

**VERSLAG ONDERZOEK
onderbouwconstructies
kunstgras voetbalvelden Tilburg
Deelrapport 1, S.C. 't Zand**

**Sportpark Bijstervelden
veld 2 en 6 SC 't Zand
te Tilburg**



Opdrachtgever Kragten B.V.
Postbus 14
6040 AA ROERMOND

Contactpersoon de heer J. Dinghs

Certificaatnummer(s) SVL-878/1: Sportvloeren

Uitvoering SGS INTRON Certificatie B.V.
Venusstraat 2, 4100, AG CULEMBORG

Inspecteur de heer J. van der Zalm
Projectnummer C049680
Autorisatie de heer P. Verhoeven

Auteur de heer J. van der Zalm
Rapportversie 1.0
Rapportdatum 27 juli 2017

SGS INTRON

1. PROJECTGEGEVENS

Omschrijving	: Onderzoek van de cunetbodem en onderbouwconstructies van 2 bestaande kunstgras voetbalvelden
Veld	: Voetbalveld 2 en 6
Locatie	: Sportpark Bijstervelden, SC 't Zand, Bijsterveldenlaan 1 te Tilburg
Doel	: Beoordeling van de materiaaltechnische en indicatieve milieuhygiënische kwaliteit van de bestaande onderbouwconstructies en ondergrond
Opdrachtgever contactpersoon	: Kragten B.V. : de heer J. Dinghs
Uitvoering contactpersoon telefoonnummer	: SGS INTRON Certificatie B.V. : de heer J. van der Zalm : +31 (0) 621826172

2. INHOUDSOPGAVE

1. PROJECTGEGEVENS.....	2
2. INHOUDSOPGAVE	3
3. CONCLUSIE	4
4. INLEIDING	7
5. VELDONDERZOEK	8
5.1. Laagdikte voetbalveld 2.....	9
5.2. Laagdikte voetbalveld 6.....	10
6. LABORATORIUMONDERZOEK	11
6.1. Toetsing fundaties niet vormgegeven bouwstoffen.....	12
BIJLAGE I : Foto overzicht	
BIJLAGE II : Analyseresultaten materiaaltechnische eigenschappen voetbalveld 2	
BIJLAGE III : Analyseresultaten materiaaltechnische eigenschappen voetbalveld 6	
BIJLAGE IV : Analyseresultaten milieuhygiënische kwaliteit cunetbodem voetbalveld 2 en 6	
BIJLAGE V : Analyseresultaten milieuhygiënische kwaliteit onderbouwzand voetbalveld 2 en 6	
BIJLAGE VI : Analyseresultaten milieuhygiënische kwaliteit zand-steagran voetbalveld 2 en 6	
BIJLAGE VII : Toetsingsresultaten milieuhygiënische kwaliteit cunetbodem voetbalveld 2 en 6	
BIJLAGE VIII : Toetsingsresultaten milieuhygiënische kwaliteit onderbouwzand voetbalveld 2 en 6	
BIJLAGE IX : Disclaimer	

3. CONCLUSIE

Uit de analyses van de milieuhygiënische kwaliteit van de cunetbodem en onderbouwconstructies is het volgende gebleken:

Veld	Bouwlaag	Type	Resultaat bodemkwaliteitsklasse
Voetbalveld 2	Cunetbodem tot 300 mm onder onderbouwconstructie	Grond	Achtergrondwaarde
Voetbalveld 6		Grond	Wonen

Veld	Bouwlaag	Type	Resultaat bodemkwaliteitsklasse
Voetbalveld 2	Onderbouwzand	Grond	Achtergrondwaarde
Voetbalveld 6		Grond	Achtergrondwaarde

Veld	Bouwlaag	Type	Resultaat emissiewaarden	Resultaat samenstellingswaarden
Voetbalveld 2	Zand-steagran fundatie	Bouwstof	Voldoet	Voldoet
Voetbalveld 6		Bouwstof	Voldoet	Voldoet

Op basis van bovenstaande resultaten van beide fundaties kan het volgende geconcludeerd worden: 'herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof'.

Tevens is de zinkadsorptiecapaciteit in het onderbouwzandpakket bepaald. Conform de publicatie "Hoe ruim je een kunstgras veld op?" versie 2.0 van maart 2017 is de zinkabsorptiecapaciteit voor de komende gebruikperiode voldoende indien wordt voldaan aan ≥ 50 L/kg bij een pH van 6,5. Conform opdracht is een mengmonster van het gehele onderbouwzandpakket genomen. Onderstaand analyseresultaat zegt derhalve iets over de zinkadsorptiecapaciteit van de gehele laag.

Monster	Kd	Minimale waarde in aanbeveling	Conclusie
onderbouwzand	l/kg	l/kg	
Voetbalveld 2	355	> 50	Voldoet
Voetbalveld 6	69		Voldoet

Volgens de bodemkwaliteitskaart zijn de velden van SC 't Zand gelegen in een gebied met functieklasse 'Wonen'. In de Nota Bodembeheer van Gemeente Tilburg is in de uitwerking van het gebiedsspecifiek beleid opgenomen dat in gebieden met de functieklasse wonen, de kwaliteitsklasse wonen (of schoner) mag worden toegepast en in gebieden met functieklasse industrie, de kwaliteitsklasse industrie (of schoner).

Op basis van de analyseresultaten van de cunetbodem tot 300 mm onder het onderbouwzand van veld 6 kan op indicatieve basis gesteld worden dat deze overeenkomen met de functieklasse 'Wonen', indien getoetst wordt op ontvangende landbodem in het kader van Bbk. Voor veld 2 geldt dat bij eenzelfde toetsing i.h.k. van Bbk de bodem voldoet aan functieklasse 'Achtergrondwaarde'.

Het onderbouwzand voldoet voor zowel veld 2 als voor veld 6 aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde', waarmee dit voldoet aan het gebiedsspecifieke beleid. Zoals verder benoemd in deze rapportage is de uitkomst van de milieuhygiënische analyses gebaseerd op een indicatief onderzoek.

Uit de analyses van de materiaaltechnische kwaliteit van de onderbouwconstructies is het volgende gebleken:

Veld	Bouwlaag	Resultaat eigenschappen
Voetbalveld 2	Zand-steagran fundatie	Voldoet aan NOCNSF-M26.a-102**
	Zandonderbouw	Voldoet aan NOCNSF-M3.d
Voetbalveld 6	Zand-steagran fundatie	Voldoet aan NOCNSF-M26.a-102**
	Zandonderbouw	Voldoet aan NOCNSF-M3.d

** Op basis van de door KNVB opgestelde renovatienorm voor kunstgras voetbalvelden worden de zand-steagran fundaties van beide velden enkel geschikt geacht voor de toepassing van een kunstgras toplaag met een vezel ≥ 55 mm met zandinvulling en sporttechnisch instrooi materiaal. In tabel 1 op pag. 6 is het overzicht opgenomen zoals door de KNVB is opgesteld.

** Het fundatiemateriaal wordt getoetst aan een bedrijfsgebonden norm. Omdat deze norm bedrijfsgebonden is, worden de eisen van de korrelverdeling waaraan is getoetst, in de analyseresultaten niet getoond.

Op basis van bovenstaande informatie kan m.b.t. de materiaaltechnische eigenschappen van de onderbouw- en fundatiematerialen het volgende worden geconcludeerd (per veld):

Materiaaltechnische eigenschappen:

Voetbalveld 2 is in 2009 en veld 6 is in 2007 aangelegd door Arcadis. Het fundatiemateriaal is derhalve getoetst aan de bedrijfsgebonden norm van Arcadis voor zand-steagran. Uit de analyse van het fundatiemateriaal is gebleken dat het materiaal overeenkomt met de bedrijfsgebonden norm.

Tijdens het onderzoek van beide onderbouwconstructies is gebleken dat de totale constructiedikte voldoende is. De totale huidige constructiedikte van voetbalveld 2, dus inclusief de huidige toplaag komt, op basis van het gemiddelde van 8 monsterpunten, uit op 557 mm. De totale huidige constructiedikte van voetbalveld 6, dus inclusief de huidige toplaag komt, op basis van het gemiddelde van 8 monsterpunten, uit op 538 mm.

In de analyses van de zand-steagran fundaties is de korrelafmeting van het steagran gesteld op 0 – 4 mm, vanwege een verwaarloosbare fractie welke door de 1 mm zeef valt. Deze fijne fractie steagran is in percentage niet uit te drukken, omdat dit een zeer fijne fractie betreft welke niet van het zand te scheiden is. Tevens is het gewicht van deze fractie verwaarloosbaar t.o.v. de zandfractie < 1 mm. Derhalve wordt de korrelafmeting gesteld op 0 – 4 mm en in de korrelverdeling het percentage ≥ 1 mm gesteld op 100%. De fractie < 1 mm. zou afkomstig kunnen zijn van de periode van aanleg, bijvoorbeeld door mechanische belasting. Onder de huidige omstandigheden is het niet de verwachting dat het materiaal verder zal verkleinen, omdat het steagran zich in het zandpakket bevindt en mede op basis van de resultaten van de analyse op de verbrijzelingsfactor (0.99 – 1.0).

Voetbalveld 2:

Fundatie

Geschikt voor hergebruik

Onderbouw:

Geschikt voor hergebruik.

Voetbalveld 6:

Fundatie

Geschikt voor hergebruik

Er dient opgemerkt te worden dat de KNVB d.d. 17-02-2017 “renovatiernorm” heeft opgesteld ten einde bestaande fundaties ondanks deze afwijking te kunnen hergebruiken bij renovatie. Dit omdat bepaalde (bedrijfsgebonden) fundaties vanuit het verleden niet meer zijn opgenomen in de huidige sportvloerconstructies welke zijn opgenomen op de Sportvloerenlijst van NOC*NSF, vanwege maatschappelijk verantwoord omgaan met materialen en omdat de effectiviteit van dergelijke constructies zich in de afgelopen jaren hebben bewezen. In deze renovatiernorm zijn eisen gesteld aan de stabiliteit van de fundatie. Tevens zijn er eisen gesteld aan de aanleg van een nieuwe kunstgras toplaag i.r.t. de huidige fundatielaag. In tabel 1 het overzicht opgenomen vanuit deze renovatiernorm, welke qua fundatiemateriaal van toepassing is voor de constructie zoals aanwezig is ter plaatse van beide kunstgras voetbalvelden van SC 't Zand te Tilburg.

