



member of
the EXEQUITES Group

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

BROEKHEUVELSTRAAT 1A TE BRUCHEM



Opdrachtgever	:	Firma Bracht Broekheuvelstraat 1a 5314 AS Bruchem
Vestiging adviesbureau	:	ABO-Milieuconsult B.V. Franse Akker 13 Postbus 2155 4800 CD Breda
Projectnummer	:	ANL11-1119
Periode onderzoek	:	juli-augustus 2011
Datum rapportage	:	3 oktober 2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Informatie van de opdrachtgever en eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.2 Informatie gemeente Zaltbommel	6
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
2.4 Afbakening locatie voor bodemonderzoek	7
2.5 Conclusies met betrekking tot de achtergrondinformatie	7
3 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	8
3.2 Resultaten veldonderzoek	8
3.3 Verkennend asbestonderzoek	9
4 LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	10
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	10
5 RESULTATEN EN CONCLUSIES	11
6 LITERATUUR	14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	locatieaanduiding op topografische ondergrond
BIJLAGE 2:	situatieschets van het terrein met plaatsaanduiding van de boringen
BIJLAGE 3:	boorprofielen
BIJLAGE 4:	analyserapporten
BIJLAGE 5:	toetsingtabellen
BIJLAGE 6:	Monsternamformulier asbest in puin en halfverhardingen

SAMENVATTING

Door de firma Bracht is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een verkennend en aanvullend bodemonderzoek, conform NEN 5740 uit te voeren op de locatie aan de Broekheuvelstraat 1a te Bruchem.

Door ABO Milieuconsult is in juli 2010 een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn aanleiding geweest om een aantal deellocaties aanvullend te onderzoeken. Deze onderzoeken zijn alle uitgevoerd in het kader van een beoogde bestemmingsplanwijziging voor het perceel.

Uit de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

Deellocatie A, asbestonderzoek in de puinverharding

Ter plaatse van de puinverharding is tijdens de veldwerkzaamheden asbest(verdacht)materiaal aangetroffen. Het gaat hierbij om circa 4 stukjes materiaal (zowel in het verkennend onderzoek als in dit aanvullend onderzoek aangetroffen). In het puin(meng)monster is analytisch geen asbest aangetoond.

Het onderzoeksgedeelte kan als onverdacht worden beschouwd op het voorkomen van asbest.

Deellocatie B minerale olie en zware metalen in bovengrond

Zware metalen

Tijdens het verkennend onderzoek is in de bovengrond (direct onder het puingranulaat) een matige verontreiniging met zware metalen aangetoond. In dit aanvullend onderzoek zijn in separaat geanalyseerde grondmonsters ten hoogste verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Gesteld wordt derhalve dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging in de bodemlaag onder het granulaat.

Minerale olie

Ter plaatse van boring P5 (verkennend bodemonderzoek), 407 en 408 (aanvullend onderzoek) is minerale olie in een gehalte boven de tussenwaarde aangetoond. Zintuiglijk is deze olieverontreiniging ook in de bodem waargenomen. Opvallend is dat de verontreiniging zich in de bodemlaag van (globaal) 1,2-1,5 m-mv bevindt, met name onder de kleilaag in de zandgrond. Zintuiglijk is de verontreiniging in oost- en westelijke richting afgebakend. In zuidelijke richting heeft geen afbakening plaats gevonden vanwege een aanwezige betonvloer in de bestaande schuur.

Omdat er geen overschrijdingen van de interventiewaarde zijn aangetoond is er geen sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging. Het wordt wel zinvol geacht om bij ontwikkeling van het terrein naar een woonbestemming deze aanwezige verontreiniging te verwijderen.

Deellocatie C Sectie N no. 479

In grondmengmonster MM50-1 (boringen 501, 502 en 504 laag 0,0-0,5m-mv) zijn verhoogde gehalten van zware metalen, PAK, PCB's en organochloorpesticides ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht..

In grondmengmonster MM50-2 (boringen 501 en 502 laag 1,0-2,0m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters (NEN pakket) aangetoond.

Op dit terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond en zijn er ons inziens geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.

Deellocatie D Sectie N no. 120

In grondmengmonster MM60-1 (boringen 601, 603, 604 en 606; laag 0,0-0,5m-mv) zijn verhoogde gehalten van zware metalen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In grondmengmonster MM60-3 (boringen 601 en 602; laag 1,0-2,0m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters (NEN pakket) aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis P601 en P602 is barium in een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN pakket) zijn niet aangetoond.

Op dit terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond en zijn er ons inziens geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.

Deellocatie E Glasopstand

De deellocatie is eerder deels onderzocht, maar daarbij zijn geen analyses van de ondergrond en het grondwater uitgevoerd. In dit aanvullend onderzoek zijn deze wel verricht. Hierbij zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten en concentraties ten opzichte van de achtergrond- of streefwaarden aangetoond.

Op dit terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond en zijn er ons inziens geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.

Algemeen

Uit de resultaten en conclusies van het verkennend onderzoek en dit aanvullend onderzoek komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- aanwezig puingranulaat (ca 250 m³) mogelijk sintel en slakhoudend. De onderliggende grond (zand) is niet verontreinigd;
- aanwezigheid van matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring P5, 407 en 408. Geschatte hoeveelheid is 20 m³. Aanbevolen wordt deze grond bij de ontwikkeling van het terrein te verwijderen.

Projectadviseur: dhr. ing. C. Bullens
Veldmedewerkers: dhr. K. van Laarhoven (2001 en 2002 erkend)

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H. Verheijen', is written over a horizontal line.

Ing. H. Verheijen
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieusconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

1 INLEIDING

Door de firma Bracht is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een aanvullend bodemonderzoek, uit te voeren op de locatie aan de Broekheuvelstraat 1a te Bruchem.

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van beoogde ontwikkeling op de locatie. In 2010 is door ABO-Milieuconsult B.V. een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer BRE1004444) uitgevoerd. Naar aanleiding van de gestelde conclusies en aanbevelingen (zie hoofdstuk 2) uit dit verkennend onderzoek is dit onderhavig aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen en het vast stellen van de aard en omvang van eventueel eerder aangetoonde verontreinigingen.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens de uitvoering van het vooronderzoek per bron is verzameld. De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van gemeente Zaltbommel;
- informatie van het reeds uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (ABO-Milieuconsult B.V. juli 2010 BRE1004444);
- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO/topografische kaarten.

2.1 Informatie van de opdrachtgever en eerder uitgevoerd bodemonderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Broekheuvelstraat 1a te Bruchem. De locatie is in eigendom van de firma Bracht met als huidig gebruik glastuinbouw. Dhr. Bracht is voornemens de agrarische locatie te herontwikkelen, waarbij er drie nieuwe woonhuizen gebouwd gaan worden. Zowel voor de benodigde bestemmingsplannen als omgevingsvergunningen is eerder door ABO-Milieuconsult B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek Broekheuvelstraat 1a Bruchem (ABO Milieuconsult b.v. 30 juli 2010 BRE1004444)

De aangetoonde verhoogde gehalten aan metalen en het aantreffen van asbesthoudend materiaal ter plaatse van het perceel van de burens is aanleiding op deze locatie een aanvullend onderzoek aan te bevelen. Mogelijk is er sprake van een bodemverontreiniging op dit perceel.

Op het eigen perceel van fa. Bracht, Broekheuvelstraat 1a, is ter plaatse van de dieseltank een licht verontreiniging met minerale olie (diesel) aangetoond. Het is noodzakelijk deze verontreiniging nader af te perken om een volledig beeld van een mogelijke verontreiniging inzichtelijk te krijgen.

Op de overige locaties binnen het onderzoeksgebied zijn geen verontreinigingen aangetroffen die nader onderzocht dienen te worden. De licht verhoogd aangetroffen gehalten en concentraties (oa. van bestrijdingsmiddelen) kunnen wel in verband worden gebracht met de bedrijfsactiviteiten, maar de gehalten en concentraties overschrijden geen tussenwaarden, waardoor aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

2.2 Informatie gemeente Zaltbommel

Door de gemeente Zaltbommel is het verkennend bodemonderzoek (BRE1004444) beoordeeld en is aangegeven dat ter plaatse van de huidige kassen de ondergrond en het grondwater nog aanvullend onderzocht dienen te worden als aanvulling op het uitgevoerde bodemonderzoek.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De locatie ligt globaal op ca. 2,2 m +NAP. De bodemopbouw ter plaatse van de locatie kan in geohydrologisch opzicht worden geschematiseerd volgens tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Laagdikte (m -mv)	Samenstelling	Classificatie
0 – 5	Deklaag, matig fijn tot matig grof zand	Nuenengroep en Holocene
5 – 70	1 ^e Watervoerend pakket; Overwegend matig tot uiterst grof zand	Formaties van Veghel en Sterksel
70 – 115	Scheidende laag; Overwegend klei afgewisseld met laagjes fijn zand	Formaties van Kedichem en Tegelen
115 – >	2 ^e Watervoerend pakket; Overwegend matig tot uiterst grof zand	Formaties van Tegelen en Icenien

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht.

2.4 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

De aanbevelingen uit het verkennend bodemonderzoek en de opmerkingen/ vragen op dit rapport door de gemeente Zaltbommel concluderen dat op een aantal deellocaties nog aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden. Deze deellocaties zijn onderstaand in paragraaf 2.5 genoemd.

Op twee deellocaties wordt vooralsnog geen onderzoek uitgevoerd, omdat deze deellocaties niet in het ontwikkelingsgebied liggen. Het betreft hier de huidige dieseltank (lichte overschrijding van olie in de bovengrond) en de opslag van meststoffen (mogelijk metalen in de grond/ grondwater).

2.5 Conclusies met betrekking tot de achtergrondinformatie

Ter plaatse van de volgende deellocaties zal een aanvullend (of verkennend) bodemonderzoek worden uitgevoerd:

Tabel 2.2: deellocaties voor onderzoek

	Deellocatie	Reden onderzoek	Hypothese
A	Asbest onderzoek in puinverharding (circa 500m ²)	Aanbeveling uit verkennend onderzoek	Mogelijk met asbest verontreinigd puinlaag
B	Bodemonderzoek onder de puinverharding (circa 500m ²)	Aanbeveling uit verkennend onderzoek	Mogelijk verontreinigd met zware metalen en minerale olie
C	Verkennend bodemonderzoek sectie N nummer 479 (circa 600m ²)	Locatie nog niet eerder onderzocht en valt binnen ontwikkelingsgebied	Mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen
D	Verkennend bodemonderzoek sectie N nummer 120 (circa 2.160m ²)	Locatie nog niet eerder onderzocht en valt binnen ontwikkelingsgebied	Mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen
E	Glasopstand (circa 3.100m ²)	Locatie is eerder onderzocht, maar geen analyses van ondergrond en grondwater	Mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen en methodieken zoals deze in de BRL SIKB 2000 (v3.2a, 2007) en de protocollen 2001 (v3.1, 2007) en 2002 (v3.2, 2007) zijn opgenomen. ABO-Milieuconsult B.V. is erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden en heeft deze werkzaamheden derhalve onder het betreffende procescertificaat uitgevoerd en gerapporteerd.

De grond is, eventueel afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Conform de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) is het asbestonderzoek uitgevoerd. Dit asbestonderzoek wordt in paragraaf 3.3 nader toegelicht.

De situering van de boorpunten, proefgaten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 9, 10 en 11 augustus 2011. Het grondwater is op 22 augustus 2011 bemonsterd.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de verrichte boorwerkzaamheden opgenomen. In tabel 3.2 zijn de gegevens met betrekking tot de peilbuizen en grondwatermonsterneming opgenomen.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen	Peilbuizen
A Asbest onderzoek	5 gaten circa 30 x 30 x 35 cm (G1 t/m G5)	-
B Puinverharding	6 boringen tot 1,5 m-mv (401 t/m 406) 1 boring tot 2,3 m-mv (407)	-
C Sectie N no. 479	4 boringen tot 3,0 m-mv (408 t/m 411) 2 boringen tot 2,0 m-mv (501 en 502) 1 boring tot 1,2 m-mv (503) 1 boring tot 0,5 m-mv (504)	-
D Sectie N no. 120	1 boring tot 2,8 m-mv (601) 1 boring tot 2,5 m-mv (602) 6 boringen tot 2,0 m-mv (603 t/m 608)	1 peilbuis P601 filterstelling 1,6-2,6 m-mv 1 peilbuis P602 filterstelling 1,0-2,0 m-mv
E Glasopstand	6 boringen tot 2,0 m-mv (311,312,315 t/m 318) 1 boring tot 2,5 m-mv (313) 1 boring tot 2,8 m-mv (314)	1 peilbuis P313 filterstelling 1,5-2,5 m-mv 1 peilbuis P314 filterstelling 1,4-2,4 m-mv

Tabel 3.2: Peilbuisgegevens

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurtegraad (pH)	Electrische geleidbaarheid $\mu\text{S/cm}$
P601	11-8-2011	22-8-2010	1,6 - 2,6	1,43	6,49	382
P602	11-8-2011	22-8-2010	1,0 - 2,0	1,56	5,87	654
P313	11-8-2011	22-8-2010	1,5 - 2,5	1,70	6,58	1090
P314	11-8-2011	22-8-2010	1,4 - 2,4	1,40	6,76	662

De bodem bestaat tot een boordiepte van maximaal 3,0 m-mv voornamelijk in de eerste meter uit klei, gevolgd door zeer fijn tot matig fijn zand.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

3.3 Verkennend asbestonderzoek

Naar aanleiding van het aantreffen van puinhoudende bijmengingen in de grond op de onderzoekslocatie tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (Kenmerk BRE1004444, juni 2010) is een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5897 (asbest in puin) uitgevoerd.

Op de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 500 m² zijn 5 (proef)gaten gegraven voor een visuele beoordeling van de grond en zijn puinmonsters verzameld voor analytisch onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door de heer K. van Laarhoven.

In onderstaande tabel is de onderzoekshypothese vastgesteld op basis van het locatiebezoek en de waarnemingen tijdens het uitgevoerde bodemonderzoek.

Tabel 3.3: Hypothese verkennend asbest onderzoek

Broekheuvelstraat 1A	Puin bijmengingen	Hypothese	Oppervlakte (m ²)
Deellocatie A	Ja > 20%	Verdacht, diffuus heterogeen verdeeld	500

De totale oppervlakte wat als verdacht wordt aangemerkt bedraagt circa 500 m². Over de gehele oppervlakte zijn sterke tot uiterste puinhoudende bijmengingen (met een bodemvolume groter dan 20%) aangetoond.

Deellocatie A is onbegroeid waardoor de gehele onderzoekslocatie inspecteerbaar was. De inspectie efficiëntie is geschat op 90%. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 5 proefgaten gegraven.

Het puin uit de gaten is gezeefd (16 mm maaswijdte) en visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In de gaten G3 en G4 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Omdat in het verkennende bodemonderzoek reeds asbest is geanalyseerd en aangetoond, wordt aangenomen dat het hier daadwerkelijk asbest betreft. Analyse van het asbestverdachte materiaal heeft niet plaatsgevonden.

Er is van het uitkomende puin uit de proefgaten een mengmonster van de gezeefde fractie samengesteld. Het mengmonster is geanalyseerd op het voorkomen van asbest in puin.

Tabel 3.4: Samenstelling mengmonsters en veldwerkgegevens verkennend asbest onderzoek

Asbestgat	Puin/grond	Afmeting (lxbxd) (m)	Asbestverdacht materiaal (> 16 mm)	Mengmonster
G1	Puin	0,35 x 0,32 x 0,35	Niet aangetoond	MM1
G2	Puin	0,3 x 0,32 x 0,3	Niet aangetoond	MM1
G3	Puin	0,4 x 0,42 x 0,25	Plaatmateriaal aangetoond	MM1
G4	Puin	0,32 x 0,32 x 0,35	Plaatmateriaal aangetoond	MM1
G5	Puin	0,35 x 0,40 x 0,22	Niet aangetoond	MM1

Het puin(meng)monster is ter analyse aangeboden aan het geaccrediteerde laboratorium van Fibrecount Environmental Control. De analyses zijn uitgevoerd conform NEN 5897 asbest in puin. De veldwerkformulieren en de analyserapporten zijn in bijlage 4 bijgevoegd.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grondanalyses is uitgevoerd door het, voor de betreffende uitgevoerde analyses, erkend laboratorium van SGS Nederland B.V. te 's Gravenpolder. De grond- en grondwatermonsters zijn conform AS 3000 methodieken geanalyseerd. In onderstaande tabel 4.1 zijn de analysemonsters en analysepakketten opgenomen.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters					
Deellocatie		Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analysepakket
A	Asbest onderzoek	AM1	Gaten G1 t/m G5	0,0 - 0,35	Asbest in puingranulaat
B	Puinverharding	401-1	Boring 401	0,5 - 1,0	9 zware metalen
		401-2	Boring 401	1,0 - 1,5	9 zware metalen
		402-1	Boring 402	0,5 - 1,0	9 zware metalen
		403-1	Boring 403	0,35 - 0,7	9 zware metalen
		403-3	Boring 403	1,2 - 1,5	9 zware metalen
		405-1	Boring 405	0,35 - 0,7	9 zware metalen
		406-1	Boring 406	0,5 - 1,0	9 zware metalen
		407-1	Boring 407	0,25 - 0,75	9 zware metalen
		407-3	Boring 407	1,1 - 1,3	Minerale olie
		407-5	Boring 407	1,8 - 2,3	Minerale olie
		408-3	Boring 408	1,2 - 1,5	Minerale olie
		408-4	Boring 408	1,5 - 1,8	Minerale olie
		409-2	Boring 409	1,0 - 1,5	Minerale olie
		410-3	Boring 410	1,0 - 1,5	Minerale olie
C	Sectie N no. 479	MM50-1	Boringen 501,502,504	0,0-0,5	NEN pakket + OCB's
		MM50-2	Boringen 501,502	1,0-2,0	NEN pakket
D	Sectie N no. 120	MM60-1	Boringen 601,603,604,606	0,0-0,5	NEN pakket + OCB's
		MM60-2	Boringen 602,605,607,608	0,0-0,5	NEN pakket + OCB's
		MM60-3	Boringen 601,602	1,0-2,0	NEN pakket
		P601-1	Peilbuis filterstelling	1,8 - 2,8	NEN grondwaterpakket
		P602-1	Peilbuis filterstelling	1,5 - 2,5	NEN grondwaterpakket
E	Glasopstand	MM30-3	Boringen 311,312,313	1,0-2,0	NEN pakket + OCB's
		MM30-4	Boringen 315,316,317	1,0-2,0	NEN pakket + OCB's
		P314-4	Boring 314	1,2-1,5	Minerale olie
		P313-1	Peilbuis filterstelling	1,5 - 2,5	NEN grondwaterpakket
		P314-1	Peilbuis filterstelling	1,8 - 2,8	NEN grondwaterpakket

Het NEN pakket grond bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, en PAK (som VROM-10), PCB's en minerale olie (GC).

Het NEN pakket grondwater bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC).

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng) – en grondwatermonsters opgenomen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de grenswaarden en toetsingskaders zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering (april 2009).

Van een aantal bodemlagen is humus en lutum bepaald voor het vaststellen van de juiste toetsingswaarden. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten opgenomen en in bijlage 5 zijn de toetsingstabellen opgenomen.

De asbest analyseresultaten zijn getoetst aan de hand van het toetsingskader van de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 20 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg d.s. betreft (serpentine asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentine asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) concentratie.

5 RESULTATEN EN CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

Deellocatie A, asbestonderzoek in de puinverharding

Ter plaatse van de puinverharding is tijdens de veldwerkzaamheden asbest(verdacht)materiaal aangetroffen. Het gaat hierbij om circa 4 stukjes materiaal (zowel in het verkennend onderzoek als in dit aanvullend onderzoek aangetroffen). In het puin(meng)monster is analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van deze gegevens wordt verwacht dat er geen sprake is van asbesthoudend puingranulaat. Wel is het mogelijk dat op het perceelsgedeelte in het verleden asbesthoudende platen opgeslagen hebben of dat er door verwerking asbeststukjes van het dak van de schuur op het maaiveld terecht zijn gekomen.

Het onderzoeksgedeelte kan als onverdacht worden beschouwd op het voorkomen van asbest. Indien tijdens ontgravingwerkzaamheden toch nog onverhoopt asbest verdacht materiaal wordt gevonden deze middel 'handpicking' te verwijderen en verantwoord af te voeren.

Deellocatie B minerale olie en zware metalen in bovengrond

Zware metalen

Tijdens het verkennend onderzoek is in de bovengrond (direct onder het puingranulaat) een matige verontreiniging met zware metalen aangetoond. In dit aanvullend onderzoek zijn er separate analyses (geen mengmonsters) van deze bodemlaag onderzocht.

In de grondmonsters van boring 401, 402, 403 en 406 (laag van 0,5 – 1,0 m-mv) zijn ten hoogste verhoogde gehalten van zware metalen (koper, lood en/of nikkel) ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Gesteld wordt derhalve dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging in de bodemlaag onder het granulaat.

De kwaliteit van het granulaat zelf is niet vastgesteld. Aangezien dit granulaat sintel/ slakhoudend is kan niet worden uitgesloten dat het granulaat na verwijdering elders nog toegepast kan worden. Een toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is hiervoor noodzakelijk.

Minerale olie

Ter plaatse van boring P5 (verkennend bodemonderzoek), 407 en 408 (aanvullend onderzoek) is minerale olie in een gehalte boven de tussenwaarde aangetoond. Zintuiglijk is deze olieverontreiniging ook in de bodem waargenomen. Opvallend is dat de verontreiniging zich in de bodemlaag van (globaal) 1,2-1,5 m-mv bevindt, met name onder de kleilaag in de zandgrond. Zintuiglijk is de verontreiniging in oost- en westelijke richting afgebakend. In zuidelijke richting heeft geen afbakening plaats gevonden vanwege een aanwezige betonvloer in de bestaande schuur.

Omdat er geen overschrijdingen van de interventiewaarde zijn aangetoond is er geen sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging. Het wordt wel zinvol geacht om bij ontwikkeling van het terrein naar een woonbestemming deze aanwezige verontreiniging te verwijderen.

Deellocatie C Sectie N no. 479

In grondmengmonster MM50-1 (boringen 501, 502 en 504 laag 0,0-0,5m-mv) zijn verhoogde gehalten van zware metalen, PAK, PCB's en organochloorpesticides ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De licht verhoogde organochloorpesticides kunnen wel in verband gebracht worden met de bedrijfsactiviteiten, maar de gehalten overschrijden geen tussenwaarden waardoor aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In grondmengmonster MM50-2 (boringen 501 en 502 laag 1,0-2,0m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters (NEN pakket) aangetoond.

Het grondwater van deze locatie is niet specifiek onderzocht omdat in de directe omgeving peilbuizen aanwezig zijn, waarvan de waterkwaliteit bekend is, nl P5 (uit het verkennend onderzoek) en P313 (dit aanvullend onderzoek). In het grondwater van beide peilbuizen wordt ten hoogste een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.

Op dit terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond en zijn er ons inziens geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.

Deellocatie D Sectie N no. 120

In grondmengmonster MM60-1 (boringen 601, 603, 604 en 606; laag 0,0-0,5m-mv) zijn verhoogde gehalten van zware metalen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In grondmengmonster MM60-2 (boringen 602, 605, 607 en 608; laag 0,0-0,5m-mv) zijn verhoogde gehalten van zware metalen en organochloorpesticides ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In grondmengmonster MM60-3 (boringen 601 en 602; laag 1,0-2,0m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters (NEN pakket) aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis P601 en P602 is barium in een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN pakket) zijn niet aangetoond.

Op dit terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond en zijn er ons inziens geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.

