

**Verkennd bodemonderzoek
Wijk Oost
Schiedam**

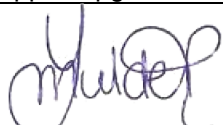
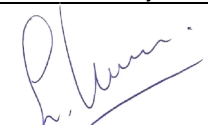
Projectnummer: 15198, versie 2

Opdrachtgever:

Woonplus Schiedam
T.a.v. mevrouw D. Jutte
Postbus 25
3100 AA Schiedam

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 8 juli 2014	Gecontroleerd: 8 juli 2014
 Mevrouw Y.C. Mulder	 Mevrouw ing. L. Kruse

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.1.1	<i>Huidig bodemgebruik</i>	4
2.1.2	<i>Toekomstig bodemgebruik</i>	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	4
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	5
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	5
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE SCHIEDAM.....	6
2.5	FINANCIËEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	6
2.6	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
4	RESULTATEN	10
4.1	VELDWERK.....	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
4.2.1	<i>Grond</i>	14
4.2.2	<i>Grondwater</i>	16
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	16
4.4	OVERWEGING RESULTATEN.....	17
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	18
5.1	CONCLUSIES.....	18
5.2	AANBEVELING.....	19
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	20
7	REFERENTIES	21

BIJLAGEN

- A. Ligging onderzoekslocatie
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten
- E. Boorstaten
- F. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Woonplus Schiedam is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Wijk Oost te Schiedam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Mevrouw D. Jutte is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L. Kruse.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 20 mei 2014 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 1 mei 2014 is informatie opgevraagd bij de gemeente Schiedam. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Wijk Oost te Schiedam en is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie I, nummers 4272, 4274, 4276, 4277, 4308, 4311, 4328, 4329, 4330, 4371, 4385, 5953, 5955, 5979 en 5980. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 8.600 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 88.050 en Y= 437.192. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.1.1 Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als siertuinen bij woonhuizen. De tuinen zijn gedeeltelijk verhard met tegels.

2.1.2 Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstige bodemgebruik is eveneens wonen met tuin.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 8 mei 2014 zijn de archieven van de gemeente Schiedam geraadpleegd. Daarin zijn van de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

- Historisch onderzoek Dieselstraat 2-110 te Schiedam (Geofox-Lexmond, kenmerk 20072947/AHEI, d.d. 30 oktober 2008). Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie een (nat)wasserij van 1964 tot 1980 was gevestigd. Op de locatie is een bovengrondse

- olietank (20 m³) en twee ondergrondse olietank (3 en 15 m³) gesitueerd. De tanks zijn in 1998 gesaneerd. Deze onderzoekslocatie valt buiten onderhavige onderzoekslocatie;
- Oriënterend bodemonderzoek Dieselstraat 2-110 te Schiedam (Arnicon, kenmerk C10-045-O, d.d. 17 december 2010). De grond ter plaatse van de bovengrondse olietank is sterk verontreinigd met minerale olie (<25 m³). Het grondwater is matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met barium. De grond ter plaatse van de ondergrondse olietank is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen die duiden op een VOCL verontreiniging;
 - Historisch onderzoek Lorentzlaan 8-30 te Schiedam (uitvoerder en kenmerk rapport onbekend, d.d. 4 december 2008). Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie vermoedelijk geen chemische wasserij heeft gezeten;
 - Historisch onderzoek Daltonstraat 41-47 te Schiedam (uitvoerder en kenmerk rapport onbekend, d.d. 30 oktober 2008). Uit het historische onderzoek blijkt dat de verdachte activiteit op de locatie vermoedelijk slechts een postadres betreft;
 - Verkennend bodemonderzoek Lorentzlaan 23 te Schiedam (uitvoerder en kenmerk rapport onbekend, d.d. 5 mei 1998). De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met zink. Tevens is de grond plaatselijk matig verontreinigd met lood. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd;
 - Verkennend bodemonderzoek Daltonstraat 2-22 te Schiedam (uitvoerder en kenmerk rapport onbekend, d.d. 5 december 2012). De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, molybdeen en zink. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd.