Onderbouw:

Geschikt voor hergebruik.

Tabel 1 Renovatiernorm kunstgras voetbal

Materiaal	Huidige eis stabiliteit bij nieuwbouw	Nieuwe kunstgrasmat, met vezels > 55 mm, met infill van zand plus sporttechnische infill (min. 15 kg/m2 zand)	Nieuwe kunstgrasmat, vezels < 55 mm, met alleen sporttechnische infill (min.15 kg /m2). Zonder shockpad	Nieuwe kunstgrasmat, vezels < 55 mm, op een shockpad. Totaalgewicht van de infill min.15 kg/m2.	Nieuwe kunstgrasmat op een elayer.
Zand-steagran	15 mm				
De combinatie van de nieuwe kunstgrasmat en de bestaande onderbouw wijkt niet of nauwelijks af van de nieuwbouwsituatie. Deze combinatie van nieuwe kunstgrasmat en bestaande fundering kan gebouwd worden als voldaan wordt aan de normen zoals die gelden bij nieuwbouw.					
Aanleg van de nieuwe kunstgrasmat vereist in deze situaties een hogere stabiliteit van de bestaande onderbouw dan bij nieuwbouw werd verlangd omdat de nieuwe mat van zichzelf een geringere stabiliteit heeft. Bij te lage stabiliteit bestaat gevaar van spoorvorming e.d. De minimale stabiliteit van de onderbouw bij renovatie staat in het schema vermeld.					
Aanleg van het type nieuwe kunstgrasmat is op deze bestaande ondergronden niet mogelijk. De stabiliteit is te gering.					

Culemborg, 27 juli 2017

SGS INTRON Certificatie B.V.



J. van der Zalm
Technisch manager Sport

4. INLEIDING

Gemeente Tilburg heeft het voornemen om de bestaande kunstgras voetbalvelden (2 en 6) te renoveren door de bestaande toplaag te vervangen door een nieuwe kunstgras toplaag.

Kragten B.V. (hierna te noemen opdrachtgever) heeft aan SGS INTRON Certificatie B.V. opdracht verstrekt tot het uitvoeren van een onderzoek naar de materiaaltechnische en milieuhygiënische kwaliteit en de laagdiktebepaling van de huidige onderbouwconstructies. Het uiteindelijke doel van dit onderzoek is het onderzoeken naar de geschiktheid van de materiaaltechnische eigenschappen ten behoeve van het hergebruik van de bestaande materialen in de onderbouwconstructies. De milieuhygiënische kwaliteit van het materiaal is conform opdracht indicatief bepaald ten einde te kunnen bepalen of het materiaal geschikt wordt geacht voor hergebruik. Naast de bemonstering van de onderbouwconstructie heeft opdrachtgever opdracht gegeven voor de bemonstering van de cunetbodem (originele bodemprofiel) tot een diepte van ca. 300 mm. onder het onderbouwzand.

De toplaag van beide voetbalvelden is ten behoeve van het onderzoek conform opdracht op een achttal plaatsen opgelegd. Direct na monsterneming en laagdiktebepaling zijn de betreffende toplagen weer hersteld.

Conform opdracht en i.o.m. opdrachtgever is per veld een mengmonster samengesteld van:

- de sporttechnische laag van beide voetbalvelden, bestaande uit een mengsel van zand-steagran;
- het onderbouwzand van de bovengenoemde sportconstructies;
- de cunetbodem tot ca. 300 mm. onder het onderbouwzand.

Omdat het bestaande onderbouwconstructies betreffen, waarvan het doel is deze in gebruik te houden i.h.k. van renovatie, is onderzoek naar de materiaaltechnische eigenschappen niet verplicht. Tevens is de verstrekking van een milieuhygiënische kwaliteitsverklaring conform het Besluit Bodemkwaliteit niet noodzakelijk indien sprake is van hergebruik van het materiaal zonder dat er sprake is van een tijdelijke uitname en/of bewerking. Wel dient de eigenaar i.h.k. van zorgplicht te allen tijde te voorkomen dat verontreiniging plaats kan vinden van de bodem of het oppervlaktewater.

Opdrachtgever heeft aangegeven voor het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de onderbouwconstructies of cunetbodem geen onderzoek door een erkend en gecertificeerd bureau te willen laten uitvoeren conform BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000. Er kan derhalve geen kwaliteitsverklaring worden verstrekt. In het kader van de zorgplicht is, i.v.m. de aanwezigheid van SBR in de toplaag, de milieuhygiënische kwaliteit van de onderbouwconstructie wel indicatief onderzocht. De hiertoe verrichtte werkzaamheden en de hieruit voortvloeiende resultaten hebben hierdoor dus enkel een indicatief en informatief karakter.

De verrichtte analyses van de zand-steagran monsters bestaan uit de bepaling van de samenstellings- en emissiewaarden (o.b.v. een kolomproef (L/S=10)) en eluaatanalyses op 15 metalen en 6 anionen. Naast de analyses van de zand-steagran monsters t.b.v. de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit in het kader van hergebruik, zijn er ter informatie tevens analyses uitgevoerd op de bepaling van zware metalen in de fijne fractie (< 2 mm) t.b.v. eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage VI. De toetsing van de resultaten van de zand-steagran fundaties aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden conform bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit en de gehalten zware metalen in de fijne fractie (< 2 mm.) is opgenomen in paragraaf 6.1.

De grond uit de cunetbodern en het onderbouwzand zijn beide geanalyseerd op het standaard stoffenpakket bodern (NEN 5740 standaardpakket), inclusief bestrijdingsmiddelen. De in het veld genomen monsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV en V. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodernsanering per 1-7-2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De resultaten van deze toetsing zijn opgenomen in bijlage VII en VIII.

5. VELDONDERZOEK

Tijdens het onderzoek van de onderbouwconstructie zijn per veld een drietal mengmonsters genomen. Dit betreft een mengmonster van de cunetbodern, een mengmonster van het onderbouwzand en een mengmonster van de fundatie. De cunetbodern is bemonsterd tot een diepte van ca. 300 mm. onder het onderbouwzand.

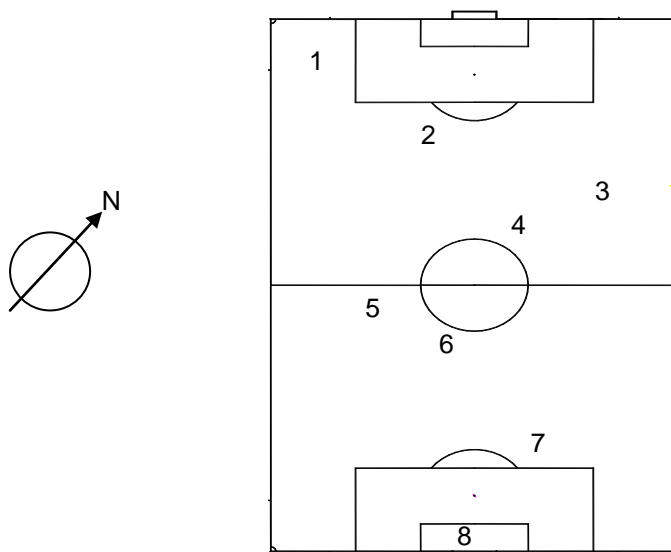
In tabel 2 en 3 onder paragraaf 5.1 en 5.2 staan de resultaten van de laagdikten van het fundatiemateriaal en de zandonderbouw weergegeven van resp. voetbalveld 2 en 6. De locaties van meetpunten zijn aseleect over het gehele veld verdeeld en aangegeven in de bij de tabel behorende tekening.

5.1. Laagdikte voetbalveld 2

Tabel 2. Laagdikten voetbalveld 2, SC 't Zand Tilburg

Positie	Toplaagdikte [mm]	Zand-steagran fundering [mm]	Zandonderbouw [mm]	Totaal [mm] incl. toplaag
Gat 1	40	85	405	530
Gat 2	40	80	420	540
Gat 3	42	85	550	677
Gat 4	40	80	410	530
Gat 5	40	80	440	560
Gat 6	40	80	400	520
Gat 7	40	80	420	540
Gat 8	40	80	440	560
Gemiddelde	40	81	436	557

Inspectiepunten voetbalveld 2

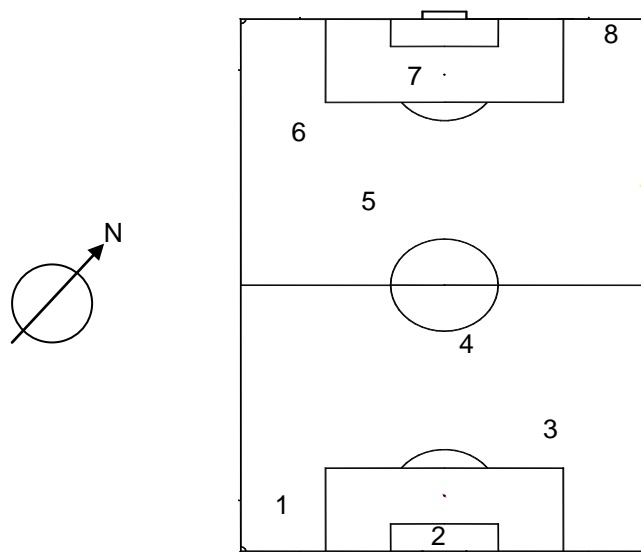


5.2. Laagdikte voetbalveld 6

Tabel 3. Laagdikten voetbalveld 6, SC 't Zand Tilburg

Positie	Toplaagdikte [mm]	Zand-steagran fundering [mm]	Zandonderbouw [mm]	Totaal [mm] incl. toplaag
Gat 1	43	85	510	638
Gat 2	43	85	375	503
Gat 3	42	80	420	542
Gat 4	42	85	415	542
Gat 5	42	85	400	527
Gat 6	42	90	380	512
Gat 7	43	75	395	513
Gat 8	43	80	400	523
Gemiddelde	43	83	412	538

Inspectiepunten voetbalveld 6



6. LABORATORIUMONDERZOEK

De mengmonsters van het fundatiemateriaal en de zandonderbouw zijn ter analyse van de materiaaltechnische eigenschappen aan het laboratorium van SGS INTRON aangeboden. De werkzaamheden die zijn uitgevoerd aan het fundatiemateriaal en de zandonderbouw zijn de volgende:

Materiaaltechnische analyses

Zandonderbouw:

- Vorm;
- Structuur;
- Vreemde bestanddelen;
- Korrelverdeling;
- Korrelafmeting;
- Kalkgehalte;
- Organisch gehalte;
- M50 cijfer;
- Uniformiteitscoëfficiënt;
- Krommingscoëfficiënt.

