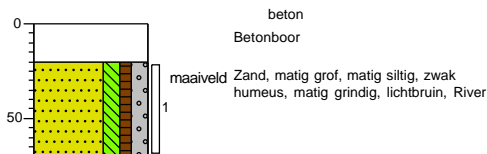
Projectcode: 25.18.00624.1
Projectnaam: Groenstraat 33 te Melick

Getekend volgens NEN 5104

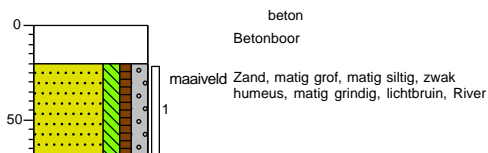
Boring: I07



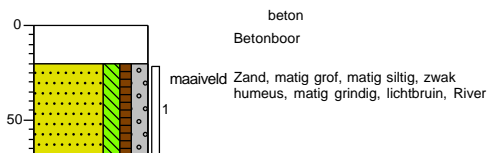
Boring: I08



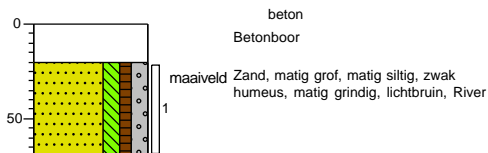
Boring: I09



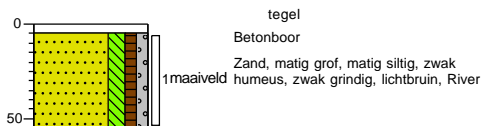
Boring: I10



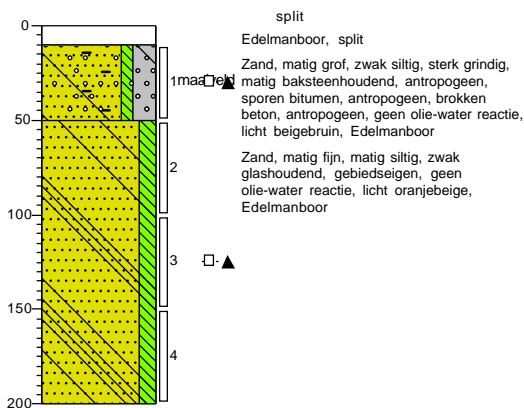
Boring: I11



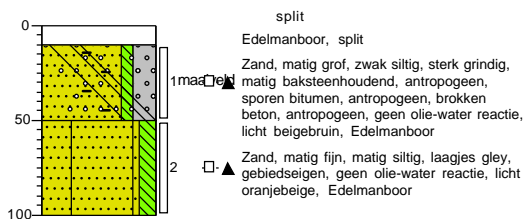
Boring: I12



Boring: I13



Boring: I14

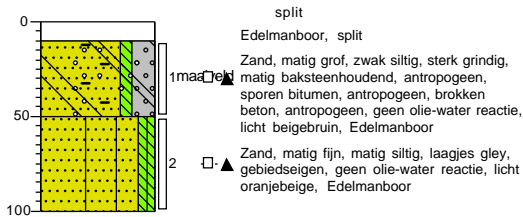


Projectcode: 25.18.00624.1

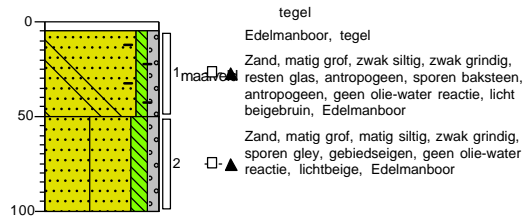
Projectnaam: Groenstraat 33 te Melick

Getekend volgens NEN 5104

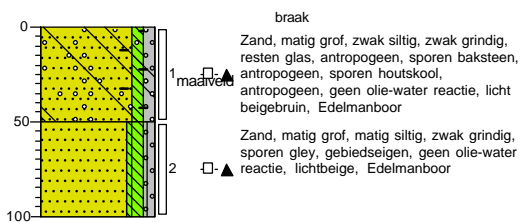
Boring: I15



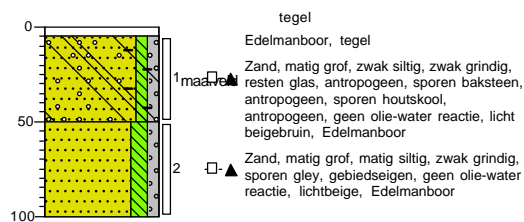
Boring: I16



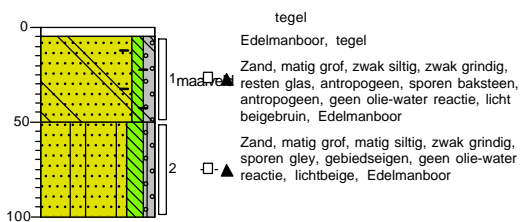
Boring: I17



Boring: I18



Boring: I19



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

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

| Toetsmonster | | MMA1 | | | MMA2 | | | MMG1 | | |
|--|----------|---------------------------------------|----------------------|-------|---------------------------------------|----------------------|-------|-------------------------------|----------------------|-------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Leem | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley, geen olie-water reactie | | | laagjes gley, geen olie-water reactie | | | | | |
| Certificaatcode | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | |
| Boringnummer(s) | | A01 | | | A03 | | | G01 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,56 - 2,00 | | | 1,56 - 2,00 | | | 1,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 1,1 | | | 1,3 | | | 2,2 | | |
| Lutum | % ds | 5,7 | | | 5,4 | | | 20 | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Koper | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Zink | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Lood | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0,14 | <0,020 | <0,070 | -0,14 | <0,020 | <0,064 | -0,15 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,064 | -0 |
| Tolueen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,064 | -0 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,21 | -0,01 | | <0,21 | -0,01 | | <0,19 | -0,02 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | | <0,040 | <0,140 | | <0,040 | <0,127 | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | | <0,020 | <0,070 | | <0,020 | <0,064 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,064 | -0 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,49 ⁽²⁾ | | | <0,49 ⁽²⁾ | | | <0,45 ⁽²⁾ | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 | | <0,25 | 0,18 | | <0,25 | 0,18 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ | |

| Toetsmonster | | MMA1 | | | MMA2 | | | MMG1 | | |
|---------------------------|----------|---------------------------------------|---------------------|-------|---------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Leem | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley, geen olie-water reactie | | | laagjes gley, geen olie-water reactie | | | | | |
| Certificaatcode | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | |
| Boringnummer(s) | | A01 | | | A03 | | | G01 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,56 - 2,00 | | | 1,56 - 2,00 | | | 1,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 1,1 | | | 1,3 | | | 2,2 | | |
| Lutum | % ds | 5,7 | | | 5,4 | | | 20 | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | 12 | 60 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <64 | -0,03 |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 94,8 | 95,0 ⁽⁶⁾ | | 95,2 | 95,0 ⁽⁶⁾ | | 81,7 | 82,0 ⁽⁶⁾ | |
| Lutum | % | 5,7 | | | 5,4 | | | 20 | | |
| Organische stof (humus) | % | 1,1 | | | 1,3 | | | 2,2 | | |

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

| Toetsmonster | | MMG2 | | | MMH1 | | | MMI1 | | |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------------|----------------------|--------------|--|--------------------|--------------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley | | | | | | laagjes gley, sporen baksteen, geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | |
| Boringnummer(s) | | G02 | | | H02, H03 | | | I01, I04 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,50 - 2,00 | | | 0,10 - 0,65 | | | 0,06 - 0,56 | | |
| Humus | % ds | 1,6 | | | 0,70 | | | 0,80 | | |
| Lutum | % ds | 11 | | | 4,0 | | | 3,9 | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | | | 6,8 | 19,8 | 0,03 |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | | | 12 | 30 | -0,08 |
| Koper | mg/kg ds | | | | | | | 11 | 21 | -0,13 |
| Zink | mg/kg ds | | | | | | | 46 | 100 | -0,07 |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | | | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | | | <0,20 | <0,23 | -0,03 |
| Barium | mg/kg ds | | | | | | | 39 | 122 ⁽⁶⁾ | |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | <0,049 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | | | | | | | 21 | 32 | -0,04 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0,14 | <0,020 | <0,070 | -0,14 | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,070 | -0 | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,070 | -0 | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,21 | -0,01 | | <0,21 | -0,01 | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | | <0,040 | <0,140 | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | | <0,020 | <0,070 | | | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,070 | -0 | | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,49 ⁽²⁾ | | | <0,49 ⁽²⁾ | | | | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 | | <0,25 | 0,18 | | <0,050 | <0,035 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,065 | 0,065 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,14 | 0,14 | |

| Toetsmonster | | MMG2 | | | MMH1 | | | MMI1 | | |
|--|----------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|--|---------------------|---------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley | | | | | | laagjes gley, sporen baksteen, geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | | GP19-02813 | | |
| Boringnummer(s) | | G02 | | | H02, H03 | | | I01, I04 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,50 - 2,00 | | | 0,10 - 0,65 | | | 0,06 - 0,56 | | |
| Humus | % ds | 1,6 | | | 0,70 | | | 0,80 | | |
| Lutum | % ds | 11 | | | 4,0 | | | 3,9 | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | | 6-2-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | | 0,057 | | 0,057 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 0,060 | | 0,060 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 0,062 | | 0,062 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | <0,050 | | <0,035 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | | 0,052 | | 0,052 |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | | 0,58 | | -0,02 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | | 0,031 | | 0,01 |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | | <0,0035 |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | | <0,0035 |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | | <0,0035 |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | | <0,0035 |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0017 | | 0,0085 |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0010 | | 0,0050 |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | | <0,0035 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <70 | -0,02 |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 83,3 | 83,0 ⁽⁶⁾ | | 95,6 | 96,0 ⁽⁶⁾ | | 92,4 | 92,0 ⁽⁶⁾ | |
| Lutum | % | 11 | | | 4,0 | | | 3,9 | | |
| Organische stof (humus) | % | 1,6 | | | 0,7 | | | 0,80 | | |

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

| Toetsmonster | | MMI2 | | | MMB1 | | | MMC1 | | |
|---------------------------|----------|----------------------------------|-------------|--------------|--|-------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | matig keien, zwak baksteenhoudend, sporen bitumen, geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | GP19-02813 | | | GP19-03167 | | | GP19-03167 | | |
| Boringnummer(s) | | I05, I06, I09, I12 | | | B01, B02, B03 | | | C01, C02 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,70 | | | 0,05 - 0,50 | | | 1,20 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 1,1 | | | 1,8 | | | 1,1 | | |
| Lutum | % ds | 4,2 | | | 6,4 | | | 5,9 | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | | 8-2-2019 | | | 8-2-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | 19 | 54 | 0,22 | | | | | | |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 30 | -0,08 | | | | | | |
| Koper | mg/kg ds | 18 | 35 | -0,03 | | | | | | |
| Zink | mg/kg ds | 66 | 141 | 0 | | | | | | |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |

| Toetsmonster | | MMI2 | | MMB1 | | MMC1 | |
|--|----------|----------------------------------|---------------------|--|--|-------------------------------|--|
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | matig keien, zwak baksteenhoudend, sporen bitumen, geen olie-water reactie | | geen olie-water reactie | |
| Certificaatcode | | GP19-02813 | | GP19-03167 | | GP19-03167 | |
| Boringnummer(s) | | I05, I06, I09, I12 | | B01, B02, B03 | | C01, C02 | |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,70 | | 0,05 - 0,50 | | 1,20 - 2,00 | |
| Humus | % ds | 1,1 | | 1,8 | | 1,1 | |
| Lutum | % ds | 4,2 | | 6,4 | | 5,9 | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | 8-2-2019 | | 8-2-2019 | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,27 | 0,45 -0,01 | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 50 | 152 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Kwik | mg/kg ds | <0,050 | <0,049 -0 | | | | |
| Lood | mg/kg ds | 27 | 41 -0,02 | | | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | <0,020 <0,070 -0,14 | | <0,020 <0,070 -0,14 | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | <0,020 <0,070 -0 | | <0,020 <0,070 -0 | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | <0,020 <0,070 -0 | | <0,020 <0,070 -0 | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | <0,21 -0,01 | | <0,21 -0,01 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | <0,040 <0,140 | | <0,040 <0,140 | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | <0,020 <0,070 | | <0,020 <0,070 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | | | <0,020 <0,070 -0 | | <0,020 <0,070 -0 | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | | <0,49 ⁽²⁾ | | <0,49 ⁽²⁾ | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,25 0,18 | | <0,25 0,18 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | | 0,18 ⁽²⁾ -0,03 | | 0,18 ⁽²⁾ -0,03 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,075 | 0,075 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,050 | 0,050 | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,57 -0,02 | | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,10 0,08 | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0125 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0019 | 0,0095 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0023 | 0,0115 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0100 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0043 | 0,0215 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,0200 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0037 | 0,0185 | | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 17,5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 -0,02 | <20 <70 -0,02 | | <20 <70 -0,02 | |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,5 | 89,0 ⁽⁶⁾ | 89,6 90,0 ⁽⁶⁾ | | 87,0 87,0 ⁽⁶⁾ | |
| Lutum | % | 4,2 | | 6,4 | | 5,9 | |
| Organische stof (humus) | % | 1,1 | | 1,8 | | 1,1 | |