Deellocatie E Glasopstand

De deellocatie is eerder deels onderzocht, maar daarbij zijn geen analyses van de ondergrond en het grondwater uitgevoerd. In dit aanvullend onderzoek zijn deze wel verricht.

In grondmengmonster MM30-3 (boringen 311, 312 en 313 laag 1,0-2,0m-mv) is nikkel in een verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Verder zijn er geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters (NEN pakket+ organochloorpesticides) aangetoond.

In grondmengmonster MM30-4 (boringen 315, 316 en 317 laag 1,0-2,0m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters (NEN pakket+ organochloorpesticides) aangetoond.

In het separaat geanalyseerde grondmonster P314-4 (boring 314 laag van 1,2-1,5) is minerale olie in een verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis P313 is barium in een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN pakket) zijn niet aangetoond.

In het grondwatermonster van peilbuis P314 zijn barium, molybdeen, trichloorethaan en minerale olie in een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN pakket) zijn niet aangetoond.

Op dit terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond en zijn er ons inziens geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.



Algemeen

Uit de resultaten en conclusies van het verkennend onderzoek en dit aanvullend onderzoek komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- aanwezig puingranulaat (ca 250 m³) mogelijk sintel en slakhoudend. De onderliggende grond (zand) is niet verontreinigd;
- aanwezigheid van matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring P5, 407 en 408. Geschatte hoeveelheid is 20 m³. Aanbevolen wordt deze grond bij de ontwikkeling van het terrein te verwijderen.

6 LITERATUUR

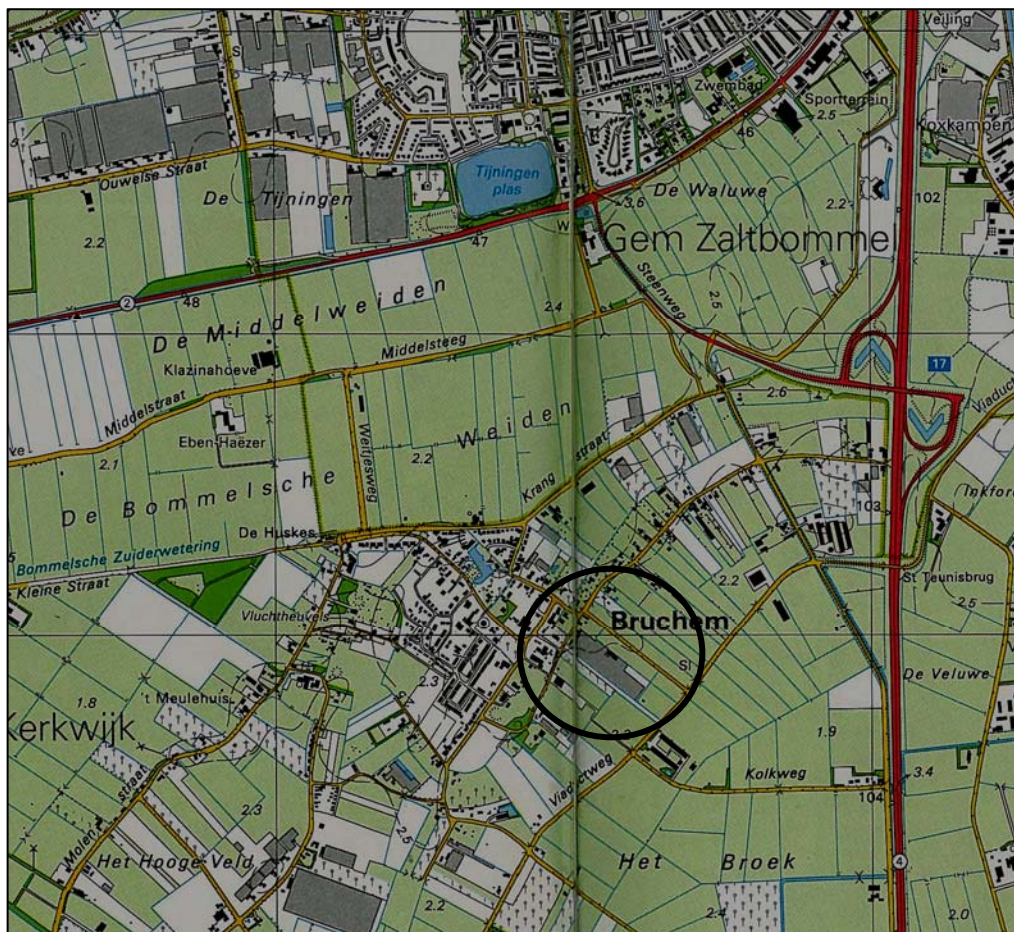
1. **BESLUIT- EN DE REGELING BODEMKWALITEIT EN DE CIRCULAIRE BODEMSANERING**, april 2009.
2. **NEN 5740 BODEM, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek**, Normcommissie 390 009 Bodemkwaliteit, 2009.
3. **NEN 5725, BODEM- Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek**, Normcommissie 390 009 Bodemkwaliteit, 2009.
4. **GRONDWATERKAART VAN NEDERLAND**, schaal 1:50.000, TNO-Dienst Grondwaterverkenning, Delft.
5. **GROTE PROVINCIE ATLAS**, schaal 1:25.000, Topografische Dienst, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1995.
6. **BRL SIKB 2000**, versie 3.2a maart 2007
7. **Protocollen 2001** versie 3.1 maart 2007 en **2002**, versie 3.2 maart 2007.
8. **VBO Broekheuvelstraat 1a Bruchem**, 30 juni 2010 ABO Milieuconsult b.v



BIJLAGE 1
Locatieaanduiding

Bijlage 1: locatieaanduiding op topografische ondergrond

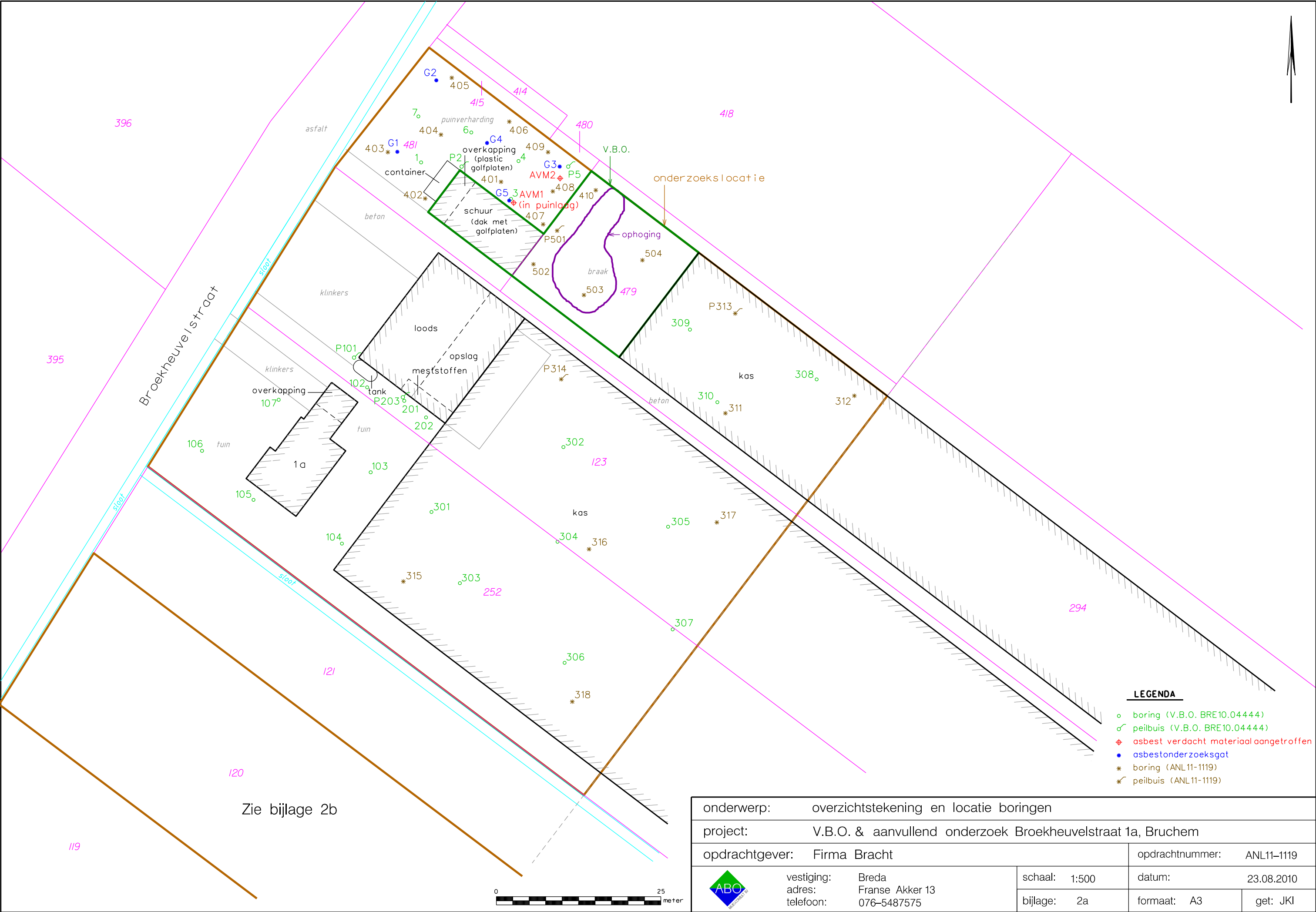
LOCATIE ONDERZOEK



Schaal : 1 : 25.000
 Onderzoekslocatie : Broekheuvelstraat, Bruchem
 Bron : Topografische dienst