Fundatie:

- Vorm;
- Structuur;
- Vreemde bestanddelen;
- Kalkgehalte;
- Organisch materiaal;
- Verbrijzelingsbestendigheid steagran;
- Korrelafmeting;
- Korrelverdeling;
- Steagrangehalte;
- M50 cijfer
- Gelijkmaticheidscoëfficiënt

De analyseresultaten van de materiaaltechnische analyses van veld 2 en 6, inclusief toetsing aan de materiaaltechnische normen zijn opgenomen in bijlage II en III.

Milieuhygiënische analyses

De mengmonsters van het fundatiemateriaal en de zandonderbouw van beide voetbalvelden zijn ter analyse van de milieuhygiënische eigenschappen aangeboden aan het laboratorium van SGS. De analyses die zijn uitgevoerd aan het fundatiemateriaal en de zandonderbouw zijn de volgende:

Cunetbodem en onderbouwzand

- NEN5740 Standaard pakket bodem + bestrijdingsmiddelen
(Droge stof gehalte, lutum, organische stof, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PCB's (7) minerale olie GC, PAK(10VROM), OCB's).

Fundatiemateriaal

- Kolomproef (L/S=10);
- Samenstellingspakket bouwstoffen
(PAK, minerale olie, PCB)
- Analyse zware metalen op fijne fractie (< 2 mm);
- Eluaatpakket 15 metalen 6 anionen
(As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Sb, Se, Sn, Pb, V, Zn, Ph, Ec, (bromide, chloride, fluoride, sulfaat, incl. cyanide-vrij, cyanide-totaal ter informatie).

De toetsing van de analyseresultaten aan de maximale samenstelling- en emissiewaarden conform de bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit is beschreven in paragraaf 6.1. Tevens is in deze paragraaf het gehalte zware metalen opgenomen van het zand-steagran mengsel in de fractie < 2 mm.

6.1. Toetsing fundaties niet vormgegeven bouwstoffen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen (tabel 4 en 5) weergegeven. In tabel 6 en 7 zijn de gehalten zware metalen van de bouwstof zand-steagran in de fractie < 2 mm. weergegeven, ten behoeve van de bepaling van de veiligheidsrisico's.

Tabel 4: Toetsingskader maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen (voetbalveld 2)

Parameter	Analyseresultaten (voetbalveld 2)	Emissienorm niet- vormgegeven bouwstoffen (mg/kg d.s.)	Overschrijding samenstellingswaarde / emissie norm
	Mg/kg d.s.		
Antimoon	0,0090	0,16	Nee
Arseen	0,32	0,9	Nee
Barium	0,10	22	Nee
Cadmium	0,0070	0,04	Nee
Chroom	0,050	0,63	Nee
Kobalt	0,050	0,54	Nee
Koper	0,050	0,9	Nee
Kwik	0,0015	0,02	Nee
Lood	0,10	2,3	Nee
Molybdeen	0,050	1	Nee
Nikkel	0,10	0,44	Nee
Seleen	0,0090	0,15	Nee
Tin	0,020	0,4	Nee
Vanadium	0,10	1,8	Nee
Zink	0,20	4,5	Nee
Bromide	0,80	20	Nee
Chloride	20	616	Nee
Fluoride	1,0	55	Nee
Sulfaat	20	1.730	Nee
PAK's tot. 16	0,56	50	Nee
PCB's (som)	<0,010	0,5	Nee
Minerale olie	<50	500	Nee
Vrij cyanide		0,050	
Totaal cyanide		0,050	

Tabel 5: Toetsingskader maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen (voetbalveld 6)

Parameter	Analyseresultaten (voetbalveld 6)	Emissienorm niet- vormgegeven bouwstoffen (mg/kg d.s.)	Overschrijding samenstellingswaarde / emissie norm
	Mg/kg d.s.		
Antimoon	0,0090	0,16	Nee
Arseen	0,10	0,9	Nee
Barium	0,10	22	Nee
Cadmium	0,0070	0,04	Nee
Chroom	0,050	0,63	Nee
Kobalt	0,050	0,54	Nee
Koper	0,050	0,9	Nee
Kwik	0,0015	0,02	Nee
Lood	0,11	2,3	Nee
Molybdeen	0,051	1	Nee
Nikkel	0,10	0,44	Nee
Seleen	0,0090	0,15	Nee
Tin	0,020	0,4	Nee
Vanadium	0,10	1,8	Nee
Zink	0,20	4,5	Nee
Bromide	0,80	20	Nee
Chloride	20	616	Nee
Fluoride	1,0	55	Nee
Sulfaat	20	1.730	Nee
PAK's tot. 16	0,56	50	Nee
PCB's (som)	<0,010	0,5	Nee
Minerale olie	<50	500	Nee
Vrij cyanide		0,050	
Totaal cyanide		0,050	

Tabel 6: Zware metalen in zand-steagran in fractie < 2 mm. (voetbalveld 2)

Parameter	Analyseresultaten (voetbalveld 2)
	Mengmonster
Barium	240
Cadmium	7,9
Kobalt	9,3
Koper	17
Kwik	<0,050
Lood	12
Molybdeen	1,9
Nikkel	20
Zink	160

Tabel 7: Zware metalen in zand-steagran in fractie < 2 mm. (voetbalveld 6)

Parameter	Analyseresultaten (voetbalveld 6)
	Mengmonster
Barium	140
Cadmium	1,0
Kobalt	7,0
Koper	11
Kwik	<0,050
Lood	11
Molybdeen	<1,5
Nikkel	15
Zink	140

BIJLAGE I: FOTO OVERZICHT VELD 2



Overzichtsfoto veld 2 in oostelijke richting



Overzichtsfoto veld 2 in ZO richting



Zand-steagran fundatie onder toplaag



Laagdikte fundatie ca. 80 mm.



Close-up zand-steagran

Veld 6



Overzichtsfoto veld 6 in NW richting



Overzichtsfoto veld 6 in NO richting



Close-up zand-steagran



Close-up M3.d zand onderbouw



Cunetbodem hoofdzakelijk bestaande uit matig siltig, matig humeus en zwak kleilig fijn zand



Stukjes puin in cunetbodem aangetroffen

BIJLAGE II:

MATERIAALTECHNISCHE ANALYSERESULTATEN VOETBALVELD 2

ONDERBOUW ANALYSE

Opdrachtgever: Kragten B.V.
Projectnummer: C049680 SVL-878/1
Veldnummer: SC 't Zand, veld 2
Materiaal: NOCNSF-M3.d
Labnummer: 171595-1
D.D.: 14-6-2017

Testmethode	Eigenschap	Eisen	Resultaten	Eenheid
EN 14955	Vorm Structuur	bol, hoekig en matig hoekig	matig hoekig	
		gesloten	gesloten	
MN/Vb1.1	Vreemde bestanddelen	geen	geen	
DIN 18129 / ISO 10693	Kalk gehalte	≤ 5%	2.3	%
	Organisch materiaal	≤ 1%	0.53	%
NEN-EN 933-1/2	Korrelafmeting	0 - 1 mm of 0 - 2 mm, kalk ≤ 16 mm	0-1	mm
NEN-EN 933-1/2	Korrelverdeling			
	op 8 mm	0%	0.0%	%
	op 4 mm	max 3%	0.0%	%
	op 2,0 mm	max 15%	0.1%	%
	op 0,053 mm:	min 95%	99.9%	%
NEN-EN 933-1/2	M50-cijfer	≥ 250 μm	276	μm
	Gelijkmatigheidscoëfficiënt		2	
	M50 ≤ 330 mu	Cu ≥ 2		
	330 mu < M50 ≤ 480 mu	Cu ≥ 3		
	M50 > 480 mu	Cu ≥ 4		
NEN-EN 933-1/2	Krommingscoëfficiënt	1 ≤ Cc ≤ 3	1	

Het onderbouwzandmonster voldoet aan de norm NOC*NSF-M3.d.