Milieuarchief

In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie.

Tankarchief

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

2.2.2 Bodemloket

Op basis van de website www.bodemloket.nl blijkt dat de gemeente Schiedam geen gegevens deelt op bodemloket.nl.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google Earth;
- www.watwaswaar.nl.

Op basis van het kaartmateriaal blijkt het volgende:

- Tot op de kaart uit 1958 bevindt de locatie zich in agrarisch/polder gebied
- Op een luchtfoto uit 1943 is het stratenpatroon van Wijk Oost reeds te zien. Een groot deel van de bebouwing is nog niet aanwezig.
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (1984)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-4,20 tot -16	Deklaag	Zandige klei met veenbrokjes
-16 tot -35	1 ^e watervoerende pakket	Grindig matig grof tot en met matig fijn zand met schelpen (tot 26 m-NAP)
-35 tot -50	Scheidende laag	Onbekend
-50 tot onbekend	2 ^e watervoerende pakket	Onbekend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van gerioleerd gebied. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Schiedam

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de zone 9 De Gorzen + Oost + West van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schiedam (Bron: Nota Beheer gemeente Schiedam 2010).

De woonwijken De Gorzen, Oost en West zijn tussen 1900 en 1940 aangelegd. De wijken zijn opgehoogd met zand. In rapportages van bodemonderzoeken is regelmatig sprake van bodemvreemde bijmenging bestaande uit puin. De dikte van de ophooglaag bedraagt enkele meters.

De bovengrond in de zone De Gorzen + Oost + West valt in bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond valt in klasse Wonen.

2.5 Financieel – juridische aspecten

In het kader van een eventuele eigendomsoverdracht is het gewenst om de huidige kwaliteit van de bodem vast te leggen. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

2.6 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Voor het onverdachte deel van de onderzoekslocatie wordt, met in acht neming van de verhoogde achtergrondwaarden en het gebruik, de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal dit gedeelte van de onderzoekslocatie worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 1.500 tot 2.000 m² of 2.000 tot 3.000 m². De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie NEN 5740	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen (in cm-mv)	Chemische analyses
Fase 1 (2200m ²) 2000 - 3000 m ²	ONV*	9 x 50 2 x 200 1 x peilbuis	3 x NEN grond 1 x NEN grondwater
Fase 2 (1500 m ²) 1500 - 2000 m ³	ONV*	8 x 50 2 x 200 1 x peilbuis	3 x NEN grond 1 x NEN grondwater
Fase 3 (2600 m ²) 2000 - 3000 m ²	ONV*	9 x 50 2 x 200 1 x peilbuis	3 x NEN grond 1 x NEN grondwater
Fase 4 (2300 m ²) 2000 - 3000	ONV*	9 x 50 2 x 200 2 x peilbuizen**	4 x NEN grond** 1 x NEN grondwater

* indien tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen, moet een andere onderzoeksstrategie en hypothese worden gekozen

** Conform de norm dient één peilbuis minder te worden geplaatst. Aangezien fase 4 verdeeld is in twee niet aan een gesloten wooncomplexen wordt aanbevolen per wooncomplex minimaal één peilbuis te plaatsen. Tevens is één extra analyse van de ondergrond opgenomen.

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium mengmonsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt

gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;
- **NEN pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Bij de boordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is onder leiding van de heer E.J.N. Duijnsveld en M. Hobma op 20, 21 en 22 mei 2014 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer M. Hobma bemonsterd op 2 juni 2014.

De heren Duijnsveld en Hobma zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Eerland Certificatie te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002, zoals vermeld in bijlage G.