BIJLAGE 2
Situatieschets





onderwerp: overzichtstekening en locatie boringen

project: V.B.O. Broekheuvelstraat 1a, Bruchem

opdrachtgever: Firma Bracht

opdrachtnummer: ANL11-1119



vestiging: Breda
adres: Franse Akker 13
telefoon: 076-5487575

schaal: 1:500

bijlage: 2b

datum: 23.08.2011

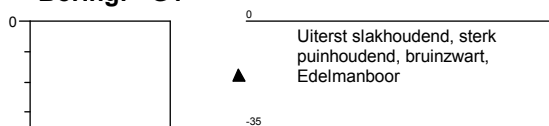
formaat: A3
get: JKI



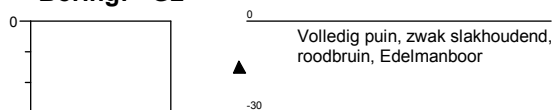
BIJLAGE 3
Boorprofielen

Boorprofielen

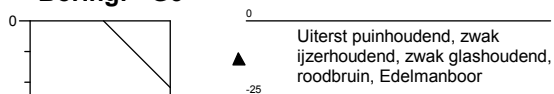
Boring: G1



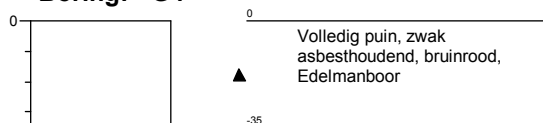
Boring: G2



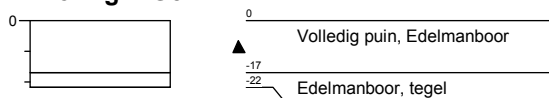
Boring: G3



Boring: G4

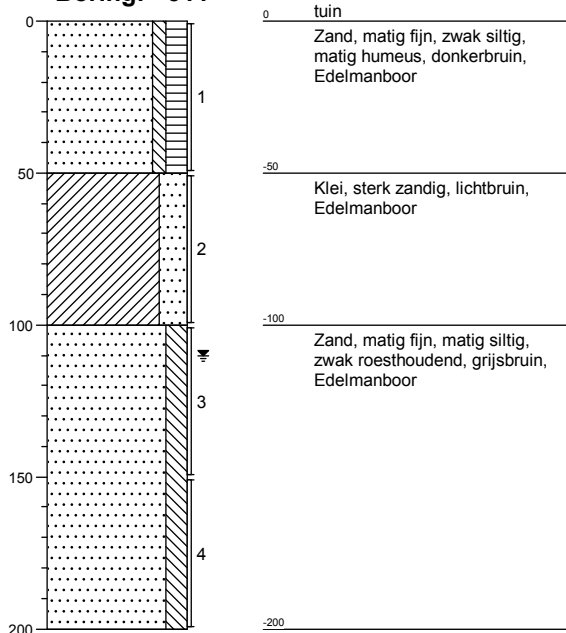


Boring: G5

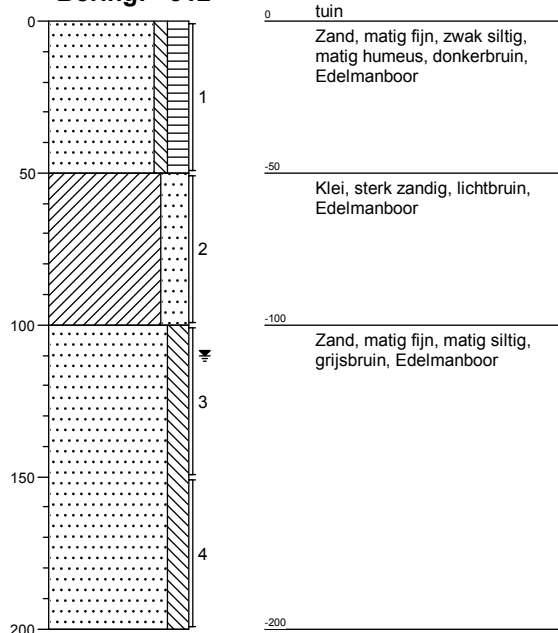


Boorprofielen

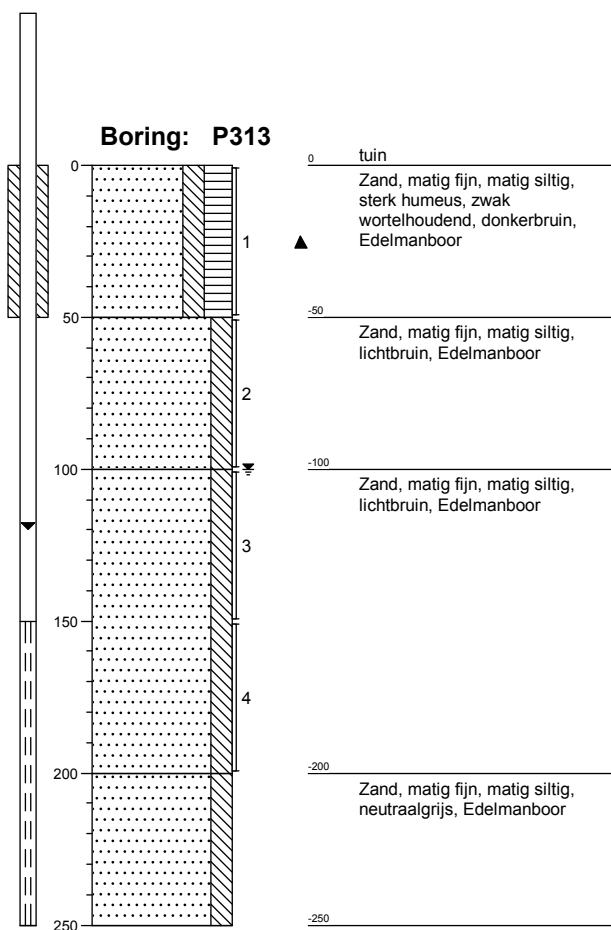
Boring: 311



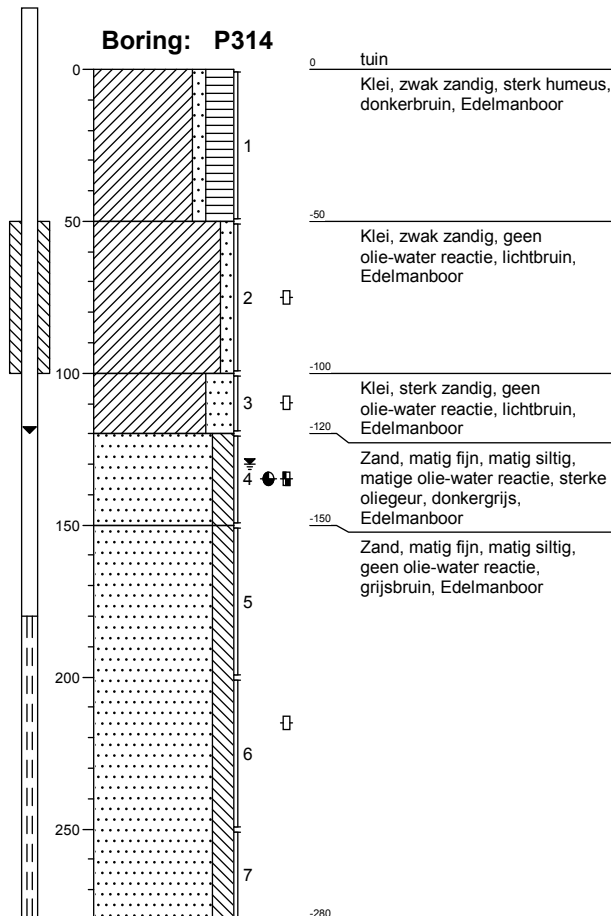
Boring: 312



Boring: P313

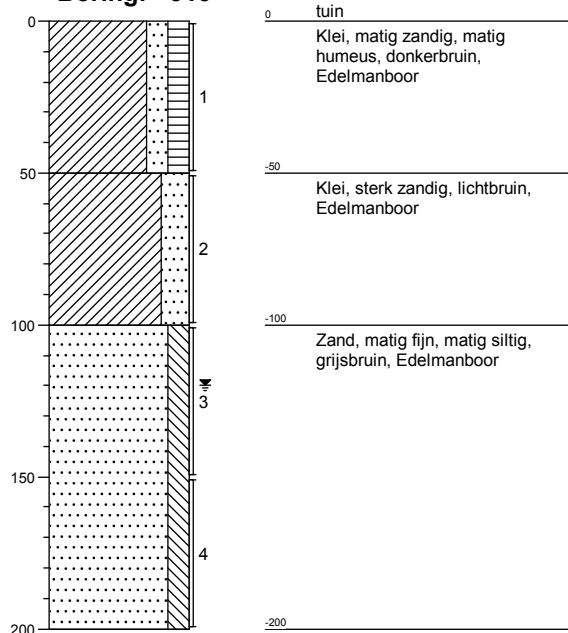


Boring: P314

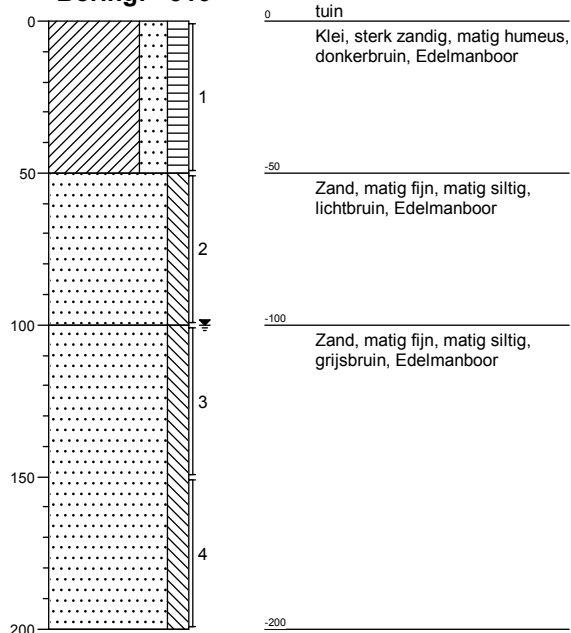


Boorprofielen

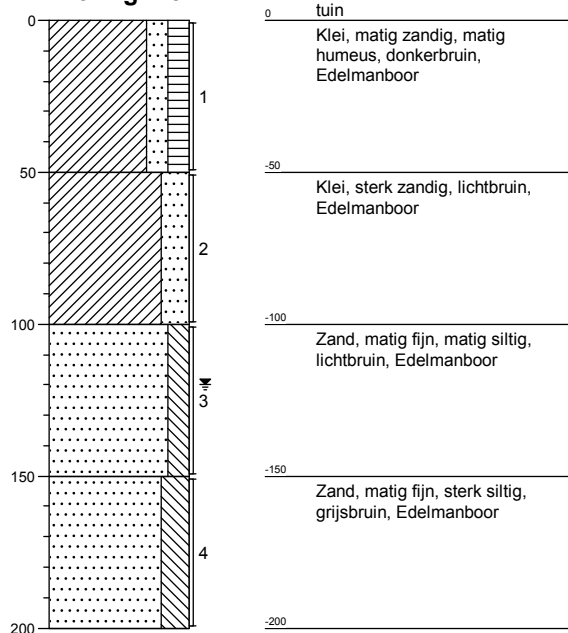
Boring: 315



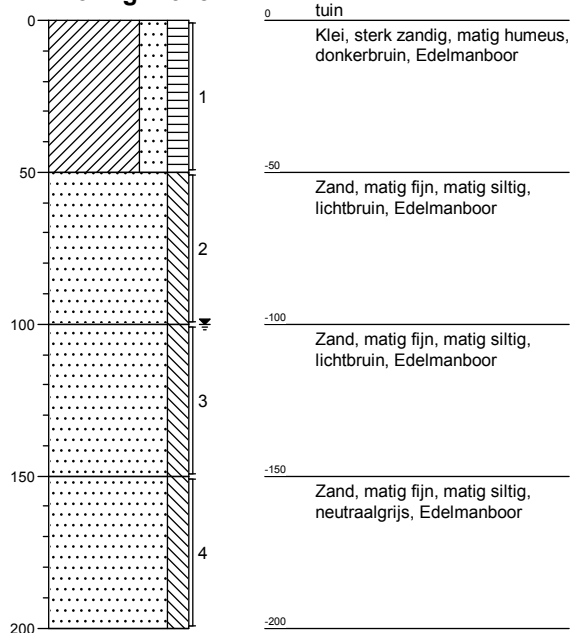
Boring: 316



Boring: 317

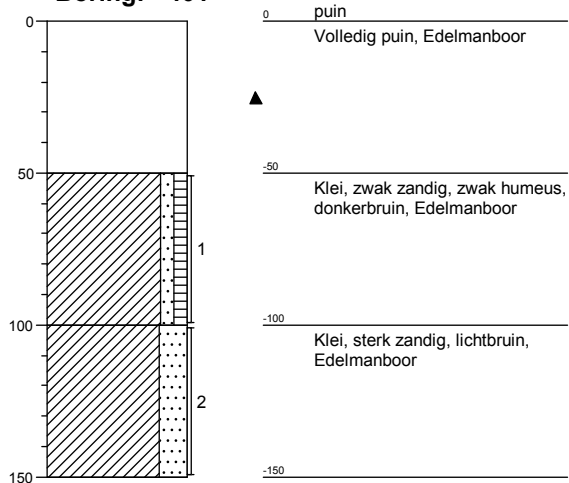


Boring: 318

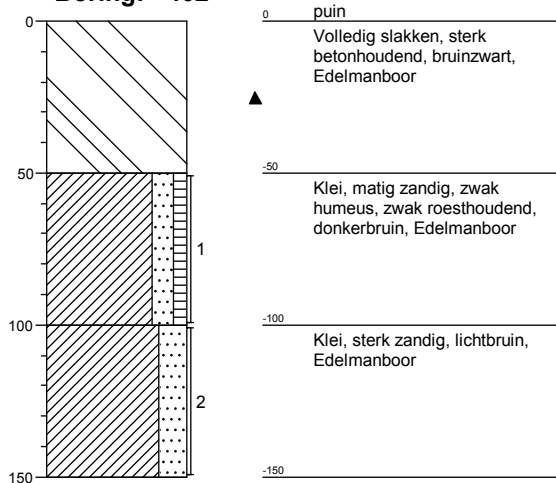


Boorprofielen

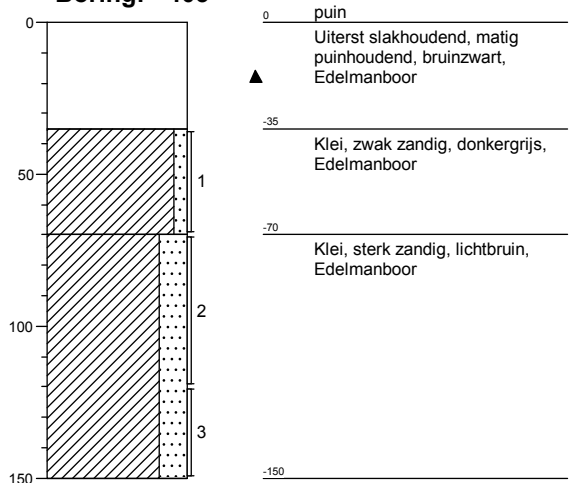
Boring: 401



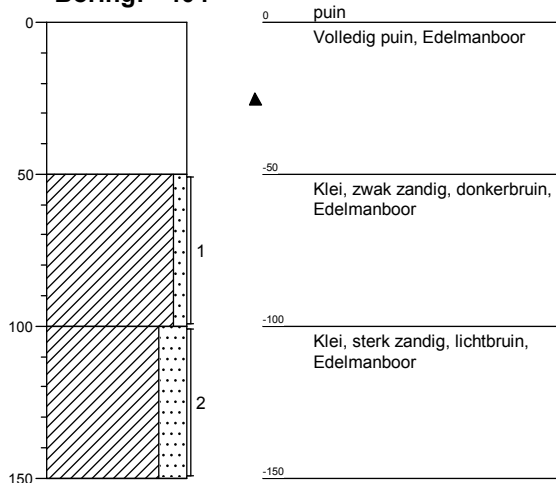
Boring: 402



Boring: 403

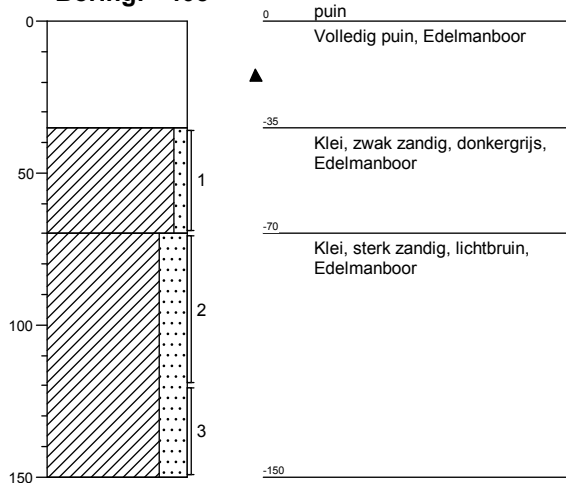


Boring: 404

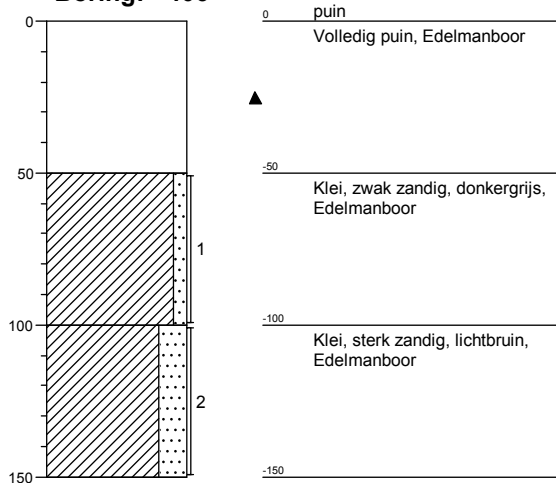


Boorprofielen

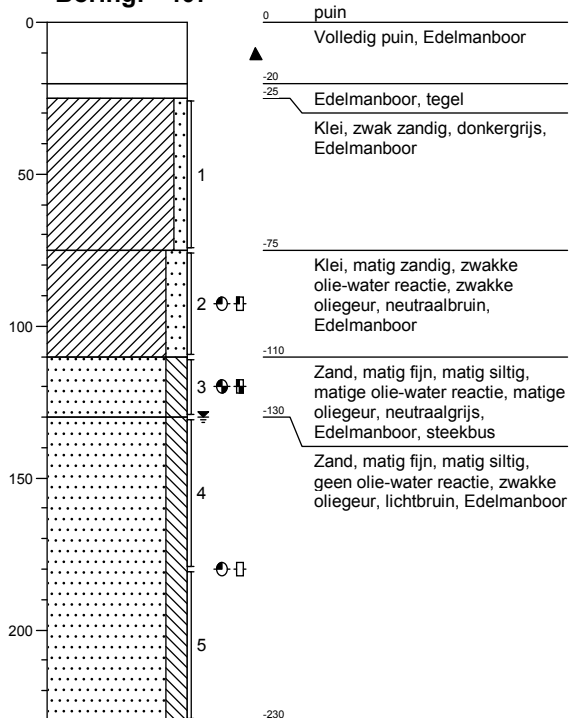
Boring: 405



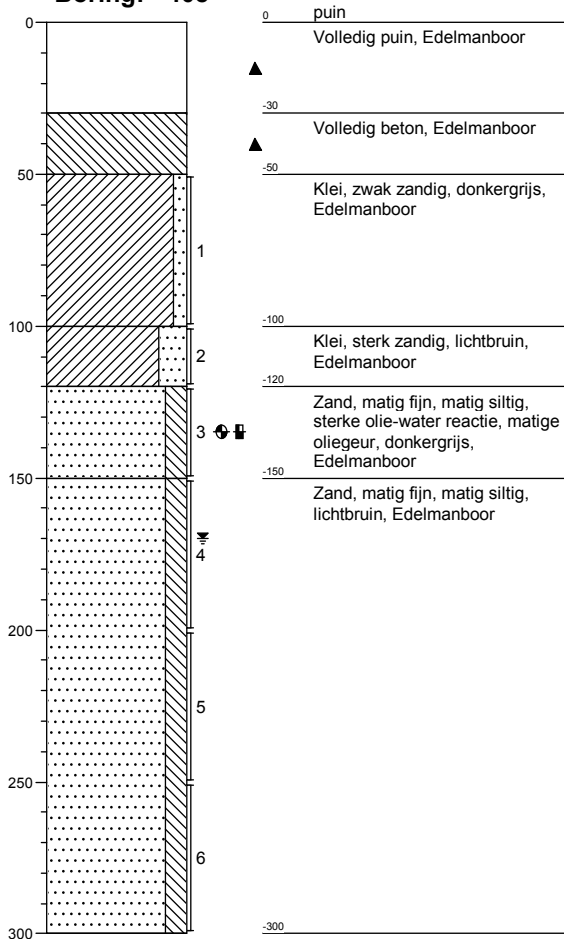
Boring: 406



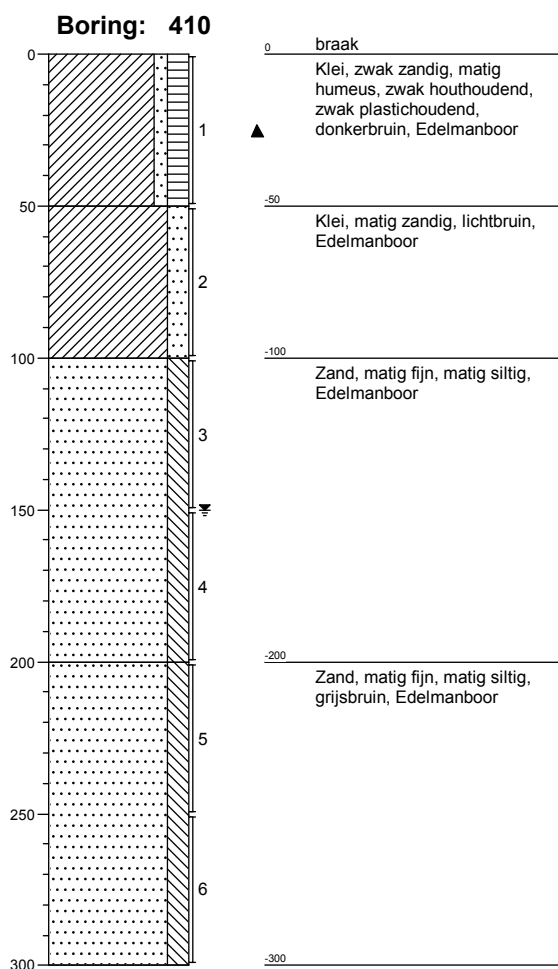
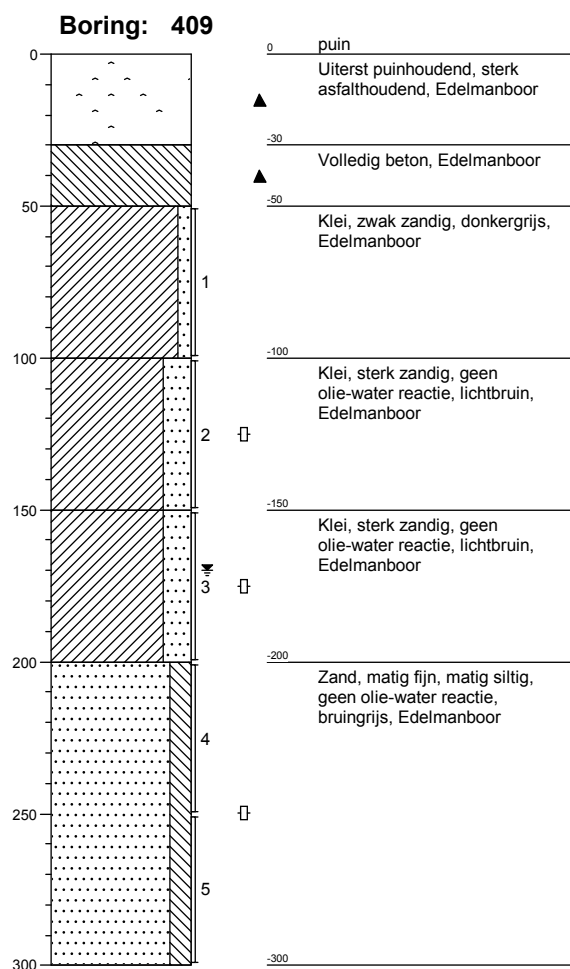
Boring: 407



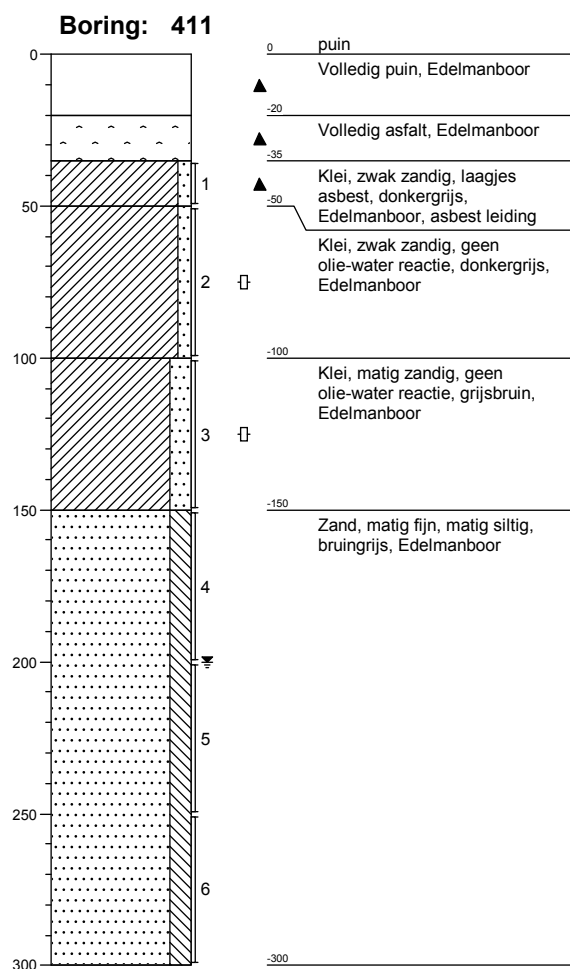
Boring: 408



Boorprofielen

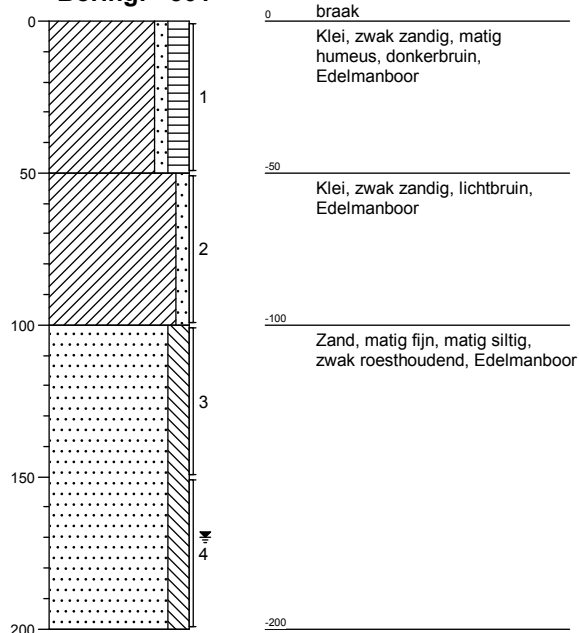


Boorprofielen

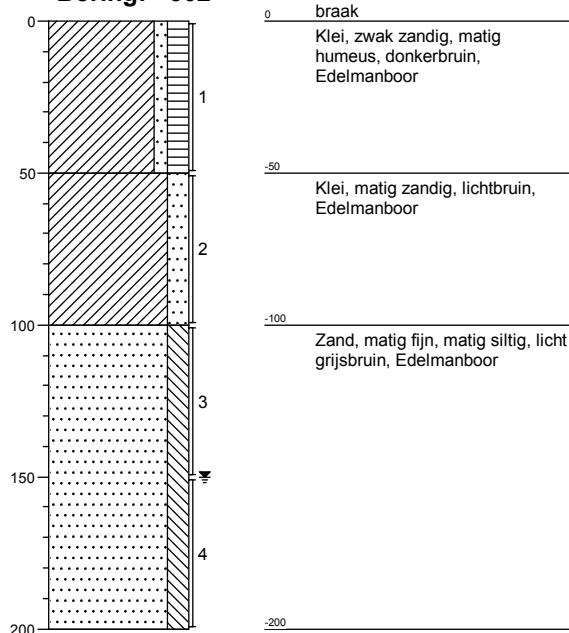


Boorprofielen

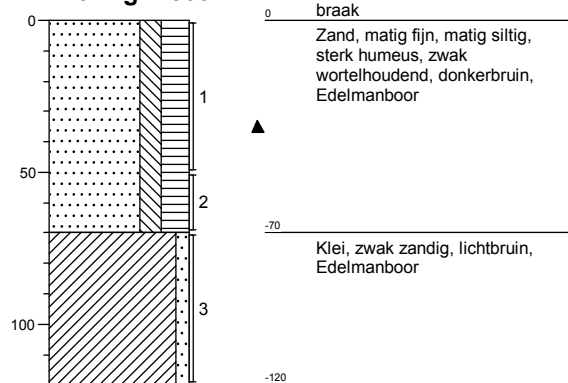
Boring: 501



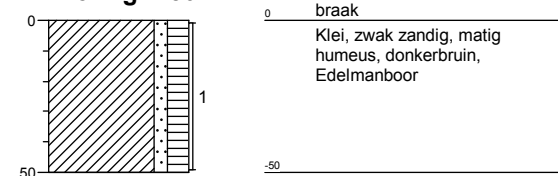
Boring: 502



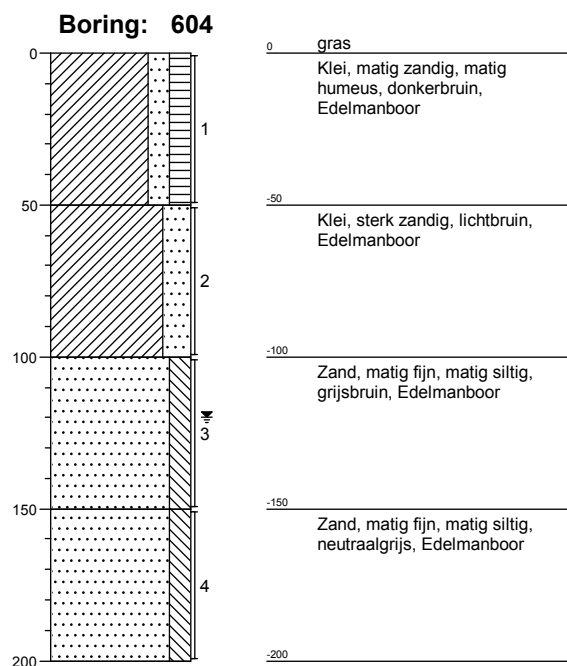
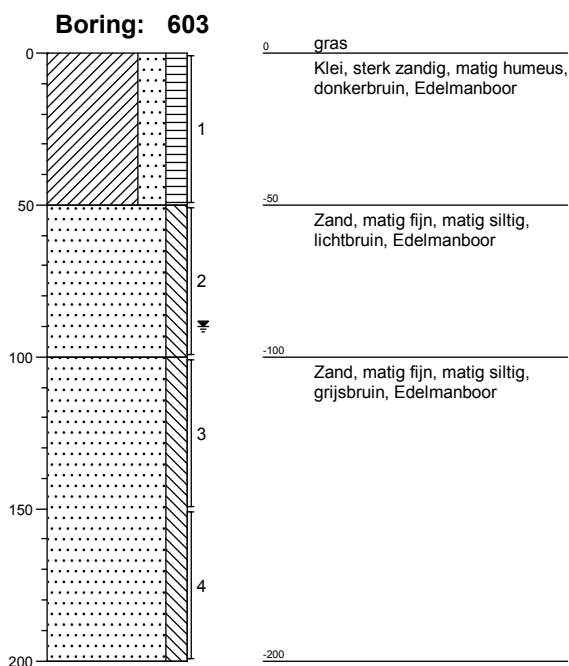
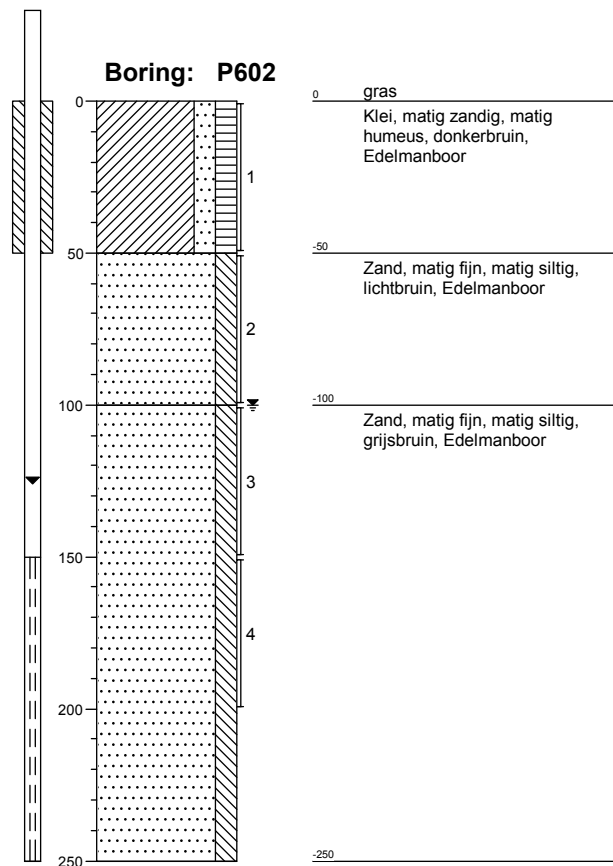
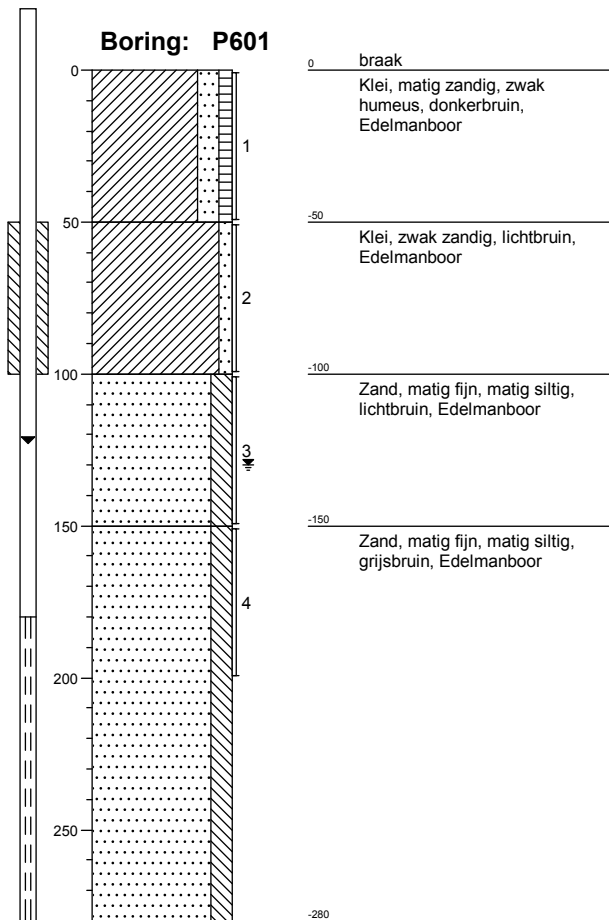
Boring: 503