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

| Toetsmonster | | MMD1 | | | MMF1 | | | MMI3 | | |
|--|----------|--|----------------------|-------|---|----------------------|-------|---|-------------------|-------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen grind, sporen gley, geen olie-water reactie | | | sterk baksteenhoudend, brokken bitumen, geen olie-water reactie | | | matig baksteenhoudend, sporen bitumen, brokken beton, geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | GP19-03167 | | | GP19-03167 | | | GP19-03167 | | |
| Boringnummer(s) | | D01, D02 | | | F01, F02, F03, F04 | | | I13, I14, I15 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,50 - 2,00 | | | 0,10 - 0,50 | | | 0,10 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 0,90 | | | 3,0 | | | 1,2 | | |
| Lutum | % ds | 3,7 | | | 5,1 | | | 8,0 | | |
| Datum van toetsing | | 8-2-2019 | | | 8-2-2019 | | | 8-2-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | | | 3,6 | 7,6 | -0,04 |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | | | 7,6 | 14,8 | -0,31 |
| Koper | mg/kg ds | | | | | | | 8,6 | 14,7 | -0,17 |
| Zink | mg/kg ds | | | | | | | 47 | 85 | -0,09 |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | | | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | | | 0,24 | 0,38 | -0,02 |
| Barium | mg/kg ds | | | | | | | 40 | 89 ⁽⁶⁾ | |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | | | 0,051 | 0,067 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | | | | | | | 23 | 33 | -0,04 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0,14 | <0,020 | <0,047 | -0,17 | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,047 | -0 | | | |
| Toluene | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,047 | -0 | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | <0,21 | <0,70 | -0,01 | | <0,14 | -0,02 | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | | <0,040 | <0,093 | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | | <0,020 | <0,047 | | | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | -0 | <0,020 | <0,047 | -0 | | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,49 ⁽²⁾ | | | <0,33 ⁽²⁾ | | | | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 | | <0,25 | 0,18 | | <0,050 | <0,035 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 | | 0,18 ⁽²⁾ | -0,03 | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 0,061 | 0,061 | |
| Fenantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,28 | 0,28 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,66 | 0,66 | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | | 0,34 | 0,34 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 0,38 | 0,38 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 0,50 | 0,50 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,21 | 0,21 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 0,42 | 0,42 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | | 0,46 | 0,46 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | | | 3,3 | 0,05 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | | | 0,060 | 0,04 |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0010 | 0,0050 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0011 | 0,0055 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0034 | 0,0170 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0022 | 0,0110 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | | 0,0029 | 0,0145 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |

| Toetsmonster | | MMD1 | | MMF1 | | MMI3 | |
|---------------------------|----------|--|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen grind, sporen gley, geen olie-water reactie | | sterk baksteenhoudend, brokken bitumen, geen olie-water reactie | | matig baksteenhoudend, sporen bitumen, brokken beton, geen olie-water reactie | |
| Certificaatcode | | GP19-03167 | | GP19-03167 | | GP19-03167 | |
| Boringnummer(s) | | D01, D02 | | F01, F02, F03, F04 | | I13, I14, I15 | |
| Traject (m -mv) | | 1,50 - 2,00 | | 0,10 - 0,50 | | 0,10 - 0,50 | |
| Humus | % ds | 0,90 | | 3,0 | | 1,2 | |
| Lutum | % ds | 3,7 | | 5,1 | | 8,0 | |
| Datum van toetsing | | 8-2-2019 | | 8-2-2019 | | 8-2-2019 | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | Overschrijding Achtergrondwaarde | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | 5,9 | 29,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <47 | -0,03 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 90,2 | 90,0 ⁽⁶⁾ | 89,6 | 90,0 ⁽⁶⁾ | 89,0 | 89,0 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | 3,7 | | 5,1 | | 8,0 | |
| Organische stof (humus) | % | 0,9 | | 3,0 | | 1,2 | |

| | |
|-------|---|
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| <=T | : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde |
| 8,88 | : <= Interventiewaarde |
| 8,88 | : > Interventiewaarde |
| 2 | : Enkele parameters ontbreken in de som |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|--------------------------------------|----------|------|------|------|-----|
| METALEN | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,1 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 110 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 86 | 86 |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 32 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|-----|-----|-----|------|
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 $>I$: Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Toetsmonster | | MMA1 | | MMA2 | | MMG1 | |
|--|----------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Leem | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley, geen olie-water reactie | | laagjes gley, geen olie-water reactie | | | |
| Humus (% ds) | | 1,1 | | 1,3 | | 2,2 | |
| Lutum (% ds) | | 5,7 | | 5,4 | | 20 | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | 6-2-2019 | | 6-2-2019 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | | |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | | |
| Koper | mg/kg ds | | | | | | |
| Zink | mg/kg ds | | | | | | |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | | | | |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | | |
| Lood | mg/kg ds | | | | | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,064 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,064 |
| Tolueen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,064 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,21 | | <0,21 | | <0,19 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | <0,040 | <0,140 | <0,040 | <0,127 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,064 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,064 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,49 ⁽²⁾ | | <0,49 ⁽²⁾ | | <0,45 ⁽²⁾ |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 | <0,25 | 0,18 | <0,25 | 0,18 |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | | 0,18 ⁽²⁾ | | 0,18 ⁽²⁾ |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ |

| Toetsmonster | | MMA1 | MMA2 | MMG1 | | | |
|---------------------------|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------|------|---------------------|
| Grondsoort | | Zand | Zand | Leem | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley, geen olie-water reactie | laagjes gley, geen olie-water reactie | | | | |
| Humus (% ds) | | 1,1 | 1,3 | 2,2 | | | |
| Lutum (% ds) | | 5,7 | 5,4 | 20 | | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | 6-2-2019 | 6-2-2019 | | | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij | | | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | | | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | 12 | 60 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 15,9 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | <20 | <70 | <20 | <64 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 94,8 | 95,0 ⁽⁶⁾ | 95,2 | 95,0 ⁽⁶⁾ | 81,7 | 82,0 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | 5,7 | | 5,4 | | 20 | |
| Organische stof (humus) | % | 1,1 | | 1,3 | | 2,2 | |

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Toetsmonster | | MMG2 | MMH1 | MMI1 | | | |
|----------------------------------|----------|-------------------|----------------------|---|----------------------|--------------|--------------------|
| Grondsoort | | Zand | Zand | Zand | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley | | laagjes gley, sporen baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt wegens opstakel. | | | |
| Humus (% ds) | | 1,6 | 0,70 | 0,80 | | | |
| Lutum (% ds) | | 11 | 4,0 | 3,9 | | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | 6-2-2019 | 6-2-2019 | | | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij | | | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | | | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | 6,8 | 19,8 |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | 12 | 30 |
| Koper | mg/kg ds | | | | | 11 | 21 |
| Zink | mg/kg ds | | | | | 46 | 100 |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | <1,5 | <1,1 |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | <0,20 | <0,23 |
| Barium | mg/kg ds | | | | | 39 | 122 ⁽⁶⁾ |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | <0,050 | <0,049 |
| Lood | mg/kg ds | | | | | 21 | 32 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | | |
| Tolueen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,21 | | <0,21 | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | <0,040 | <0,140 | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,49 ⁽²⁾ | | <0,49 ⁽²⁾ | | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 | <0,25 | 0,18 | <0,050 | <0,035 |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | | 0,18 ⁽²⁾ | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | 0,065 | 0,065 |
| Fluoranthreen | mg/kg ds | | | | | 0,14 | 0,14 |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | 0,057 | 0,057 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | 0,060 | 0,060 |

| | | | | | | | |
|--|----------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---|---------------------|
| Toetsmonster | | MMG2 | | MMH1 | | MMI1 | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | laagjes gley | | | | laagjes gley, sporen baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt wegens opstakel. | |
| Humus (% ds) | | 1,6 | | 0,70 | | 0,80 | |
| Lutum (% ds) | | 11 | | 4,0 | | 3,9 | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | 6-2-2019 | | 6-2-2019 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | 0,062 | 0,062 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | 0,052 | 0,052 |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | 0,58 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | 0,031 |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | 0,0017 | 0,0085 |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | 0,0010 | 0,0050 |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | <20 | <70 | <20 | <70 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 83,3 | 83,0 ⁽⁶⁾ | 95,6 | 96,0 ⁽⁶⁾ | 92,4 | 92,0 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | 11 | | 4,0 | | 3,9 | |
| Organische stof (humus) | % | 1,6 | | 0,7 | | 0,80 | |

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|------------------|-------------|--|-------------|-------------------------|-------------|
| Toetsmonster | | MMI2 | | MMB1 | | MMC1 | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | matig keien, zwak baksteenhoudend, sporen bitumen, geen olie-water reactie | | geen olie-water reactie | |
| Humus (% ds) | | 1,1 | | 1,8 | | 1,1 | |
| Lutum (% ds) | | 4,2 | | 6,4 | | 5,9 | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | | 8-2-2019 | | 8-2-2019 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | 19 | 54 | | | | |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 30 | | | | |
| Koper | mg/kg ds | 18 | 35 | | | | |
| Zink | mg/kg ds | 66 | 141 | | | | |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,27 | 0,45 | | | | |

| Toetsmonster | | MMI2 | MMB1 | MMC1 | | | |
|--|----------|------------------|--|-------------------------|----------------------|--------|----------------------|
| Grondsoort | | Zand | Zand | Zand | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | matig keien, zwak baksteenhoudend, sporen bitumen, geen olie-water reactie | geen olie-water reactie | | | |
| Humus (% ds) | | 1,1 | 1,8 | 1,1 | | | |
| Lutum (% ds) | | 4,2 | 6,4 | 5,9 | | | |
| Datum van toetsing | | 6-2-2019 | 8-2-2019 | 8-2-2019 | | | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij | | | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | | | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 50 | 152 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Kwik | mg/kg ds | <0,050 | <0,049 | | | | |
| Lood | mg/kg ds | 27 | 41 | | | | |
| | | | | | | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 |
| Tolueen | mg/kg ds | | | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | <0,21 | | <0,21 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | <0,040 | <0,140 | <0,040 | <0,140 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | | | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,070 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | | | <0,49 ⁽²⁾ | | <0,49 ⁽²⁾ |
| | | | | | | | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,25 | 0,18 | <0,25 | 0,18 |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | | | 0,18 ⁽²⁾ | | 0,18 ⁽²⁾ |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,075 | 0,075 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,050 | 0,050 | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,57 | | | | |
| | | | | | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,10 | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0125 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0019 | 0,0095 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0023 | 0,0115 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0100 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0043 | 0,0215 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,0200 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0037 | 0,0185 | | | | |
| | | | | | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | <20 | <70 | <20 | <70 |
| | | | | | | | |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,5 | 89,0 ⁽⁶⁾ | 89,6 | 90,0 ⁽⁶⁾ | 87,0 | 87,0 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | 4,2 | | 6,4 | | 5,9 | |
| Organische stof (humus) | % | 1,1 | | 1,8 | | 1,1 | |

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Toetsmonster | | MMD1 | | MMF1 | | MMI3 | |
|--|----------|--|----------------------|---|----------------------|---|-------------------|
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen grind, sporen gley, geen olie-water reactie | | sterk baksteenhoudend, brokken bitumen, geen olie-water reactie | | matig baksteenhoudend, sporen bitumen, brokken beton, geen olie-water reactie | |
| Humus (% ds) | | 0,90 | | 3,0 | | 1,2 | |
| Lutum (% ds) | | 3,7 | | 5,1 | | 8,0 | |
| Datum van toetsing | | 8-2-2019 | | 8-2-2019 | | 8-2-2019 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Klasse industrie | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | 3,6 | 7,6 |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | 7,6 | 14,8 |
| Koper | mg/kg ds | | | | | 8,6 | 14,7 |
| Zink | mg/kg ds | | | | | 47 | 85 |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | <1,5 | <1,1 |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | 0,24 | 0,38 |
| Barium | mg/kg ds | | | | | 40 | 89 ⁽⁶⁾ |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | 0,051 | 0,067 |
| Lood | mg/kg ds | | | | | 23 | 33 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,047 | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,047 | | |
| Tolueen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,047 | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,21 | | <0,14 | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | <0,040 | <0,093 | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,047 | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | <0,020 | <0,070 | <0,020 | <0,047 | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,49 ⁽²⁾ | | <0,33 ⁽²⁾ | | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 | <0,25 | 0,18 | <0,050 | <0,035 |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | | 0,18 ⁽²⁾ | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | 0,061 | 0,061 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | 0,28 | 0,28 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | 0,66 | 0,66 |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | 0,34 | 0,34 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | 0,38 | 0,38 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | 0,50 | 0,50 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | 0,21 | 0,21 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | 0,42 | 0,42 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | 0,46 | 0,46 |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | 3,3 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | 0,060 |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | 0,0010 | 0,0050 |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | 0,0011 | 0,0055 |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | 0,0034 | 0,0170 |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | 0,0022 | 0,0110 |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | 0,0029 | 0,0145 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |

| Toetsmonster | | MMD1 | MMF1 | MMI3 | | | |
|---------------------------|----------|--|---|---|---------------------|------|---------------------|
| Grondsoort | | Zand | Zand | Zand | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen grind, sporen gley, geen olie-water reactie | sterk baksteenhoudend, brokken bitumen, geen olie-water reactie | matig baksteenhoudend, sporen bitumen, brokken beton, geen olie-water reactie | | | |
| Humus (% ds) | | 0,90 | 3,0 | 1,2 | | | |
| Lutum (% ds) | | 3,7 | 5,1 | 8,0 | | | |
| Datum van toetsing | | 8-2-2019 | 8-2-2019 | 8-2-2019 | | | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij | | | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | Altijd toepasbaar | Klasse industrie | | | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 11,7 ⁽⁶⁾ | 5,9 | 29,5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <70 | <20 | <47 | <20 | <70 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 90,2 | 90,0 ⁽⁶⁾ | 89,6 | 90,0 ⁽⁶⁾ | 89,0 | 89,0 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | 3,7 | | 5,1 | | 8,0 | |
| Organische stof (humus) | % | 0,9 | | 3,0 | | 1,2 | |

