



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

E-mail: info@sigma-bm.nl



BügelHajema Adviseurs
t.a.v. dhr. R. Schipper
postbus 274
9400 AG Assen

Ons kenmerk : 15-M7387

Uw kenmerk : -

Betreft : rapportage aanvulling op verkennend milieukundig bodemonderzoek Treubstraat nr. 2 te Assen

Emmen, 14 augustus 2015

Geachte heer Schipper,

Hierbij ontvangt u in briefvorm de onderzoeksgegevens van de uitgevoerde aanvulling op het in april 2015 uitgevoerde verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie Treubstraat nr. 2 te Assen (gemeente Assen).

Aanleiding van milieukundig bodemonderzoek

In april 2015 is t.p.v. het terreindeel waar toekomstige nieuwbouw is gepland een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure t.b.v. de locatie verlangt het bevoegd gezag tevens informatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de terreindelen welke zich buiten het beoogde bouwblok bevinden.

Doel van het onderzoek

Deze aanvulling op het verkennend milieukundig bodemonderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem t.p.v. het vm. bebouwde gebied alsmede t.p.v. het onbebouwde terreindeel dat in het voorgaande bodemonderzoek (april 2015) buiten beschouwing is gelaten.

Referentiekader van het onderzoek

In overleg met het bevoegd gezag heeft onderhavig onderzoek alleen betrekking op de boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv) t.p.v. de voornoemde terreindelen.

Teneinde de kwaliteit van de vaste bodem op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie, volgens NEN 5740, paragraaf 5.1, strategie ONV.

Situatie- en locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Treubstraat nr. 2 binnen de bebouwde kom van Assen (gemeente Assen). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel gelegen aan de Treubstraat nr. 2 te Assen.

Op de locatie Treubstraat nr. 2 te Assen stond tot recent een voormalig schoolgebouw dat tot voor kort in gebruik was voor jongerenopvang. De bebouwing is recent afgebroken.

De opdrachtgever is voornemens om deels op dezelfde plaats van het vm. pand de nieuwbouw van een schoolgebouw te realiseren.



Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het vm. bebouwde gebied alsmede het onbebouwde terreindeel dat in het voorgaande bodemonderzoek (april 2015) buiten beschouwing is gelaten, zoals weergegeven in bijlage 2. De onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 3.350 m² (zie bijlage 2).

De terreindelen waarop deze aanvulling van het verkennend bodemonderzoek betrekking op heeft zijn thans geheel onbebouwd en onverhard.

In de directe omgeving bevinden zich woningen en een sporthal binnen de bebouwde kom.

Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de Thorbeckelaan.

Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Mr. Groen van Pinksterenlaan en een naastgelegen sporthal.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Treubstraat en aangelegene woningen.

Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan naastgelegen woningen.

Historisch onderzoek

In het kader van het voorgaande verkennend bodemonderzoek uit april 2015 is een standaard historisch onderzoek volgens NEN-5725 uitgevoerd. Omtrent de inhoud van het vooronderzoek wordt verwezen naar het voorgaande verkennend bodemonderzoek.

Tussen de uitvoering van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (04-2015) en deze aanvulling is de bebouwing afgebroken. Tevens is het grootste deel van het terrein geëgaliseerd en is er grond opgebracht. Op 18 en 19 juni 2015 is in totaal ca. 1.816 ton teelaarde opgebracht. De aangeleverde grond is afkomstig van het depot Ellertsweg/Eeshoornweg te Ellertshaar. Door Koers Research is op 04-04-2014 op deze partij een partijkeuring grond in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd, ref. Koers Research, 201403401.

Op basis van de resultaten van deze partijkeuring werd geconcludeerd dat de grond na toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit geclassificeerd kan worden als grond met bodemkwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".

Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit het protocol 2001.

plaatsen van boringen

Het uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 23 juli 2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. M. van Wuykhuyse erkende en geregistreerde veldwerker/monsternemer van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen>).

Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie-inspectie werd geconcludeerd dat het terrein vrijwel volledig is geëgaliseerd.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.

Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

Ter plaatse van de vm. bebouwing zijn zes boringen geplaatst tot max. 1.3 m-mv.

Ter plaatse van het overige deel van de locatie zijn dertien boringen tot ca. 0.5 m-mv geplaatst. Drie boringen zijn doorgezet tot ca. 2.0 m-mv.



monstername grond

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 1 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.8	zand	zwak/matig siltig	donkerbruin/grijs
0.8-1.5	zand	zwak siltig, plaatselijk lemig	bruin/grijs/geel
1.5-2.0	leem	sterk zandig	lichtgrijs

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal zijn in tabel 2 beschreven.

tabel 2 zintuiglijke waarnemingen grond

boring	diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
1	0.8-1.3	puinsporen
2/3	0.9-1.2	puinsporen
4	0.5-1.0	puinsporen
5/6	0.6-1.1	puinsporen



asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Overigens wordt in algemene zin opgemerkt dat in de bodem aanwezig puinmateriaal asbest kan bevatten.

Alleen een asbestonderzoek volgens P2018 /NEN-5707 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch onderzoek van grond en grondwater is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L092).

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.

De conservering van grondmonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

grond

Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn vijf grondmonsters samengesteld en geanalyseerd. In onderstaande tabel 3 wordt de samenstelling van het grondmengmonster, de monsternamediepte, de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 3 analyse-schema

monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	analysepakket
grond				
001 (MM1)	1 t/m 6	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
002 (MM2)	1 t/m 6	0.5-1.3 m-mv	puinsporen	NEN-grond ^(*) +AS3000
003 (MM3)	9 t/m 14	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
004 (MM4)	7+8+15 t/m 19	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
005 (MM5)	8+9	0.7-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond = Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;

Zware metalen= barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink(Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);

PCB = Polychloorbifenylen;

PAK = Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;



Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit” (Staatscourant 22335, 02 november 2012)
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is. In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering.

De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.



Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

grond

In tabel 4 en 5 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 11 augustus 2015 om 16:55)										
Monster ID					GP15-41211.001			GP15-41211.002		
Klant Ref.					15-M7387			15-M7387		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.5-1.3		
Bodentype					Zs1h2			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
BoToVa Monster Conclusie					MaxBI:0,0			MaxBI:0,0		
Parameter		Toetsingsw aarden								
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2
Korrelgroottefractie	%				4,3			3,5		
Droge stof	% m/m				79	--		87	--	
Organisch stof	%				10			3,2		
1. Metalen										
barium (Ba)	mg/kg			--	84	--		69	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,17	≤AW		0,22	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	5,9	≤AW		6,3	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	9,5	≤AW		6,6	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,076	≤AW		0,049	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	9,3	≤AW		18	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1,5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	6,9	≤AW		7,3	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	25	≤AW		30	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	mg/kg			--	0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			--	0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			--	0,035			0,061		
chryseen	mg/kg			--	0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,38	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28	ug/kg				0,70			2,2		
PCB 52	ug/kg				0,70			2,2		
PCB 101	ug/kg				0,70			2,2		
PCB 118	ug/kg				0,70			2,2		
PCB 138	ug/kg				0,70			2,2		
PCB 153	ug/kg				0,70			2,2		
PCB 180	ug/kg				0,70			2,2		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	4,9	≤AW		15	≤AW	
7. Overige stoffen										
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	14	≤AW		66	≤AW	
MonsterID		Monsteromschrijving								
GP15-41211.001		MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-60) 6 (0-60)								
GP15-41211.002		MM2: 1 (80-130) 2 (90-120) 3 (90-120) 4 (50-100) 5 (50-110) 6 (50-110)								
Legenda's										
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: ≤ Achtergrondw aarde										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens										
SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										



tabel 5: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 11 augustus 2015 om 16:58)													
Monster ID		Toetsingsw aarden			GP15-41211.003			GP15-41211.004			GP15-41211.005		
Klant Ref.					15-M7387			15-M7387			15-M7387		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			0.7-2.0		
Bodemtype					Zs1h2			Zs1h2			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
BoToVa Monster Conclusie					MaxBt:0,0			MaxBt:0,0			MaxBt:0,0		
Parameter													
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3
Korrelgroottefractie	%				4,0			3,9			3,3		
Droge stof	% m/m				85	--		89	--		89	--	
Organisch stof	%				7,3			5,0			2,6		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			--	84	--		106	--		47	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,19	≤AW		0,21	≤AW		0,23	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	6,1	≤AW		6,1	≤AW		6,5	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	17	≤AW		16	≤AW		6,8	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,10	≤AW		0,11	≤AW		0,049	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	32	≤AW		39	≤AW		21	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1,5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	7,0	≤AW		7,1	≤AW		7,4	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	56	≤AW		63	≤AW		31	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			--	0,14			0,10			0,035		
chryseen	mg/kg			--	0,058			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0,058			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0,084			0,076			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0,073			0,065			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,59	≤AW		0,49	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB 52	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB 101	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB 118	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB 138	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB 153	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB 180	ug/kg				0,96			1,4			2,7		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	6,7	≤AW		9,8	≤AW		19	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	19	≤AW		28	≤AW		54	≤AW	
MonsterID		Monsterschrijving											
GP15-41211.003		MM3: 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)											
GP15-41211.004		MM4: 7 (0-50) 8 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)											
GP15-41211.005		MM5: 8 (70-100) 8 (100-150) 9 (70-100) 9 (100-150) 9 (160-200)											
Legenda's													
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde													
BW n: Botova Berekenende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde													
Additionele Info													
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens													
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													



vm. bebouwing

interpretatie resultaten bovengrond 0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonster MM1 (boring 1 t/m 6), t.p.v. de vm. bebouwing , bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

interpretatie resultaten ondergrond 0.8-1.3 m-mv)

Ondergrondmonster MM2 (boring 1 t/m 6), t.p.v. de vm. bebouwing , bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

overige deel van de locatie

interpretatie resultaten bovengrond 0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonster MM3 (boring 9 t/m 14), t.p.v. het overige deel van de locatie, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmonster MM4 (boring 7+8+15 t/m 19), t.p.v. het overige deel van de locatie, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

interpretatie resultaten ondergrond 0.7-2.0 m-mv)

Ondergrondmonster MM5 (boring 7+8), t.p.v. het overige deel van de locatie, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.



Conclusies/Aanbevelingen

grond

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in de ondergrond t.p.v. de vm. bebouwing puindeeltjes waargenomen.

vm. bebouwing

bovengrond 0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonster MM1 (boring 1 t/m 6), t.p.v. de vm. bebouwing, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond 0.8-1.3 m-mv)

Ondergrondmonster MM2 (boring 1 t/m 6), t.p.v. de vm. bebouwing, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

overige deel van de locatie

bovengrond 0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonster MM3 (boring 9 t/m 14), t.p.v. het overige deel van de locatie, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmonster MM4 (boring 7+8+15 t/m 19), t.p.v. het overige deel van de locatie, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond 0.7-2.0 m-mv)

Ondergrondmonster MM5 (boring 7+8), t.p.v. het overige deel van de locatie, bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de vaste bodem t.p.v. de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt de vooraf gestelde hypothese aanvaard. De onderzochte grondmengmonsters ter plaatse van de onderzoekslocatie bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de toetsingswaarde.

Afwijkingen in de werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. het geldende protocol BRL SIKB 2001.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Indien op de locatie, als gevolg van grondverzet, grond vrijkomt dienen de toepassingsmogelijkheden te worden vastgesteld aan de hand van het Besluit Bodemkwaliteit (besluit november 2007).

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.



Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op de delen van de locatie gelegen aan de Treubstraat nr. 2 te Assen (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van de onderzochte terreindelen, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Indien op de locatie, als gevolg van grondverzet, grond vrijkomt dienen de toepassingsmogelijkheden te worden vastgesteld aan de hand van het Besluit Bodemkwaliteit (besluit november 2007).

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, bv. t.g.v. as-, verbrandings-, of afvalgaten.