In totaal zijn 49 boringen verricht (fase 1 nummers 101 t/m 112, fase 2 nummers 201 t/m 211, fase 3 nummers 301 t/m 312, fase 4 nummers 401 t/m 413). De boringen 101, 200, 301, 401 en 402 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

Fase 1

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 120 cm-mv hoofdzakelijk uit zwak kleiig, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Vanaf circa 120 cm-mv tot de maximale boordiepte van 200 cm-mv bestaat de bodemopbouw afwisselend uit sterk siltig, matig kleiig, zeer fijn tot matig fijn zand, zwak siltig klei en zwak kleiig veen.

Fase 2

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 150 cm-mv hoofdzakelijk uit zwak kleiig, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Vanaf circa 150 cm-mv tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv bestaat de bodemopbouw uit zwak tot matig siltig of zwak tot matig zandige klei.

Fase 3

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 120 cm-mv hoofdzakelijk uit zwak kleiig, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Vanaf circa 120 cm-mv tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv bestaat de bodemopbouw uit matig siltig, matig fijn zand, zwak tot matig zandige, zwak siltig klei en zwak kleiig veen.

Fase 4

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 50 cm-mv afwisselend uit zwak tot matig kleiig, zwak tot matig humeus, zwak siltig matig fijn zand en zwak tot matig humeus, matig zandige klei. Vanaf circa 50 cm-mv tot de maximale boordiepte van 220 cm-mv bestaat de bodemopbouw uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand, zwak tot matig siltig klei en zwak tot matig zandig veen.

De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. De waargenomen bijmengingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (cm -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Fase 1</i>				
101	2,00	20 - 50	Zand	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend
		50 - 100	Zand	zwak puinhoudend
102	0,70	5 - 20	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels licht
		20 - 70	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels sterk, gestaakt op ?

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (cm -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
103	2,00	5 - 50	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, veel hydrokorrels
		50 - 100	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, lichte bijmenging van hydrokorrels
		100 - 120	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, lichte bijmenging van hydrokorrels
104	2,00	5 - 30	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels licht
		30 - 80	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels sterk
		80 - 130	Zand	hydrokorrels licht
		130 - 150	Zand	zwak puinhoudend
106	0,80	0 - 30	Zand	zwak puinhoudend
107	0,80	5 - 30	Zand	matig puinhoudend
108	1,00	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels
109	0,90	0 - 40	Zand	zwak puinhoudend, matig slakhoudend
110	1,00	20 - 70	Zand	zwak puinhoudend, matige hydrokorrels
		70 - 100	Zand	zwak puinhoudend, matige hydrokorrels
111	1,00	5 - 50	Zand	zwak puinhoudend, matige hydrokorrels
112	0,50	0 - 50	Klei	zwak puinhoudend, lichte bijmenging van hydrokorrels
Fase 2				
200	3,00	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, bevat hydrokorrels sterk
201	2,10	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, lichte hydrokorrels
		50 - 100	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrel matig
		200 - 210	Zand	zwak puinhoudend, gestaakt 2x op harde puinlaag/beton?
202	2,00	40 - 90	Zand	matig hydrokorrel
		180 - 190	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen puin
203	2,00	5 - 50	Klei	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak koolashoudend
		50 - 100	Zand	zwak baksteenhoudend, matig slakhoudend, hydrokorrels matig
205	1,00	0 - 50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrel licht
206	1,00	30 - 80	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrel matig
		80 - 100	Zand	gestaakt op harde puinlaag?
207	1,30	30 - 80	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels sterk
208	0,50	5 - 50	Zand	sporen baksteen, zwak slakhoudend
211	1,90	0 - 40	Zand	zwak puinhoudend, matig slakhoudend, zwak koolashoudend, hydrokorrels licht
		40 - 90	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels licht
		90 - 140	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels matig
Fase 3				
301	3,00	30 - 80	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels matig
		80 - 120	Zand	zwak puinhoudend
302	1,20	50 - 100		volledige laag hydrokorrels
		100 - 120		volledige laag hydrokorrels, gestaakt
303	2,00	0 - 50	Zand	geen olie-water reactie
		50 - 90	Zand	geen olie-water reactie
		90 - 120	Klei	sporen puin, geen olie-water reactie
		120 - 200	Zand	geen olie-water reactie
304	2,10	0 - 50	Zand	zwak slakhoudend, zwak koolashoudend, hydrokorrels licht
		100 - 120	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend
305	0,90	0 - 40	Klei	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrel licht
306	0,50	5 - 50	Klei	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
		20 - 50	Klei	lichte hydrokorrels
310	0,50	20 - 50	Zand	bevat sterke hydrokorrels
311	0,50	0 - 50	Zand	zwak slakhoudend, bevat hydrokorrel licht
312	0,50	0 - 50	Klei	bevat hydrokorrel licht
Fase 4				
401	2,00	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (cm -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
				slakhoudend, veel hydrokorrels
402	2,20	20 - 50	Zand	hydrokorrels matig
403	2,00	100 - 150	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
404	0,50	0 - 50	Zand	bevat hydrokorrel licht
405	1,10	0 - 40	Klei	zwak puinhoudend
		40 - 60	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, bevat kleikorrels
406	1,20	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, veel hydrokorrels
		90 - 120	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, 2x gestaakt op harde puinlaag
407	1,30	0 - 30	Klei	zwak baksteenhoudend
		30 - 80	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hydrokorrels
408	0,90	0 - 40	Klei	zwak puinhoudend, matig slakhoudend
409	0,50	0 - 50	Zand	hydrokorrel licht
410	0,50	0 - 50	Zand	hydrokorrel licht
412	0,50	0 - 50	Zand	hydrokorrel licht
413	2,00	0 - 130	Zand	licht hydrokorrels
		130 - 160	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie

Als gevolg van het aantreffen van de bodemvreemde bijmengingen met puin en koolas, dienen zoals gesteld in de NEN 5740, de hypothese en onderzoekstrategie te worden aangepast. Gelet op het voornoemde werd verwacht dat als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen de grond sterk tot licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Derhalve wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. De onderzoekstrategie is aangepast naar een strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging.

Met het wijzigen van de hypothese en onderzoekstrategie, wijzigt ook de doelstelling van het onderzoek. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

Door het aanpassen van de strategie dient ook het aantal boringen en analyses te worden aangepast. Bij een oppervlak van 1.500 tot 2.000 m² dient formeel één extra boring worden geplaatst. Echter, gelet op de ruimtelijke verdeling van de reeds geplaatste boringen en de beperkte toegang tot de achtertuinen is besloten geen extra boringen te plaatsen. Met de huidige boringen kan een voldoende representatief beeld van de locatie worden verkregen. In paragraaf 4.2 wordt de gewijzigde analysestrategie verder toegelicht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	Opmerking
<i>Fase 1</i>							
101	100 - 200	40	46	84	1.170	6,70	
<i>Fase 2</i>							
200	200 - 250	40	75	34,07	1.590	7,00	
<i>Fase 3</i>							
301	180 - 280	130	82	36,19	1.430	7,10	
<i>Fase 4</i>							
401	100 - 200	40	63	248	1.620	6,90	
402	120 - 220	80	84	139	1.530	6,90	