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # @ verhoogde rapportagegrens
- GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

| | | AW | WO | IND | I |
|--------------------------------------|----------|------|------|------|-----|
| METALEN | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,1 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 110 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 86 | 86 |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 32 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) | | | | | |

| | | AW | WO | IND | I |
|------------------------|----------|-----|-----|-----|------|
| VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

GP19-02813

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
 Laboratorium SGS Belgium NV
 Environment, Health and Safety
 Adres Spoorstraat 12
 Postbus 78
 4430 AB 's-Gravenpolder
 Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
 Fax +31 (0) 88 214 62 99
 Email nl.envi.cs@sgs.com
 SGS referentie GP19-02813
 Aanvraag Ontvangen 25-01-2019
 Gerapporteerd 05-02-2019

KLANT

Klant Search Ingenieursbureau B.V.
 Adres Meerstraat 2
 5473 AA Heeswijk (N.Br.)
 Contactpersoon Dhr. J. Biemans
 Telefoon 0413-292982
 Fax 0413-292983
 Email jeroen.biemans@sgs.com
 Project **Standard project**
 Klant Ref **25.18.00624.1**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternameverslag aanwezig Niet aanwezig

MONSTER IDENTIFICATIE

GP19-02813.001 MMA1: MMA1 (156-200)
 GP19-02813.002 MMA2: MMA2 (156-200)
 GP19-02813.003 MMG1: MMG1 (150-200)
 GP19-02813.004 MMG2: MMG2 (150-200)
 GP19-02813.005 MMH1: MMH1 (10-65)
 GP19-02813.006 MMI1: MMI1 (6-56)
 GP19-02813.007 MMI2: MMI2 (5-70)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
 Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP19-02813

ANALYSERAPPORT

| | Monsternummer | GP19-02813.001 | GP19-02813.002 | GP19-02813.003 | GP19-02813.004 | GP19-02813.005 |
|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Matrix | Grond | Grond | Grond | Grond | Grond |
| | Bemonsteringsdiepte | | | | | |
| | Bemonsterd door | OPDRG | OPDRG | OPDRG | OPDRG | OPDRG |
| | Bemonsteringsdatum | 24-01-2019 | 24-01-2019 | 24-01-2019 | 24-01-2019 | 24-01-2019 |
| | Bemonsteringsplaats | | | | | |
| | Ontvangstdatum Monster | 28-01-2019 | 28-01-2019 | 28-01-2019 | 28-01-2019 | 28-01-2019 |
| Parameter | Eenheid | RG | Resultaat | Resultaat | Resultaat | Resultaat |
| Analyse conform AS3000 [AS3000] | | | | | | |
| Q Analyse conform AS3000 | - | - | X | X | X | X |
| Beschrijving niet maalbare artefacten | - | - | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| Massa niet maalbare artefacten | g | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Organische stof [Conform NEN 5754] | | | | | | |
| Organische stof | gew % ds | 0.50 | 0.75 | 0.89 | 0.76 | 0.84 |
| Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A] | | | | | | |
| Droge stof | gew % | - | 94.8 | 95.2 | 81.7 | 83.3 |
| Lutum [Conform NEN 5753] | | | | | | |
| < 2 µm | gew % ds | 0.70 | 5.7 | 5.4 | 20 | 11 |
| Gloeirest/verlies [SGS 2003-10] | | | | | | |
| Gloeiverlies | gew % ds | - | 1.1 | 1.3 | 2.2 | 1.6 |
| Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS3030 pb.1] | | | | | | |
| Q Benzeen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Styreen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Tolueen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q m-, p-Xyleen | mg/kg ds | 0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 |
| Q o-Xyleen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Naftaleen | mg/kg ds | 0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7] | | | | | | |
| Fractie C-10 - C-12 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-12 - C-22 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-22 - C-30 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-30 - C-40 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | 12 | <5.0 | <5.0 |
| Q Minerale olie (GC) | mg/kg ds | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

GP19-02813

ANALYSERAPPORT

| | Monsternummer | GP19-02813.006 | GP19-02813.007 | |
|---|------------------------|----------------|----------------|-----------|
| | Matrix | Grond | Grond | |
| | Bemonsteringsdiepte | | | |
| | Bemonsterd door | OPDRG | OPDRG | |
| | Bemonsteringsdatum | 24-01-2019 | 24-01-2019 | |
| | Bemonsteringsplaats | | | |
| | Ontvangstdatum Monster | 28-01-2019 | 28-01-2019 | |
| Parameter | Eenheid | RG | Resultaat | Resultaat |
| Analyse conform AS3000 [AS3000] | | | | |
| Q Analyse conform AS3000 | - | - | X | X |
| Beschrijving niet maalbare artefacten | - | - | N.v.t. | N.v.t. |
| Massa niet maalbare artefacten | g | - | 0 | 0 |
| Organische stof [Conform NEN 5754] | | | | |
| Organische stof | gew % ds | 0.50 | 0.80 | 1.1 |
| Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A] | | | | |
| Q Droge stof | gew % | - | 92.4 | 88.5 |
| Lutum [Conform NEN 5753] | | | | |
| < 2 µm | gew % ds | 0.70 | 3.9 | 4.2 |
| Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7] | | | | |
| Fractie C-10 - C-12 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-12 - C-22 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-22 - C-30 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-30 - C-40 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Q Minerale olie (GC) | mg/kg ds | 20 | <20 | <20 |
| Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A) | | | | |
| Q Kwik | mg/kg ds | 0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A) | | | | |
| Q Barium | mg/kg ds | 20 | 39 | 50 |
| Q Cadmium | mg/kg ds | 0.20 | <0.20 | 0.27 |
| Q Cobalt | mg/kg ds | 3.0 | 6.8 | 19 |
| Q Koper | mg/kg ds | 5.0 | 11 | 18 |
| Q Lood | mg/kg ds | 10 | 21 | 27 |
| Q Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | <1.5 | <1.5 |
| Q Nikkel | mg/kg ds | 4.0 | 12 | 12 |
| Q Zink | mg/kg ds | 20 | 46 | 66 |
| PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)] | | | | |
| Q Naftaleen V | mg/kg ds | 0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Q Fenantreen V | mg/kg ds | 0.050 | 0.065 | <0.050 |
| Q Antraceen V | mg/kg ds | 0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Q Fluoranteen V | mg/kg ds | 0.050 | 0.14 | 0.13 |
| Q Benzo[a]antraceen V | mg/kg ds | 0.050 | 0.060 | 0.058 |
| Q Chryseen V | mg/kg ds | 0.050 | 0.057 | 0.058 |
| Q Benzo[k]fluoranteen V | mg/kg ds | 0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Q Benzo[a]pyreen V | mg/kg ds | 0.050 | 0.062 | 0.075 |
| Q Benzo[ghi]peryleen V | mg/kg ds | 0.050 | 0.052 | 0.050 |
| Q Indeno[123cd]pyreen V | mg/kg ds | 0.050 | <0.050 | 0.058 |
| PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] | | | | |
| Q PCB nr. 28 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | <0.0010 | 0.0025 |
| Q PCB nr. 52 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | <0.0010 | 0.0019 |
| Q PCB nr. 101 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | <0.0010 | 0.0023 |



GP19-02813

ANALYSERAPPORT

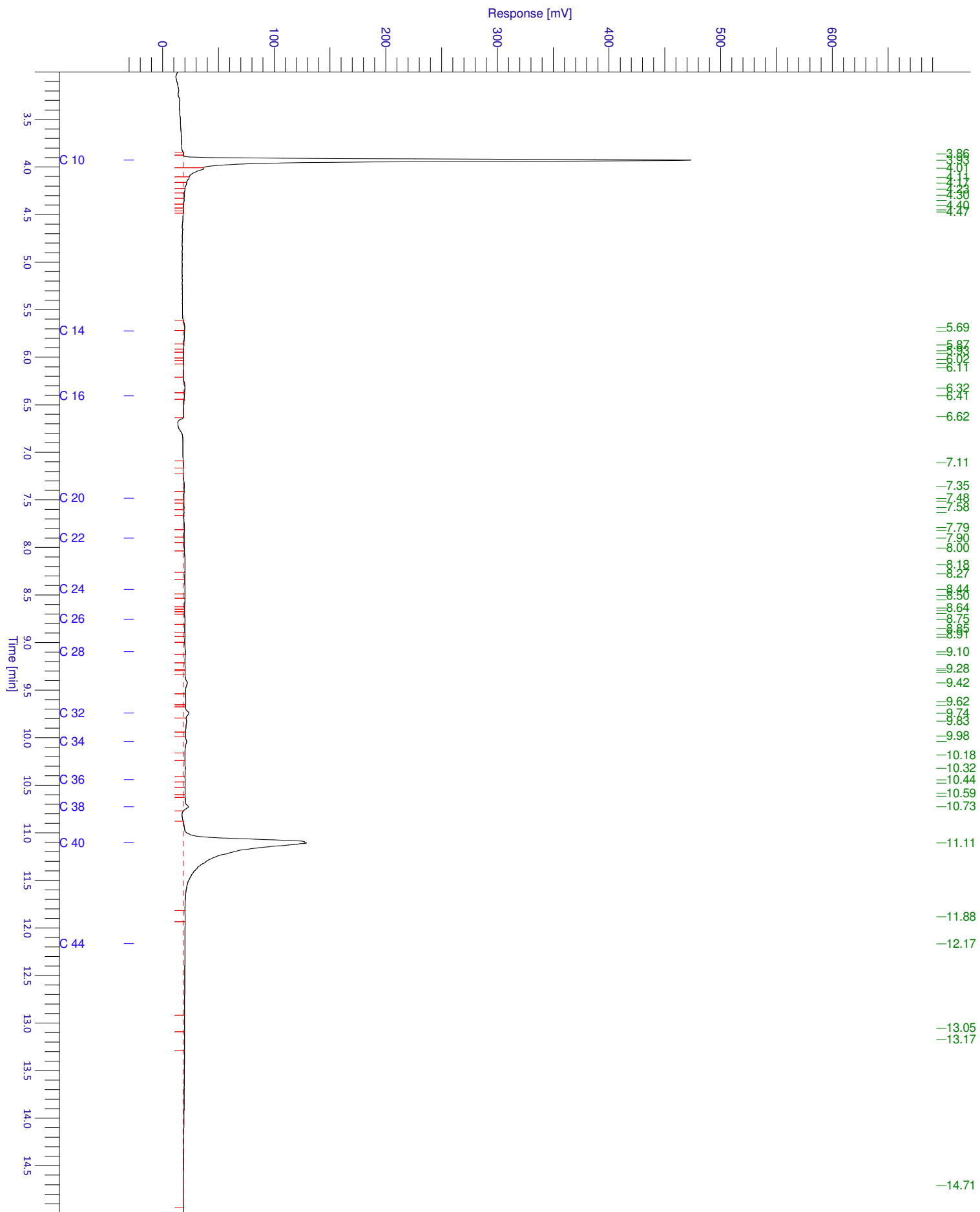
| Monsternummer | GP19-02813.006 | GP19-02813.007 | | |
|------------------------|----------------|----------------|-----------|-----------|
| Matrix | Grond | Grond | | |
| Bemonsteringsdiepte | | | | |
| Bemonsterd door | OPDRG | OPDRG | | |
| Bemonsteringsdatum | 24-01-2019 | 24-01-2019 | | |
| Bemonsteringsplaats | | | | |
| Ontvangstdatum Monster | 28-01-2019 | 28-01-2019 | | |
| Parameter | Eenheid | RG | Resultaat | Resultaat |

PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)

| | | | | | |
|---|----------------|----------|--------|---------|--------|
| Q | PCB nr.118 | mg/kg ds | 0.0010 | <0.0010 | 0.0020 |
| Q | PCB nr.138 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | 0.0017 | 0.0043 |
| Q | PCB nr.153 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | 0.0010 | 0.0040 |
| Q | PCB nr.180 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | <0.0010 | 0.0037 |