Het kan op basis van dit onderzoek niet geheel uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.



kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek is protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

*

met vriendelijke groet,

Sigma Bouw & Milieu

ing. A.D.M. van Wuykhuyse
projectleider Bodem

1. Topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring

Sigma Bouw & Milieu

ing. A.D.M. van Wuykhuyse
projectleider Bodem

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A.D.M. van Wuykhuyse', is written over the typed name and title of the project leader.

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

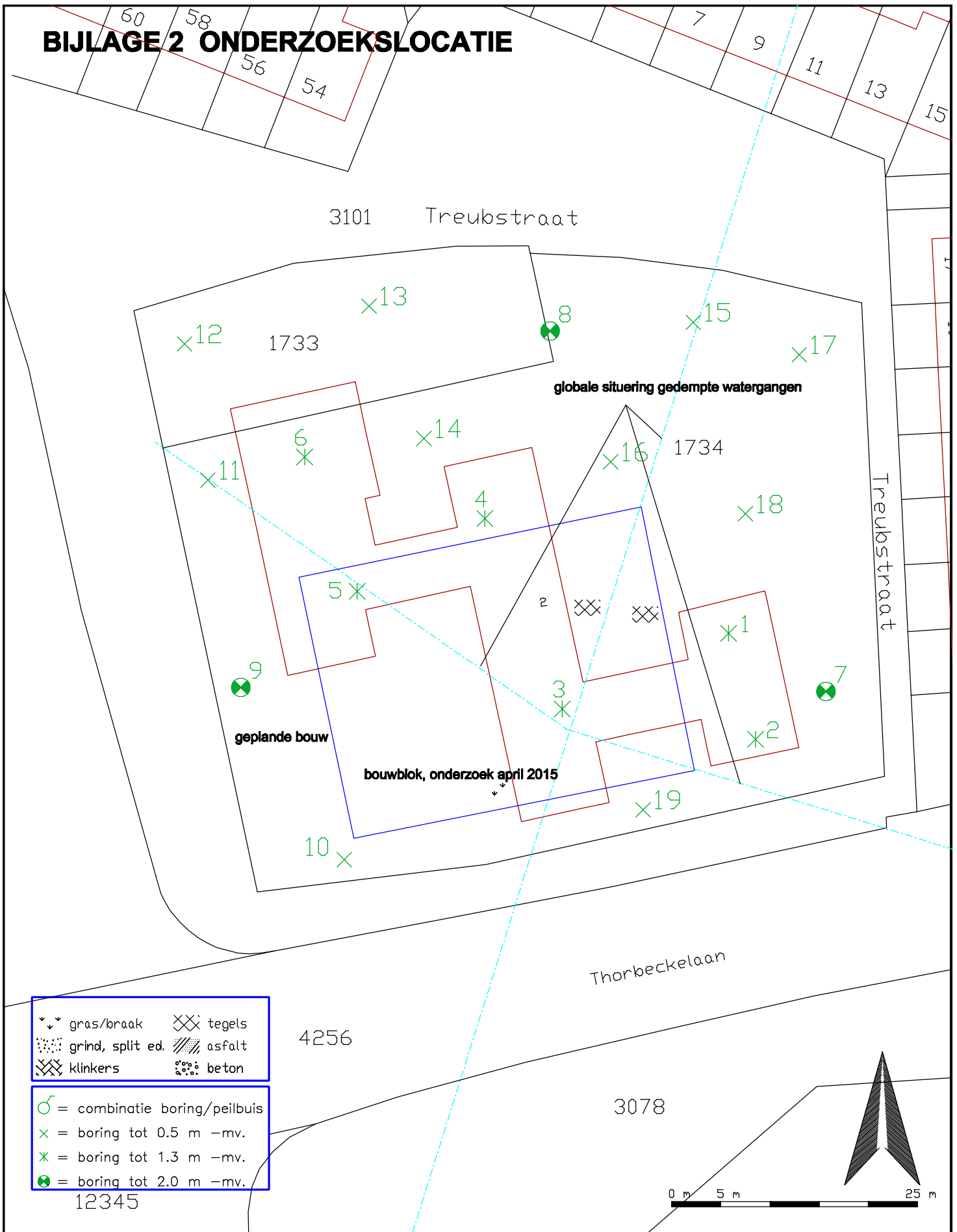
- Bouw
- Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



⬇	gras/braak	⊗	tegels
⋯	grind, split ed.	▨	asfalt
⊗	klinkers	⬆	beton

- ♂ = combinatie boring/peilbuis
- x = boring tot 0.5 m -mv.
- * = boring tot 1.3 m -mv.
- ♂ = boring tot 2.0 m -mv.



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
 7825 AW EMMEN
 tel. (0591) 65 91 28
 fax (0591) 65 93 25

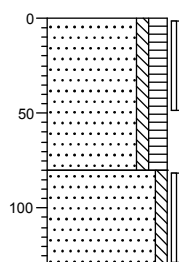
<http://www.sigma-bm.nl>

project: Treubstraat 2 te Assen
 opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs
 onderdeel: Bijlage

datum: 14-08-2015
schaal: 1:500
werknr.: 15-M7387
bladnr.: 1

boring 1

23-7-2015



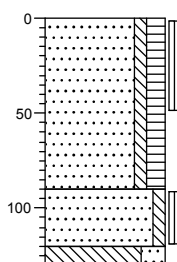
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geelbruin, Edelmanboor

▲
-130

boring 2

23-7-2015



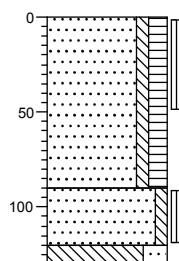
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geelbruin, Edelmanboor

▲
-120
-130
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

boring 3

23-7-2015



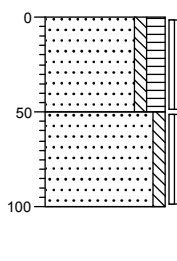
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geelbruin, Edelmanboor