Boring: 504

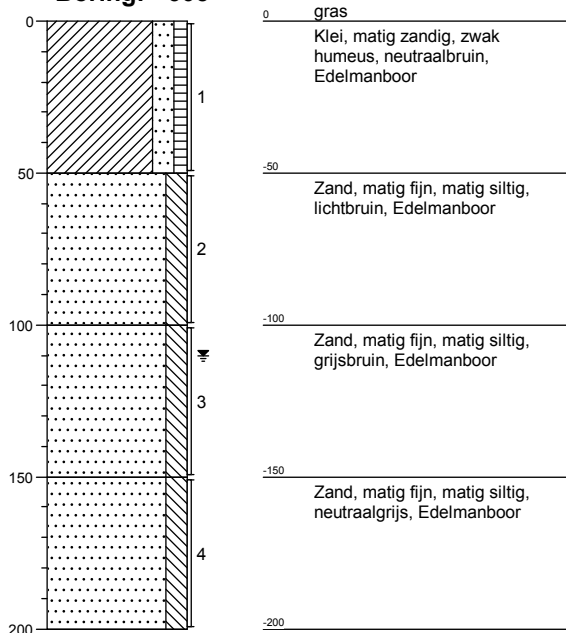


Boorprofielen

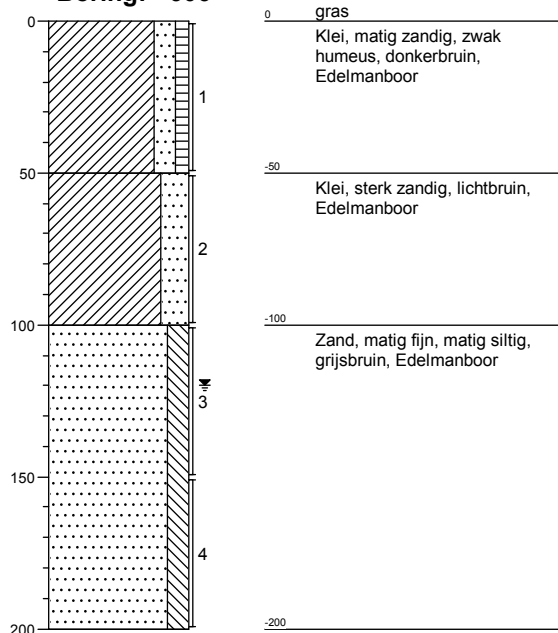


Boorprofielen

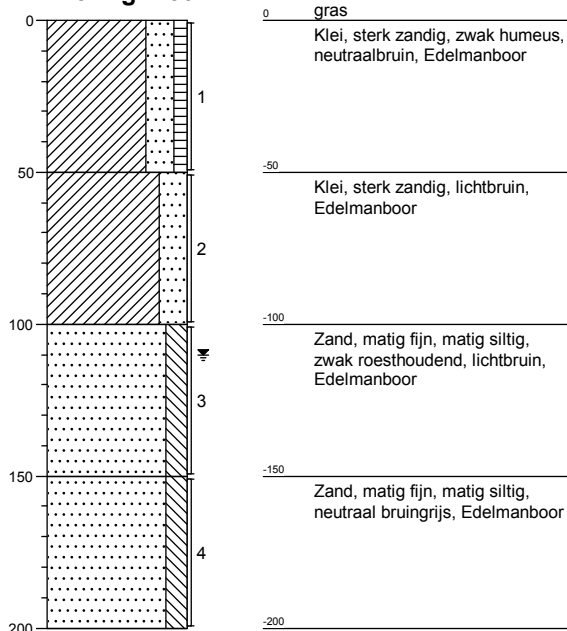
Boring: 605



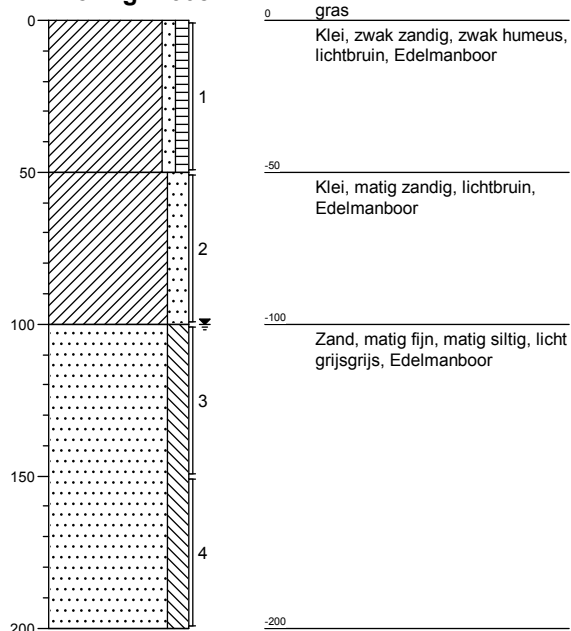
Boring: 606



Boring: 607



Boring: 608



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

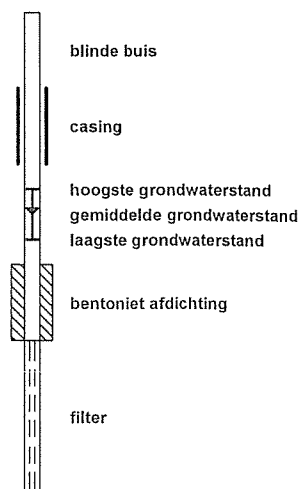
zand

	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 **Analyserapporten**



Aflever/bezoek adres
Sporstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Nederland
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299

ABO-Milieuconsult B.V.

t.a.v. Dhr. C. Bullens
Postbus 2155
4800 CD Breda

's-Gravenpolder, 06/09/2011

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
1 : MM30-3: MM30-3 311 (100-150) 311 (150-200) 312 (100-150) 312 (150-200) P313 (100-150) P313 (150-200) (Grond)
2 : MM30-4: MM30-4 315 (100-150) 315 (150-200) 316 (100-150) 316 (150-200) P314 (100-150) P314 (150-200) (Grond)
3 : P314-4: P314-4 P314 (120-150) (Grond)

Monstercode	1	2	3
Monsternamen datum	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	1.2	1.0	0.9
Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	78.1	76.8	79.4

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	< 0.10	< 0.10	
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	48	48	
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 0.35	< 0.35	
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	4.7	4.4	
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	8.4	< 8.0	
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 11	< 11	
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0	
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	16	15	
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 28	< 28	

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet-maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T

MINERALE OLIEN

Q Minerale olie fracties (GC)	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7]	< 20	< 20	470
Q Fractie C-10 - C-12	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	190
Q Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	280
Q Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0

ORGANO-CHLOORPESTICIDEN

Q a-HCH	µg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3020 pb.1]	< 1.0	< 1.0	
Q β-HCH	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q Lindaan	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q - Som HCH's	µg/kgds		< 3.0	< 3.0	
Q - Som HCH's (factor0,7)	µg/kgds		2.1	2.1	
Q Heptachloor	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q a-Endosulfan	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q Aldrin	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q Dieldrin	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q Endrin	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
Q - Som Aldrin/Dieldrin/Endrin	µg/kgds		< 4.0	< 4.0	
Q - Som Al-/Diel-/Endrin (fact0,7)	µg/kgds		2.8	2.8	
Q Isodrin	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q Telodrin	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	



(pagina: 1, zie volgende pagina)

SGS Nederland B.V. | Malledijk 18 | P.O. Box 200 3200 AE Spijkenisse | The Netherlands | t +31 (0)181 69 33 33 | f +31 (0)181 62 35 66 | www.sgs.com

R.C. Rotterdam No. 24226722

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

All orders are executed only in accordance with the latest version of our conditions filed at the Rotterdam District Court and the General Cargo Survey and Inspection Conditions, last version, filed at the District Courts in Amsterdam and in Rotterdam. Upon request the conditions will be sent to you.

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
1 : MM30-3: MM30-3 311 (100-150) 311 (150-200) 312 (100-150) 312 (150-200) P313 (100-150) P313 (150-200) (Grond)
2 : MM30-4: MM30-4 315 (100-150) 315 (150-200) 316 (100-150) 316 (150-200) P317 (100-150) P317 (150-200) (Grond)
3 : P314-4: P314-4 P314 (120-150) (Grond)

Monstercode			1	2	3
Monsternamen datum			11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Parameter	Eenheid	Methode			
Q cis-Heptachloorepoxide	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
Q Trs-Heptachloorepoxide	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
Q - Som heptachloorepoxide	µg/kgds		< 4.0	< 4.0	
- Som heptachloorepoxide (factor 0,7)	µg/kgds		2.8	2.8	
Q cis-Chloordaan	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
Q trans-Chloordaan	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
Q - Som Chloordaan	µg/kgds		< 4.0	< 4.0	
- Som Chloordaan (factor 0.7)	µg/kgds		2.8	2.8	
Q o,p-DDD	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q p,p-DDD	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q - Som DDD	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
- Som DDD (factor 0.7)	µg/kgds		1.4	1.4	
Q o,p-DDE	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q p,p-DDE	µg/kgds		1.8	< 1.0	
Q - Som DDE	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
- Som DDE (factor 0.7)	µg/kgds		2.5	1.4	
Q o,p-DDT	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q p,p-DDT	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
Q - Som DDT	µg/kgds		< 2.0	< 2.0	
- Som DDT (factor 0.7)	µg/kgds		1.4	1.4	
Q - Som DDT / DDE / DDD	µg/kgds		< 6.0	< 6.0	
- Som DDT/DDE/DDD (factor0,7)	µg/kgds		5.3	4.2	
Q - Som OCB	µg/kgds		< 25	< 25	
- Som OCB (factor0,7)	µg/kgds		17	16	
Hexachloorbutadien	µg/kgds		< 1.0	< 1.0	
PCB'S					
PCB nr. 28	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.8]	< 0.0008	< 0.0008	
PCB nr. 52	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008	
PCB nr. 101	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008	
PCB nr. 118	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008	
PCB nr. 138	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008	
PCB nr. 153	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008	
PCB nr. 180	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008	
- Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kgds		0.0039	0.0039	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Naftaleen	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.6]	< 0.010	< 0.010	
Fenantreen	mg/kgds		< 0.011	< 0.010	
Antraceen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Fluoranteen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Chryseen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010	
PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kgds		0.074	0.070	
FRACTIE ANALYSES					
Q < 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	4.9	4.8	10



(pagina: 2, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
4 : MM50-1: MM50-1 501 (0-50) 502 (0-50) 504 (0-50) (Grond)
5 : MM50-2: MM50-2 501 (100-150) 501 (150-200) 502 (100-150) 502 (150-200) (Grond)
6 : MM60-1: MM60-1 603 (0-50) 604 (0-50) 606 (0-50) P6 01 (0-50) (Grond)

Monstercode	4	5	6
Monsternamen datum	10/08/2011	10/08/2011	11/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	5.4	0.7	4.6
Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	78.6	78.1	79.1

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	0.18	< 0.10	0.12
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	180	37	180
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	1.4	< 0.35	< 0.35
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	8.3	< 4.0	8.3
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	59	< 8.0	17
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	93	< 11	33
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	29	14	27
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	230	< 28	73

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T

MINERALE OLIE

Q Minerale olie fracties (GC)	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7]	35	< 20	< 20
Q Fractie C-10 - C-12	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		5.5	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		14	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		15	< 5.0	< 5.0

ORGANO-CHLOORPESTICIDEN

Q a-HCH	µg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3020 pb.1]	< 1.0		< 1.0
Q β-HCH	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
Q Lindaan	µg/kgds		2.60		< 1.0
Q - Som HCH's	µg/kgds		< 3.0		< 3.0
- Som HCH's (factor 0,7)	µg/kgds		4.0		2.1
Q Heptachloor	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
Q a-Endosulfan	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
Q Aldrin	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
Q Dieldrin	µg/kgds		20		< 1.0
Q Endrin	µg/kgds		< 2.0		< 2.0
Q - Som Aldrin/Dieldrin/Endrin	µg/kgds		20		< 4.0
- Som Al-/Diel-/Endrin (fact0,7)	µg/kgds		22		2.8
Q Isodrin	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
Q Telodrin	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
Q cis-Heptachloorepoxide	µg/kgds		4.4		< 2.0
Q Trs-Heptachloorepoxide	µg/kgds		< 2.0		< 2.0
Q - Som heptachloorepoxide	µg/kgds		4.4		< 4.0
- Som heptachloorepoxide (factor 0,7)	µg/kgds		5.8		2.8
Q cis-Chloordaan	µg/kgds		< 2.0		< 2.0
Q trans-Chloordaan	µg/kgds		5.2		< 2.0
Q - Som Chloordaan	µg/kgds		5.2		< 4.0
- Som Chloordaan (factor 0.7)	µg/kgds		6.6		2.8
Q o,p-DDD	µg/kgds		15		< 1.0
Q p,p-DDD	µg/kgds		45		2.9
Q - Som DDD	µg/kgds		60		2.9



(pagina: 3, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
4 : MM50-1: MM50-1 501 (0-50) 502 (0-50) 504 (0-50) (Grond)
5 : MM50-2: MM50-2 501 (100-150) 501 (150-200) 502 (100-150) 502 (150-200) (Grond)
6 : MM60-1: MM60-1 603 (0-50) 604 (0-50) 606 (0-50) P6 01 (0-50) (Grond)

Monstercode			4	5	6
Monsternamen datum			10/08/2011	10/08/2011	11/08/2011
Parameter	Eenheid	Methode			
- Som DDD (factor 0.7)	µg/kgds		60		3.6
Q o,p-DDE	µg/kgds		3.7		< 1.0
Q p,p-DDE	µg/kgds		120		37
Q - Som DDE	µg/kgds		120		37
- Som DDE (factor 0.7)	µg/kgds		120		38
Q o,p-DDT	µg/kgds		18		1.0
Q p,p-DDT	µg/kgds		95		8.3
Q - Som DDT	µg/kgds		110		9.3
- Som DDT (factor 0.7)	µg/kgds		110		9.3
Q - Som DDT / DDE / DDD	µg/kgds		300		49
- Som DDT/DDE/DDD (factor0,7)	µg/kgds		300		51
Q - Som OCB	µg/kgds		330		49
- Som OCB (factor0,7)	µg/kgds		340		62
Hexachloorbutadieen	µg/kgds		< 1.0		< 1.0
PCB'S					
PCB nr. 28	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.8]	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 52	mg/kgds		0.0014	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 101	mg/kgds		0.0030	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 118	mg/kgds		0.0011	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 138	mg/kgds		0.0056	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 153	mg/kgds		0.0046	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 180	mg/kgds		0.0036	< 0.0008	< 0.0008
- Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kgds		0.020	0.0039	0.0039
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Naftaleen	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.6]	0.062	< 0.010	< 0.010
Fenantreen	mg/kgds		0.29	< 0.010	0.037
Antraceen	mg/kgds		0.058	< 0.010	< 0.010
Fluoranteen	mg/kgds		0.54	< 0.010	0.060
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		0.26	< 0.010	0.025
Chryseen	mg/kgds		0.38	< 0.010	0.038
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		0.16	< 0.010	0.018
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		0.30	< 0.010	0.023
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		0.15	< 0.010	0.024
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		0.22	< 0.010	0.019
PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kgds		2.4	0.070	0.26
FRACTIE ANALYSES					
Q < 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	16	5.0	18

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
7 : MM60-2: MM60-2 605 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50) P6 (Grond)
8 : MM60-3: MM60-3 P601 (100-150) P601 (150-200) P602 (100-150) P602 (150-200) (Grond)
9 : 408-3: 408-3 408 (120-150) (Grond)

Monstercode	7	8	9
Monsternamen datum	11/08/2011	11/08/2011	10/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	3.8	0.6	
Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	80.3	78.2	78.0

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	0.20	< 0.10	
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	190	62	
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 0.35	< 0.35	
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	8.9	4.2	
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	19	< 8.0	
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	30	< 11	
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0	
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	29	15	
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	77	< 28	

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T

MINERALE OLIE

Q Minerale olie fracties (GC)	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7]	< 20	< 20	690
Q Fractie C-10 - C-12	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	28
Q Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	550
Q Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	110
Q Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0

ORGANO-CHLOORPESTICIDEN

Q a-HCH	µg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3020 pb.1]	< 1.0		
Q β-HCH	µg/kgds		< 1.0		
Q Lindaan	µg/kgds		< 1.0		
Q - Som HCH's	µg/kgds		< 3.0		
- Som HCH's (factor0,7)	µg/kgds		2.1		
Q Heptachloor	µg/kgds		< 1.0		
Q a-Endosulfan	µg/kgds		< 1.0		
Q Aldrin	µg/kgds		< 1.0		
Q Dieldrin	µg/kgds		< 1.0		
Q Endrin	µg/kgds		< 2.0		
Q - Som Aldrin/Dieldrin/Endrin	µg/kgds		< 4.0		
- Som Al-/Diel-/Endrin (fact0,7)	µg/kgds		2.8		
Q Isodrin	µg/kgds		< 1.0		
Q Telodrin	µg/kgds		< 1.0		
Q cis-Heptachloorepoxide	µg/kgds		< 2.0		
Q Trs-Heptachloorepoxide	µg/kgds		< 2.0		
Q - Som heptachloorepoxide	µg/kgds		< 4.0		
- Som heptachloorepoxide (factor 0,7)	µg/kgds		2.8		
Q cis-Chloordaan	µg/kgds		< 2.0		
Q trans-Chloordaan	µg/kgds		< 2.0		
Q - Som Chloordaan	µg/kgds		< 4.0		
- Som Chloordaan (factor 0.7)	µg/kgds		2.8		
Q o,p-DDD	µg/kgds		< 1.0		
Q p,p-DDD	µg/kgds		2.1		
Q - Som DDD	µg/kgds		2.1		



(pagina: 5, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
7 : MM60-2: MM60-2 605 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50) P6 (Grond)
02 (0-50)
8 : MM60-3: MM60-3 P601 (100-150) P601 (150-200) P602 (Grond)
(100-150) P602 (150-200)
9 : 408-3: 408-3 408 (120-150) (Grond)

Monstercode	7	8	9
Monsternamen datum	11/08/2011	11/08/2011	10/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode		
- Som DDD (factor 0.7)	µg/kgds		2.8	
Q o,p-DDE	µg/kgds		< 1.0	
Q p,p-DDE	µg/kgds		59	
Q - Som DDE	µg/kgds		59	
- Som DDE (factor 0.7)	µg/kgds		60	
Q o,p-DDT	µg/kgds		1.1	
Q p,p-DDT	µg/kgds		7.2	
Q - Som DDT	µg/kgds		8.3	
- Som DDT (factor 0.7)	µg/kgds		8.3	
Q - Som DDT / DDE / DDD	µg/kgds		69	
- Som DDT/DDE/DDD (factor0,7)	µg/kgds		71	
Q - Som OCB	µg/kgds		69	
- Som OCB (factor0,7)	µg/kgds		83	
Hexachloorbutadien	µg/kgds		< 1.0	

PCB'S

PCB nr. 28	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.8]	< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 52	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 101	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 118	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 138	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 153	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008
PCB nr. 180	mg/kgds		< 0.0008	< 0.0008
- Som PCB's (7) (factor0,7)	mg/kgds		0.0039	0.0039

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.6]	< 0.010	< 0.010
Fenantreen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010
Antraceen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010
Fluoranteen	mg/kgds		0.020	< 0.010
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010
Chryseen	mg/kgds		0.017	< 0.010
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.010	< 0.010
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		0.011	< 0.010
Benzo[ghi]perylene	mg/kgds		0.014	< 0.010
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		0.010	< 0.010
PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kgds		0.11	0.070

FRACTIE ANALYSES

Q < 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	20	4.0
----------	--------	--------------------	----	-----

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

Monsteromschrijvingen :
10 : 408-4: 408-4 408 (150-200) (Grond)
11 : 409-2: 409-2 409 (100-150) (Grond)
12 : 410-3: 410-3 410 (100-150) (Grond)

Monstercode	10	11	12
Monsternamen datum	10/08/2011	10/08/2011	10/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	78.9	79.4	78.6
--------------	------	-------------------------	------	------	------

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T

MINERALE OLIEN

Q Minerale olie fracties (GC)	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7]	21	< 20	< 20
Q Fractie C-10 - C-12	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		19	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5.0	< 5.0	< 5.0

De analyses voor PAK's en PCB's zijn uitgevoerd door een extern laboratorium.



K.J. Vuurmans
Laboratorium manager

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

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vernietigd. SGS Nederland B.V., kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar.

Testen gemarkeerd met een "Q" zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L092)

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.

In bijlage 1 is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters.

Indien er in het analyserapport resultaten met een * gemarkeerd zijn treft u een toelichting aan in bijlage 2.

De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn in de bijlage van dit rapport weergegeven.



BIJLAGE 1

's-Gravenpolder, 06/09/2011

ANALYSE RAPPORT 201108000807-R

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62155

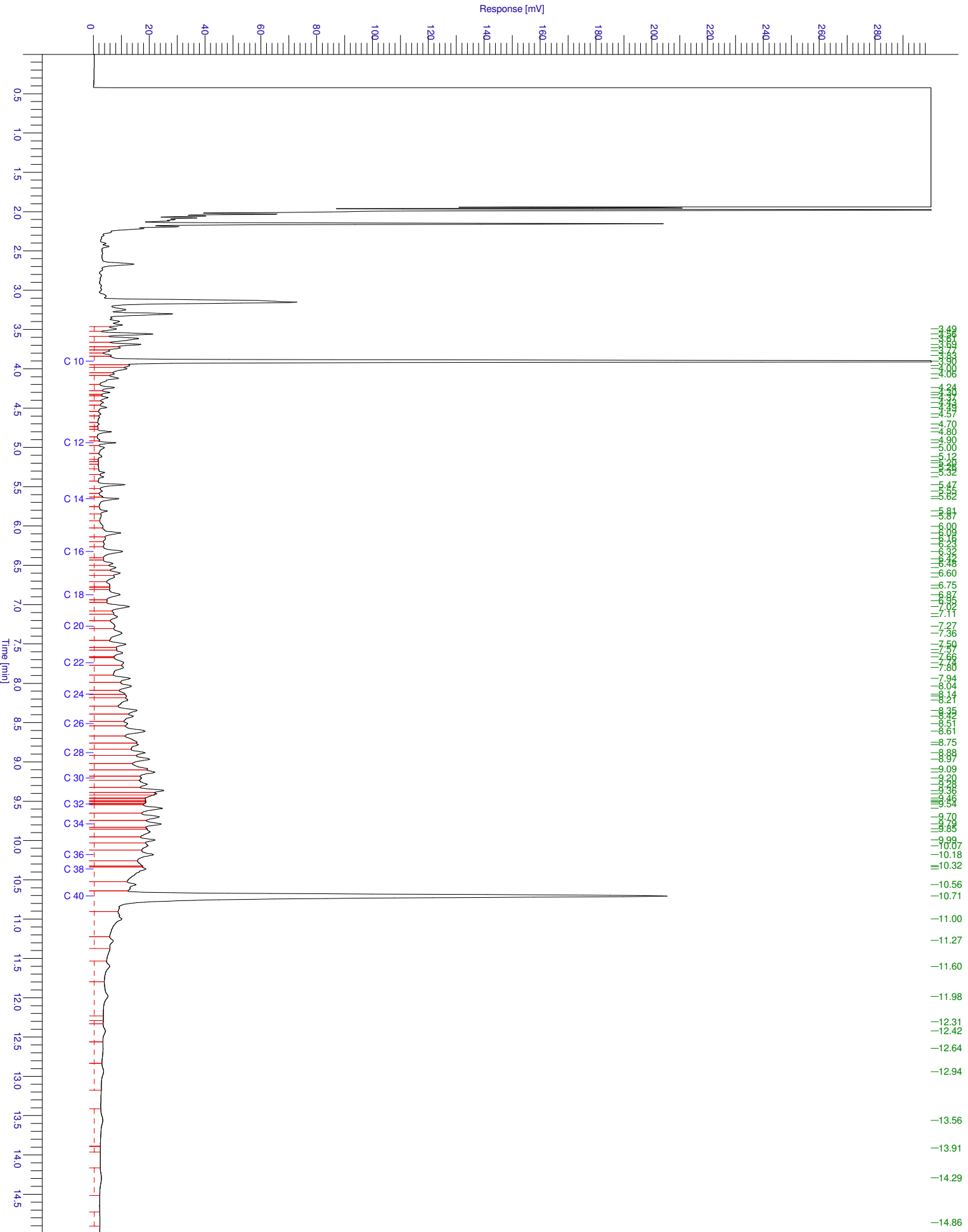
Houdbaarheids- & conserveringsopmerkingen

Alle monsters zijn correct geconserveerd en binnen de houdbaarheidstermijnen bij het laboratorium aangeleverd.