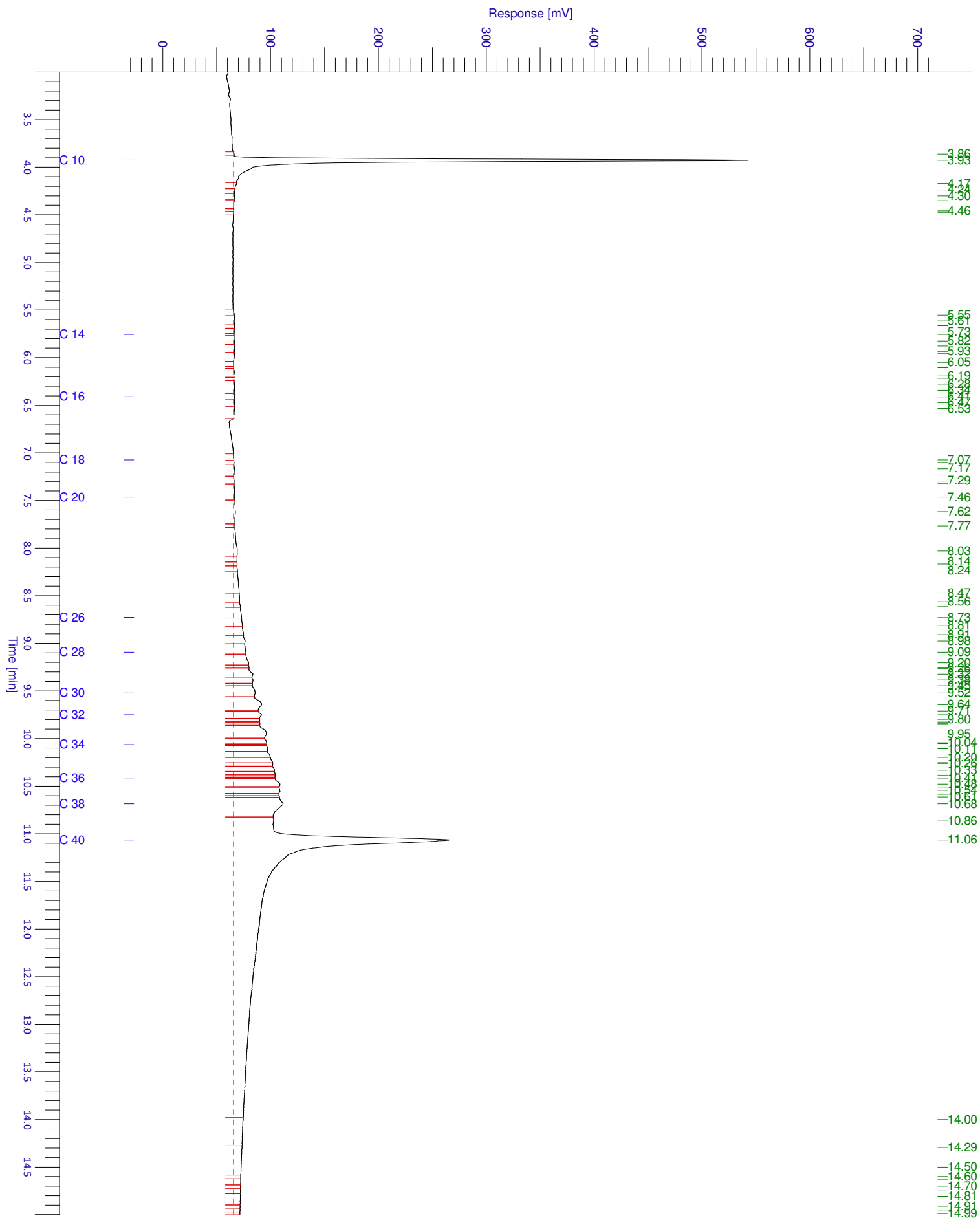
Chromatogram

Sample Name : 1902813001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-053-20190130-125232.raw
Date : 30-01-2019 12:52:45
Method : Min olie PE Time of Injection: 29-01-2019 20:37:11
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -34.67 mV High Point : 693.39 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -34.67 mV Plot Scale: 728.1 mV



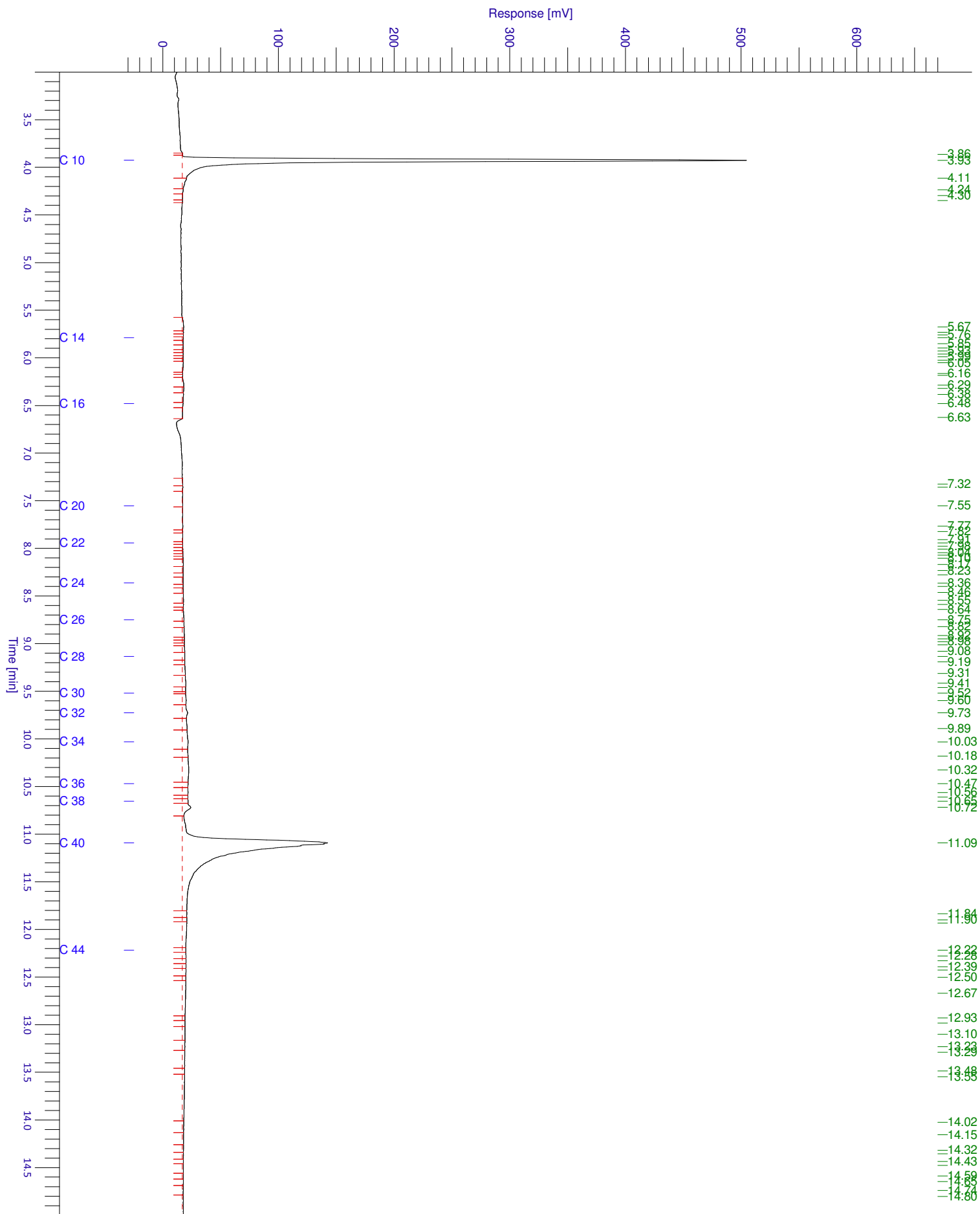
Chromatogram

Sample Name : 1902813002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-054-20190130-125254.raw
Date : 30-01-2019 12:53:07
Method : Min olie PE Time of Injection: 29-01-2019 21:00:45
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -35.93 mV High Point : 718.66 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -35.93 mV Plot Scale: 754.6 mV



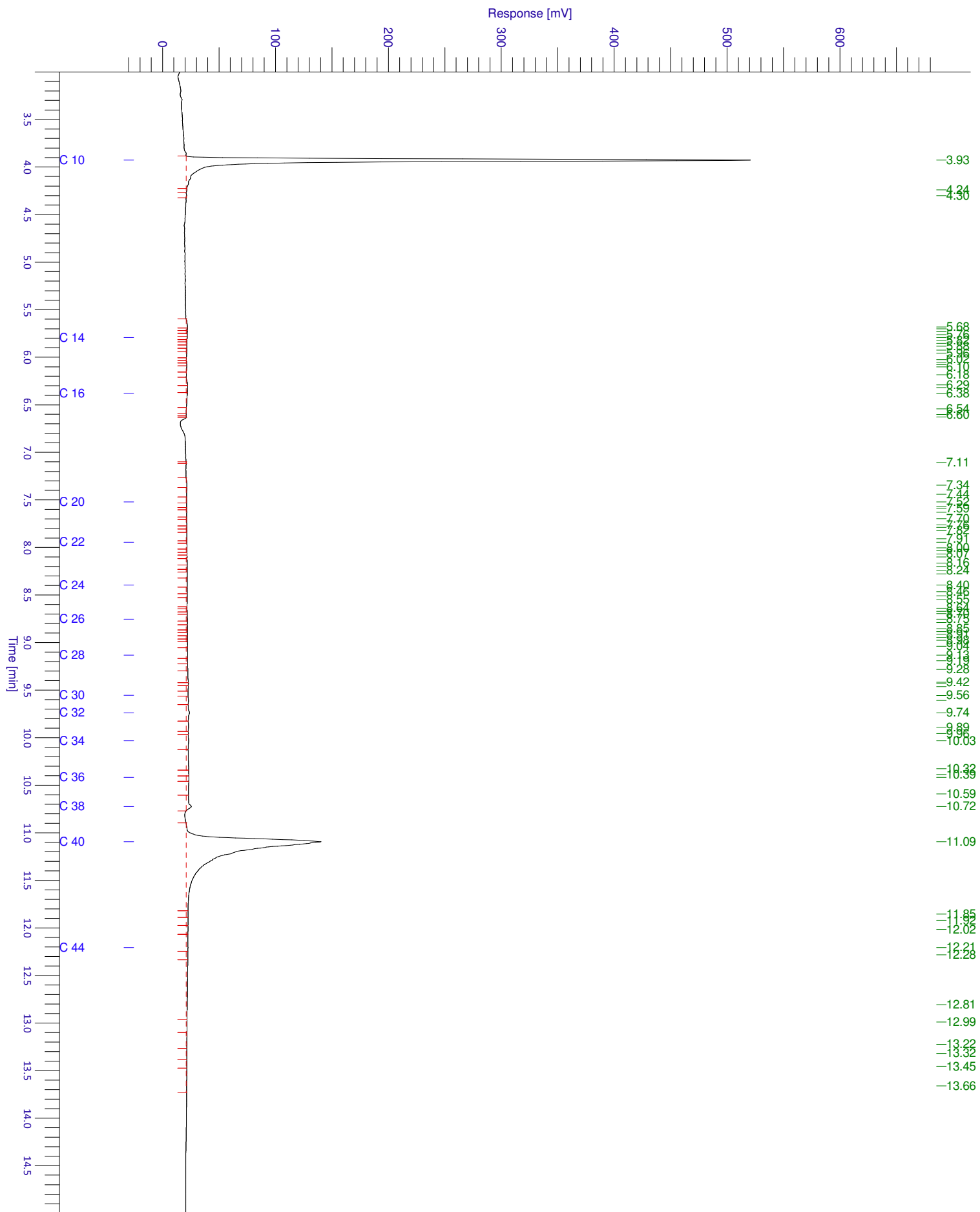
Chromatogram

Sample Name : 1902813003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-055-20190130-125316.raw
Date : 30-01-2019 12:53:28
Method : Min olie PE Time of Injection: 29-01-2019 21:24:23
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -33.50 mV High Point : 670.06 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -33.50 mV Plot Scale: 703.6 mV



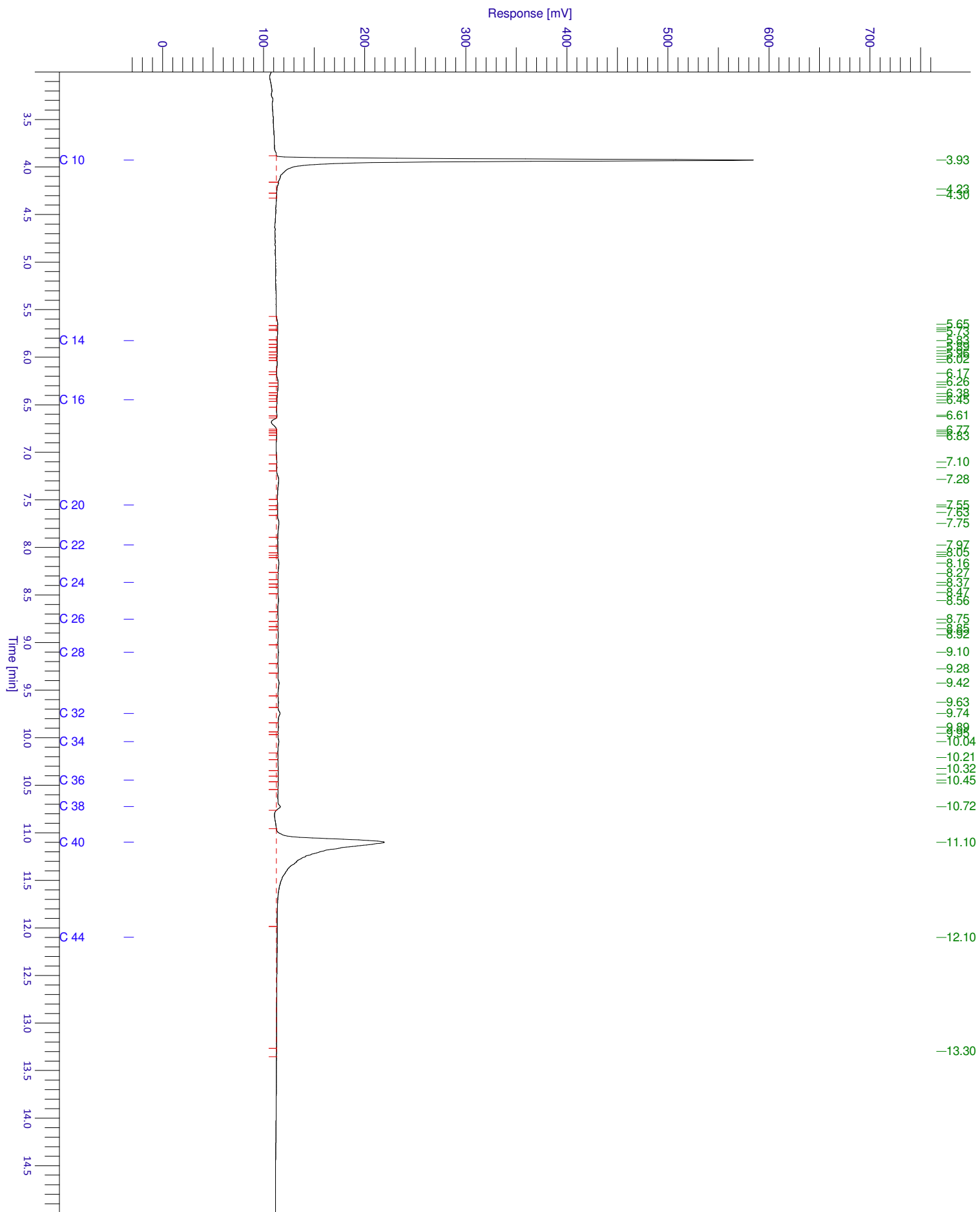
Chromatogram

Sample Name : 1902813004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-056-20190130-125337.raw
Date : 30-01-2019 12:53:50
Method : Min olie PE Time of Injection: 29-01-2019 21:48:05
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -34.27 mV High Point : 685.48 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -34.27 mV Plot Scale: 719.8 mV