BIJLAGE III:

MATERIAALTECHNISCHE ANALYSERESULTATEN VOETBALVELD 6

FUNDATIE ANALYSE

Opdrachtgever: Kragten B.V.
Projectnummer: C049680 SVL-878/1
Veldnummer: SC 't Zand, veld 6
Materiaal: NOCNSF-M26.a-102
Labnummer: 171610-1
D.D.: 14-6-2017

Testmethode	Eigenschap	Eisen	Resultaten	Eenheid							
EN 14955	Vorm Structuur	bol, hoekig en matig hoekig gesloten	<table border="1"> <tr><td>hoekig, matig hoekig</td></tr> <tr><td>gesloten</td></tr> </table>	hoekig, matig hoekig	gesloten						
hoekig, matig hoekig											
gesloten											
MN/Vb1.1	Vreemde bestanddelen	geen	<table border="1"> <tr><td>geen</td></tr> </table>	geen							
geen											
DIN 18129	Kalk gehalte	≤ 5%	<table border="1"> <tr><td>2.1</td></tr> </table>	2.1	%						
2.1											
NEN5754	Organisch materiaal	≤ 1%	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> </table>	1	%						
1											
MN/Be5.1	Verbrijzelingsbestendigheid	≥ 0,85	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> </table>	1							
1											
NEN-EN 933-1/2	Korrelafmeting	Zand 0-2 mm Steagran 1-4 mm Kalk ≤ 16 mm	<table border="1"> <tr><td>0-1</td></tr> <tr><td>0-5.6</td></tr> <tr><td>< 8</td></tr> </table>	0-1	0-5.6	< 8	mm				
0-1											
0-5.6											
< 8											
NEN-EN 933-1/2	Korrelverdeling Steagran	20-40%	<table border="1"> <tr><td>38</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>22</td></tr> <tr><td>34</td></tr> <tr><td>100</td></tr> <tr><td>72</td></tr> <tr><td>100</td></tr> </table>	38	0	22	34	100	72	100	%
38											
0											
22											
34											
100											
72											
100											
	op 2 mm	Zand		%							
		Steagran		%							
	op 1 mm	Zand-steagran		%							
		Steagran		%							
	op 0.250 mm			%							
	op 0,053 mm:			%							
NEN-EN 933-1/2	M50-cijfer	≥ 250 μm	<table border="1"> <tr><td>336</td></tr> </table>	336	μm						
336											
NEN-EN 933-1/2	Gelijkmatigheidscoëfficiënt	Cu ≥ 2	<table border="1"> <tr><td>3</td></tr> </table>	3							
3											

Het zand-steagran fundatiemonster voldoet aan de norm NOC*NSF-M26.a-102.

**BIJLAGE IV:
ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT CUNETBODEM
VOETBALVELD 2 EN 6**

GP17-13895 R1

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 GP17-13895
 Aanvraag Ontvangen 09-06-2017
 Gerapporteerd 21-06-2017

KLANT

Klant SGS Intron Culemborg
 Adres Venusstraat 2
 4105JH Culemborg Nederland
 Contactpersoon Jacco van der Zalm
 Telefoon 06-21826172
 Fax
 Email jacco.vanderzalm@sgs.com
 Project **Default**
 Klant Ref **C048680 SVL-878/1**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Onderzoek 4 kunstgras voetbalvelden Tilburg
 AS3000 Opdracht Y

MONSTER IDENTIFICATIE

GP17-13895.001 Cunetbodem veld 2 SC `t Zand
 GP17-13895.002 Cunetbodem veld 6 SC `t Zand
 GP17-13895.003 Cunetbodem veld 1 VV Zigo
 GP17-13895.004 Cunetbodem veld 1 SV Reeshof

OPMERKINGEN

Dit is een gewijzigd rapport. Met dit rapport worden alle voorgaande rapporten met bovenstaand rapportnummer vervangen en ongeldig verklaard

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.

Betreffende alle monsters:

R1: Matrix is omgezet van vaste afvalstof naar grond.

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.

GP17-13895 R1

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-13895.001	GP17-13895.002	GP17-13895.003	GP17-13895.004	
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	
	Bemonsteringsdatum	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	
Parameter	Einheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Organische stof [Conform NEN 5754]						
Organische stof	gew % ds	0.50	1.5	1.6	1.8	0.59
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)						
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)						
Q Barium	mg/kg ds	20	21	32	<20	<20
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	14	<5.0	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	13	35	10	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	4.5	5.1	<4.0	5.1
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	26	26	<20
Lutum [Conform NEN 5753]						
< 2 µm	gew % ds	0.70	3.4	3.2	1.8	1.8
Chloorpesticiden [Conservering SIKB3001 Analyse AS3020 pb.1/pb.3]						
Q α-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q β-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Lindaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q δ-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q α-Endosulfan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Endrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Tr-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q cis-Chloordaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Trans-Chloordaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p-DDD	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p-DDD	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p-DDE	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p-DDE	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p-DDT	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p-DDT	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbutadienen	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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	7.2	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	7.3	31	<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	50	<20	<20

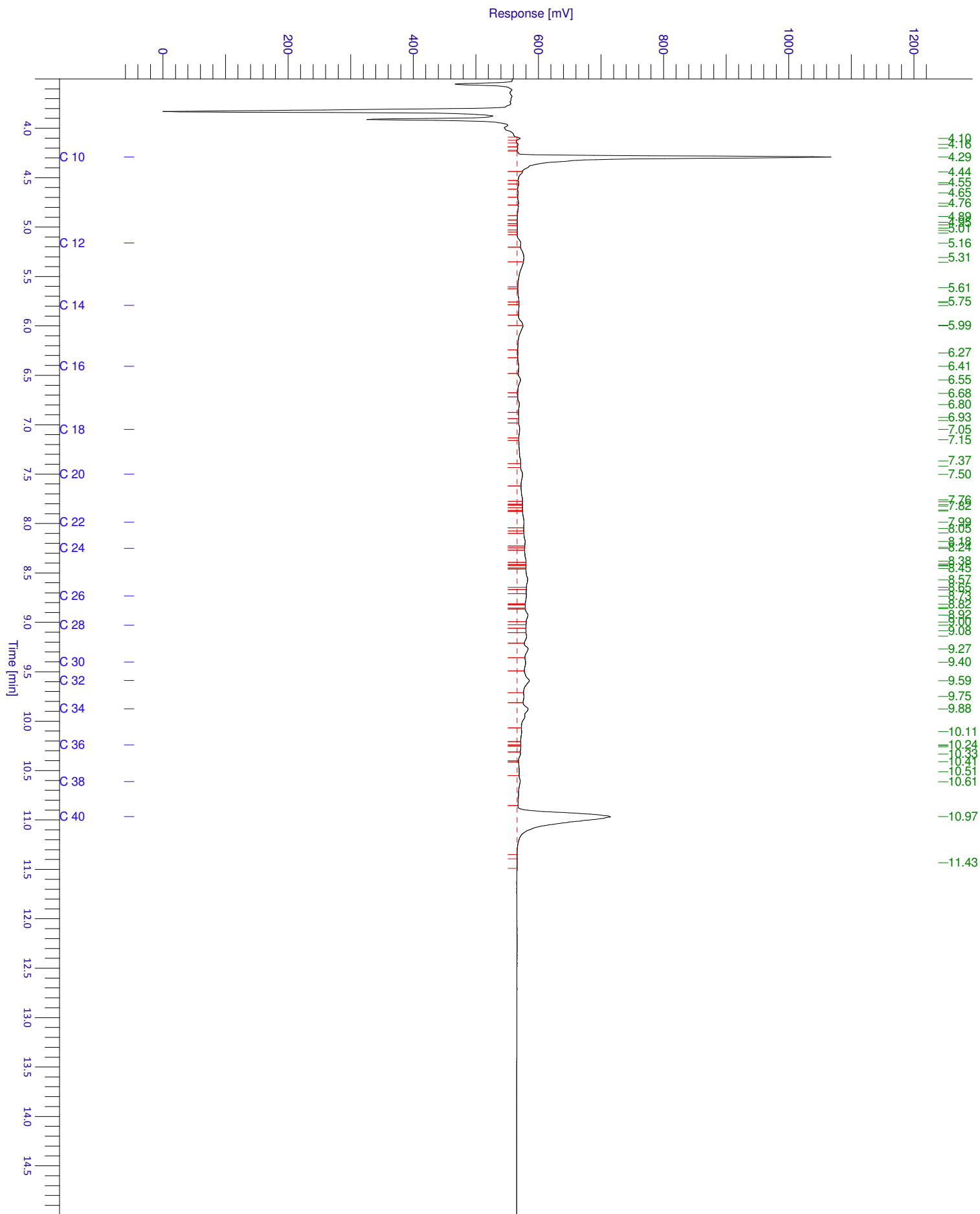
GP17-13895 R1

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-13895.001	GP17-13895.002	GP17-13895.003	GP17-13895.004	
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	
	Bemonsteringsdatum	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]						
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]						
Q Droge stof	gew %	-	87.6	90.4	88.0	91.5
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	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.090	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.050	<0.050	<0.050