(pagina: 1, laatste pagina)

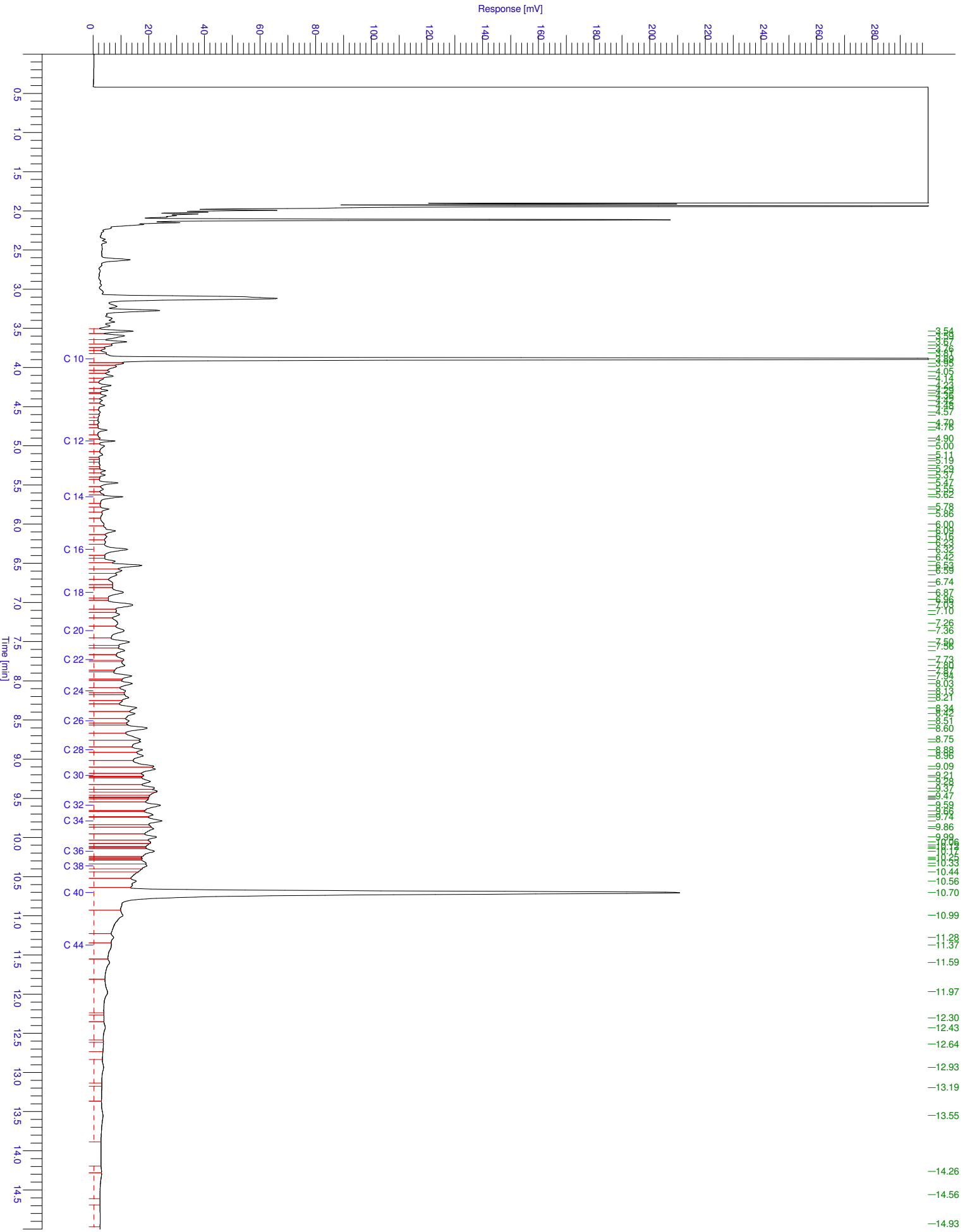
Chromatogram

Sample Name : 201108000807001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-170-20110819-090130.raw
Date : 8/19/2011 9:01:36 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 4:07:05 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



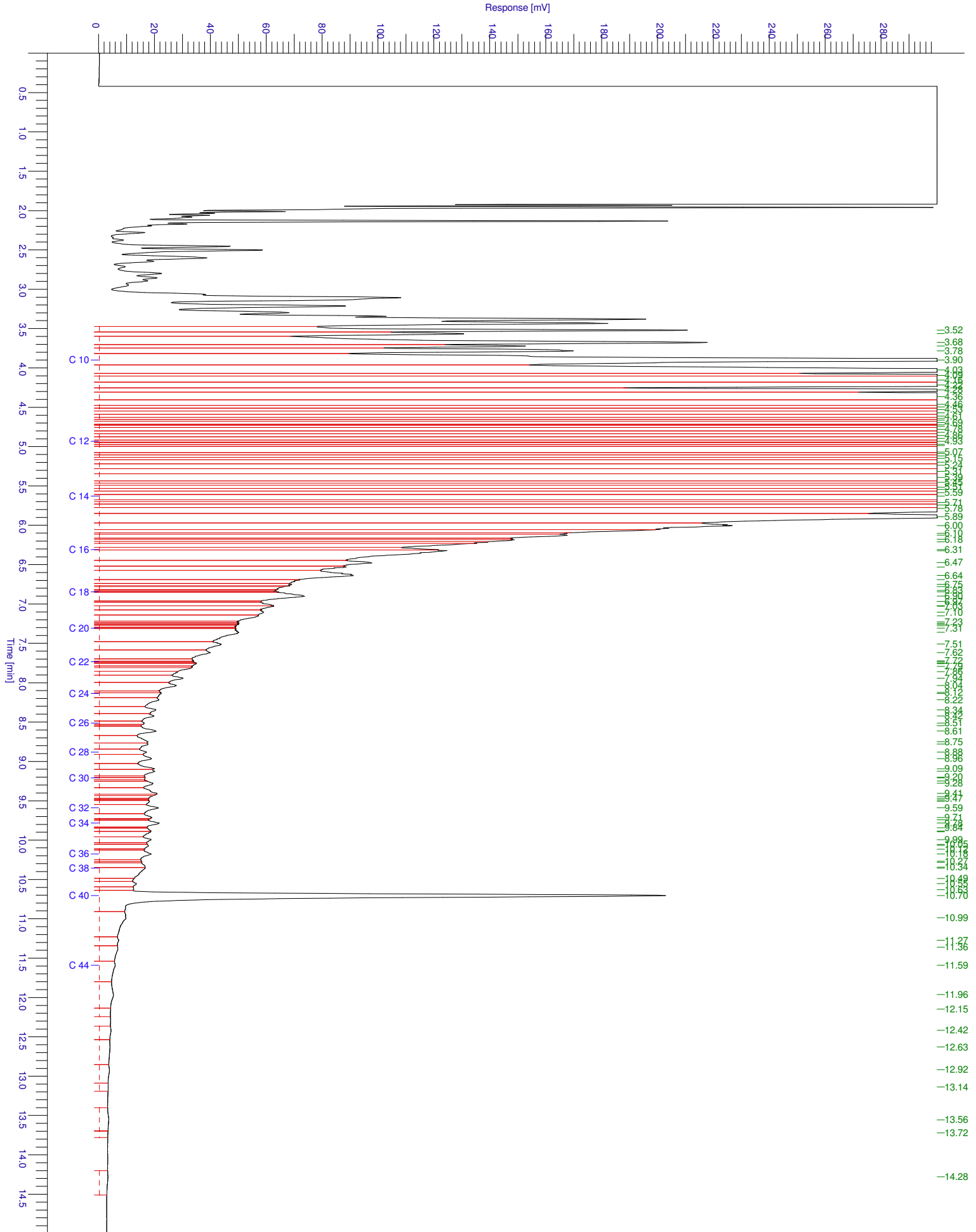
Chromatogram

Sample Name : 201108000807002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-171-20110819-090138.raw
Date : 8/19/2011 9:01:45 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 4:31:32 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



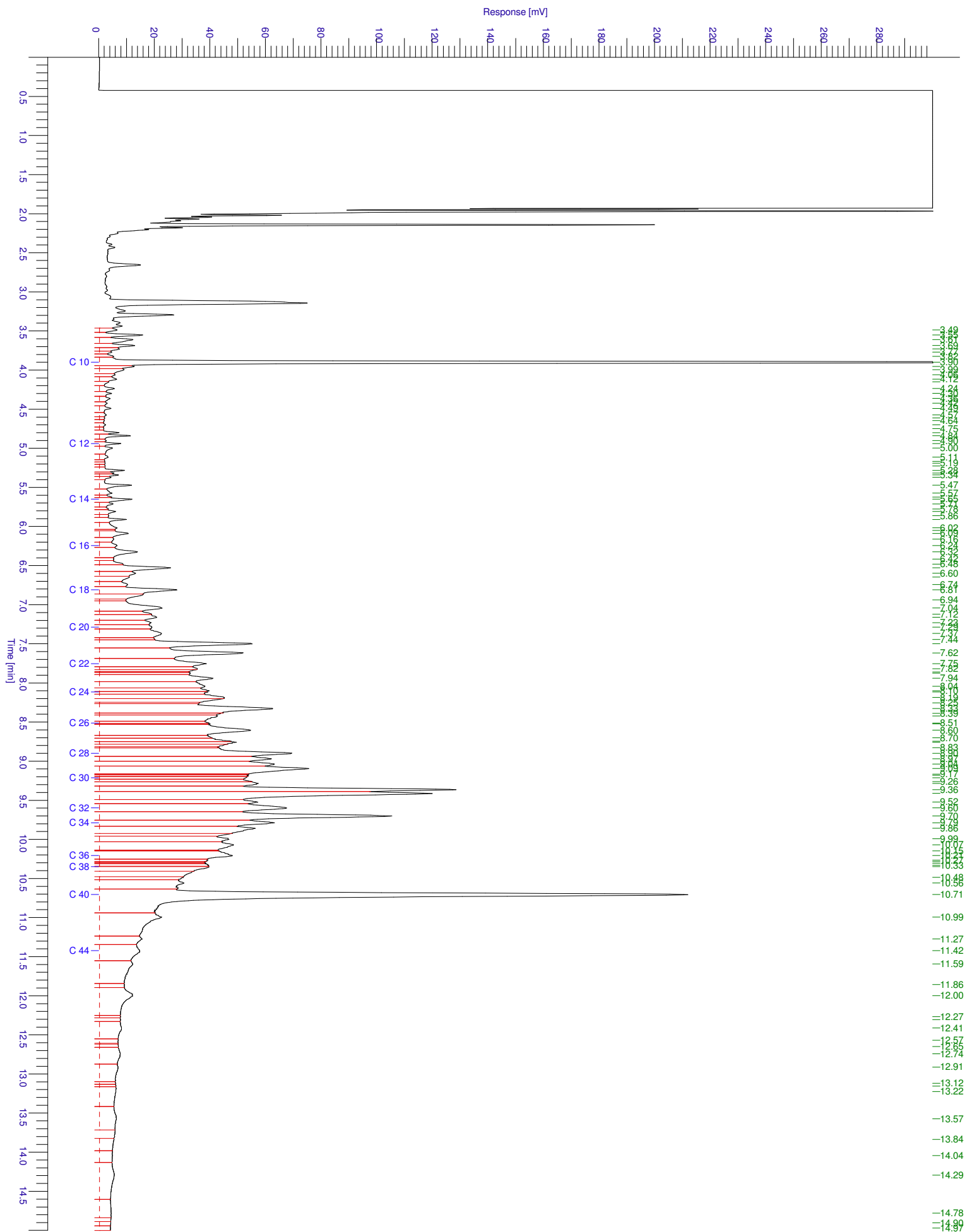
Chromatogram

Sample Name : 201108000807003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-184-20110819-100443.raw
Date : 8/19/2011 10:04:49 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 9:48:21 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



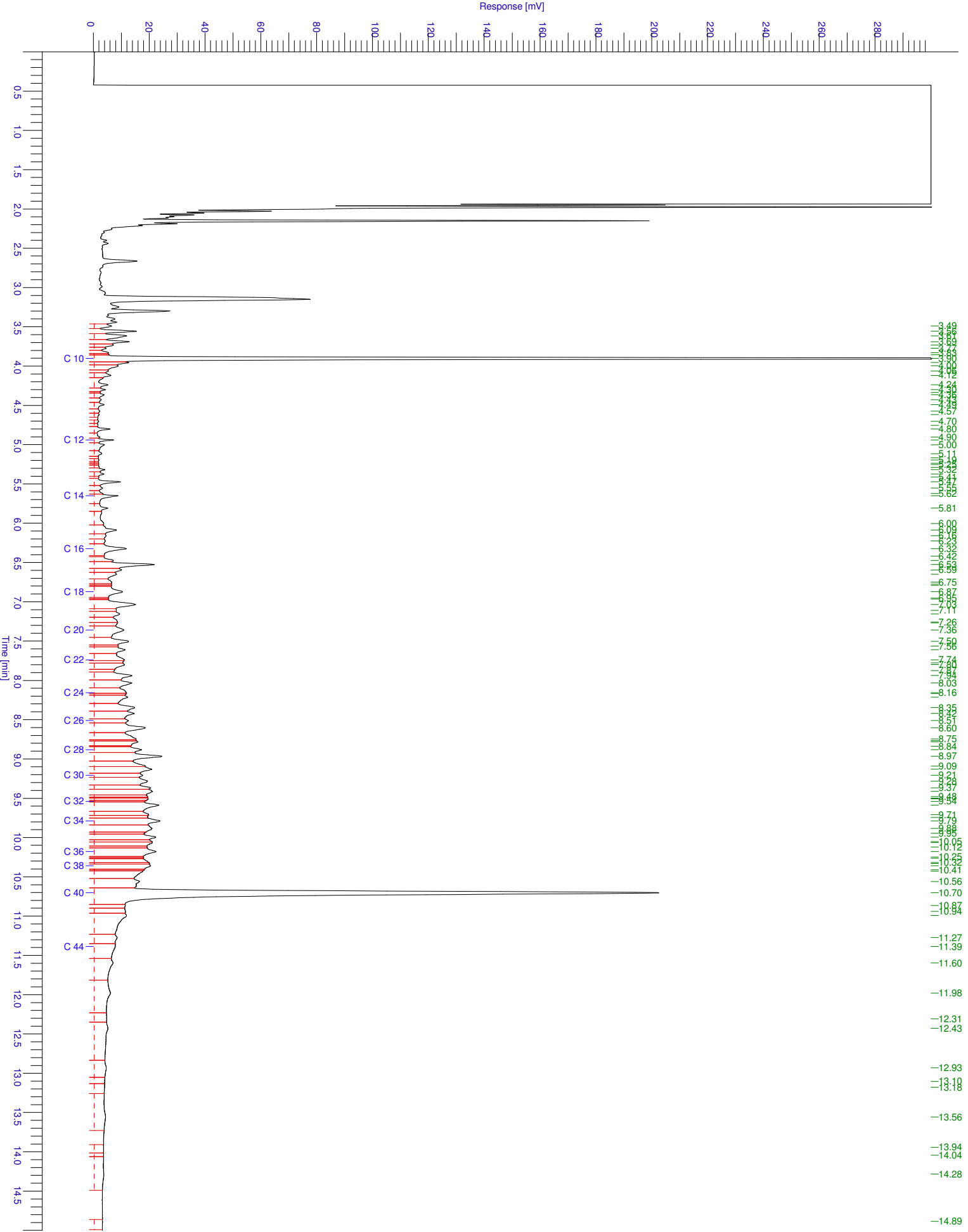
Chromatogram

Sample Name : 201108000807004 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLT006\data\Gl\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-172-20110819-090146.raw
 Date : 8/19/2011 9:01:53 AM
 Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 4:55:52 AM
 Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
 Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



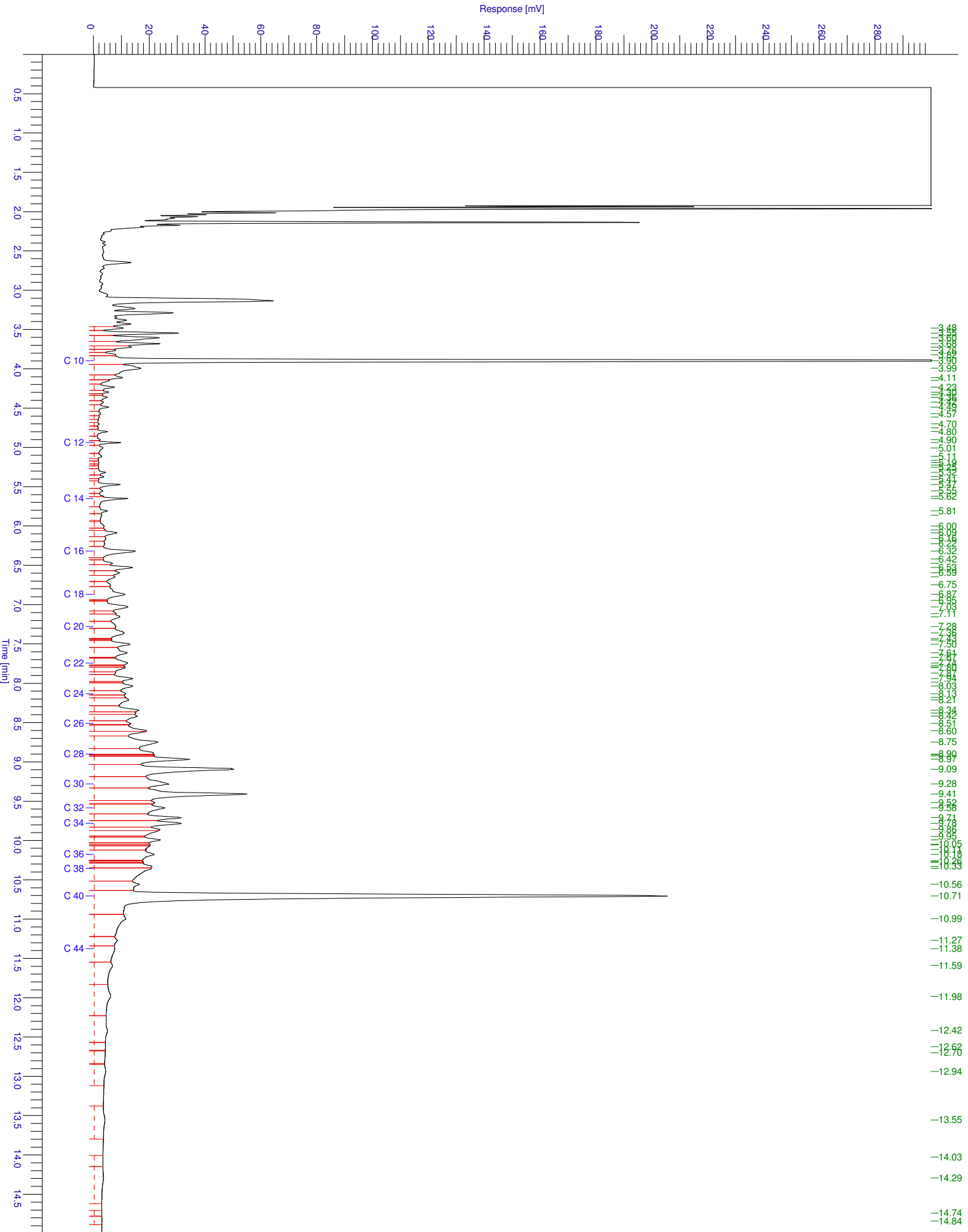
Chromatogram

Sample Name : 201108000807005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-173-20110819-090155.raw
Date : 8/19/2011 9:02:01 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 5:20:13 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



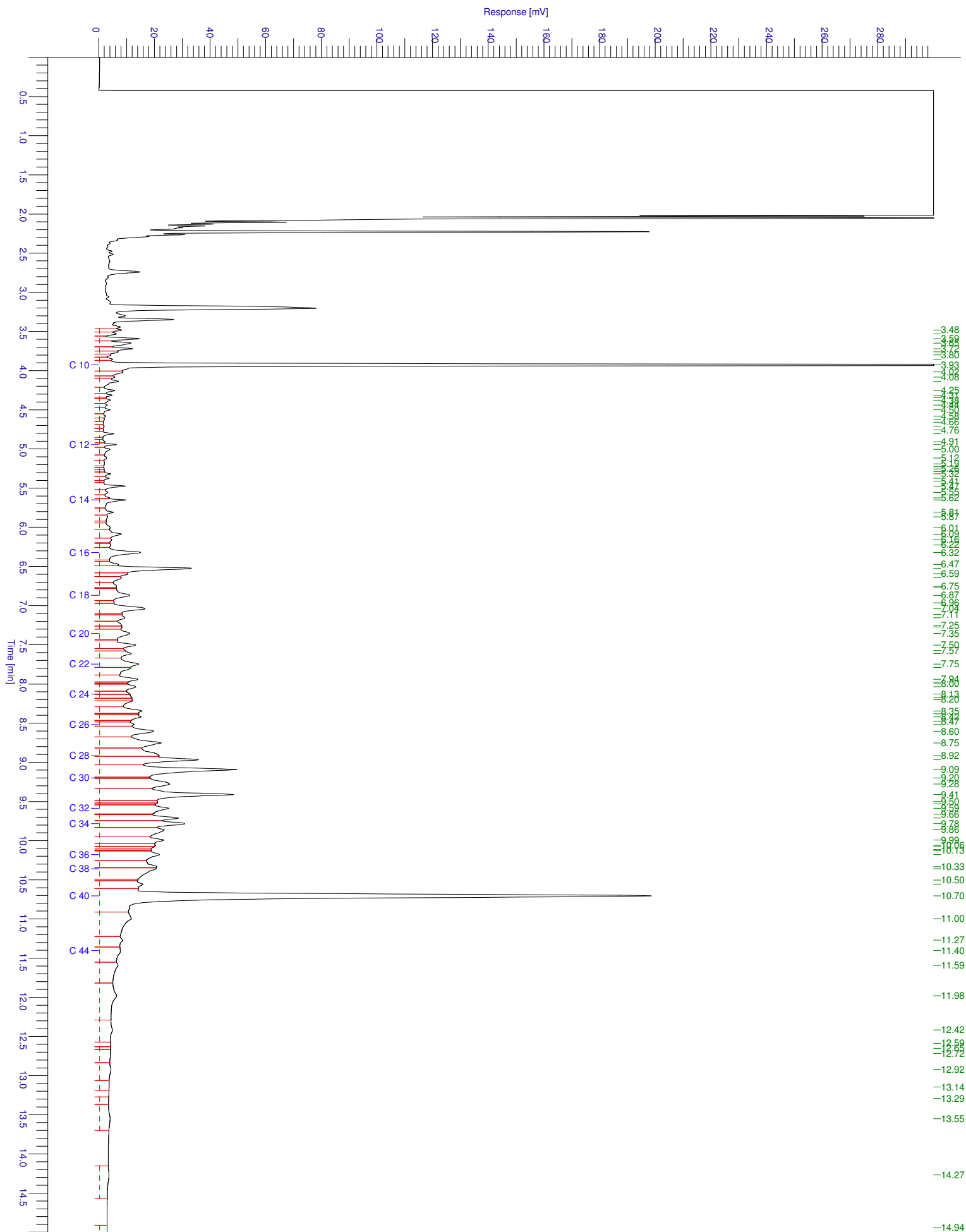
Chromatogram

Sample Name : 201108000807006 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-174-20110819-090203.raw
Date : 8/19/2011 9:02:09 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 5:44:31 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