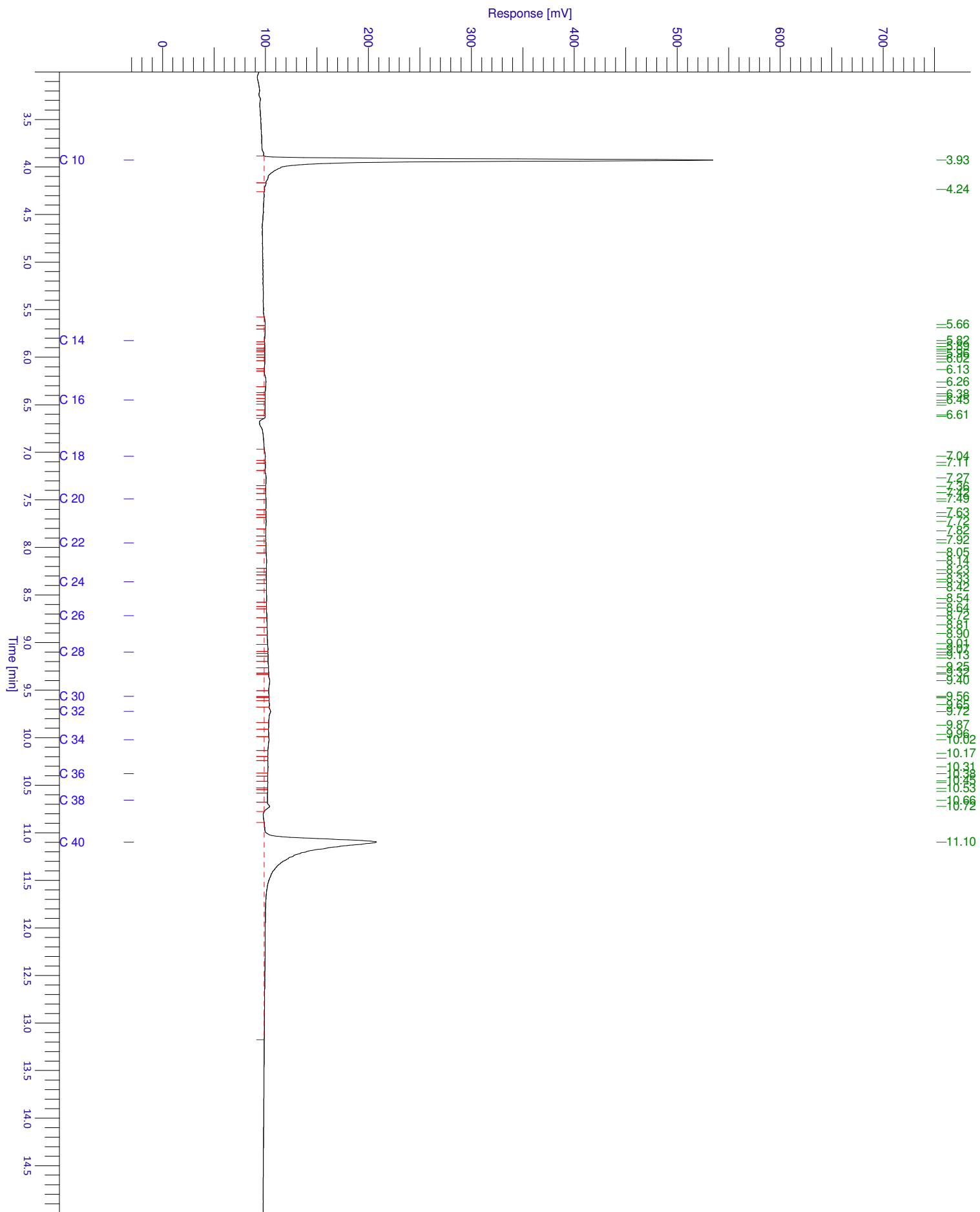
Chromatogram

Sample Name : 1902813005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-057-20190130-125359.raw
Date : 30-01-2019 12:54:12 Time of Injection: 29-01-2019 22:11:50
Method : Min olie PE Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -38.29 mV High Point : 765.78 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -38.29 mV Plot Scale: 804.1 mV



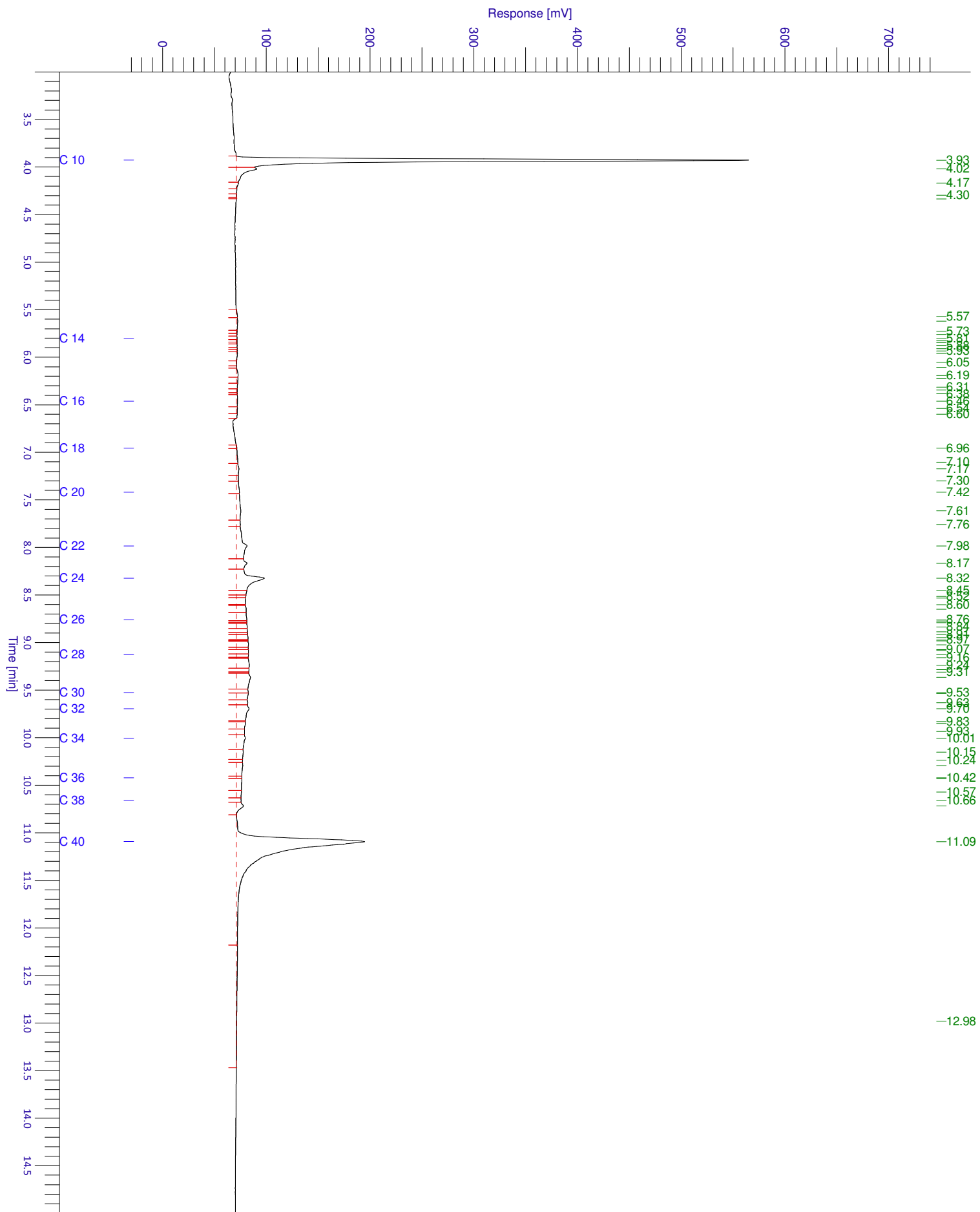
Chromatogram

Sample Name : 1902813006 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-058-20190130-125421.raw
Date : 30-01-2019 12:54:33
Method : Min olie PE Time of Injection: 29-01-2019 22:35:26
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -37.60 mV High Point : 751.93 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -37.60 mV Plot Scale: 789.5 mV



Chromatogram

Sample Name : 1902813007 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\mo-14-wk05-059-20190130-125443.raw
Date : 30-01-2019 12:55:10
Method : Min olie PE Time of Injection: 29-01-2019 22:59:02
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -37.30 mV High Point : 746.10 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -37.30 mV Plot Scale: 783.4 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten in dit analyserapport kan hebben beïnvloed.

GP19-02813.006 - MMI1: MMI1 (6-56):

PAK's: De conserveringstermijn is voor de desbetreffende analyse overschreden

GP19-02813.007 - MMI2: MMI2 (5-70):

PAK's: De conserveringstermijn is voor de desbetreffende analyse overschreden

TECHNISCHE OPMERKINGEN

GP19-02813.006 - MMI1: MMI1 (6-56):

PCB's, PCB no.138: Het gerapporteerde PCB-gehalte bij PCB 138 is de som van PCB 138 en PCB 163.

GP19-02813.007 - MMI2: MMI2 (5-70):

PCB's, PCB no.138: Het gerapporteerde PCB-gehalte bij PCB 138 is de som van PCB 138 en PCB 163.

GP19-03167

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
 Laboratorium SGS Belgium NV
 Environment, Health and Safety
 Adres Spoorstraat 12
 Postbus 78
 4430 AB 's-Gravenpolder
 Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
 Fax +31 (0) 88 214 62 99
 Email nl.envi.cs@sgs.com
 SGS referentie GP19-03167
 Aanvraag Ontvangen 29-01-2019
 Gerapporteerd 07-02-2019

KLANT

Klant Search Ingenieursbureau B.V.
 Adres Meerstraat 2
 5473 AA Heeswijk (N.Br.)
 Contactpersoon Dhr. J. Biemans
 Telefoon 0413-292982
 Fax 0413-292983
 Email jeroen.biemans@sgs.com
 Project **Standard project**
 Klant Ref **25.18.00624.1**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternameverslag aanwezig Niet aanwezig
 Klant opdracht omschrijving Groenstraat 33 te Melick

MONSTER IDENTIFICATIE

GP19-03167.001 MMB1: MMB1 B01 (5-50) B02 (5-50) B03 (5-50)
 GP19-03167.002 MMC1: MMC1 C01 (120-170) C02 (150-200)
 GP19-03167.003 MMD1: MMD1 D01 (150-200) D02 (150-200)
 GP19-03167.004 MMF1: MMF1 F01 (10-50) F02 (10-50) F03 (10-50) F04 (10-50)
 GP19-03167.005 MMI3: MMI3 I13 (10-50) I14 (10-50) I15 (10-50)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDEKENINGEN



Rudi Herman
 Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP19-03167

ANALYSERAPPORT

| | Monsternummer | GP19-03167.001 | GP19-03167.002 | GP19-03167.003 | GP19-03167.004 | GP19-03167.005 |
|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Matrix | Grond | Grond | Grond | Grond | Grond |
| | Bemonsteringsdiepte | | | | | |
| | Bemonsterd door | OPDRG | OPDRG | OPDRG | OPDRG | OPDRG |
| | Bemonsteringsdatum | 29-01-2019 | 29-01-2019 | 29-01-2019 | 29-01-2019 | 29-01-2019 |
| | Bemonsteringsplaats | | | | | |
| | Ontvangstdatum Monster | 30-01-2019 | 30-01-2019 | 30-01-2019 | 30-01-2019 | 30-01-2019 |
| Parameter | Einheid | RG | Resultaat | Resultaat | Resultaat | Resultaat |
| Analyse conform AS3000 [AS3000] | | | | | | |
| Q Analyse conform AS3000 | - | - | X | X | X | X |
| Beschrijving niet maalbare artefacten | - | - | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| Massa niet maalbare artefacten | g | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Organische stof [Conform NEN 5754] | | | | | | |
| Organische stof | gew % ds | 0.50 | 1.3 | 0.68 | 0.65 | 2.6 |
| Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A] | | | | | | |
| Q Droge stof | gew % | - | 89.6 | 87.0 | 90.2 | 89.6 |
| Lutum [Conform NEN 5753] | | | | | | |
| < 2 µm | gew % ds | 0.70 | 6.4 | 5.9 | 3.7 | 5.1 |
| Gloeirest/verlies [SGS 2003-10] | | | | | | |
| Gloeiverlies | gew % ds | - | 1.8 | 1.1 | 0.9 | 3.0 |
| Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS3030 pb.1] | | | | | | |
| Q Benzeen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Styreen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Toluene | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q m-, p-Xyleen | mg/kg ds | 0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 |
| Q o-Xyleen | mg/kg ds | 0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| Q Naftaleen | mg/kg ds | 0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7] | | | | | | |
| Fractie C-10 - C-12 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-12 - C-22 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-22 - C-30 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Fractie C-30 - C-40 | mg/kg ds | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.9 |
| Q Minerale olie (GC) | mg/kg ds | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A) | | | | | | |
| Q Kwik | mg/kg ds | 0.050 | | | | 0.051 |
| Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A) | | | | | | |
| Q Barium | mg/kg ds | 20 | | | | 40 |
| Q Cadmium | mg/kg ds | 0.20 | | | | 0.24 |
| Q Cobalt | mg/kg ds | 3.0 | | | | 3.6 |
| Q Koper | mg/kg ds | 5.0 | | | | 8.6 |
| Q Lood | mg/kg ds | 10 | | | | 23 |
| Q Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | | | | <1.5 |
| Q Nikkel | mg/kg ds | 4.0 | | | | 7.6 |
| Q Zink | mg/kg ds | 20 | | | | 47 |
| PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)] | | | | | | |
| Q Naftaleen V | mg/kg ds | 0.050 | | | | <0.050 |
| Q Fenantreen V | mg/kg ds | 0.050 | | | | 0.28 |