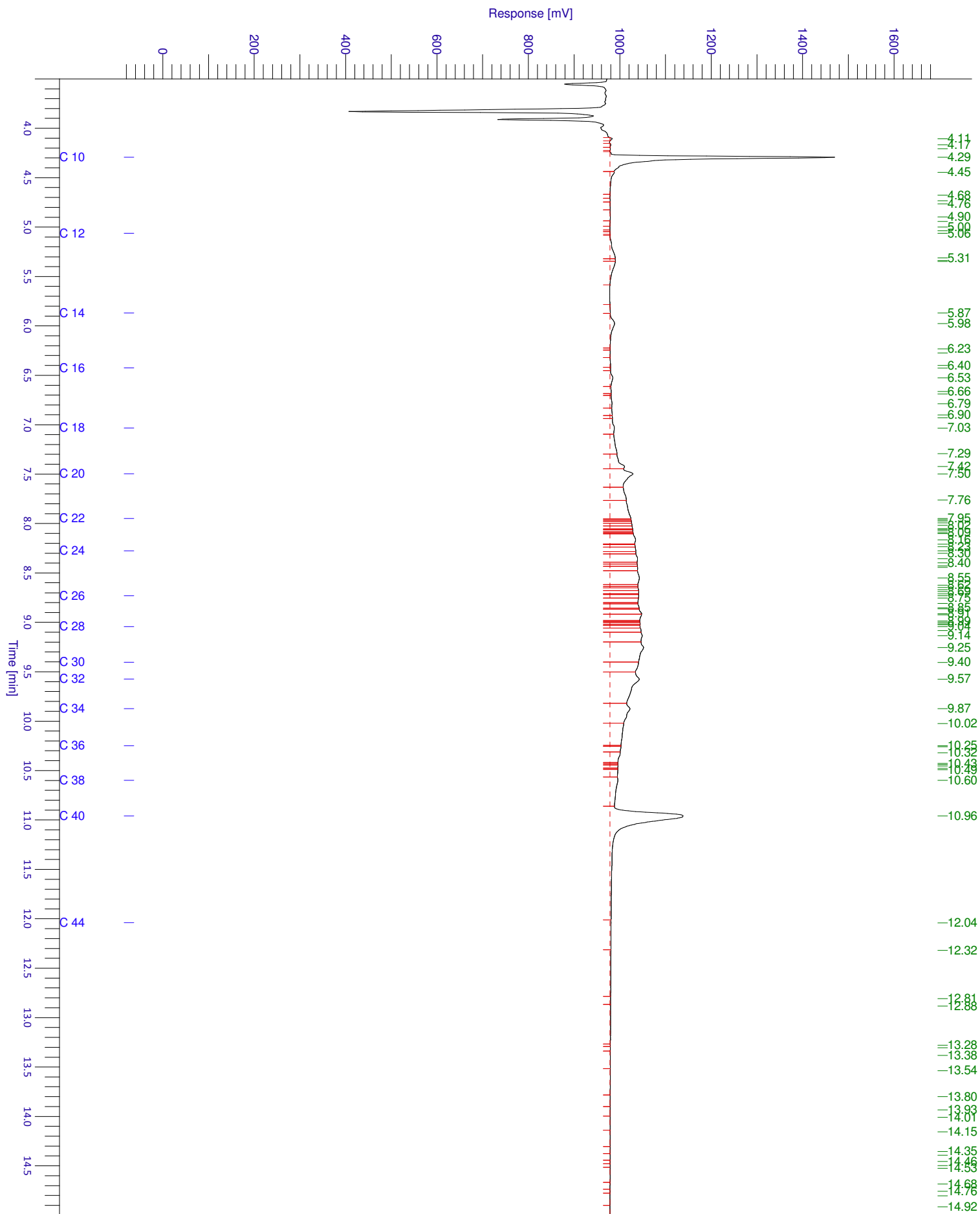
Chromatogram

Sample Name : 1713895001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-031-20170613-072713.raw
Date : 13-06-2017 07:27:24
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-06-2017 22:47:58
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -61.95 mV High Point : 1238.93 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -61.95 mV Plot Scale: 1300.9 mV



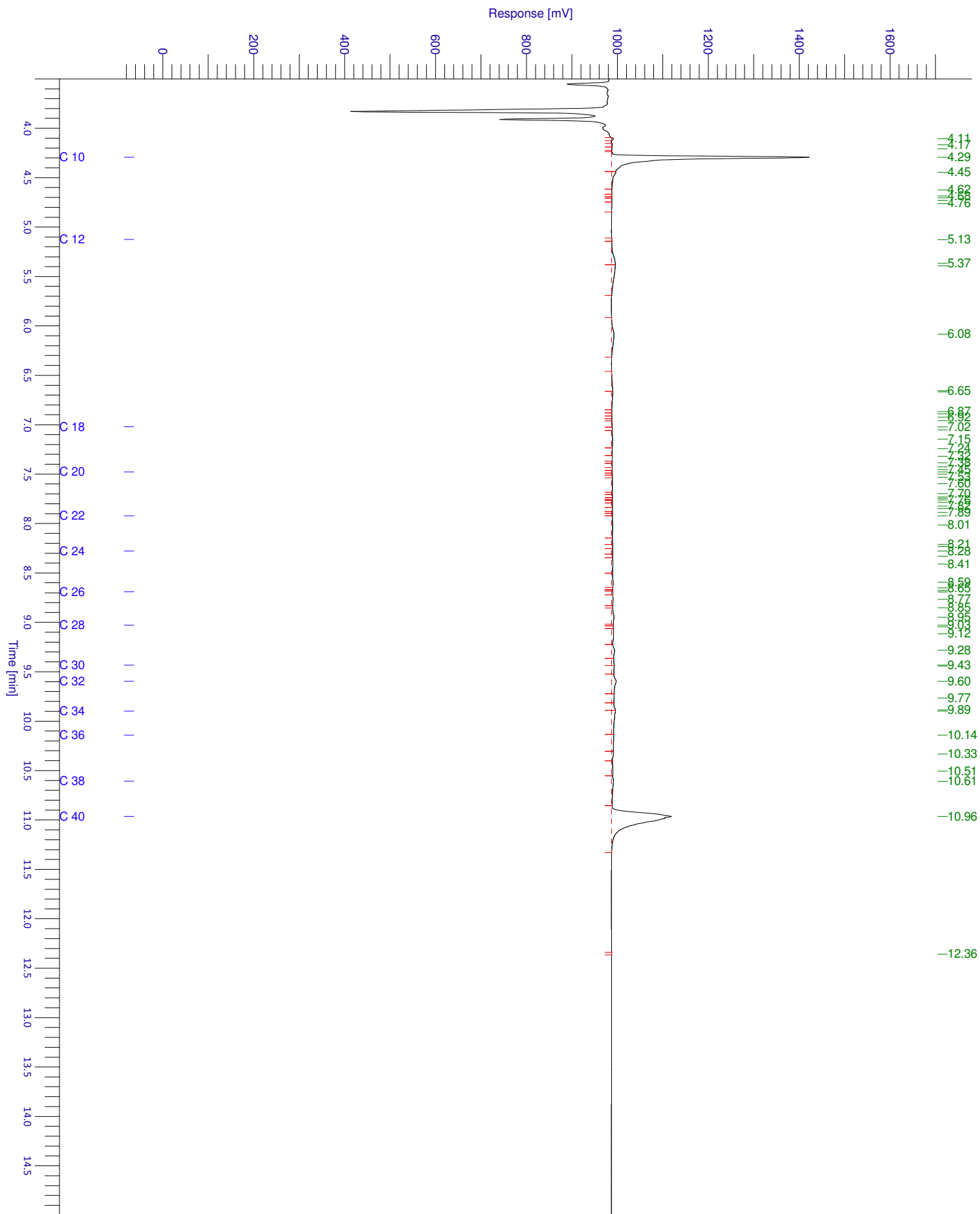
Chromatogram

Sample Name : 1713895002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-032-20170613-072733.raw
Date : 13-06-2017 07:27:44
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-06-2017 23:11:28
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -84.79 mV High Point : 1695.72 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -84.79 mV Plot Scale: 1780.5 mV



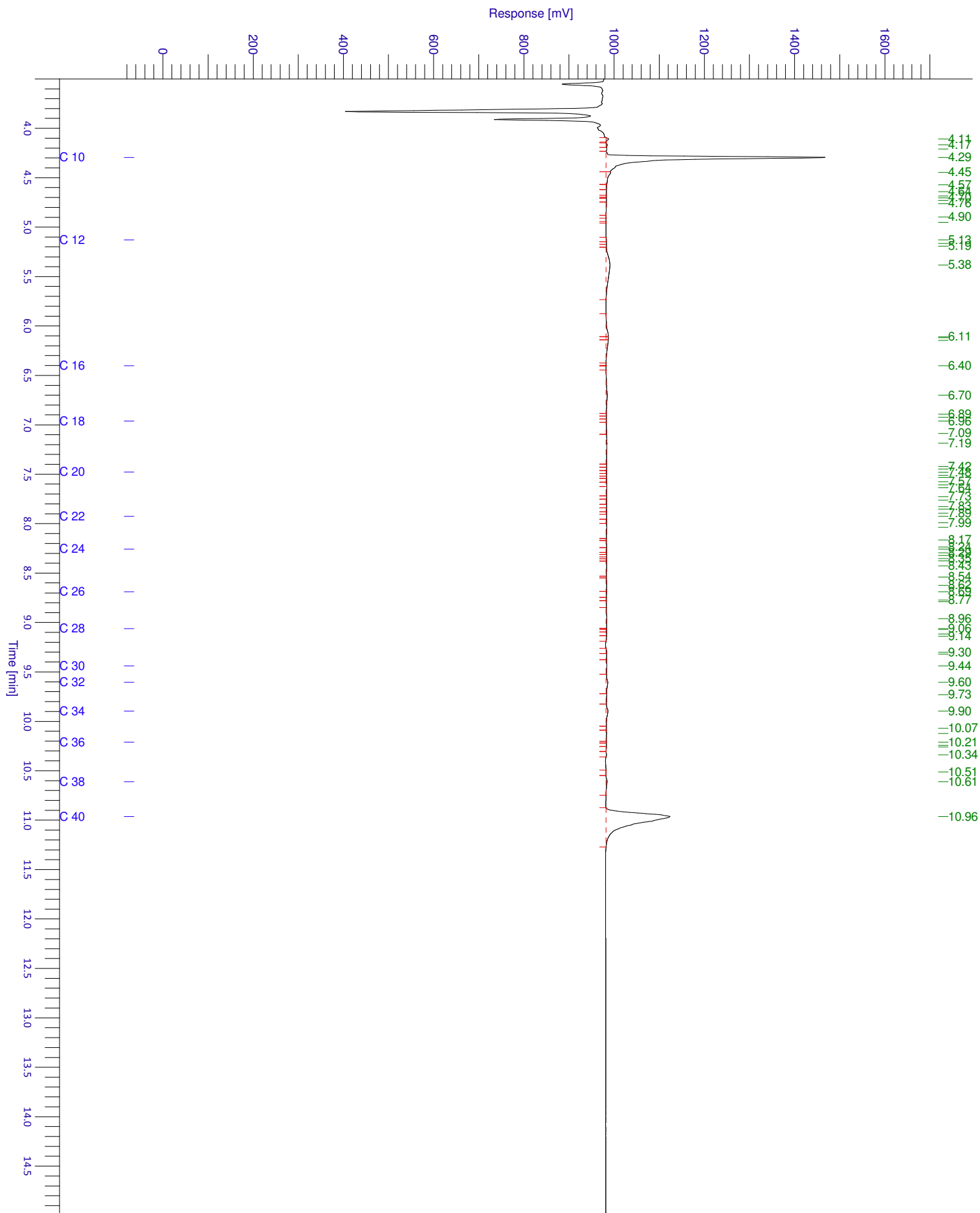
Chromatogram

Sample Name : 1713895003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-033-20170613-072752.raw
Date : 13-06-2017 07:28:04
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-06-2017 23:34:58
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -85.24 mV High Point : 1704.81 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -85.24 mV Plot Scale: 1790.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 1713895004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-034-20170613-072813.raw
Date : 13-06-2017 07:28:35
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-06-2017 23:58:27
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -85.93 mV High Point : 1718.62 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -85.93 mV Plot Scale: 1804.5 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