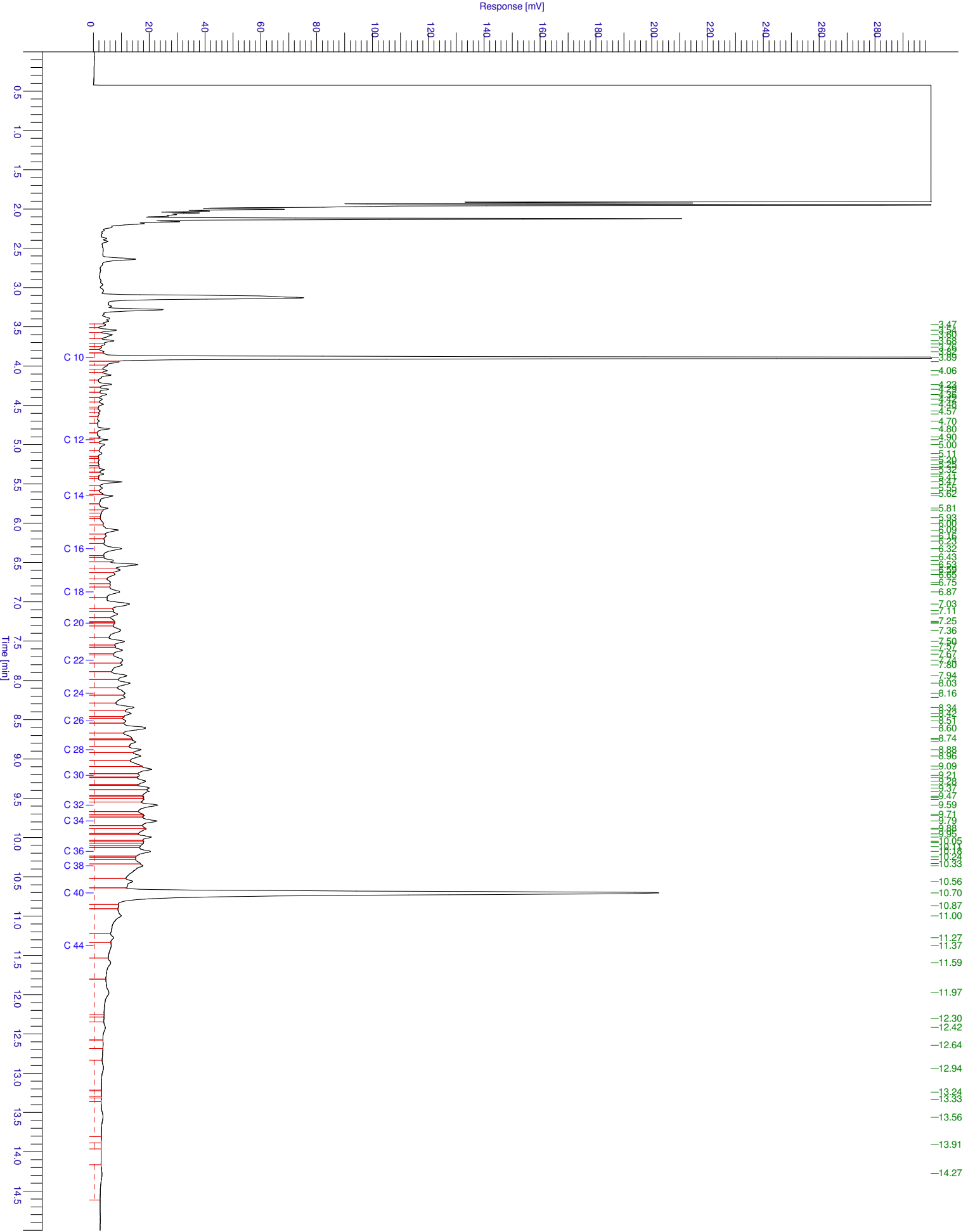
Chromatogram

Sample Name : 201108000807007 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLT006\data\Gl\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-175-20110819-090211.raw
 Date : 8/19/2011 9:02:17 AM
 Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 6:08:51 AM
 Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
 Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



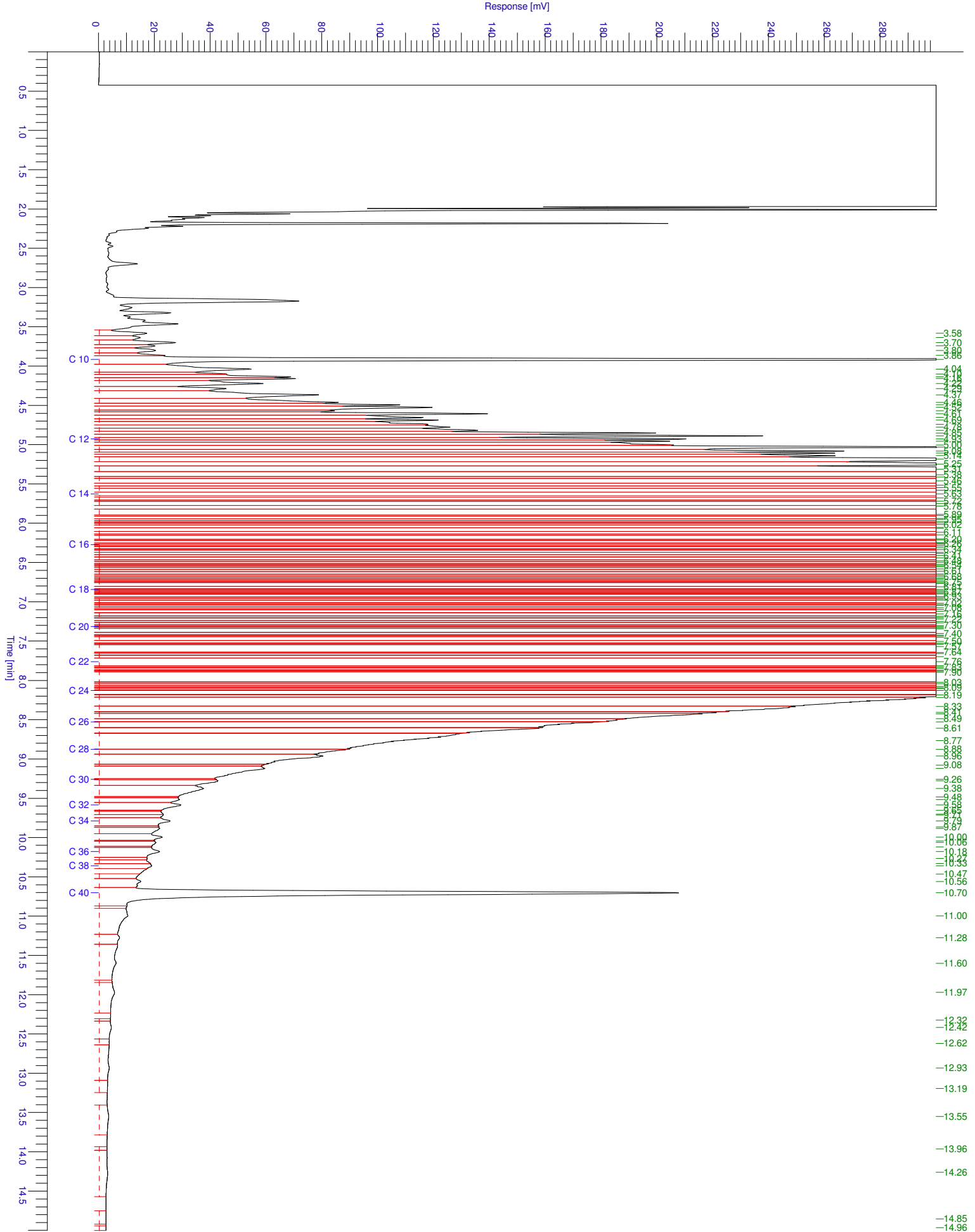
Chromatogram

Sample Name : 201108000807008 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-179-20110819-100100.raw
Date : 8/19/2011 10:01:07 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 7:46:21 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



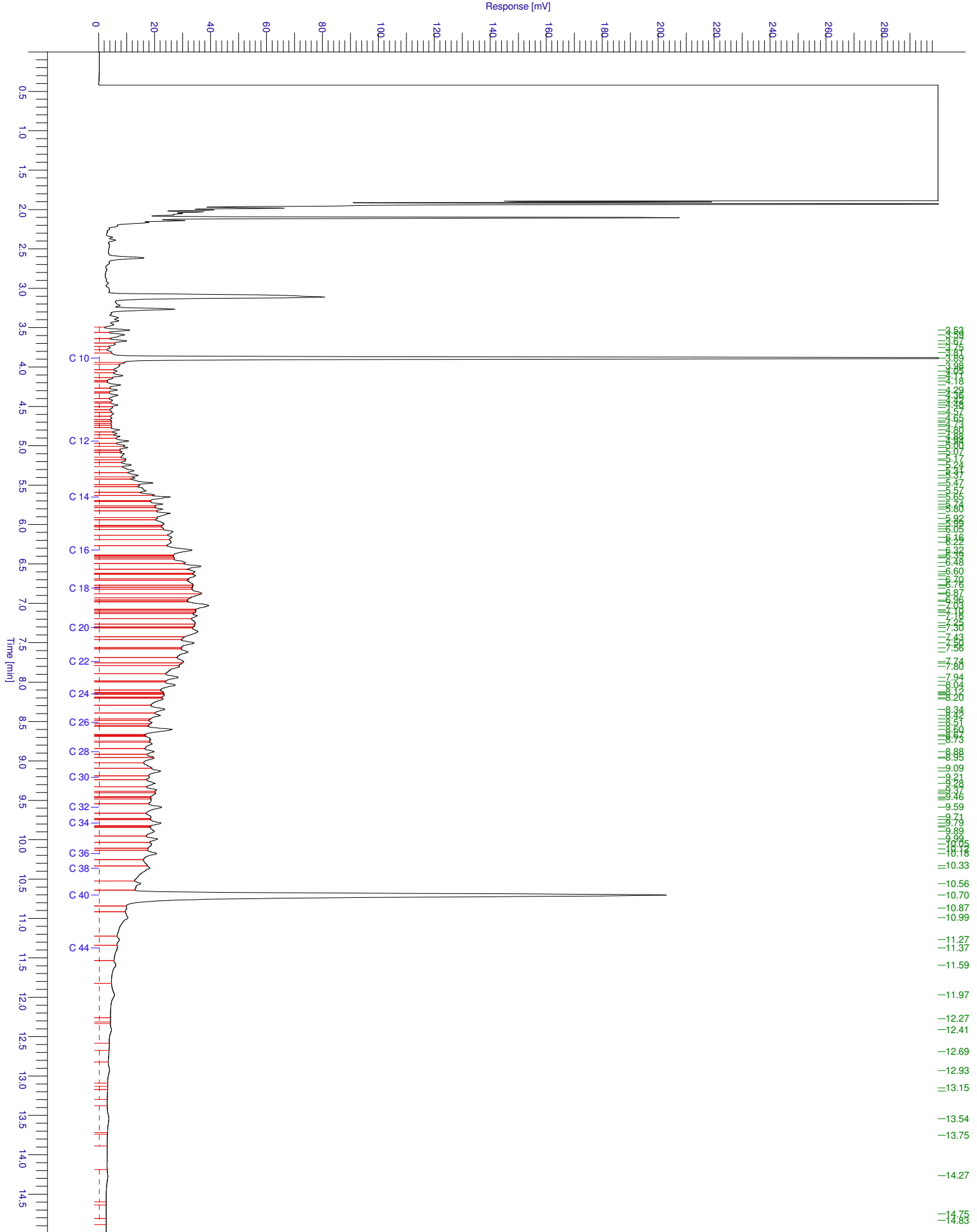
Chromatogram

Sample Name : 201108000807009 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-180-20110819-100108.raw
Date : 8/19/2011 10:01:14 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 8:10:43 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



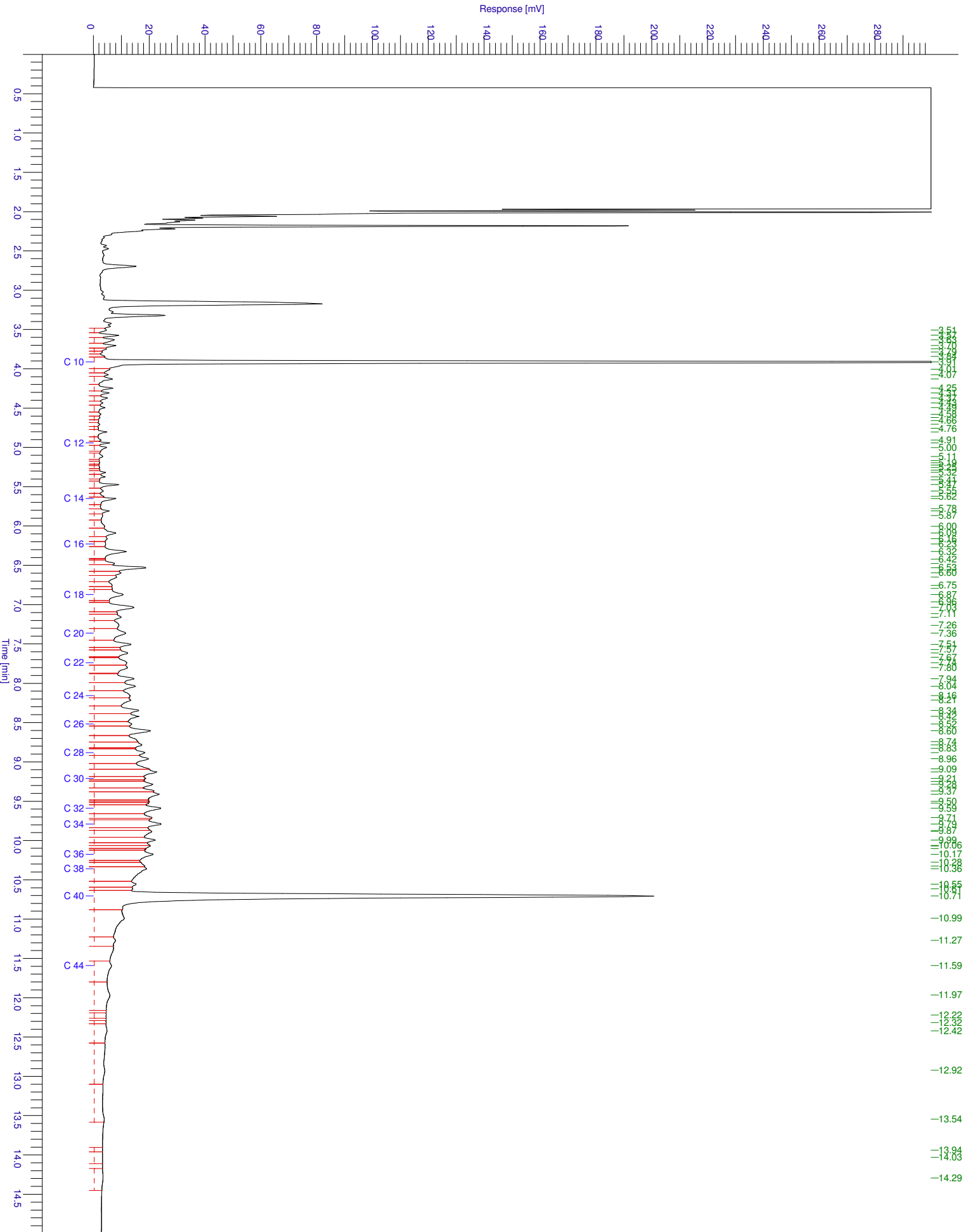
Chromatogram

Sample Name : 201108000807010 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-181-20110819-100116.raw
Date : 8/19/2011 10:01:22 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 8:35:14 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



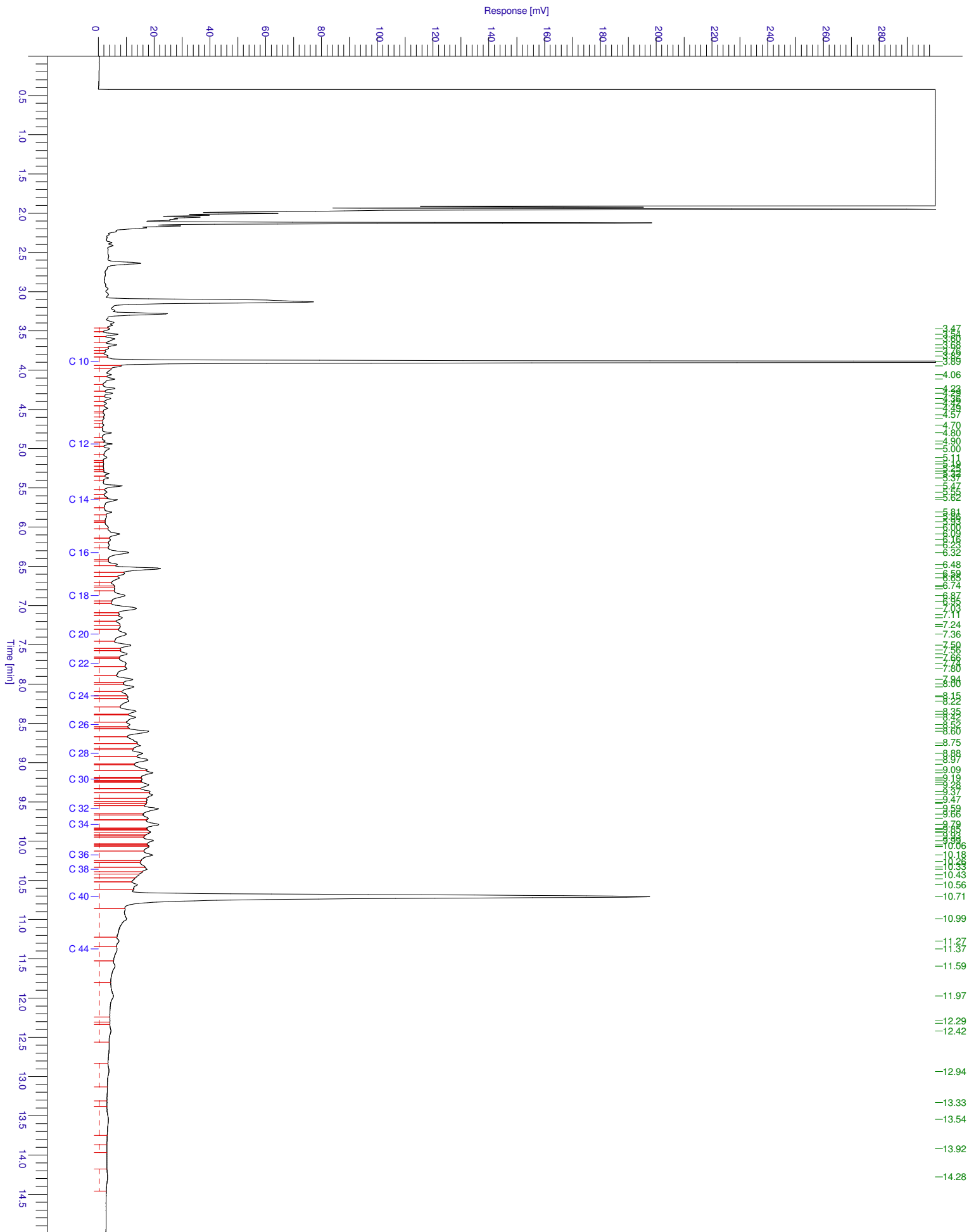
Chromatogram

Sample Name : 201108000807011 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-182-20110819-100123.raw
Date : 8/19/2011 10:01:29 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 8:59:35 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 201108000807012 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC35\2011-08\mo-35-0815-183-20110819-100130.raw
Date : 8/19/2011 10:01:36 AM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/19/2011 9:24:02 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV





Aflever/bezoek adres
Sporstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Nederland
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299

ABO-Milieuconsult B.V.

t.a.v. Dhr. C. Bullens
Postbus 2155
4800 CD Breda

's-Gravenpolder, 17/08/2011

ANALYSE RAPPORT 201108000615

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62144

Monsteromschrijvingen :
1 : 401-1: 401-1 401 (50-100) (Grond)
2 : 401-2: 401-2 401 (100-150) (Grond)
3 : 402-1: 402-1 402 (50-100) (Grond)

Monstercode	1	2	3
Monsternamen datum	10/08/2011	10/08/2011	10/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	3.3		
Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	81.8	80.0	78.3

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	150	130	160
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 0.35	< 0.35	< 0.35
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	9.0	8.2	9.6
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	35	12	61
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	49	16	32
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	28	26	31
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	90	45	110

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T

FRACTIE ANALYSES

Q < 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	21		
----------	--------	--------------------	----	--	--

(pagina: 1, zie volgende pagina)



SGS Nederland B.V. | Malledijk 18 | P.O. Box 200 3200 AE Spijkenisse | The Netherlands | t +31 (0)181 69 33 33 | f +31 (0)181 62 35 66 | www.sgs.com

R.C. Rotterdam No. 24226722

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

All orders are executed only in accordance with the latest version of our conditions filed at the Rotterdam District Court and the General Cargo Survey and Inspection Conditions, last version, filed at the District Courts in Amsterdam and in Rotterdam. Upon request the conditions will be sent to you.

ANALYSE RAPPORT 201108000615

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62144

Monsteromschrijvingen :
4 : 403-1: 403-1 403 (35-70) (Grond)
5 : 403-3: 403-3 403 (120-150) (Grond)
6 : 405-1: 405-1 405 (35-70) (Grond)

Monstercode	4	5	6
Monstername datum	10/08/2011	10/08/2011	10/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	81.7	80.3	83.3
--------------	------	-------------------------	------	------	------

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	150	130	140
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 0.35	< 0.35	< 0.35
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	8.5	7.2	7.3
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	73	12	25
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	38	14	41
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	28	24	24
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	100	43	68

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T



(pagina: 2, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201108000615

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62144

Monsteromschrijvingen :
7 : 406-1: 406-1 406 (50-100) (Grond)
8 : 407-1: 407-1 407 (25-75) (Grond)
9 : 407-3: 407-3 407 (110-130) (Grond)

Monstercode	7	8	9
Monstername datum	10/08/2011	10/08/2011	10/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]			
Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	81.3	81.0	0.9 79.1

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	< 0.10	< 0.10	
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	160	150	
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 0.35	< 0.35	
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	8.4	8.9	
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	21	20	
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	50	32	
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0	
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	27	28	
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	85	73	

AS 3000

Q Analyse conform AS3000			X	X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g		0	0	0
Beschrijving niet-maalbare artefacten			N.V.T	N.V.T	N.V.T

MINERALE OLIE

Q Minerale olie fracties (GC)	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7]			700
Q Fractie C-10 - C-12	mg/kgds				59
Q Fractie C-12 - C-22	mg/kgds				570
Q Fractie C-22 - C-30	mg/kgds				71
Q Fractie C-30 - C-40	mg/kgds				< 5.0

FRACTIE ANALYSES

Q < 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]			6.3
----------	--------	--------------------	--	--	-----



(pagina: 3, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201108000615

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62144

Monsteromschrijvingen : 10 : 407-5: 407-5 407 (180-230)

(Grond)

Monstercode 10
Monstername datum 10/08/2011

Parameter Eenheid Methode

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof gew%ds [conform NEN 5754] 0.7
Q Droge stof gew% [conform NEN-ISO 11465] 77.3

AS 3000

Q Analyse conform AS3000 X
Massa niet-maalbare artefacten g 0
Beschrijving niet maalbare artefacten N.V.T

MINERALE OLIE

Q Minerale olie fracties (GC) mg/kgds [cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7] 94
Q Fractie C-10 - C-12 mg/kgds 10
Q Fractie C-12 - C-22 mg/kgds 76
Q Fractie C-22 - C-30 mg/kgds 7.1
Q Fractie C-30 - C-40 mg/kgds < 5.0

FRACTIE ANALYSES

Q < 2 µm gew%ds [conform NEN 5753] 4.2



K.J. Vuurmans
Laboratorium manager

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vermeld. SGS Nederland B.V., kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar.

Testen gemarkeerd met een "Q" zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L092)

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.

In bijlage 1 is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Indien er in het analyserapport resultaten met een * gemarkeerd zijn treft u een toelichting aan in bijlage 2.