GP19-03167

ANALYSERAPPORT

| | Monsternummer | GP19-03167.001 | GP19-03167.002 | GP19-03167.003 | GP19-03167.004 | GP19-03167.005 |
|-----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Matrix | Grond | Grond | Grond | Grond | Grond |
| | Bemonsteringsdiepte | | | | | |
| | Bemonsterd door | OPDRG | OPDRG | OPDRG | OPDRG | OPDRG |
| | Bemonsteringsdatum | 29-01-2019 | 29-01-2019 | 29-01-2019 | 29-01-2019 | 29-01-2019 |
| | Bemonsteringsplaats | | | | | |
| | Ontvangstdatum Monster | 30-01-2019 | 30-01-2019 | 30-01-2019 | 30-01-2019 | 30-01-2019 |
| Parameter | Eenheid | RG | Resultaat | Resultaat | Resultaat | Resultaat |

PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)] (continued)

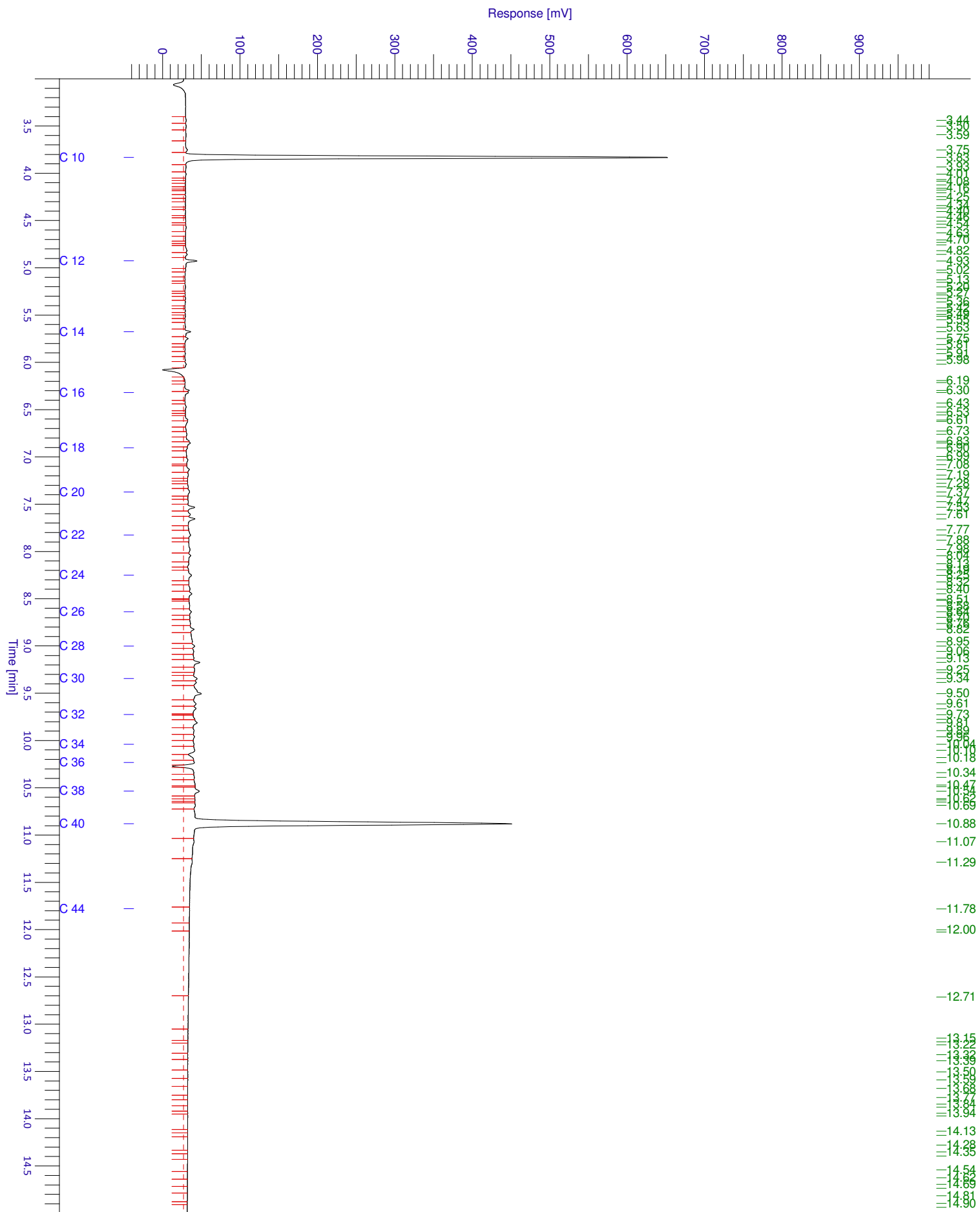
| | | | | | | |
|---|-----------------------|----------|-------|--|--|-------|
| Q | Antraceen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.061 |
| Q | Fluoranteen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.66 |
| Q | Benzo[a]antraceen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.38 |
| Q | Chryseen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.34 |
| Q | Benzo[k]fluoranteen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.21 |
| Q | Benzo[a]pyreen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.50 |
| Q | Benzo[ghi]peryleen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.46 |
| Q | Indeno[123cd]pyreen V | mg/kg ds | 0.050 | | | 0.42 |

PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]

| | | | | | | |
|---|----------------|----------|--------|--|--|---------|
| Q | PCB nr. 28 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | | | <0.0010 |
| Q | PCB nr. 52 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | | | <0.0010 |
| Q | PCB nr.101 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | | | 0.0010 |
| Q | PCB nr.118 | mg/kg ds | 0.0010 | | | 0.0011 |
| Q | PCB nr.138 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | | | 0.0034 |
| Q | PCB nr.153 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | | | 0.0022 |
| Q | PCB nr.180 (6) | mg/kg ds | 0.0010 | | | 0.0029 |

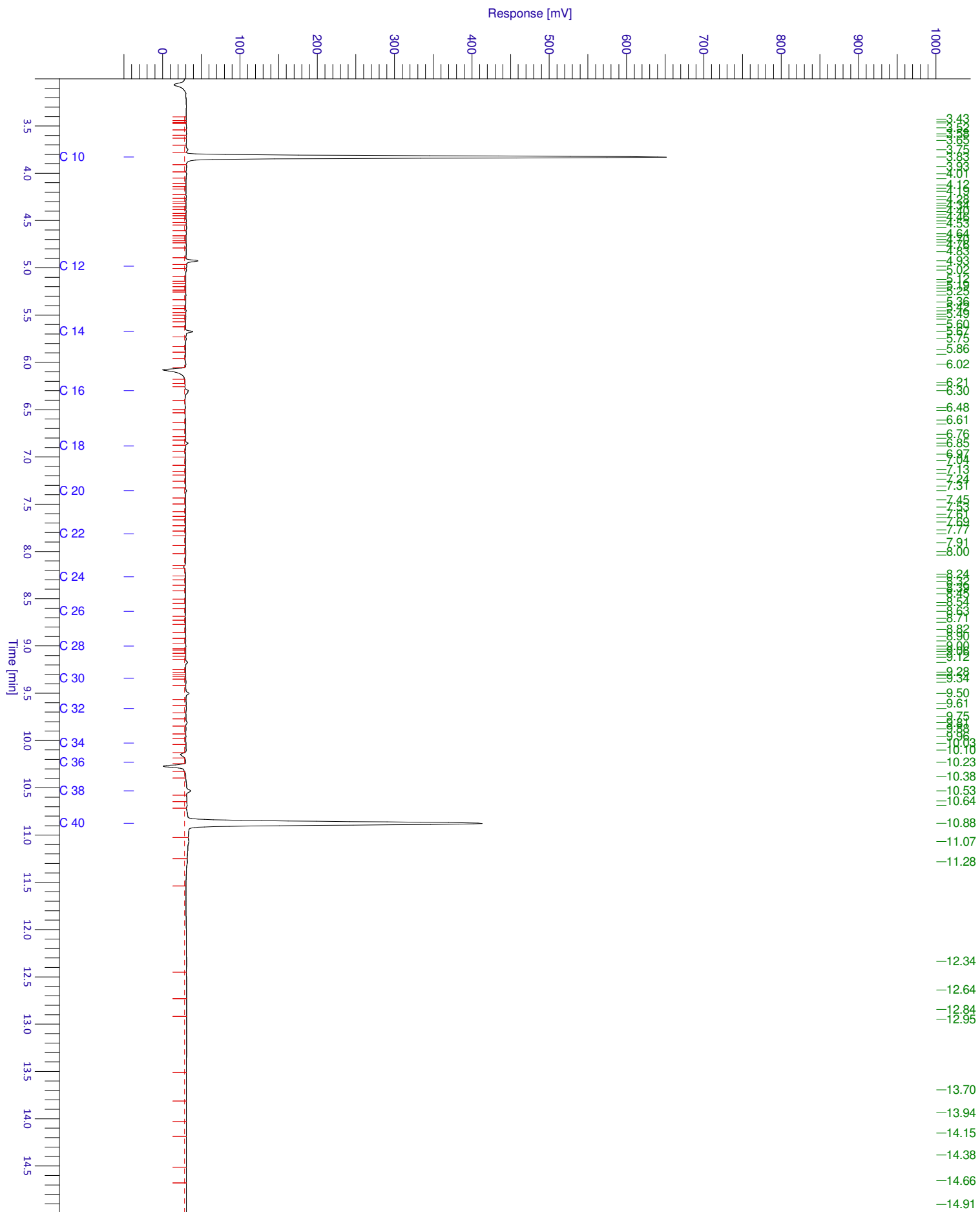
Chromatogram

Sample Name : 1903167001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2019-02\mo-14-wk06-016-20190205-104312.raw
Date : 05-02-2019 10:43:24
Method : Min olie PE Time of Injection: 04-02-2019 19:38:00
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -49.98 mV High Point : 999.56 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -49.98 mV Plot Scale: 1049.5 mV



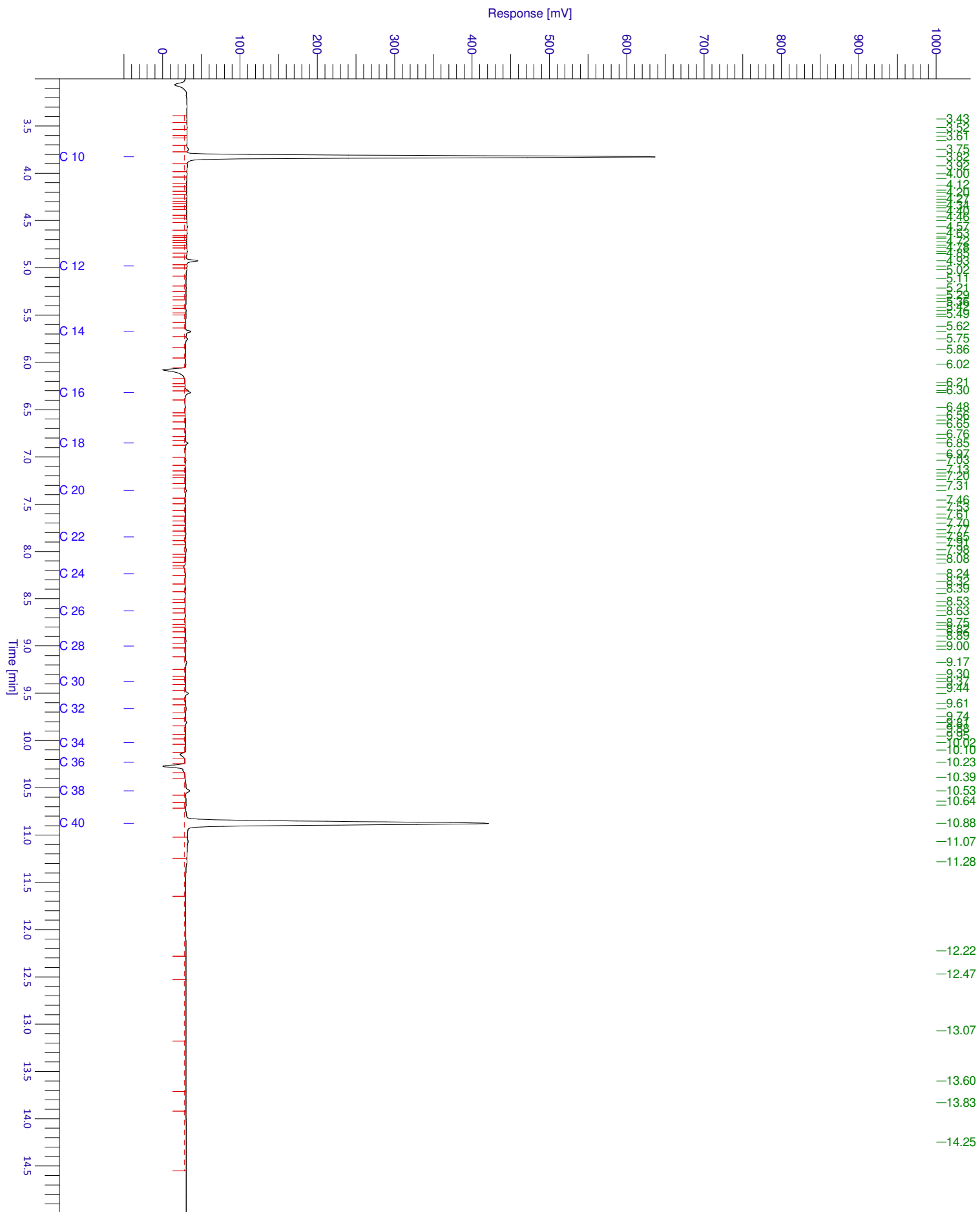
Chromatogram

Sample Name : 1903167002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2019-02\mo-14-wk06-018-20190205-104355.raw
Date : 05-02-2019 10:44:08
Method : Min olie PE Time of Injection: 04-02-2019 20:25:10
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -50.04 mV High Point : 1000.84 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -50.04 mV Plot Scale: 1050.9 mV