TECHNISCHE OPMERKINGEN

GP17-13895.002 - Cunetbodem veld 6 SC `t Zand:

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

**BIJLAGE V:
ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT
ONDERBOUWZAND VOETBALVELD 2 EN 6**

GP17-13894 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 GP17-13894
 Aanvraag Ontvangen 09-06-2017
 Gerapporteerd 20-06-2017

KLANT

Klant SGS Intron Culemborg
 Adres Venusstraat 2
 4105JH Culemborg Nederland
 Contactpersoon Jacco van der Zalm
 Telefoon 06-21826172
 Fax
 Email jacco.vanderzalm@sgs.com
 Project **Default**
 Klant Ref **C049680 SVL-878/1**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Onderzoek 4 kunstgras voetbalvelden Tilburg

MONSTER IDENTIFICATIE

GP17-13894.001 Onderbouwzand veld 2 SC 't Zand
 GP17-13894.002 Onderbouwzand veld 6 SC 't Zand
 GP17-13894.003 Onderbouwzand veld 1 VV Zigo
 GP17-13894.004 Onderbouwzand veld 1 SV Reeshof

OPMERKINGEN

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.

GP17-13894

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-13894.001	GP17-13894.002	GP17-13894.003	GP17-13894.004	
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	
	Bemonsteringsdatum	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]						
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x	x	x	x
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)						
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]						
Organische stof	gew % ds	0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)						
Q Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	<10	<10	<10	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	5.7
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	95
Lutum [Conform NEN 5753]						
< 2 µm	gew % ds	0.70	1.5	1.0	<0.70	2.0
Chloorpesticiden [Conservering SIKB3001 Analyse AS3020 pb.1/pb.3]						
Q α-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q β-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Lindaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q δ-HCH	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q α-Endosulfan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Endrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Tr-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q cis-Chloordaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Trans-Chloordaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p-DDD	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p-DDD	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p-DDE	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p-DDE	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p-DDT	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p-DDT	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

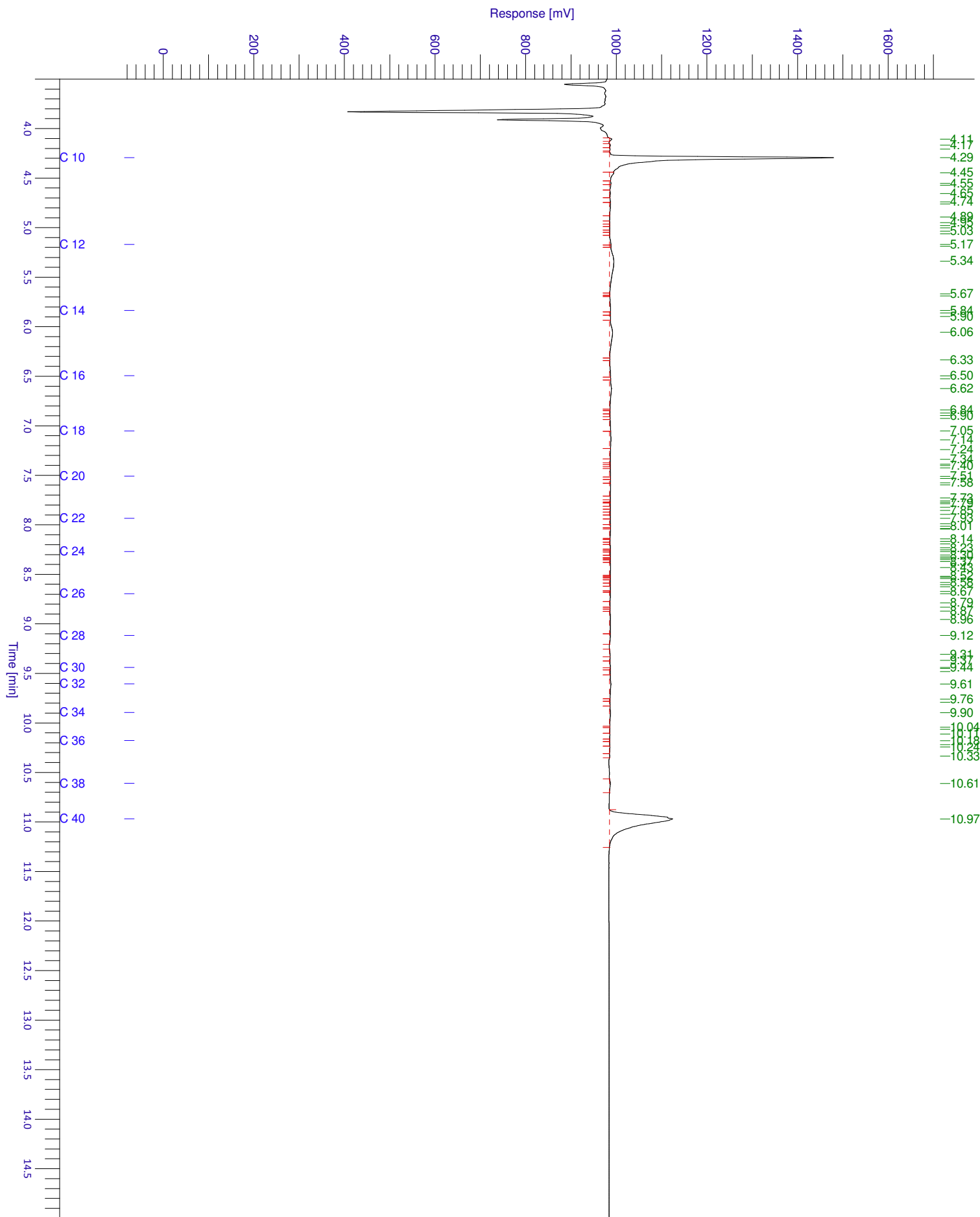
GP17-13894

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-13894.001	GP17-13894.002	GP17-13894.003	GP17-13894.004	
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	J. van der Zalm	
	Bemonsteringsdatum	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	08-06-2017	
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	09-06-2017	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7] (continued)						
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	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]						
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0019
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]						
Q Droge stof	gew %	-	92.5	95.6	97.1	93.0
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	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

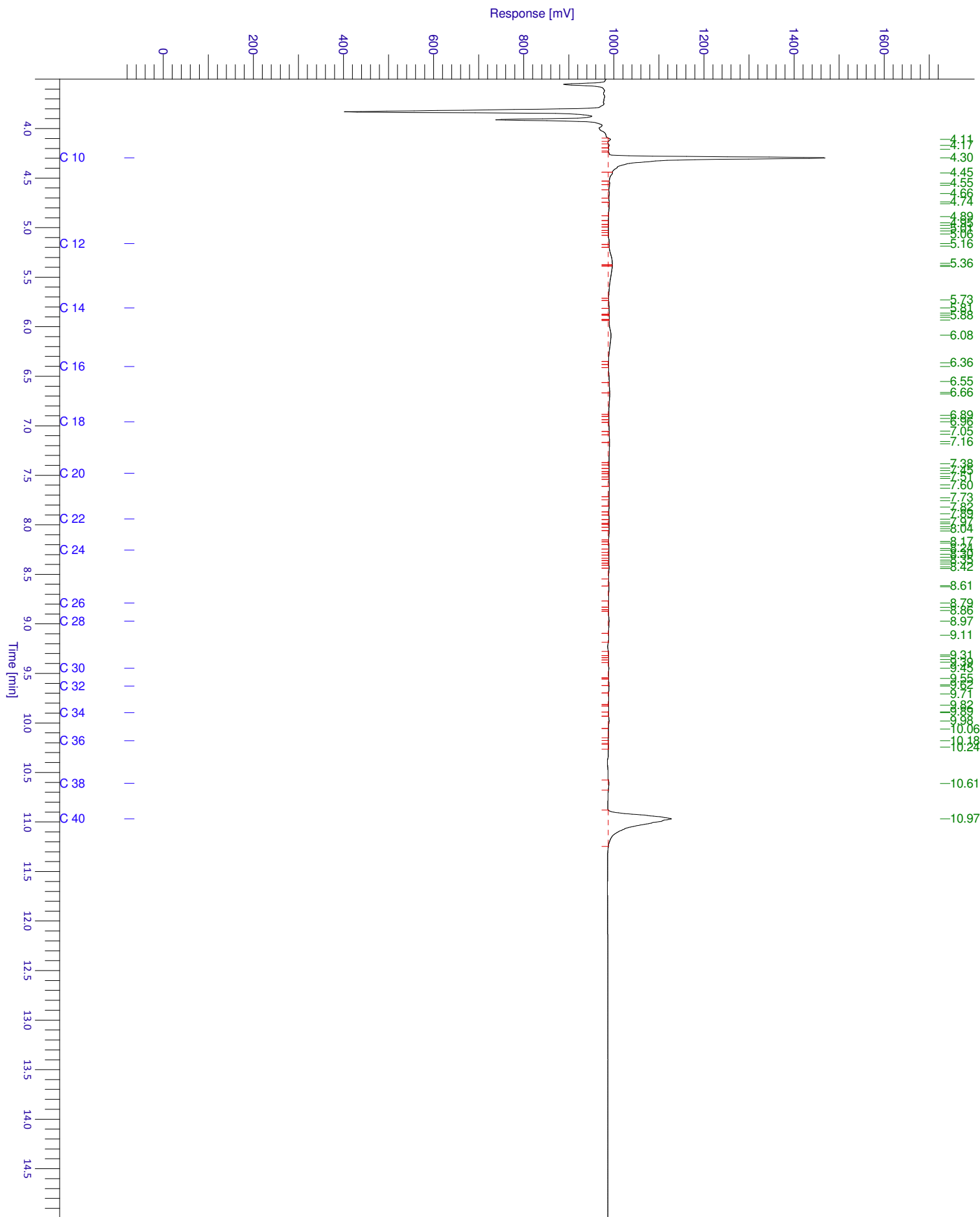
Chromatogram

Sample Name : 1713894001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-036-20170613-072905.raw
Date : 13-06-2017 07:29:16
Method : Min olie PE Time of Injection: 13-06-2017 00:45:24
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -85.75 mV High Point : 1714.92 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -85.75 mV Plot Scale: 1800.7 mV