▲
-120
-130
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

boring 4

23-7-2015



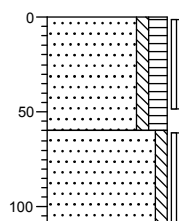
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor

▲
-100

boring 5

23-7-2015



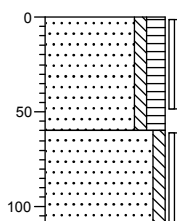
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geelbruin, Edelmanboor

▲
-110

boring 6

23-7-2015



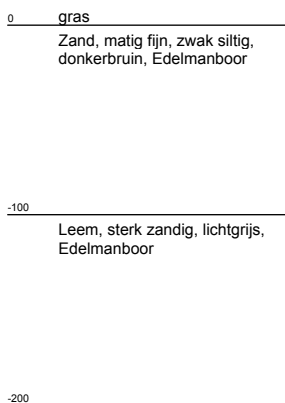
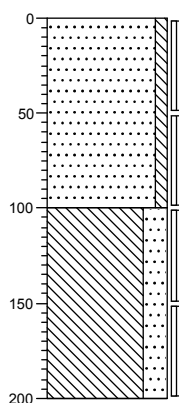
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geelbruin, Edelmanboor

▲
-110

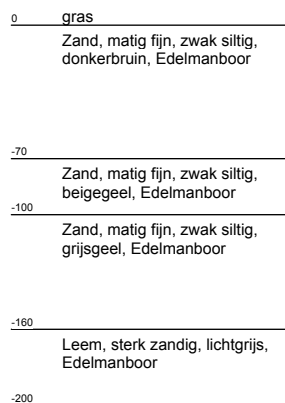
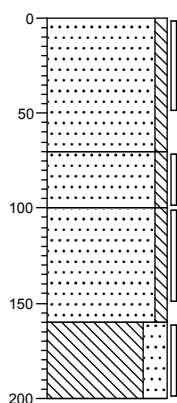
boring 7

23-7-2015



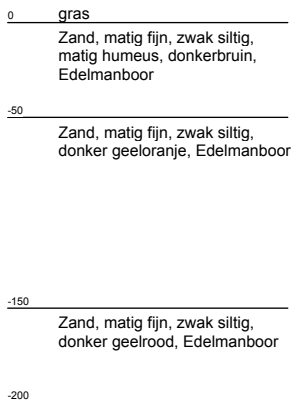
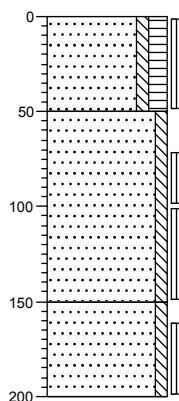
boring 8

23-7-2015



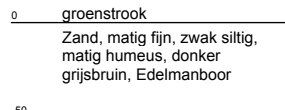
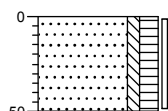
boring 9

23-7-2015



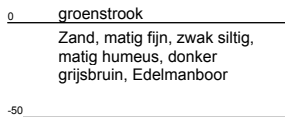
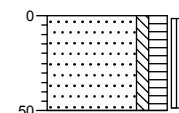
boring 10

23-7-2015



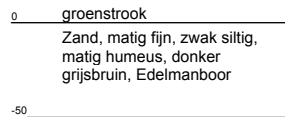
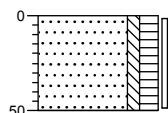
boring 11

23-7-2015



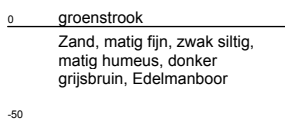
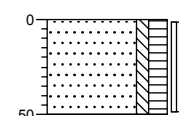
boring 12

23-7-2015



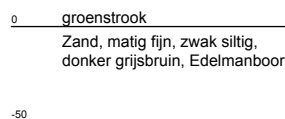
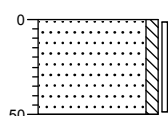
boring 13

23-7-2015



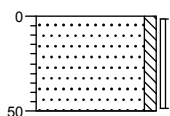
boring 14

23-7-2015



boring 15

23-7-2015

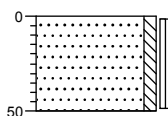


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

boring 16

23-7-2015

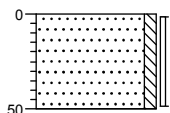


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

boring 17

23-7-2015

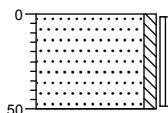


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

boring 18

23-7-2015

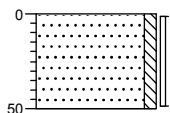


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

boring 19

23-7-2015

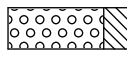
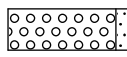
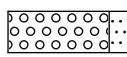
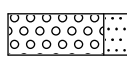
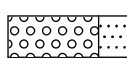


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
donker grijsbruin, Edelmanboor

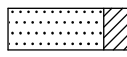
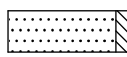
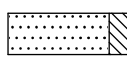
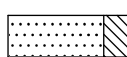
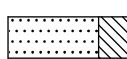
-50

Legenda (conform NEN 5104)

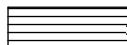
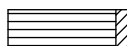
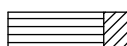
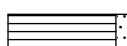
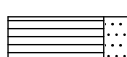
grind

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

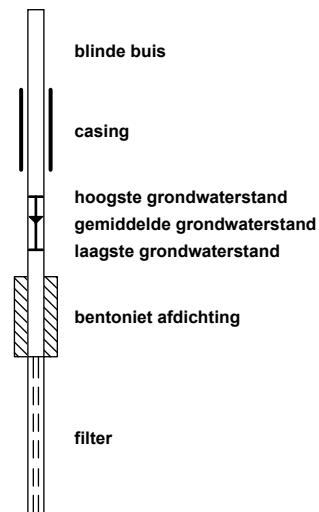
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

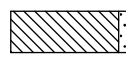
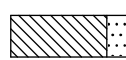
peilbuis



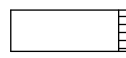
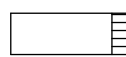
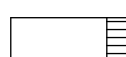