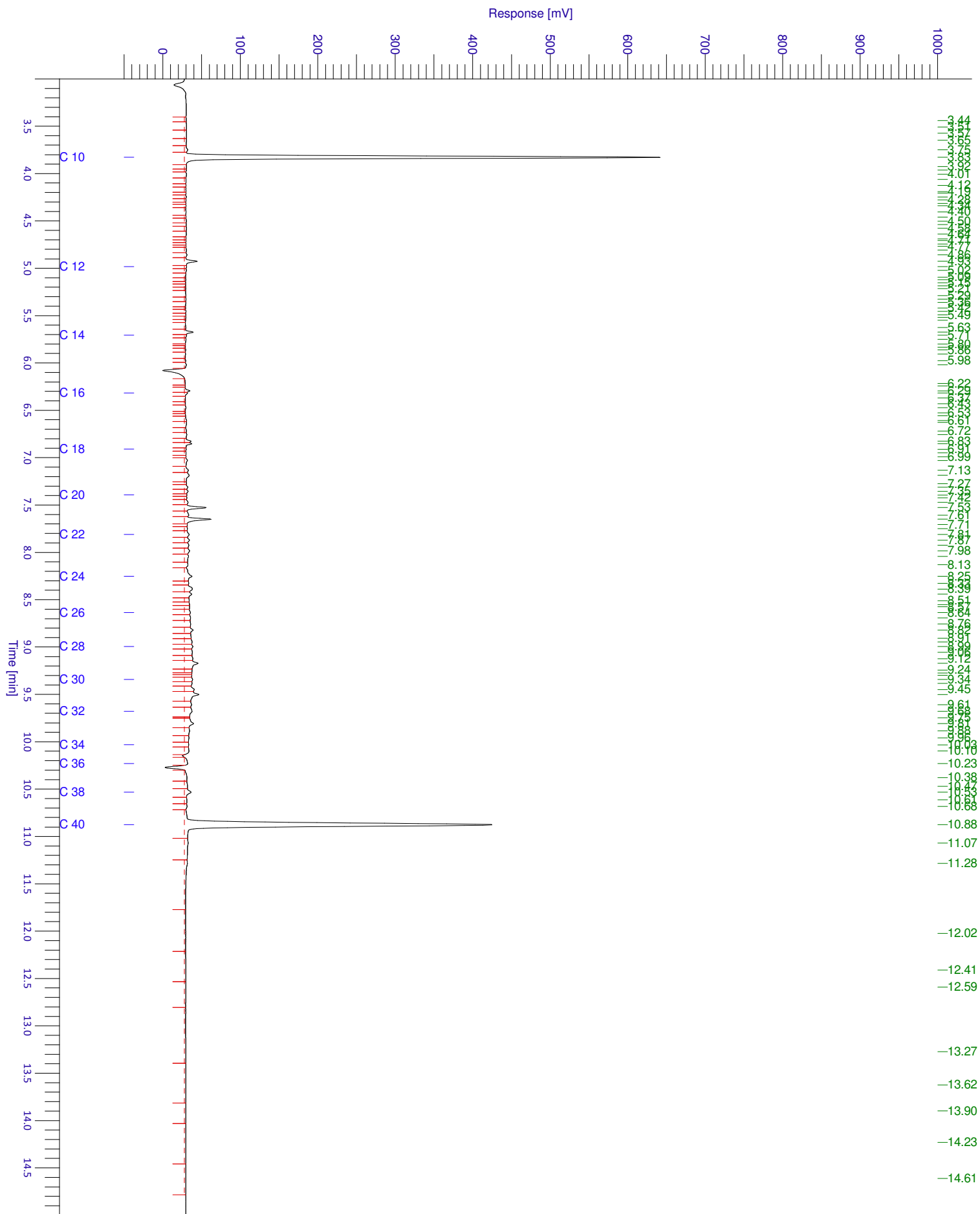
Chromatogram

Sample Name : 1903167003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2019-02\mo-14-wk06-019-20190205-104417.raw
Date : 05-02-2019 10:44:30
Method : Min olie PE Time of Injection: 04-02-2019 20:48:49
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -50.02 mV High Point : 1000.44 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -50.02 mV Plot Scale: 1050.5 mV



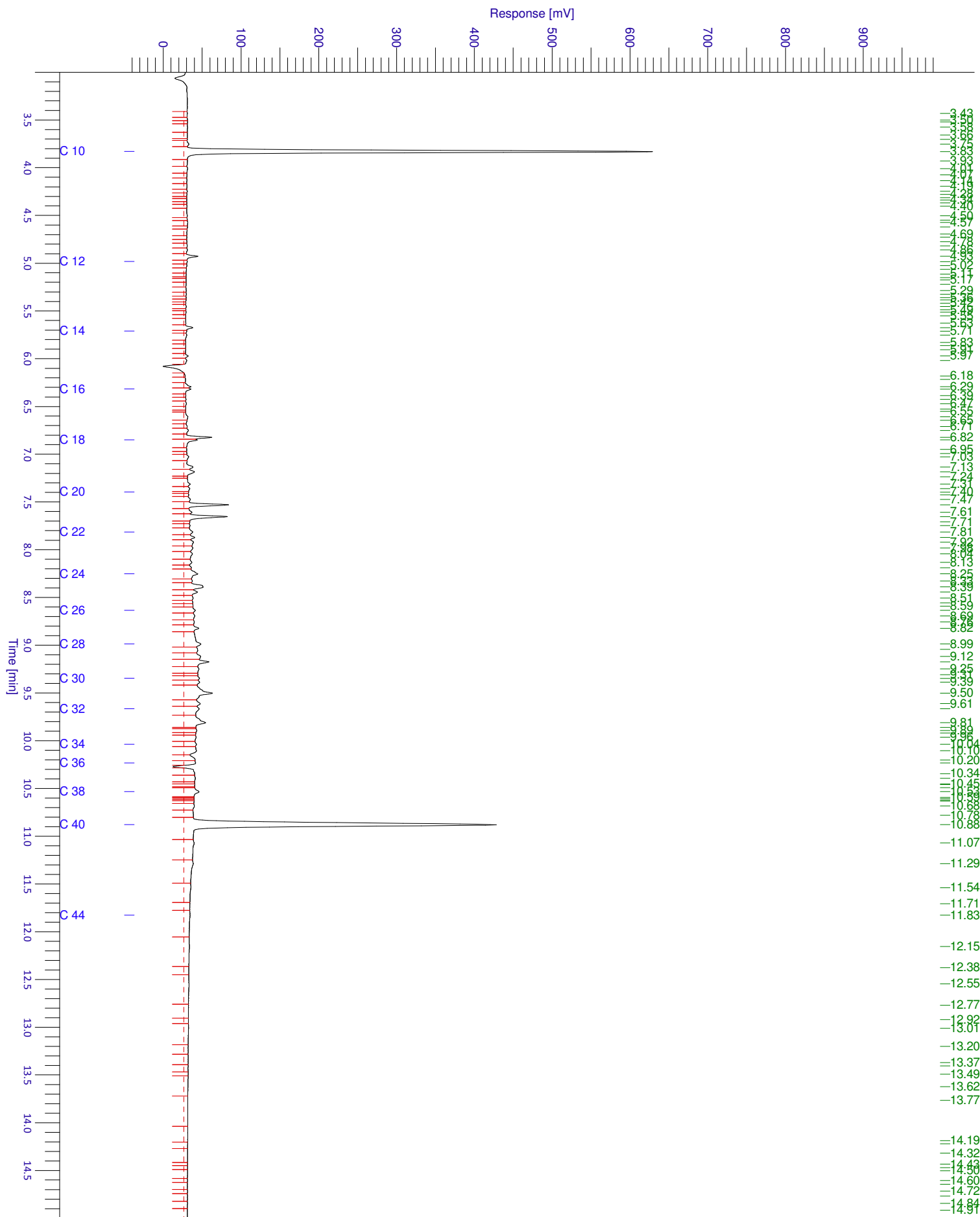
Chromatogram

Sample Name : 1903167004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2019-02\mo-14-wk06-020-20190205-104438.raw
Date : 05-02-2019 10:44:51
Method : Min olie PE Time of Injection: 04-02-2019 21:12:22
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -50.01 mV High Point : 1000.16 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -50.01 mV Plot Scale: 1050.2 mV



Chromatogram

Sample Name : 1903167005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2019-02\mo-14-wk06-021-20190205-104500.raw
Date : 05-02-2019 10:45:12
Method : Min olie PE Time of Injection: 04-02-2019 21:35:52
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -49.95 mV High Point : 998.96 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -49.95 mV Plot Scale: 1048.9 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

TECHNISCHE OPMERKINGEN

GP19-03167.005 - MMI3: MMI3 I13 (10-50) I14 (10-50) I15 (10-50):

PCB's, PCB no.138: Het gerapporteerde PCB-gehalte bij PCB 138 is de som van PCB 138 en PCB 163.

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 2. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 5. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 6. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 7. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 8. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 9. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 10. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 11. Overzichtsfoto onderzoekslocatie

BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene

bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld.

streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$$

| | |
|--|--|
| | waarde > max. waarde industrie |
| | max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie |
| | achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen |
| | waarde < achtergrondwaarde |

| | |
|--|---|
| | sterke heterogeniteit (Index > 0,7) |
| | er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7) |
| | beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5) |
| | wenig heterogeniteit (Index < 0,2) |

Zone Statistische parameters

| Woongebieden, bovengrond | | bodemkwaliteitsklasse: | | | | | | | | | | | | | landbouw/natuur | | | Lut = 5,1 % OS = 2,0 % | | | | |
|--------------------------|----|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------|-----------------|-------------|--------|---------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Gezondheid: ja | | ontgravingskaart: | | | | | | | | | | | | | landbouw/natuur | | | | | | | |
| Stoffen | N | Min | 5P | 25P | 50P | 75P | 80P | 90P | 95P | Max | 80% MIN | Gem | 80% MAX | VC | Heterogeniteit | Gem. > Ind. | P95> I | Stoffen | achtergrond waarde | max. waarde wonen | max. waarde industrie | interventiewaarde bodem |
| Barium * | 28 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 23,0 | 33,3 | 44,9 | 56,7 | 67,2 | 71,0 | 24,46 | 28,9 | 33,31 | 0,63 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | Barium * | 68,0 | 196,8 | 329,2 | 329,2 |
| Cadmium | 47 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,35 | 0,35 | 0,46 | 0,60 | 0,28 | 0,30 | 0,31 | 0,26 | 0,10 | nee | nee | Cadmium | 0,37 | 0,73 | 2,62 | 7,91 |
| Kobalt | 28 | 2,1 | 2,1 | 3,0 | 3,8 | 5,3 | 5,4 | 7,8 | 14,0 | 17,0 | 3,91 | 4,8 | 5,72 | 0,77 | 0,18 | nee | nee | Kobalt | 5,7 | 13,3 | 72,3 | 72,3 |
| Koper | 47 | 5,8 | 7,0 | 7,0 | 8,6 | 11,5 | 13,0 | 14,0 | 14,0 | 24,0 | 9,05 | 9,7 | 10,31 | 0,35 | 0,09 | nee | nee | Koper | 21,4 | 28,9 | 101,6 | 101,6 |
| Kwik | 47 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,37 | 0,02 | nee | nee | Kwik | 0,11 | 0,61 | 3,51 | 26,31 |
| Lood | 47 | 9,1 | 9,1 | 17,0 | 21,0 | 25,5 | 29,4 | 34,4 | 38,1 | 76,0 | 21,28 | 23,5 | 25,66 | 0,50 | 0,09 | nee | nee | Lood | 33,6 | 141,1 | 356,0 | 356,0 |
| Molybdeen | 28 | 0,56 | 0,73 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,37 | 2,10 | 2,10 | 1,04 | 1,13 | 1,22 | 0,32 | 0,01 | nee | nee | Molybdeen | 1,5 | 88,0 | 190,0 | 190,0 |
| Nikkel | 47 | 3,5 | 3,5 | 6,3 | 7,9 | 9,3 | 9,8 | 11,0 | 12,0 | 18,0 | 7,61 | 8,1 | 8,63 | 0,34 | 0,30 | nee | nee | Nikkel | 15,1 | 16,8 | 43,1 | 43,1 |
| Zink | 48 | 7,7 | 25,0 | 35,0 | 42,0 | 55,8 | 60,0 | 81,7 | 91,3 | 120,0 | 45,00 | 49,4 | 53,72 | 0,48 | 0,23 | nee | nee | Zink | 68,3 | 97,5 | 351,2 | 351,2 |
| PCB (som 7) | 28 | 0,0039 | 0,0039 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0065 | 0,0160 | 0,0200 | 0,006 | 0,0054 | 0,01 | 0,78 | 0,13 | nee | nee | PCB (som 7) | 0,0040 | 0,0040 | 0,1000 | 0,2000 |
| PAK (som 10) | 47 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,6 | 2,1 | 3,4 | 4,7 | 6,9 | 0,96 | 1,3 | 1,55 | 1,27 | 0,12 | nee | nee | PAK (som 10) | 1,5 | 6,8 | 40,0 | 40,0 |
| Minerale olie | 48 | 7,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 29,8 | 35,0 | 35,0 | 44,8 | 100,0 | 19,84 | 22,7 | 25,60 | 0,69 | 0,50 | nee | nee | Minerale olie | 38,0 | 38,0 | 100,0 | 1000,0 |