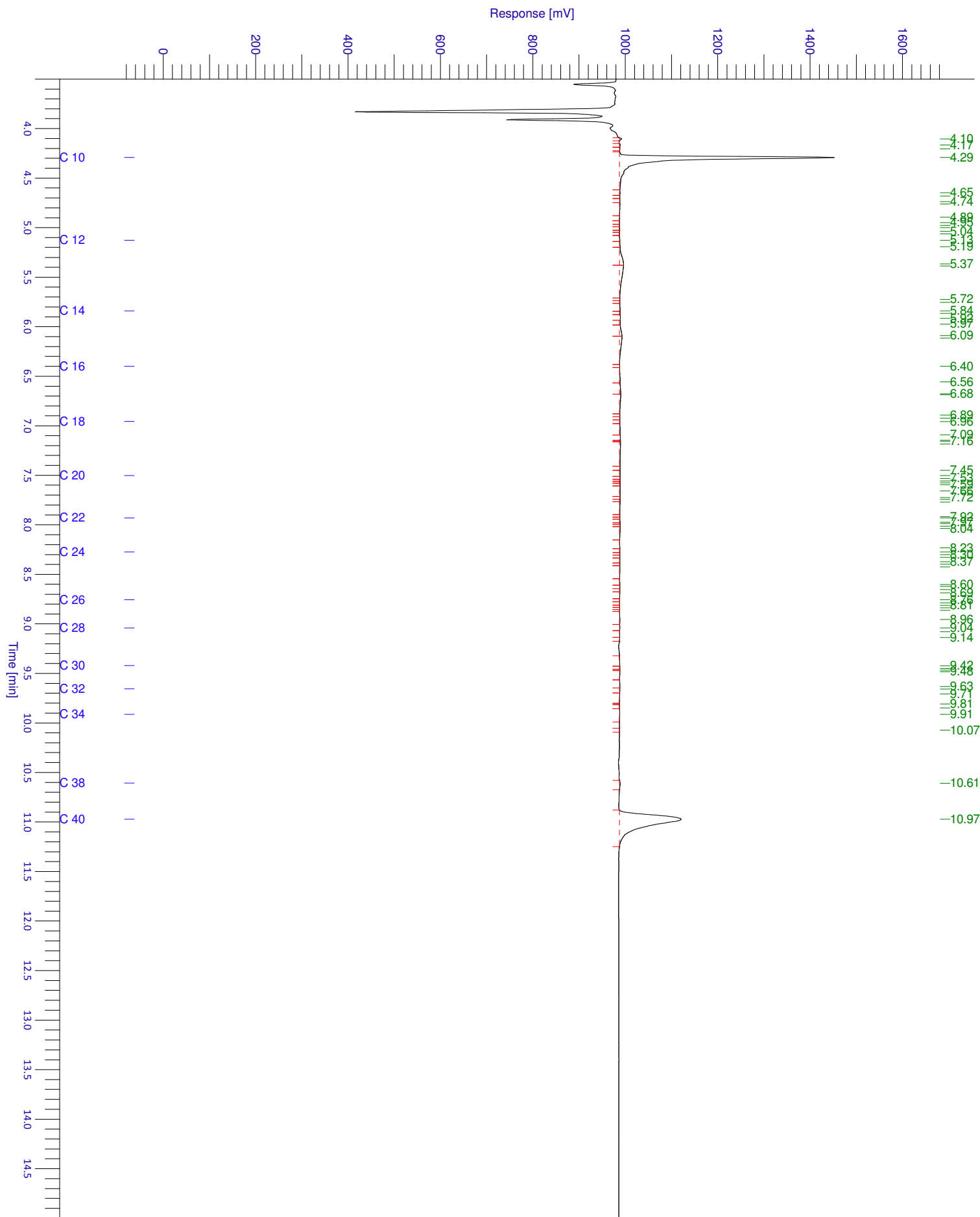
Chromatogram

Sample Name : 1713894002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-037-20170613-072925.raw
Date : 13-06-2017 07:29:45
Method : Min olie PE Time of Injection: 13-06-2017 01:08:51
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -86.22 mV High Point : 1724.39 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -86.22 mV Plot Scale: 1810.6 mV



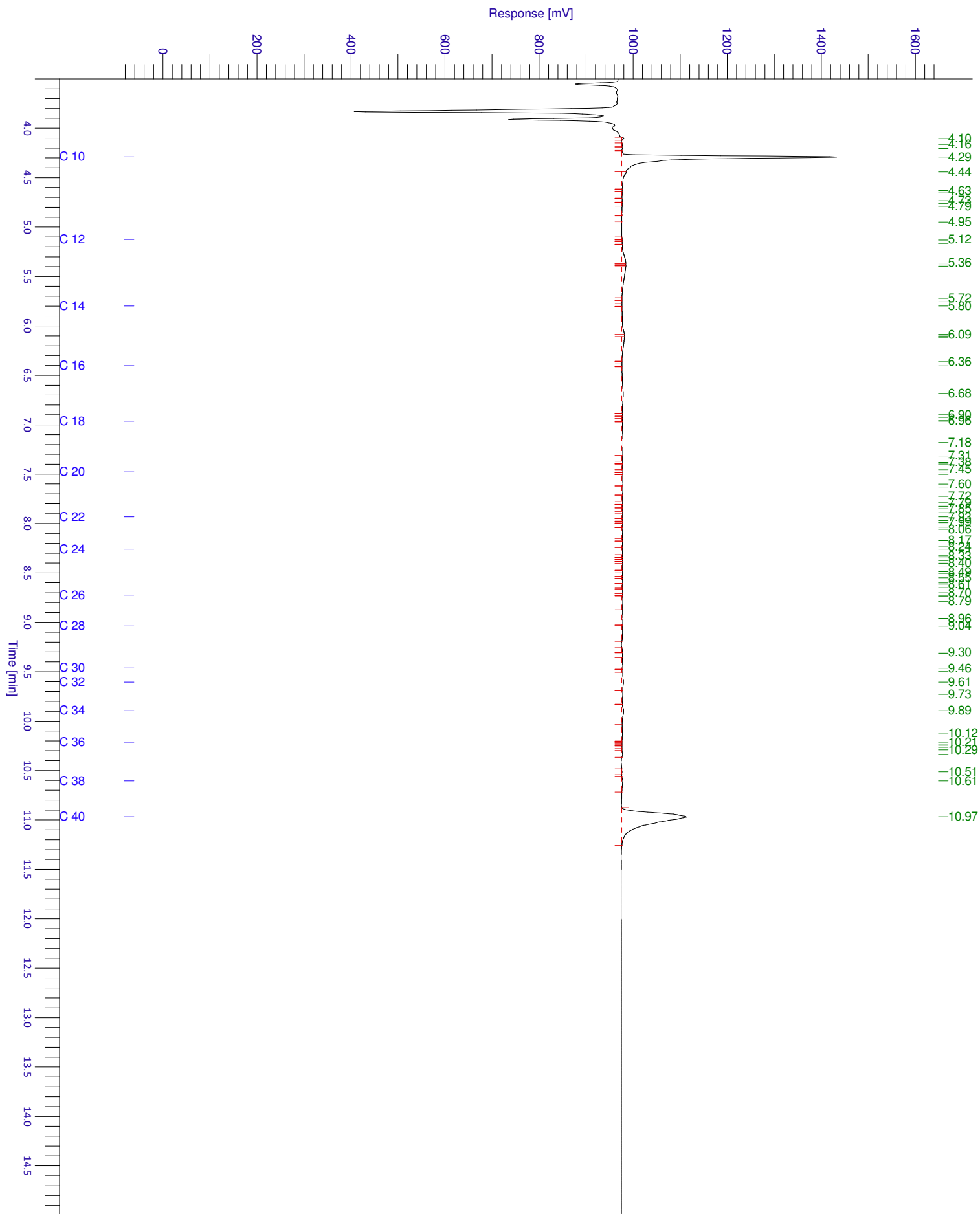
Chromatogram

Sample Name : 1713894003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-038-20170613-072954.raw
Date : 13-06-2017 07:30:05
Method : Min olie PE Time of Injection: 13-06-2017 01:32:20
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -84.08 mV High Point : 1681.59 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -84.08 mV Plot Scale: 1765.7 mV



Chromatogram

Sample Name : 1713894004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-06\mo-34-0612-039-20170613-073013.raw
Date : 13-06-2017 07:30:25
Method : Min olie PE Time of Injection: 13-06-2017 01:55:47
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -82.45 mV High Point : 1649.02 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -82.45 mV Plot Scale: 1731.5 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