BIJLAGE 1

ANALYSE RAPPORT 201108000615

's-Gravenpolder, 17/08/2011

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62144

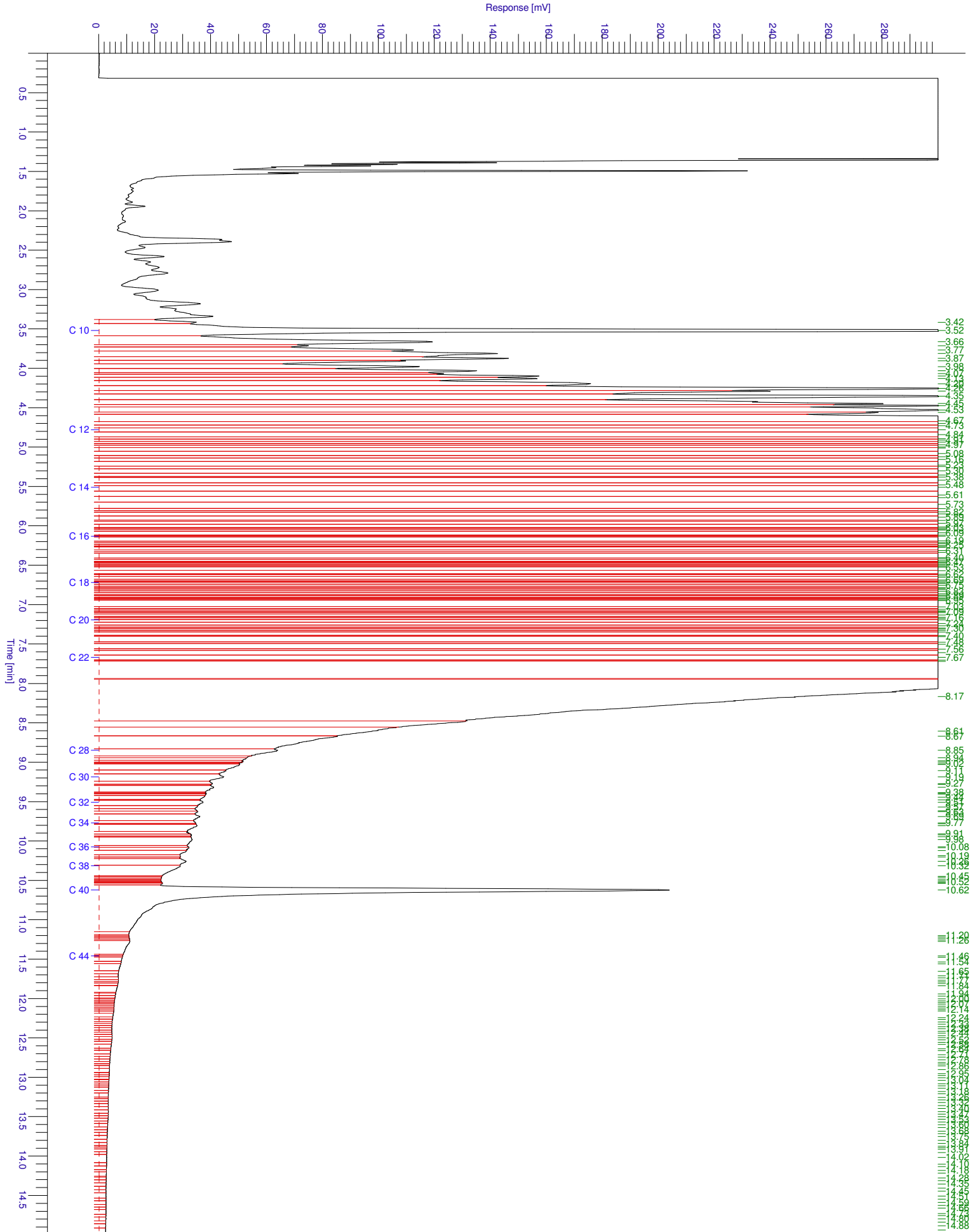
Houdbaarheids- & conserveringsopmerkingen

Alle monsters zijn correct geconserveerd en binnen de houdbaarheidstermijnen bij het laboratorium aangeleverd.

(pagina: 1, laatste pagina)

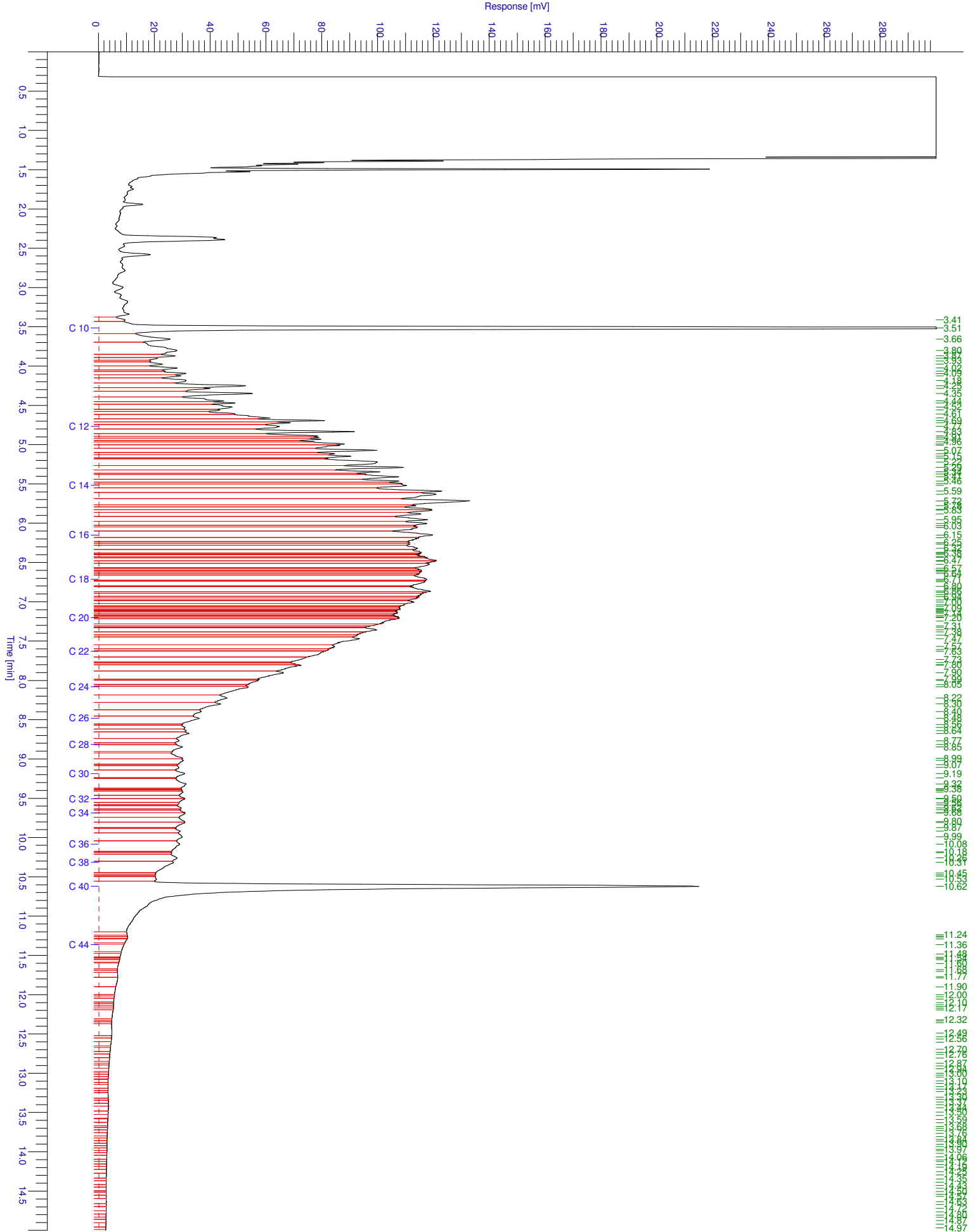
Chromatogram

Sample Name : 201108000615009 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC14\2011-08\mo-14-0815-020-20110816-121812.raw
Date : 8/16/2011 12:18:21 PM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/15/2011 8:33:05 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 201108000615010 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC14\2011-08\mo-14-0815-021-20110816-121822.raw
Date : 8/16/2011 12:18:31 PM
Method : min olie pe Time of Injection: 8/15/2011 8:57:24 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV





Aflever/bezoek adres
Sporstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Nederland
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299

ABO-Milieuconsult B.V.

t.a.v. Dhr. C. Bullens
Postbus 2155
4800 CD Breda

's-Gravenpolder, 29/08/2011

ANALYSE RAPPORT 201108001410

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62191

Monsteromschrijvingen :
1 : P313-1-1: P313-1-1 P313 (200-300) (Grondwater)
2 : P314-1-1: P314-1-1 P314 (200-300) (Grondwater)
3 : P601-1-1: P601-1-1 P601 (200-300) (Grondwater)

Monstercode	1	2	3
Monsternamen datum	22/08/2011	22/08/2011	22/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

Analyse conform AS3000

x

x

x

ZWARE METALEN

Q Kwik	µg/l	[conform NEN 6445]	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q Barium	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	270	130	210
Q Cadmium	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 0.80	< 0.80	< 0.80
Q Cobalt	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Koper	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Lood	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 10	< 10	< 10
Q Molybdeen	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0	5.2	< 5.0
Q Nikkel	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q Zink	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 30	< 30	< 30

VLUCHTIGE GECHLOREERDE VERBINDINGEN

Q Dichloormethaan	µg/l	[cons. SIKB3001 ana. AS-3130]	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		< 0.10	0.34	< 0.10
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q - Som 1,2-Dichlooretheen	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
- Som 1,2-Dichlooretheen (factor 0,7)	µg/l		0.14	0.14	0.14
Q Trichlooretheen	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		< 0.25	< 0.25	< 0.25
- Som Dichloorpropaan	µg/l		< 0.75	< 0.75	< 0.75
- Som Dichloorpropaan (factor 0,7)	µg/l		0.52	0.52	0.52
Q Vinylchloride	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20

VLUCHTIGE AROMATISCHE VERBINDINGEN

Q Benzeen	µg/l	[cons. SIKB3001 ana. AS-3130]	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Toluene	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q o-Xylen	µg/l		< 0.10	0.13	< 0.10
Q m- + p-Xylenen	µg/l		< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q - Som Xylenen	µg/l		< 0.30	< 0.30	< 0.30
- Som Xylenen (factor 0,7)	µg/l		0.21	0.27	0.21
Q Naftaleen	µg/l		< 0.050	< 0.050	< 0.050

(pagina: 1, zie volgende pagina)



SGS Nederland B.V. | Malledijk 18 | P.O. Box 200 3200 AE Spijkenisse | The Netherlands | t +31 (0)181 69 33 33 | f +31 (0)181 62 35 66 | www.sgs.com

R.C. Rotterdam No. 24226722

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

All orders are executed only in accordance with the latest version of our conditions filed at the Rotterdam District Court and the General Cargo Survey and Inspection Conditions, last version, filed at the District Courts in Amsterdam and in Rotterdam. Upon request the conditions will be sent to you.

ANALYSE RAPPORT 201108001410

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62191

Monsteromschrijvingen :
1 : P313-1-1: P313-1-1 P313 (200-300) (Grondwater)
2 : P314-1-1: P314-1-1 P314 (200-300) (Grondwater)
3 : P601-1-1: P601-1-1 P601 (200-300) (Grondwater)

Monstercode		1	2	3
Monsternamen datum		22/08/2011	22/08/2011	22/08/2011
Parameter	Eenheid	Methode		
Q Styreen	µg/l		< 0.30	< 0.30
VLUCHTIGE GEBROMEERDE VERBINDINGEN				
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	[cons. SIKB3001 ana. AS-3130]	< 0.50	< 0.50
MINERALE OLIE				
Q Totaal C-10 - C-40	mg/l	[cons. SIKB3001 ana. NEN-EN-ISO 9377-2]	< 0.10	0.24
Fractie C-10 - C-12	mg/l		< 0.025	0.14
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.025	0.10
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.025	< 0.025
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.025	< 0.025

ANALYSE RAPPORT 201108001410

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62191

Monsteromschrijvingen : 4 : P602-1-1: P602-1-1 P602 (180-280)

(Grondwater)

Monstercode 4
Monsternamen datum 22/08/2011

Parameter Eenheid Methode

Analyse conform AS3000

X

ZWARE METALEN

Q Kwik	µg/l	[conform NEN 6445]	< 0.050
Q Barium	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	220
Q Cadmium	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 0.80
Q Cobalt	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0
Q Koper	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0
Q Lood	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 10
Q Molybdeen	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0
Q Nikkel	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 5.0
Q Zink	µg/l	[conform NEN 6966/C1]	< 30

VLUCHTIGE GECHLOREERDE VERBINDINGEN

Q Dichloormethaan	µg/l	[cons. SIKB3001 ana. AS-3130]	< 0.20
Q Trichloormethaan	µg/l		< 0.20
Q Tetrachloormethaan	µg/l		< 0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l		< 0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l		< 0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		< 0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		< 0.10
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l		< 0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		< 0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		< 0.10
Q - Som 1,2-Dichlooretheen	µg/l		< 0.20
Q - Som 1,2-Dichlooretheen (factor 0,7)	µg/l		0.14
Q Trichlooretheen	µg/l		< 0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l		< 0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l		< 0.25
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l		< 0.25
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l		< 0.25
Q - Som Dichloorpropaan	µg/l		< 0.75
Q - Som Dichloorpropaan (factor 0,7)	µg/l		0.52
Q Vinylchloride	µg/l		< 0.20

VLUCHTIGE AROMATISCHE VERBINDINGEN

Q Benzeen	µg/l	[cons. SIKB3001 ana. AS-3130]	< 0.20
Q Toluene	µg/l		< 0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l		< 0.20
Q o-Xyleen	µg/l		< 0.10
Q m- + p-Xylenen	µg/l		< 0.20
Q - Som Xylenen	µg/l		< 0.30
Q - Som Xylenen (factor 0,7)	µg/l		0.21
Q Naftaleen	µg/l		< 0.050
Q Styreen	µg/l		< 0.30

VLUCHTIGE GEBROMEERDE VERBINDINGEN

Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	[cons. SIKB3001 ana. AS-3130]	< 0.50
-----------------------------	------	-------------------------------	--------

MINERALE OLIE

Q Totaal C-10 - C-40	mg/l	[cons. SIKB3001 ana. NEN-EN-ISO 9377-2]	< 0.10
Fractie C-10 - C-12	mg/l		< 0.025
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.025
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.025
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.025



(pagina: 3, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201108001410

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62191

Monsteromschrijvingen : 4 : P602-1-1: P602-1-1 P602 (180-280)

(Grondwater)

Monstercode
Monstername datum

4
22/08/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------



K.J. Vuurmans
Laboratorium manager

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vermeld. SGS Nederland B.V., kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. Testen gemarkeerd met een "Q" zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L092) 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.

In bijlage 1 is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Indien er in het analyserapport resultaten met een * gemarkeerd zijn treft u een toelichting aan in bijlage 2. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn in de bijlage van dit rapport weergegeven.

(pagina: 4, laatste pagina)



BIJLAGE 1

ANALYSE RAPPORT 201108001410

's-Gravenpolder, 29/08/2011

Opdrachtgever : ABO-Milieuconsult B.V.
Omschrijving : BROEKHEUVELSTR 1A, BRUCHEM

Referentie : ANL11-1119
E-Lims order nr : 62191

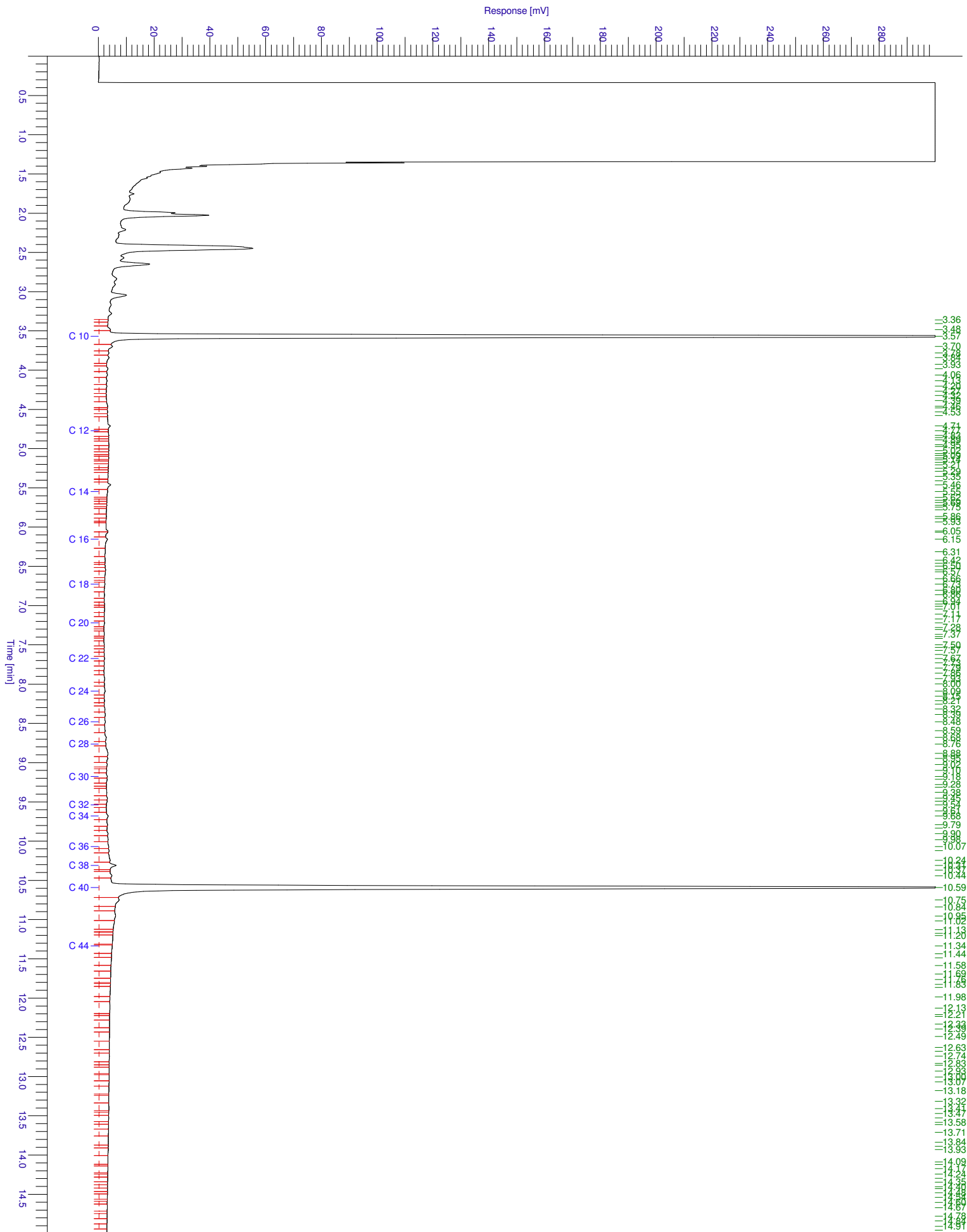
Houdbaarheids- & conserveringsopmerkingen

Alle monsters zijn correct geconserveerd en binnen de houdbaarheidstermijnen bij het laboratorium aangeleverd.

(pagina: 1, laatste pagina)

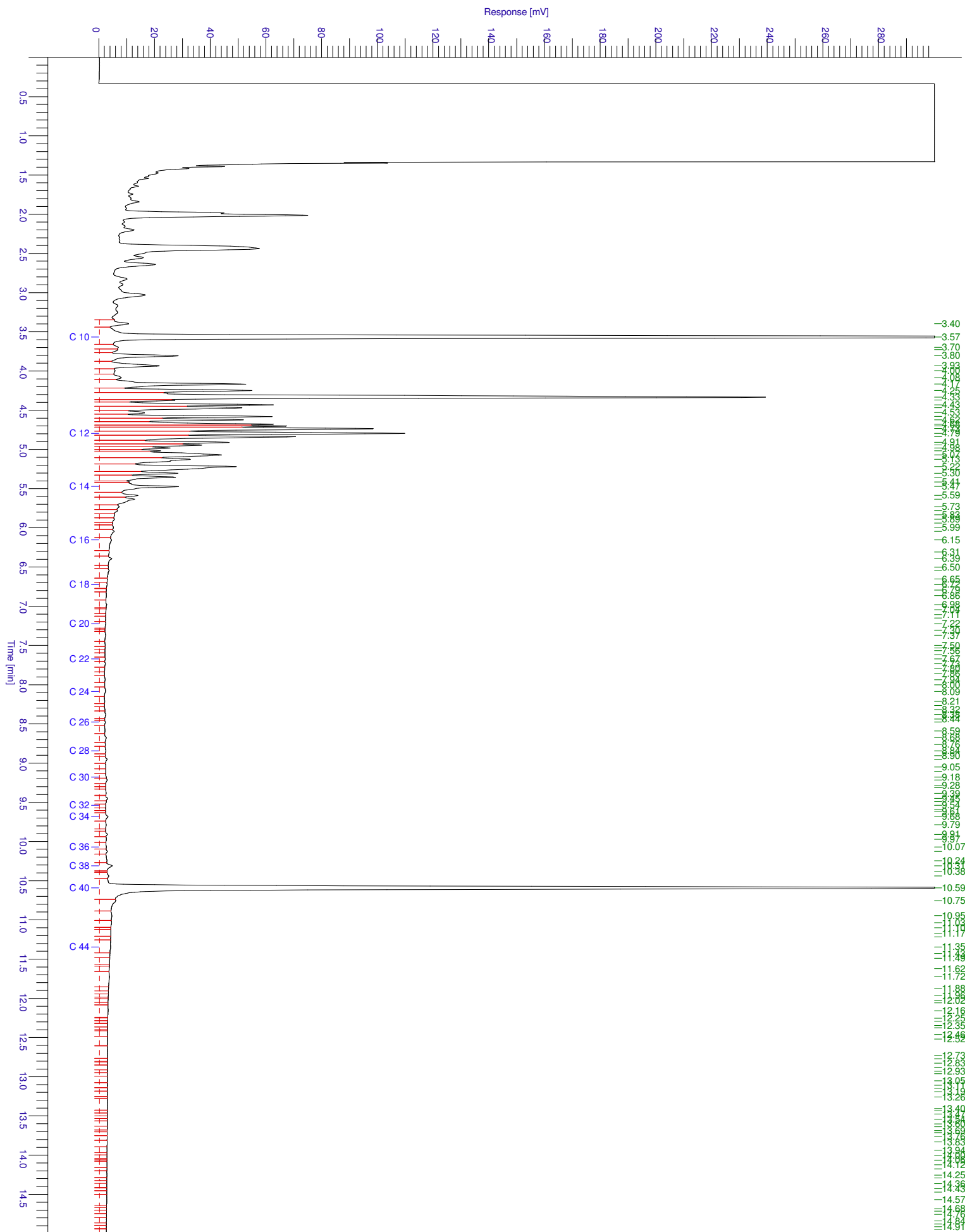
Chromatogram

Sample Name : 201108001410001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC14\2011-08\mo-14-0822-031-20110826-101814.raw
Date : 8/26/2011 10:18:21 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 8/25/2011 10:19:55 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