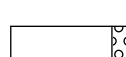
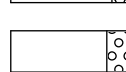
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

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



olie

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

p.i.d.-waarde

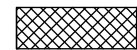
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

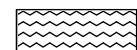
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

-  slib

-  water

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN



GP15-41211 R1

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
 Laboratorium SGS Belgium NV
 Environmental Services
 Adres Spoorstraat 12
 Postbus 78
 4430 AB 's-Gravenpolder
 Telefoon +31 (0) 113 31 92 00
 Fax +31 (0) 113 31 92 99
 Email nl.envi.cs@sgs.com
 SGS referentie GP15-41211
 Aanvraag Ontvangen 24-07-2015
 Gerapporteerd 13-08-2015

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
 Adres Phileas Foggstraat 153
 7825AW Emmen Nederland
 Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
 Telefoon
 Fax
 Email alexander@sigma-bm.nl
 Project **Standard Project**
 Klant Ref **15-M7387**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Treubstraat 2, Assen

MONSTER IDENTIFICATIE

GP15-41211.001 MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)
 GP15-41211.002 MM2: 1 (80-130) 2 (90-120) 3 (90-120) 4 (50-100) 5 (60-110) 6 (60-110)
 GP15-41211.003 MM3: 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
 GP15-41211.004 MM4: 7 (0-50) 8 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
 GP15-41211.005 MM5: 8 (70-100) 8 (100-150) 9 (70-100) 9 (100-150) 9 (160-200)

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)

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

Betreffende alle monsters:

R1: monsteromschrijving aangepast op verzoek van klant.

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.

GP15-41211 R1

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP15-41211.001	GP15-41211.002	GP15-41211.003	GP15-41211.004	GP15-41211.005
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]						
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	-	-	-	-
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772]						
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	0.058	<0.050	0.076	0.080
Organische stof [Conform NEN 5754]						
Organische stof	gew % ds	0.20	10	3.2	7.3	5.0
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1]						
Q Barium	mg/kg ds	20	28	21	27	34
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	6.2	<5.0	10	8.8
Q Lood	mg/kg ds	10	<10	12	23	27
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	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	29	31
Lutum [Conform NEN 5753]						
Q < 2 µm	gew % ds	0.70	4.3	3.5	4.0	3.9
Droge stof [Conform NEN-ISO 11465]						
Droge stof	gew %	-	79.1	86.7	84.9	89.3
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	6.7	5.1	6.0	7.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	7.1	13	8.7	9.2
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	21	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]						
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	0.061	0.14	0.10
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	0.058	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	0.058	<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	0.084	0.076
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	0.073	0.065
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	<0.0010

GP15-41211 R1

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP15-41211.001	GP15-41211.002	GP15-41211.003	GP15-41211.004	GP15-41211.005
Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte						
Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015	23-07-2015
Bemonsteringsplaats						
Ontvangstdatum Monster	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015	24-07-2015
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)						
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Chromatogram

Sample Name : 1541211001

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2015-07\mo-14-0727-025-20150728-084530.raw