| Bedrijventerreinen, bovengrond | | bodemkwaliteitsklasse: | | | | | | | | | | | | | landbouw/natuur | | | Lut = 4,4 % OS = 2,0 % | | | | |
|--------------------------------|----|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------|-----------------|-------------|--------|---------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Gezondheid: ja | | ontgravingskaart: | | | | | | | | | | | | | landbouw/natuur | | | | | | | |
| Stoffen | N | Min | 5P | 25P | 50P | 75P | 80P | 90P | 95P | Max | 80% MIN | Gem | 80% MAX | VC | Heterogeniteit | Gem. > Ind. | P95> I | Stoffen | achtergrond waarde | max. waarde wonen | max. waarde industrie | interventiewaarde bodem |
| Barium * | 20 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 15,5 | 22,0 | 22,6 | 32,9 | 56,5 | 350,0 | 12,24 | 33,7 | 55,16 | 2,22 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | Barium * | 63,9 | 184,9 | 309,3 | 309,3 |
| Cadmium | 22 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,25 | 0,28 | 0,33 | 0,57 | 0,75 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,82 | 0,20 | nee | nee | Cadmium | 0,36 | 0,72 | 2,59 | 7,83 |
| Kobalt | 20 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,3 | 5,9 | 9,2 | 3,03 | 3,5 | 3,88 | 0,43 | 0,05 | nee | nee | Kobalt | 5,4 | 12,6 | 68,4 | 68,4 |
| Koper | 22 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 6,0 | 9,6 | 10,0 | 12,9 | 23,5 | 83,0 | 5,84 | 10,5 | 15,07 | 1,62 | 0,25 | nee | nee | Koper | 20,9 | 28,3 | 99,5 | 99,5 |
| Kwik | 22 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,11 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,44 | 0,01 | nee | nee | Kwik | 0,11 | 0,60 | 3,47 | 26,04 |
| Lood | 22 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 18,8 | 23,8 | 34,7 | 39,8 | 120,0 | 13,63 | 20,2 | 26,85 | 1,20 | 0,10 | nee | nee | Lood | 33,2 | 139,4 | 351,8 | 351,8 |
| Molybdeen | 20 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,08 | 1,70 | 1,04 | 1,08 | 1,12 | 0,13 | 0,00 | nee | nee | Molybdeen | 1,5 | 88,0 | 190,0 | 190,0 |
| Nikkel | 22 | 1,4 | 3,9 | 4,2 | 5,7 | 7,1 | 7,5 | 9,3 | 10,9 | 28,0 | 5,32 | 6,7 | 8,17 | 0,77 | 0,26 | nee | nee | Nikkel | 14,4 | 16,1 | 41,2 | 41,2 |
| Zink | 22 | 11,9 | 14,2 | 24,0 | 27,0 | 42,5 | 45,4 | 68,6 | 74,8 | 220,0 | 29,69 | 41,5 | 53,21 | 1,04 | 0,22 | nee | nee | Zink | 66,3 | 94,7 | 340,8 | 340,8 |
| PCB (som 7) | 20 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0041 | 0,0053 | 0,0060 | 0,006 | 0,0042 | 0,00 | 0,12 | 0,01 | nee | nee | PCB (som 7) | 0,0040 | 0,0040 | 0,1000 | 0,2000 |
| PAK (som 10) | 22 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 1,1 | 1,3 | 2,3 | 44,0 | 0,06 | 2,6 | 5,13 | 3,57 | 0,05 | nee | nee | PAK (som 10) | 1,5 | 6,8 | 40,0 | 40,0 |
| Minerale olie | 22 | 14,0 | 14,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 120,0 | 24,10 | 29,7 | 35,30 | 0,69 | 0,19 | nee | nee | Minerale olie | 38,0 | 38,0 | 100,0 | 1000,0 |

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene

bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld.

streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$$

| | |
|--|--|
| | waarde > max. waarde industrie |
| | max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie |
| | achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen |
| | waarde < achtergrondwaarde |

| | |
|--|---|
| | sterke heterogeniteit (Index > 0,7) |
| | er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7) |
| | beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5) |
| | weinig heterogeniteit (Index < 0,2) |

Zone Statistische parameters

| Zone | | Statistische parameters | | | | | | | | | | | | | bodemkwaliteitsklasse: | | landbouw/natuur | | Lut = 4,7 % OS = 2,2 % | | | |
|--------------------------|----|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------|------------------------|-------------|-----------------|---------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Buitengebied, bovengrond | | | | | | | | | | | | | | | ontgravingskaart: | | landbouw/natuur | | | | | |
| Gezondheid: ja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N | Min | 5P | 25P | 50P | 75P | 80P | 90P | 95P | Max | 80% MIN | Gem | 80% MAX | VC | Heterogeniteit | Gem. > Ind. | P95>I | Stoffen | achtergrond waarde | max. waarde wonen | max. waarde industrie | interventiewaarde bodem |
| Barium * | 20 | 10,5 | 10,5 | 20,5 | 24,0 | 38,0 | 42,2 | 48,6 | 55,3 | 79,0 | 25,52 | 30,4 | 35,18 | 0,56 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | Barium * | 65,6 | 189,9 | 317,6 | 317,6 |
| Cadmium | 43 | 0,12 | 0,12 | 0,25 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,40 | 0,57 | 0,70 | 0,29 | 0,32 | 0,34 | 0,42 | 0,20 | nee | nee | Cadmium | 0,37 | 0,73 | 2,63 | 7,95 |
| Kobalt | 20 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,8 | 6,1 | 6,6 | 8,6 | 9,2 | 9,7 | 4,44 | 5,1 | 5,76 | 0,45 | 0,10 | nee | nee | Kobalt | 5,5 | 12,9 | 70,0 | 70,0 |
| Koper | 43 | 3,5 | 5,8 | 7,0 | 7,0 | 11,5 | 13,0 | 13,8 | 17,7 | 38,0 | 8,77 | 10,0 | 11,20 | 0,62 | 0,15 | nee | nee | Koper | 21,3 | 28,7 | 101,1 | 101,1 |
| Kwik | 44 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,31 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,58 | 0,02 | nee | nee | Kwik | 0,11 | 0,60 | 3,49 | 26,20 |
| Lood | 43 | 9,1 | 9,1 | 14,0 | 17,0 | 25,5 | 28,0 | 38,2 | 40,9 | 44,0 | 19,13 | 21,1 | 23,09 | 0,48 | 0,10 | nee | nee | Lood | 33,5 | 140,7 | 355,0 | 355,0 |
| Molybdeen | 20 | 0,70 | 1,03 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,80 | 16,00 | 0,82 | 1,78 | 2,74 | 1,88 | 0,00 | nee | nee | Molybdeen | 1,5 | 88,0 | 190,0 | 190,0 |
| Nikkel | 43 | 3,5 | 3,5 | 4,1 | 6,7 | 9,6 | 9,9 | 15,0 | 17,8 | 19,0 | 6,90 | 7,8 | 8,65 | 0,58 | 0,52 | nee | nee | Nikkel | 14,7 | 16,4 | 42,0 | 42,0 |
| Zink | 43 | 14,0 | 15,0 | 31,5 | 43,0 | 54,5 | 64,6 | 77,8 | 97,5 | 230,0 | 43,69 | 50,7 | 57,70 | 0,71 | 0,30 | nee | nee | Zink | 67,5 | 96,4 | 346,0 | 346,9 |
| PCB (som 7) | 20 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0049 | 0,00 | 0,0045 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | nee | nee | PCB (som 7) | 0,0045 | 0,0045 | 0,1115 | 0,2231 |
| PAK (som 10) | 44 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 1,4 | 2,8 | 5,0 | 12,4 | 37,0 | 1,31 | 2,5 | 3,75 | 2,50 | 0,32 | nee | nee | PAK (som 10) | 1,5 | 6,8 | 40,0 | 40,0 |
| Minerale olie | 43 | 7,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 26,6 | 26,6 | 35,0 | 39,5 | 100,0 | 19,90 | 23,0 | 26,06 | 0,69 | 0,37 | nee | nee | Minerale olie | 42,4 | 42,4 | 111,5 | 1115,4 |

| Zone | | Statistische parameters | | | | | | | | | | | | | bodemkwaliteitsklasse: | | landbouw/natuur | | Lut = 5,5 % OS = 2,0 % | | | |
|------------------------------|----|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------|------------------------|-------------|-----------------|---------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Ondergrond gemeente Roerdaan | | | | | | | | | | | | | | | ontgravingskaart: | | landbouw/natuur | | | | | |
| Gezondheid: ja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N | Min | 5P | 25P | 50P | 75P | 80P | 90P | 95P | Max | 80% MIN | Gem | 80% MAX | VC | Heterogeniteit | Gem. > Ind. | P95>I | Stoffen | achtergrond waarde | max. waarde wonen | max. waarde industrie | interventiewaarde bodem |
| Barium * | 40 | 10,5 | 14,0 | 14,0 | 25,0 | 35,2 | 42,8 | 96,6 | 120,5 | 140,0 | 30,03 | 37,0 | 43,99 | 0,93 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | Barium * | 70,6 | 204,5 | 342,1 | 342,1 |
| Cadmium | 77 | 0,12 | 0,12 | 0,25 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,80 | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,37 | 0,10 | nee | nee | nee | Cadmium | 0,37 | 0,73 | 2,63 | 7,96 |
| Kobalt | 40 | 1,4 | 2,1 | 4,0 | 5,4 | 6,7 | 7,0 | 8,8 | 9,9 | 12,0 | 4,93 | 5,5 | 5,98 | 0,47 | 0,11 | nee | nee | Kobalt | 5,9 | 13,8 | 74,0 | 74,9 |
| Koper | 77 | 3,5 | 3,5 | 7,0 | 7,0 | 8,1 | 9,2 | 12,0 | 13,6 | 18,0 | 7,25 | 7,7 | 8,15 | 0,40 | 0,12 | nee | nee | Koper | 21,7 | 29,3 | 103,0 | 103,0 |
| Kwik | 77 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,45 | 0,02 | nee | nee | Kwik | 0,11 | 0,61 | 3,53 | 26,49 |
| Lood | 77 | 7,0 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 13,0 | 14,0 | 23,0 | 32,6 | 47,0 | 11,77 | 13,0 | 14,15 | 0,63 | 0,07 | nee | nee | Lood | 33,8 | 142,1 | 358,7 | 358,7 |
| Molybdeen | 40 | 0,56 | 0,69 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 2,10 | 2,10 | 1,03 | 1,10 | 1,16 | 0,29 | 0,01 | nee | nee | Molybdeen | 1,5 | 88,0 | 190,0 | 190,0 |
| Nikkel | 78 | 3,5 | 4,4 | 7,4 | 9,0 | 12,0 | 13,0 | 17,9 | 22,2 | 35,0 | 9,75 | 10,6 | 11,35 | 0,52 | 0,62 | nee | nee | Nikkel | 15,5 | 17,3 | 44,4 | 44,4 |
| Zink | 77 | 11,9 | 14,0 | 22,0 | 27,0 | 36,0 | 37,8 | 61,0 | 92,2 | 130,0 | 30,20 | 33,5 | 36,87 | 0,68 | 0,27 | nee | nee | Zink | 69,6 | 99,4 | 357,8 | 357,8 |
| PCB (som 7) | 40 | 0,0039 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0048 | 0,0200 | 0,00 | 0,0048 | 0,01 | 0,74 | 0,01 | nee | nee | PCB (som 7) | 0,0040 | 0,0040 | 0,1000 | 0,2000 |
| PAK (som 10) | 78 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 1,2 | 12,0 | 0,20 | 0,4 | 0,60 | 3,45 | 0,03 | nee | nee | PAK (som 10) | 1,5 | 6,8 | 40,0 | 40,0 |
| Minerale olie | 78 | 7,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 26,6 | 26,6 | 35,0 | 35,0 | 120,0 | 18,13 | 20,2 | 22,25 | 0,70 | 0,34 | nee | nee | Minerale olie | 38,0 | 38,0 | 100,0 | 1000,0 |

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

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

Asbestverdacht

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

ARVO

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

Besluit Bodemkwaliteit

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

BoToVa

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

Circulaire Bodemsanering

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

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

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

Interventiewaarde

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

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 20%)

NEN 5725

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

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

NEN 5740

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

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 20%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

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

Tussenwaarde

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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