TECHNISCHE OPMERKINGEN

GP17-13894.004 - Onderbouwzand veld 1 SV Reeshof:

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

**BIJLAGE VI:
ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT ZAND-
STEAGRAN VOETBALVELD 2 EN 6**

BIJLAGE VII:

Toetsingsresultaten milieuhygiënische kwaliteit cunetbodem voetbalveld 2 en 6 i.h.k. van WBB

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB
(BoToVa toetsing T.12 versie 3.0.0 is uitgevoerd op 21 June 2017 om 17:04)

Monster ID		GP17-13895.001 C048680 SVL-878/1			GP17-13895.002 C048680 SVL-878/1			GP17-13895.003 C048680 SVL-878/1			GP17-13895.004 C048680 SVL-878/1					
Klant Ref.		Voldoet aan AW			Overschrijding AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW					
Bodemtraject (m-mv)		MaxBI:0.0			MaxBI:0.0			MaxBI:0.0			MaxBI:0.0					
Bodemtype																
Zintuiglijke waarnemingen																
BoToVa Monster Conclusie																
Parameter	Toetsingswaarden															
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3	BW 4	BTV 4	SGS 4
Korrelgroottefractie	%				3.4			3.2			1.8			1.8		
Droge stof	% m/m				88	--		90	--		88	--		92	--	
Organisch stof	%				1.5			1.6			1.8			0.59		
1. Metalen																
barium (Ba)	mg/kg			--	69	--		108	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0.6	6.8	13	0.24	≤AW		0.24	≤AW		0.24	≤AW		0.24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102.5	190	6.4	≤AW		6.5	≤AW		7.4	≤AW		7.4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	6.9	≤AW		28	≤AW		7.2	≤AW		7.2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0.15	18.08	36	0.049	≤AW		0.049	≤AW		0.050	≤AW		0.050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	20	≤AW		54	Won	0.0	16	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95.75	190	1.1	≤AW		1.1	≤AW		1.1	≤AW		1.1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67.5	100	12	≤AW		14	≤AW		8.2	≤AW		15	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	31	≤AW		58	≤AW		62	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
fenantreen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
antraceen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
fluorantheen	mg/kg			--	0.035			0.090			0.035			0.035		
chryseen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0.035			0.059			0.035			0.035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0.035			0.050			0.035			0.035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1.5	20.75	40	0.35	≤AW		0.44	≤AW		0.35	≤AW		0.35	≤AW	
5. Gechloroerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloroerde koolwaterstoffen																
PCB 28	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 52	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 101	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 118	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 138	ug/kg				3.5			12			3.5			3.5		
PCB 153	ug/kg				3.5			11			3.5			3.5		
PCB 180	ug/kg				3.5			7.0			3.5			3.5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		44	Ind	0.0	25	≤AW		25	≤AW	
6. Bestrijdingsmiddelen																
a. organochloorbestrijdingsmiddelen																
cis-chloordaan	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
trans-chloordaan	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
chloordaan (som)	ug/kg	2	2001	4000	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
o,p-DDT	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
p,p-DDT	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
DDT (som)	ug/kg	200	950	1700	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
o,p-DDE	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
p,p-DDE	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
DDE (som)	ug/kg	100	1200	2300	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
o,p-DDD	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
p,p-DDD	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
DDD (som)	ug/kg	20	17010	34000	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
aldrin	ug/kg		160	320	3.5		0.0	3.5		0.0	3.5		0.0	3.5		0.0
dieldrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
endrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
isodrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
telodrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
drins (som)	ug/kg	15	2007.5	4000	11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
endosulfansulfaat	ug/kg				3.5	--		3.5	--		3.5	--		3.5	--	
α-endosulfan	ug/kg	0.9	2000.45	4000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
α-HCH	ug/kg	1	8500.5	17000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
β-HCH	ug/kg	2	801	1600	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
γ-HCH (lindaan)	ug/kg	3	601.5	1200	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
δ-HCH	ug/kg			--	3.5	--		3.5	--		3.5	--		3.5	--	
heptachloor	ug/kg	0.7	2000.35	4000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
heptachloorepoxide (som)	ug/kg	2	2001	4000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	3*			3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
OCB (som)	ug/kg	400			67	≤AW		67	≤AW		67	≤AW		67	≤AW	
7. Overige stoffen																
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		250	Ind	0.0	70	≤AW		70	≤AW	

MonsterID
GP17-13895.001 Cunetbodem veld 2 SC `t Zand
GP17-13895.002 Cunetbodem veld 6 SC `t Zand
GP17-13895.003 Cunetbodem veld 1 VV Zigo
GP17-13895.004 Cunetbodem veld 1 SV Reeshof

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Ind: Industrie; Won: Wonen

Aditionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

BIJLAGE VIII:

Toetsingsresultaten milieuhygiënische kwaliteit onderbouwzand voetbalveld 2 en 6 i.h.k. van WBB

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB
(BoToVa toetsing T.12 versie 3.0.0 is uitgevoerd op 21 June 2017 om 16:46)

Monster ID Klant Ref. Bodemtraject (m-mv) Bodemtype Zintuiglijke waarnemingen BoToVa Monster Conclusie	Toetsingswaarden	GP17-13894.001 C049680 SVL-878/1			GP17-13894.002 C049680 SVL-878/1			GP17-13894.003 C049680 SVL-878/1			GP17-13894.004 C049680 SVL-878/1					
		Voldoet aan AW MaxBI:0.0			Voldoet aan AW MaxBI:0.0			Voldoet aan AW MaxBI:0.0			Overschrijding AW MaxBI:0.1					
Parameter	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3	BW 4	BTV 4	SGS 4
Korrelgroottefractie	%				1.5			1.0			0.49			2.0		
Droge stof	% m/m				93	--		96	--		97	--		93	--	
Organisch stof	%				0.35			0.35			0.35			0.35		
1. Metalen																
barium (Ba)	mg/kg			--	54	--		54	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0.6	6.8	13	0.24	≤AW		0.24	≤AW		0.24	≤AW		0.24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102.5	190	7.4	≤AW		7.4	≤AW		7.4	≤AW		7.4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7.2	≤AW		7.2	≤AW		7.2	≤AW		7.2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0.15	18.08	36	0.050	≤AW		0.050	≤AW		0.050	≤AW		0.050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95.75	190	1.1	≤AW		1.1	≤AW		1.1	≤AW		1.1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67.5	100	8.2	≤AW		8.2	≤AW		8.2	≤AW		17	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW		33	≤AW		225	Ind	0.1
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
fenantreen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
antraceen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
fluorantheen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
chryseen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0.035			0.035			0.035			0.035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1.5	20.75	40	0.35	≤AW		0.35	≤AW		0.35	≤AW		0.35	≤AW	
5. Gechloroerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloroerde koolwaterstoffen																
PCB 28	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 52	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 101	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 118	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
PCB 138	ug/kg				3.5			3.5			3.5			9.5		
PCB 153	ug/kg				3.5			3.5			3.5			10		
PCB 180	ug/kg				3.5			3.5			3.5			6.0		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW		25	≤AW		40	Won	0.0
6. Bestrijdingsmiddelen																
a. organochloorbestrijdingsmiddelen																
cis-chlooraan	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
trans-chlooraan	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
chlooraan (som)	ug/kg	2	2001	4000	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
o,p-DDT	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
p,p-DDT	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
DDT (som)	ug/kg	200	950	1700	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
o,p-DDE	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
p,p-DDE	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
DDE (som)	ug/kg	100	1200	2300	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
o,p-DDD	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
p,p-DDD	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
DDD (som)	ug/kg	20	17010	34000	7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW		7.0	≤AW	
aldrin	ug/kg		160	320	3.5		0.0	3.5		0.0	3.5		0.0	3.5		0.0
dieldrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
endrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
isodrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
telodrin	ug/kg			--	3.5			3.5			3.5			3.5		
drins (som)	ug/kg	15	2007.5	4000	11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
endosulfansulfaat	ug/kg				3.5	--		3.5	--		3.5	--		3.5	--	
α-endosulfan	ug/kg	0.9	2000.45	4000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
α-HCH	ug/kg	1	8500.5	17000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
β-HCH	ug/kg	2	801	1600	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
γ-HCH (lindaan)	ug/kg	3	601.5	1200	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
δ-HCH	ug/kg			--	3.5	--		3.5	--		3.5	--		3.5	--	
heptachloor	ug/kg	0.7	2000.35	4000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg				3.5			3.5			3.5			3.5		
heptachloorepoxide (som)	ug/kg	2	2001	4000	3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	3*			3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW		3.5	≤AW	
OCB (som)	ug/kg	400			67	≤AW		67	≤AW		67	≤AW		67	≤AW	
7. Overige stoffen																
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW	

MonsterID	Monsteromschrijving
GP17-13894.001	Onderbouwzand veld 2 SC `t Zand
GP17-13894.002	Onderbouwzand veld 6 SC `t Zand
GP17-13894.003	Onderbouwzand veld 1 VV Zigo
GP17-13894.004	Onderbouwzand veld 1 SV Reeshof

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde
 BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging
 --: Geen toetsdeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Ind: Industrie; Won: Wonen

Aditionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens
 SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

BIJLAGE IX: DISCLAIMER

Tenzij anders overeengekomen worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene bepalingen van SGS INTRON Certificatie B.V. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden.

Uw aandacht wordt gevraagd voor de beperking van aansprakelijkheid en de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document uitsluitend is gebaseerd op de bevindingen van SGS INTRON Certificatie B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. SGS INTRON Certificatie B.V. kan enkel aansprakelijk zijn jegens haar opdrachtgever. 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 bij die transactie betrokken documenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uiterlijk van dit document is onrechtmatig en overtreders zullen worden vervolgd.

© SGS INTRON Certificatie B.V.