Date : 28-07-2015 08:45:35

Method : Min olie PE

Time of Injection: 27-07-2015 23:05:01

Start Time : 3.00 min

End Time : 15.00 min

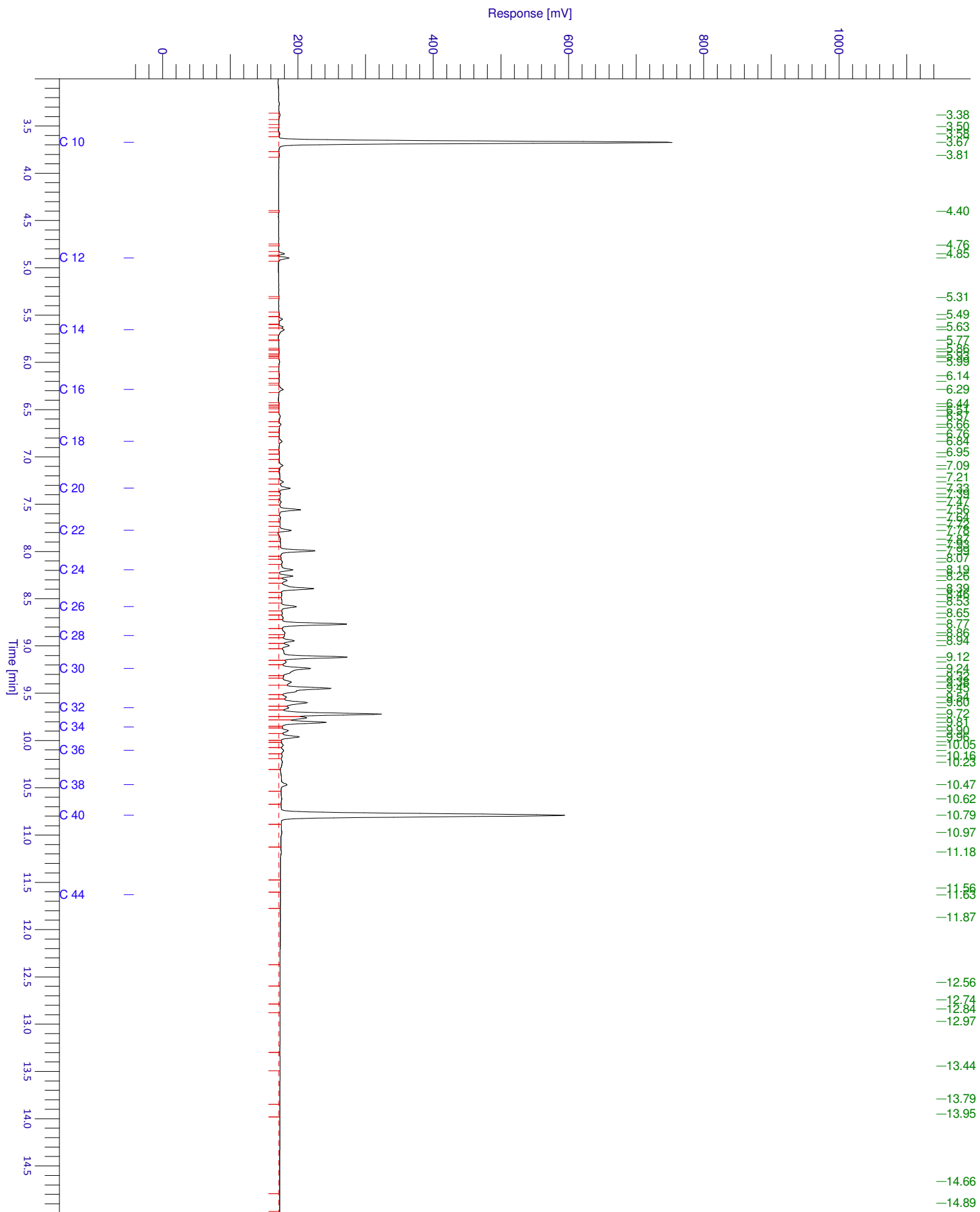
Low Point : -57.20 mV

High Point : 1144.00 mV

Scale Factor: 1.0

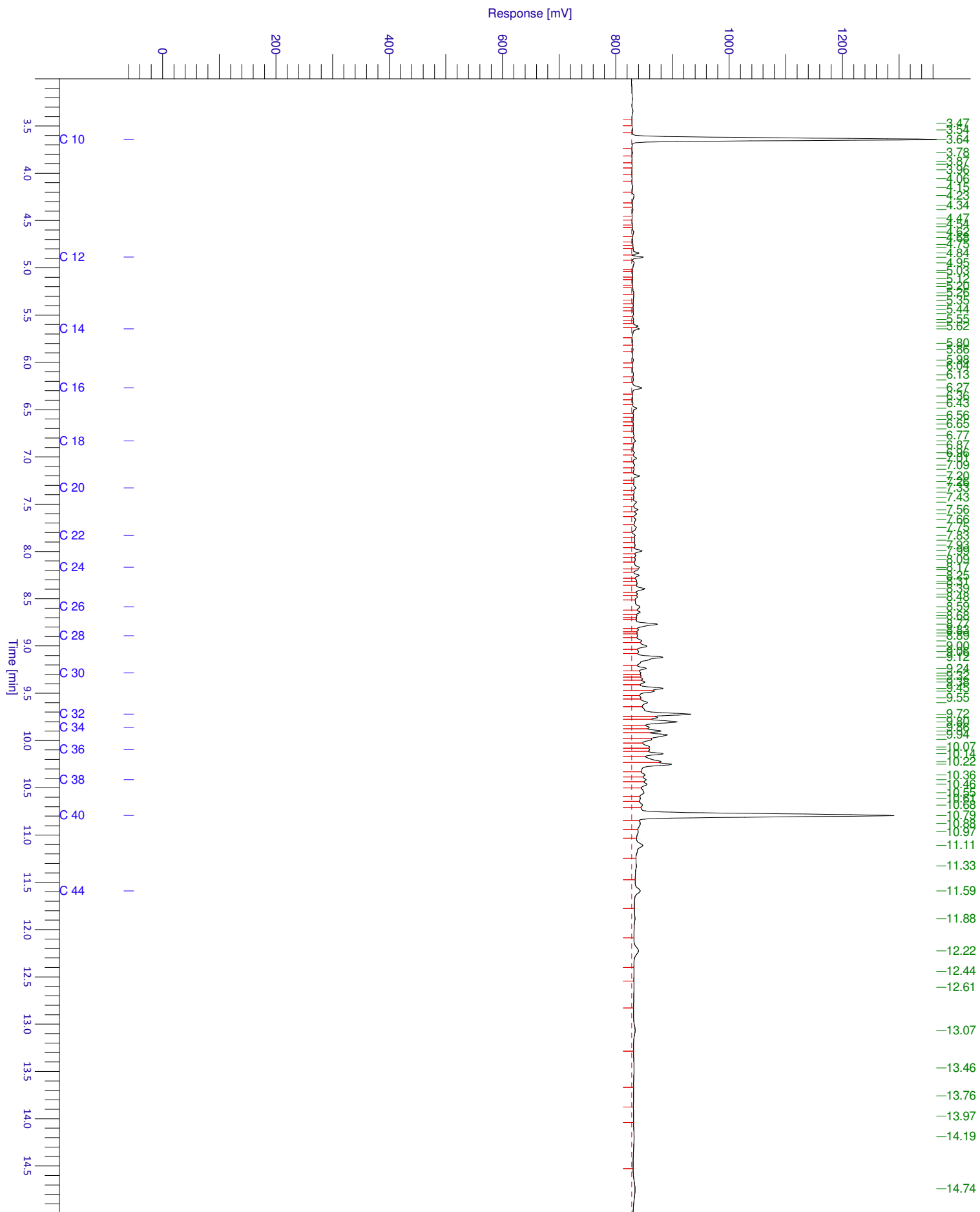
Plot Offset: -57.20 mV

Plot Scale: 1201.2 mV



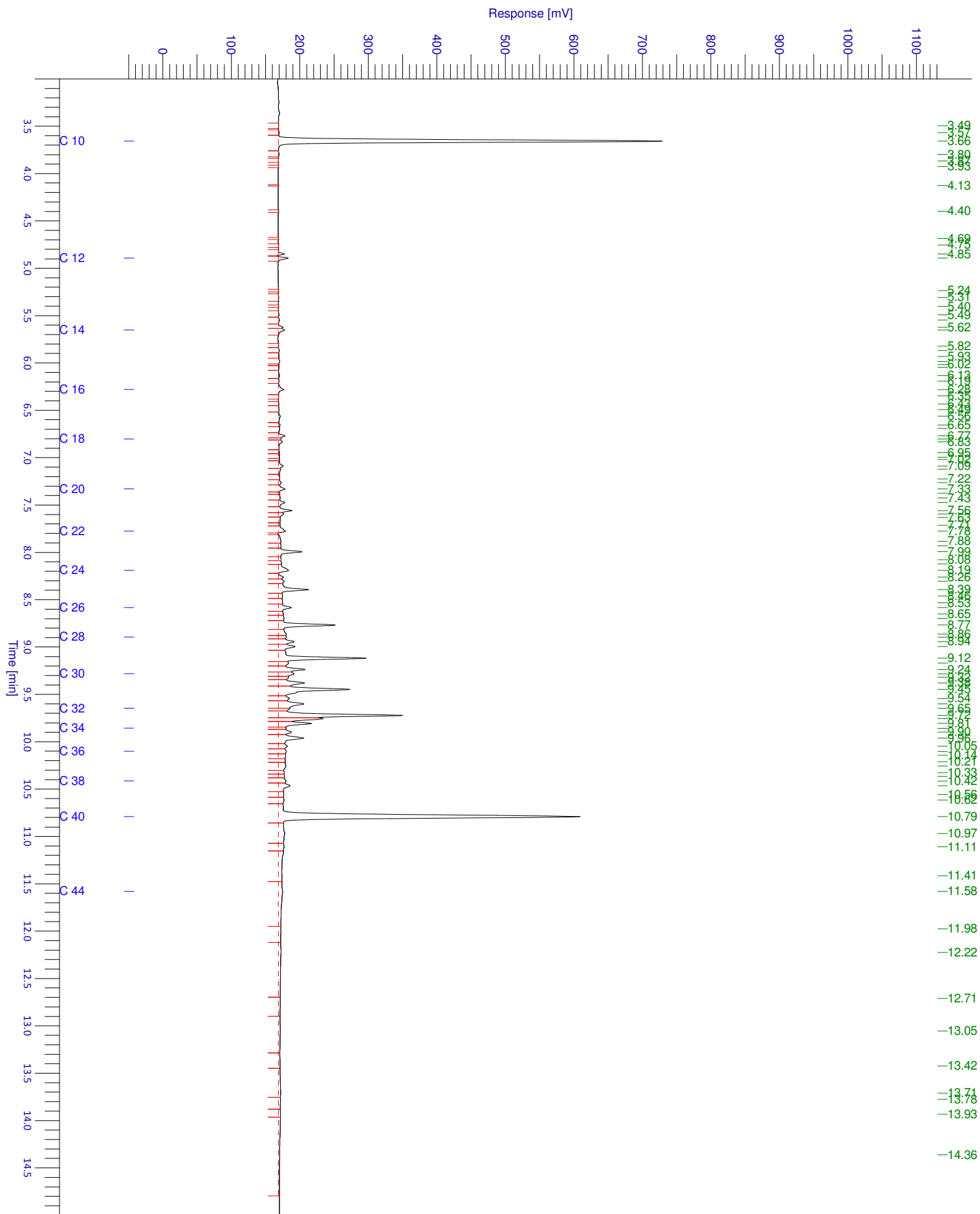
Chromatogram

Sample Name : 1541211002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2015-07\mo-14-0727-026-20150728-084543.raw
Date : 28-07-2015 08:45:48
Method : Min olie PE Time of Injection: 27-07-2015 23:28:25
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -68.31 mV High Point : 1366.13 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -68.31 mV Plot Scale: 1434.4 mV