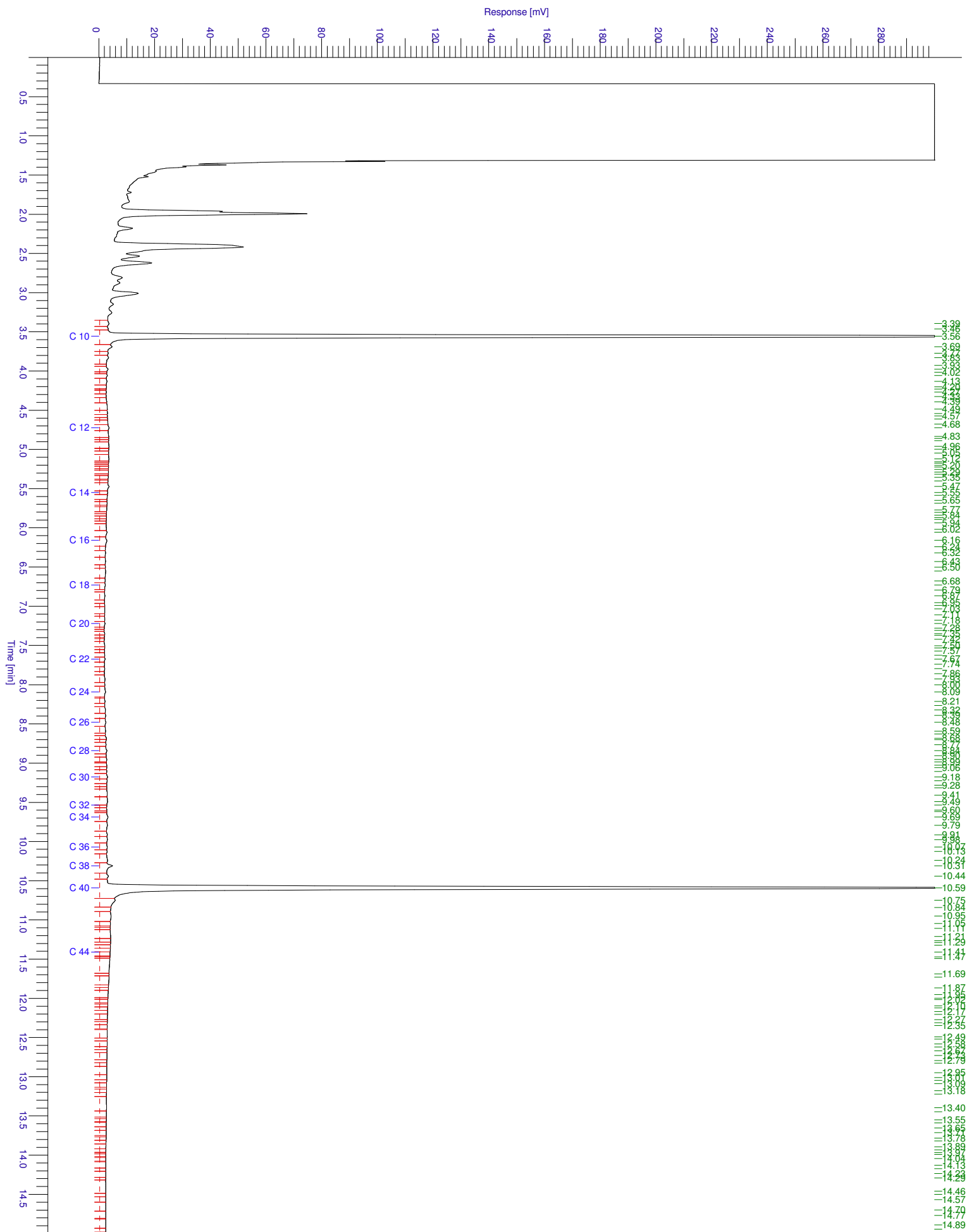
Chromatogram

Sample Name : 201108001410002 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLT006\data\Gl\IS-GC14\2011-08\mo-14-0822-032-20110826-101823.raw
 Date : 8/26/2011 10:18:29 AM
 Method : Min olie PE Time of Injection: 8/25/2011 10:44:13 PM
 Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
 Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



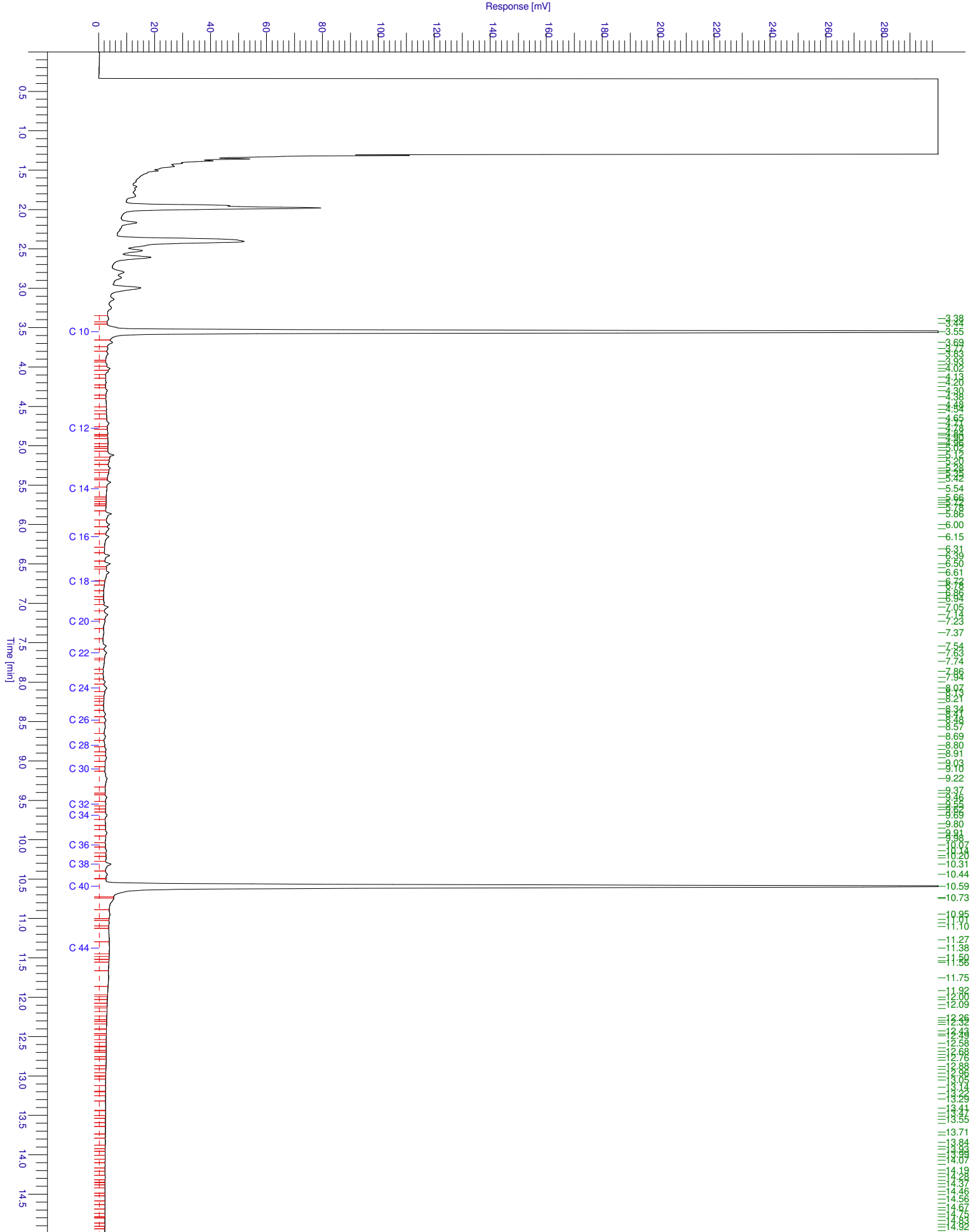
Chromatogram

Sample Name : 201108001410003 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLT006\data\Gl\IS-GC14\2011-08\mo-14-0822-033-20110826-101831.raw
 Date : 8/26/2011 10:18:37 AM
 Method : Min olie PE Time of Injection: 8/25/2011 11:08:39 PM
 Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
 Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 201108001410004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT006\data\Glc\IS-GC14\2011-08\mo-14-0822-034-20110826-101839.raw
Date : 8/26/2011 10:18:45 AM
Method : Min olie PE Time of Injection: 8/25/2011 11:33:11 PM
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 300.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 300.0 mV





Omegam Laboratoria B.V.
t.a.v. Dhr. J. Mors
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : Broekheuvelstraat Bruchem
Projectnaam : UA111094;pn.382317
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1391355
Analyse : conform NEN 5897
Datum aanlevering : 11 augustus 2011
Datum analyse : 12 augustus 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 338345
Monster omschrijving : 3215697 AM1;bc.0137342DD

Massa monster (nat) : 26,20 kg
Massa monster (droog) : 22,79 kg
Droge stofgehalte : 87,0 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	17,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	11,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	9,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	45,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



BIJLAGE 5
Toetsingtabellen

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	401-1	401-2	402-1	403-1
Boring	401	401	402	403
Bodemtype	KZ1H1	KZ3	KZ2H1	KZ1
Zintuiglijk			RO1	
Van (cm-mv)	50	100	50	35
Tot (cm-mv)	100	150	100	70
Humus (% op ds)	3.3	3.3	3.3	3.3
Lutum (% op ds)	21	21	21	21
Barium [Ba]	150	130	160	150
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	9,0	8,2	9,6	8,5
Koper [Cu]	35 >AW	12	61 >AW	73 >AW
Kwik [Hg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	49 >AW	16	32	38
Molybdeen [Mo]	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Nikkel [Ni]	28	26	31 >AW	28
Zink [Zn]	90	45	110	100
Droge stof	81,8 -	80 -	78,3 -	81,7 -

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	403-3	405-1	406-1	407-1
Boring	403	405	406	407
Bodemtype	KZ3	KZ1	KZ1	KZ1
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	120	35	50	25
Tot (cm-mv)	150	70	100	75
Humus (% op ds)	3.3	3.3	3.3	3.3
Lutum (% op ds)	21	21	21	21
Barium [Ba]	130	140	160	150
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	7,2	7,3	8,4	8,9
Koper [Cu]	12	25	21	20
Kwik [Hg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	14	41	50 >AW	32
Molybdeen [Mo]	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Nikkel [Ni]	24	24	27	28
Zink [Zn]	43	68	85	73
Droge stof	80,3 -	83,3 -	81,3 -	81 -

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	407-3	407-5	408-3	408-4
Boring	407	407	408	408
Bodemtype	ZS2	ZS2	ZS2	ZS2
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	110	180	120	150
Tot (cm-mv)	130	230	150	200
Humus (% op ds)	0.9	0.7	0.8	0.8
Lutum (% op ds)	6.3	4.2	5.3	5.3
Minerale olie (totaal)	700 >T	94 >AW	690 >T	21
Minerale olie C10 - C12	59 -	10,0 -	28 -	< 5,0 -
Minerale olie C12 - C22	570 -	76 -	550 -	19 -
Minerale olie C22 - C30	71 -	7,1 -	110 -	< 5,0 -
Minerale olie C30 - C40	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -
Droge stof	79,1 -	77,3 -	78 -	78,9 -

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

Monsternummer	409-2	410-3	P314-4
Boring	409	410	P314
Bodemtype	KZ3	ZS2	ZS2
Zintuiglijk			
Van (cm-mv)	100	100	120
Tot (cm-mv)	150	150	150
Humus (% op ds)	0	0.8	0.8
Lutum (% op ds)	10	5.3	5.3
Minerale olie (totaal)	< 20	< 20	470 >AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0 -	< 5,0 -	190 -
Minerale olie C12 - C22	< 5,0 -	< 5,0 -	280 -
Minerale olie C22 - C30	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -
Minerale olie C30 - C40	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -
Droge stof	79,4 -	78,6 -	79,4 -

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

Monsternummer	MM30-3	MM30-4	MM60-1	MM60-2
Boring	311,312,P313	315,316,317	603,604,606,P601	605,607,608,P602
Bodemtype	ZS2	ZS2	KZ3H2	KZ2H1
Zintuiglijk	RO1			
Van (cm-mv)	100	100	0	0
Tot (cm-mv)	200	200	50	50
Humus (% op ds)	0.8	0.8	5	2
Lutum (% op ds)	5.3	5.3	9	15
Barium [Ba]	48	48	180 >AW	190 >AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	4,7	4,4	8,3 >AW	8,9
Koper [Cu]	8,4	< 8,0	17	19
Kwik [Hg]	< 0,1	< 0,1	0,12 >AW	0,2 >AW
Lood [Pb]	< 11	< 11	33	30
Molybdeen [Mo]	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Nikkel [Ni]	16 >AW	15	27 >AW	29 >AW
Zink [Zn]	< 28	< 28	73	77
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,074	0,07	0,26	0,11
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0028 >AW	0,0028 >AW	0,0028 >AW	0,0028 >AW
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	0,0014	0,0036	0,0028
DDE (som, 0.7 factor)	0,0025	0,0014	0,038	0,060 >AW
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	0,0014	0,0093	0,0083
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
HCH (som, 0.7 factor)	0,0021 -	0,0021 -	0,0021 -	0,0021 -
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0028 >AW	0,0028 >AW	0,0028 >AW	0,0028 >AW
Hexachloorepoxide (som)	< 0,004 -	< 0,004 -	< 0,004 -	< 0,004 -
OCB (som, 0.7 factor)	0,017	0,016	0,062	0,083 GAG
Organochloor pesticiden	< 0,025	< 0,025	0,049	0,069
cis-Heptachloorepoxide	< 0,002 -	< 0,002 -	< 0,002 -	< 0,002 -
trans-Heptachloorepoxide	< 0,002 -	< 0,002 -	< 0,002 -	< 0,002 -

Monsternummer	MM30-3	MM30-4	MM60-1	MM60-2
Boring	311,312,P313	315,316,317	603,604,606,P601	605,607,608,P602
Bodemtype	ZS2	ZS2	KZ3H2	KZ2H1
Zintuiglijk	RO1			
Van (cm-mv)	100	100	0	0
Tot (cm-mv)	200	200	50	50
Humus (% op ds)	0.8	0.8	5	2
Lutum (% op ds)	5.3	5.3	9	15
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	0,001	0,0011
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	0,0029	0,0021
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0018	< 0,001	0,037	0,059
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	0,0083	0,0072
Aldrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chloordaan (cis + trans)	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
DDD (som)	< 0,002	< 0,002	0,0029	0,0021
DDE (som)	< 0,002	< 0,002	0,037	0,059
DDT (som)	< 0,002	< 0,002	0,0093	0,0083
DDT/DDE/DDD (som)	< 0,006	< 0,006	0,049	0,069
Dieldrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Endrin	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
HCHs (som alfa beta gamma delta)	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Heptachloor	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Hexachloorbutadien	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Isodrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Telodrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
beta-HCH	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
cis-Chloordaan	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
gamma-HCH	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
trans-Chloordaan	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Minerale olie (totaal)	< 20	< 20	< 20	< 20
Droge stof	78,1	76,8	79,1	80,3

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- = Geen toetsnorm aanwezig
- = Geen meetwaarde aanwezig
- >AW = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie: 1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM50-1		MM60-3		MM50-2	
Boring	501,502,504		P601,P602		501,502	
Bodemtype	KZ1H2		ZS2		ZS2	
Zintuiglijk					RO1	
Van (cm-mv)	0		100		100	
Tot (cm-mv)	50		200		200	
Humus (% op ds)	6		0.8		0.8	
Lutum (% op ds)	20		5.3		5.3	
Barium [Ba]	180	>AW	62		37	
Cadmium [Cd]	1,4	>AW	< 0,35		< 0,35	
Kobalt [Co]	8,3		4,2		< 4,0	
Koper [Cu]	59	>AW	< 8,0		< 8,0	
Kwik [Hg]	0,18	>AW	< 0,1		< 0,1	
Lood [Pb]	93	>AW	< 11		< 11	
Molybdeen [Mo]	< 1,00		< 1,00		< 1,00	
Nikkel [Ni]	29		15		14	
Zink [Zn]	230	>AW	< 28		< 28	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,4	>AW	0,07		0,07	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	>AW	0,0039		0,0039	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,022	>AW				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0066	>AW				
DDD (som, 0.7 factor)	0,060	>AW				
DDE (som, 0.7 factor)	0,120	>AW				
DDT (som, 0.7 factor)	0,110					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,300	-				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,020	>AW				
HCH (som, 0.7 factor)	0,004	-				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0058	>AW				
Hexachloorepoxide (som)	0,0044	-				
OCB (som, 0.7 factor)	0,340					
Organochloor pesticiden	0,330					
cis-Heptachloorepoxide	0,0044	-				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,002	-				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,015	-				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,0037	-				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,018	-				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,045	-				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,120	-				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,095	-				
Aldrin	< 0,001					
Chloordaan (cis + trans)	0,0052	>AW				
DDD (som)	0,060	>AW				
DDE (som)	0,120	>AW				
DDT (som)	0,110					
DDT/DDE/DDD (som)	0,300	-				
Dieldrin	0,020	-				
Endrin	< 0,002					
HCHs (som alfa beta gamma delta)	< 0,003					
Heptachloor	< 0,001					
Hexachloorbutadieen	< 0,001					
Isodrin	< 0,001	-				
Telodrin	< 0,001	-				
alfa-Endosulfan	< 0,001					
alfa-HCH	< 0,001					
beta-HCH	< 0,001					
cis-Chloordaan	< 0,002	-				
gamma-HCH	0,0026	>AW				
trans-Chloordaan	0,0052	-				
Minerale olie (totaal)	35		< 20		< 20	
Droge stof	78,6	-	78,2	-	78,1	-

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	P313-1-1	P314-1-1	P601-1-1	P602-1-1
Datum	22/08/2011	22/08/2011	22/08/2011	22/08/2011
pH	6,58	6,76	6,49	5,87
Ec (µS/cm)	1090	662	382	654
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	150	180	180	150
Tot (cm-mv)	250	280	280	250
Barium [Ba]	270	>S	130	>S
Cadmium [Cd]	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	5,2	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Zink [Zn]	< 30	< 30	< 30	< 30
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	< 0,1	0,13	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,34	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropaan	< 0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Vinylchloride	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Minerale olie (totaal)	< 100	240	< 100	< 100

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- = Geen toetsnorm aanwezig
- = Geen meetwaarde aanwezig
- >S = Overschrijding streefwaarde, lager dan (S + I)/2

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0	0.7	0.8	0.9
lutum (% op ds)	10	4.2	5.3	6.3
	AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
Barium [Ba]			69 202 335	
Cadmium [Cd]			0,37 4,2 7,9	
Kobalt [Co]			5,8 40 74	
Koper [Cu]			22 62 102	
Kwik [Hg]			0,11 13 26	
Lood [Pb]			34 195 357	
Molybdeen [Mo]			1,5 96 190	
Nikkel [Ni]			15 30 44	
Zink [Zn]			69 212 354	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto			1,5 21 40	
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,0040 0,10 0,20	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa			0,0030 0,40 0,80	
Chloordaan (som, 0.7 factor)			0,000400,40 0,80	
DDD (som, 0.7 factor)			0,0040 3,4 6,8	
DDE (som, 0.7 factor)			0,020 0,24 0,46	
DDT (som, 0.7 factor)			0,040 0,19 0,34	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			0,0030 0,40 0,80	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor			0,000400,40 0,80	
OCB (som, 0.7 factor)			0,080	
Organochloor pesticiden Aldrin			0,080	
Chloordaan (cis + trans)				0,064
DDD (som)			0,000400,40 0,80	
DDE (som)			0,0040 3,4 6,8	
DDT (som)			0,020 0,24 0,46	
Heptachloor			0,040 0,19 0,34	
Hexachloorbutadien			0,000140,40 0,80	
alfa-Endosulfan			0,00060	
alfa-HCH			0,000180,40 0,80	
beta-HCH			0,000201,7 3,4	
gamma-HCH			0,000400,16 0,32	
Minerale olie (totaal)	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			3,3			5			6		
lutum (% op ds)	15			21			9			20		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	129	376	623	165	483	801	92	269	445	159	465	772
Cadmium [Cd]	0,42	4,7	9,1	0,47	5,3	10	0,43	4,9	9,4	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	10	71	131	13	90	166	7,5	52	95	13	87	160
Koper [Cu]	28	81	133	33	95	156	26	75	124	34	98	162
Kwik [Hg]	0,13	15	30	0,14	17	33	0,12	14	29	0,14	17	33
Lood [Pb]	39	229	418	44	253	463	38	218	399	45	259	474
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	25	48	71	31	60	89	19	37	54	30	58	86
Zink [Zn]	98	301	504	118	362	607	85	260	435	119	366	612
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20				0,010	0,26	0,50	0,012	0,31	0,60
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0030	0,40	0,80				0,0075	1,0	2,0	0,0090	1,2	2,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000400,40	0,80					0,0010	1,0	2,0	0,0012	1,2	2,4
DDD (som, 0.7 factor)	0,0040	3,4	6,8				0,010	8,5	17	0,012	10	20
DDE (som, 0.7 factor)	0,020	0,24	0,46				0,050	0,60	1,1	0,060	0,72	1,4
DDT (som, 0.7 factor)	0,040	0,19	0,34				0,10	0,47	0,85	0,12	0,57	1,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0030	0,40	0,80				0,0075	1,0	2,0	0,0090	1,2	2,4
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,000400,40	0,80					0,0010	1,0	2,0	0,0012	1,2	2,4
OCB (som, 0.7 factor)	0,080						0,20			0,24		
Organochloor pesticiden	0,080						0,20			0,24		
Aldrin	0,064								0,16			0,19
Chloordaan (cis + trans)	0,000400,40	0,80					0,0010	1,0	2,0	0,0012	1,2	2,4
DDD (som)	0,0040	3,4	6,8				0,010	8,5	17	0,012	10	20
DDE (som)	0,020	0,24	0,46				0,050	0,60	1,1	0,060	0,72	1,4
DDT (som)	0,040	0,19	0,34				0,10	0,47	0,85	0,12	0,57	1,0
Heptachloor	0,000140,40	0,80					0,000351,00	2,0		0,000421,2	2,4	
Hexachloorbutadien	0,00060						0,0015			0,0018		
alfa-Endosulfan	0,000180,40	0,80					0,000451,00	2,0		0,000541,2	2,4	
alfa-HCH	0,000201,7	3,4					0,000504,3	8,5		0,000605,1	10	
beta-HCH	0,000400,16	0,32					0,0010	0,40	0,80	0,0012	0,48	0,96
gamma-HCH	0,000600,12	0,24					0,0015	0,30	0,60	0,0018	0,36	0,72
Minerale olie (totaal)	38	519					95	1298		114	1557	
	1000						2500			3000		

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 10: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,2-Dichloorethenen (som)	0,010	10,0	20
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
1,1,1- Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2- Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	330	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



BIJLAGE 6
Monsternamiformulier asbest in puin en halfverhardingen

MONSTERNAME ASBEST IN PUIN EN HALFVERHARDINGEN



Projectnummer:	Werkplan+formulier gezien (akkoord veldmedewerker)		
ANL 11-1119	Naam: Kees van Laarhoven	Paraaf: KVL	Datum: 9/08/2011
Uitgevoerd op:	9/08/2011	201...	Tijd: 08:30
Datum/ tijd aflevering	Lab /koelcel/	Te: BREOA	9/08/2011; 16:30 uur
Goedkeuring adviseur (na afloop):	Naam/init.:	Paraaf:	Datum: 20..

Opdrachtgever: Dhr. Braeft
 Locatie: Broekhuysenstraat 2a, Bruchem

Resultaten visuele inspectie

Deelgebieden of RE?:

ja/nee zo ja geef ze aan op tekening en aantal m²

Of vermeld ze hieronder (vermeld hier ook criteria en eventuele bijzonderheden over diepten, locaties van gaten, breedte van sleuven etc.)

Omstandigheden

Neerslag	Regen/hagel/sneeuw/geen	☒ < 10 mm/dag	0 > 10 mm/dag
Zicht		0 < 50 m	☒ > 50 m
Bedekking maaiveld	Vegetatie/waterplassen/.....	0 < 50%	0 > 50%
Vegetatie verwijderd?	Nee, was niet nodig		
	Ja, bedekkingsgraad na verwijdering	0 < 25 %	0 > 25 %

Inspectie-efficiëntie (per RE aangeven):

		Inspectie-efficiëntie (NEN 5707)	droog, los en geen vegetatie	vochtig, vastgereden en /of matige vegetatie
RE 1:	RE 5:	zand	90 - 100 %	70 - 90 %
RE 2:	RE 6:			
RE 3:	RE 7:	klei	70 - 90 %	50 - 70 %
RE 4:	RE 8:			

Gat nummer	Afmeting (l x b x d) (cm)	Type verh. Materiaal + % > 16 mm	Visueel asbest ?	Gewicht AVM (kg)	Type AVM	Insp. Effici In %	Gat doorboren tot 2,0 m	Codering AVM	Codering MM	Gewicht MM*	Totaal gew. (-avm)	Opm. (bijv. bijzonderheden sleuven)
61	35x32x35	Puin / Slakken 30-40%	\	\	\	90%	\	\	AM1	5.185 kg		
62	30x32x30	Puin 30-40%	\	\	\	90%	\	\	AM2	5.318		
63	40x32x25	Puin 30-40%	Ja	0,008	Plaat	90%	\	AVM1	AM1	5.179		
64	32x33x35	Puin 30-40%	Ja	0,063	geïFPlaat	90%	\	AVM2	AM1	5.094		
65	35x40x22	Puin 30-40%	\	\	\	90%	\	\	AM1	5.181	25.957 kg	

- Bij visueel aantreffen van asbest: altijd analyse van het materiaal inzetten.