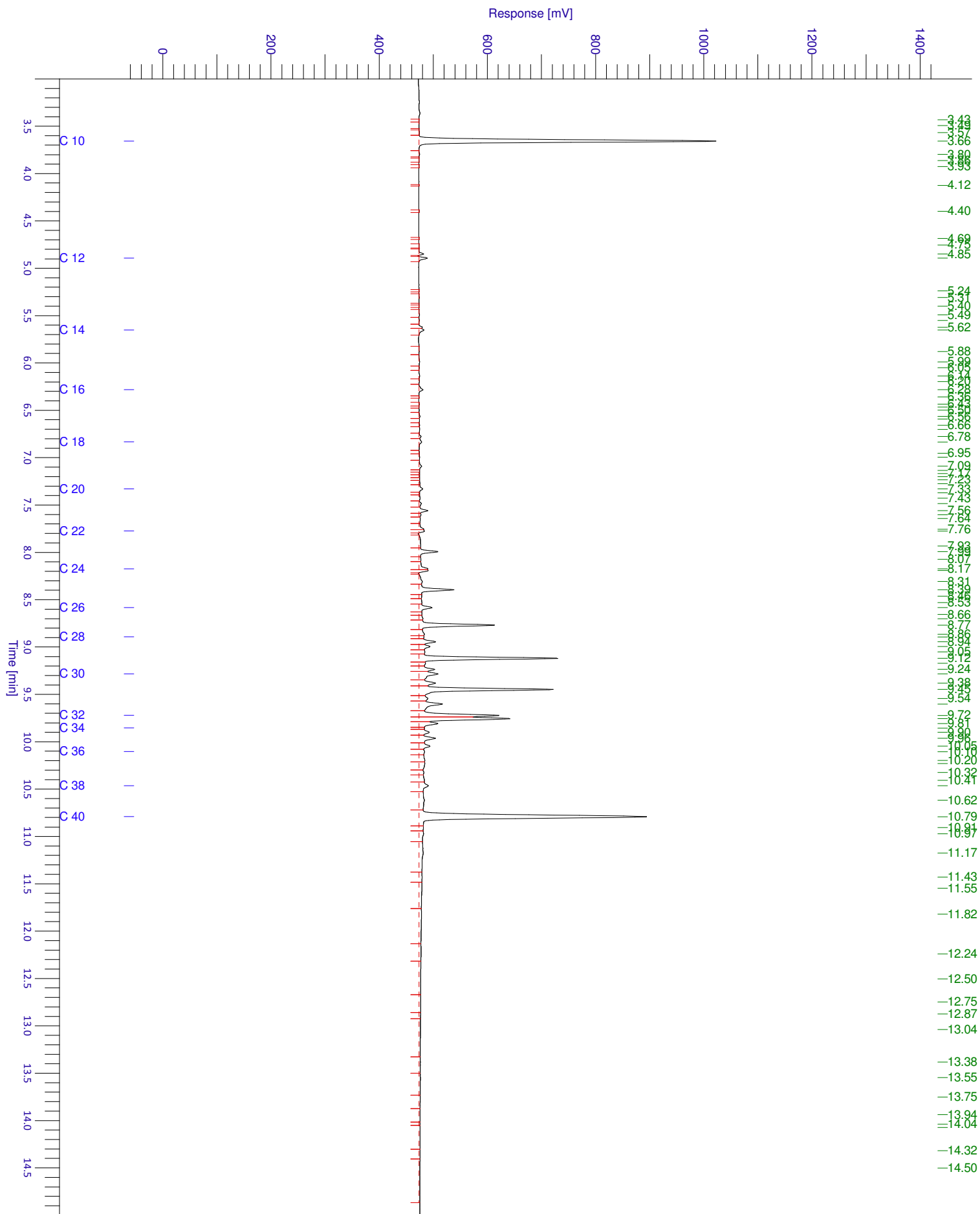
Chromatogram

Sample Name : 1541211003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2015-07\mo-14-0727-027-20150728-084555.raw
Date : 28-07-2015 08:46:00
Method : Min olie PE Time of Injection: 27-07-2015 23:51:44
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -56.56 mV High Point : 1131.15 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -56.56 mV Plot Scale: 1187.7 mV



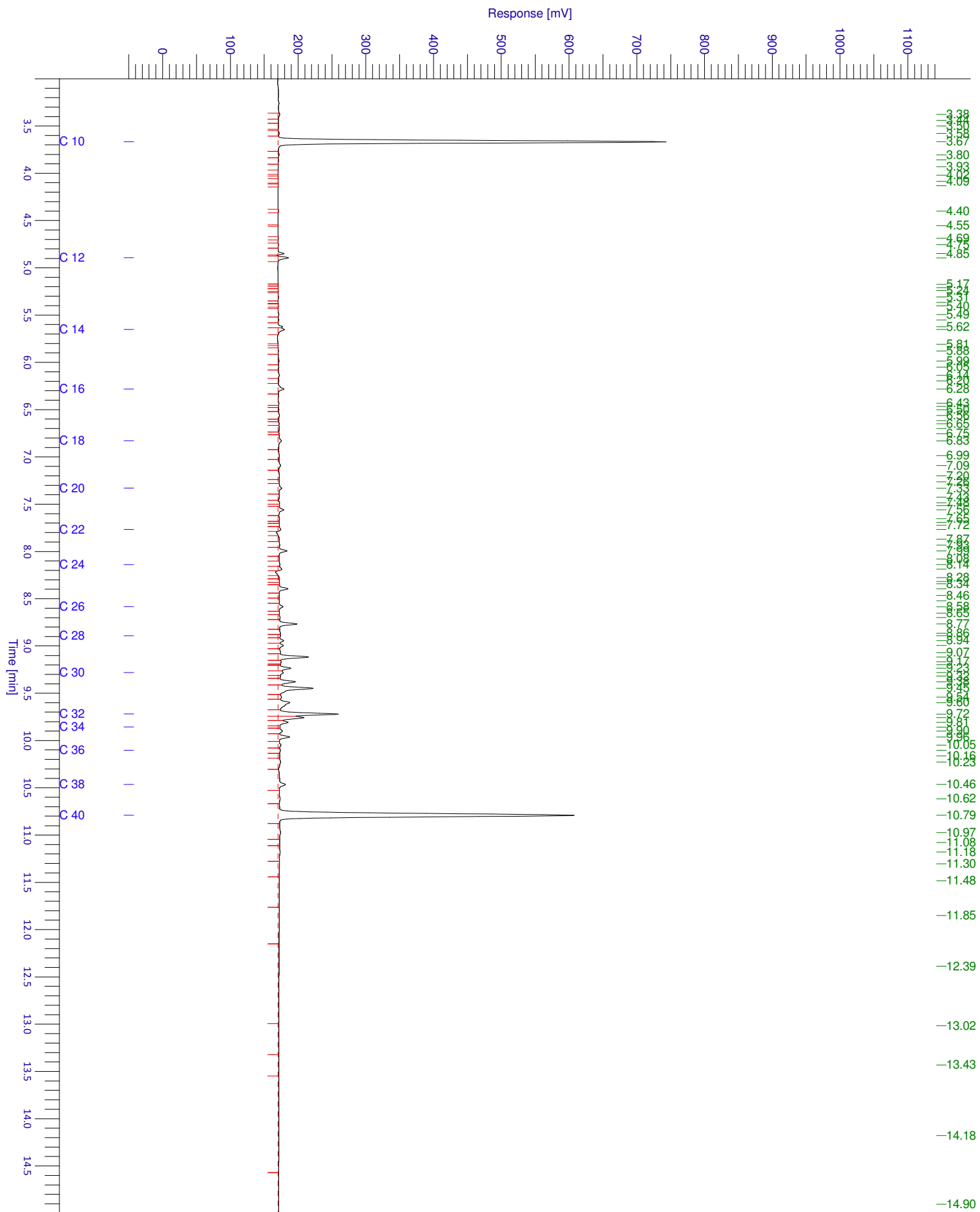
Chromatogram

Sample Name : 1541211004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2015-07\mo-14-0727-028-20150728-084608.raw
Date : 28-07-2015 08:46:13 Time of Injection: 28-07-2015 00:15:08
Method : Min olie PE Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -71.63 mV High Point : 1432.51 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -71.63 mV Plot Scale: 1504.1 mV



Chromatogram

Sample Name : 1541211005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2015-07\mo-14-0727-029-20150728-084620.raw
Date : 28-07-2015 08:46:25
Method : Min olie PE Time of Injection: 28-07-2015 00:38:30
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -57.12 mV High Point : 1142.41 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -57.12 mV Plot Scale: 1199.5 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

M.J.A. van Wuykhuyse

.....



.....

.....

Datum: 23-07-2015