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In het laboratorium zijn 21 grond(meng)monsters samengesteld. Naar aanleiding van de resultaten zijn bij fase 2, 3 en 4 12 grondmonsters extra onderzocht op nikkel en/of zink. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Fase 1</i>			
MM101	5 - 70	101 (0,20 - 0,50) 102 (0,20 - 0,70) 104 (0,05 - 0,30)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M102	0 - 40	109 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M103	5 - 50	103 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
<i>Fase 2</i>			
M201	0 - 40	211 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM202	0 - 50	200 (0,00 - 0,50) 201 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M203	5 - 50	203 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M204	100 - 150	203 (1,00 - 1,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M205	30 - 80	207 (0,30 - 0,80)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M206	5 - 50	208 (0,05 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
<i>Fase 3</i>			
M301	0 - 50	304 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M302	5 - 50	306 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M303	30 - 80	301 (0,30 - 0,80)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M304	120 - 150	301 (1,20 - 1,50)	Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)
M305	50 - 90	303 (0,50 - 0,90)	Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)
M306	20 - 50	310 (0,20 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)
<i>Fase 4</i>			
MM401	0 - 50	401 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M402	0 - 40	408 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM403	0 - 50	404 (0,00 - 0,50) 409 (0,00 - 0,50) 410 (0,00 - 0,50) 412 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M404	100 - 150	403 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
M405	0 - 50	401 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni)
M406	0 - 50	406 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni)
M407	0 - 50	404 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M408	0 - 50	409 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M409	0 - 50	410 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M410	0 - 50	412 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in tabel 6.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
<i>Fase 1</i>			
MM101	5 - 70	PCB (som 7) (0,01) Kobalt [Co] (0,07) Nikkel [Ni] (0,23) Koper [Cu] (0,01) Zink [Zn] (0,14) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,02)	-
M102	0 - 40	PAK 10 VROM (0,03)	-
M103	5 - 50	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt [Co] (0,06) Nikkel [Ni] (0,14) Koper [Cu] (0,13) Zink [Zn] (0,25) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,08)	-
<i>Fase 2</i>			
M201	0 - 40	Koper [Cu] (0,09) Zink [Zn] (0,19) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (0,01)	-
MM202	0 - 50	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Zink [Zn] (0,28) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,04)	-
M203	5 - 50	Koper [Cu] (0,21) Zink [Zn] (0,71) Cadmium [Cd] (0,11) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,15) PAK 10 VROM (0,03)	-
M204	100 - 150	Zink [Zn] (0,17)	-
M205	30 - 80	Zink [Zn] (0,22)	-
M206	5 - 50	Zink [Zn] (0,02)	-
<i>Fase 3</i>			
M301	0 - 50	Kobalt [Co] (-) Koper [Cu] (0,01) Zink [Zn] (0,26) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,05)	-
M302	5 - 50	PCB (som 7) (-) Kobalt [Co] (0,02) Zink [Zn] (0,17) Cadmium [Cd] (0,12) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,16) PAK 10 VROM (-)	-

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M303	30 - 80	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt [Co] (0,27) Nikkel [Ni] (0,54) Koper [Cu] (0,28) Zink [Zn] (0,66) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,13) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,19)	-
M304	120 - 150	-	-
M305	50 - 90	Zink [Zn] (0,11)	-
M306	20 - 50	Nikkel [Ni] (0,38) Zink [Zn] (0,24)	-
<i>Fase 4</i>			
MM401	0 - 50	Kobalt [Co] (0,21) Nikkel [Ni] (0,62) Koper [Cu] (0,21) Zink [Zn] (0,28) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,18)	-
M402	0 - 40	Kobalt [Co] (0,02) Zink [Zn] (0,15) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,05)	-
MM403	0 - 50	Kobalt [Co] (0,01) Koper [Cu] (0,17) Zink [Zn] (0,77) Cadmium [Cd] (0,15) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,18) PAK 10 VROM (0,01)	-
M404	100 - 150	PCB (som 7) (0,02) Kobalt [Co] (-) Nikkel [Ni] (0,03) Koper [Cu] (0,11) Zink [Zn] (0,29) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,24) PAK 10 VROM (0,06)	-
M405	0 - 50	Nikkel [Ni] (0,49)	-
M406	0 - 50	Nikkel [Ni] (0,62)	-
M407	0 - 50	Zink [Zn] (0,58)	-
M408	0 - 50	Zink [Zn] (0,57)	-
M409	0 - 50	Zink [Zn] (0,55)	-
M410	0 - 50	Zink [Zn] (0,78)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4.2.2 Grondwater

De analysesresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 7. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
<i>Fase 1</i>			
101-1-1	100 - 200	Barium [Ba] (0,24)	-
<i>Fase 2</i>			
200-1-1	200 - 250	Barium [Ba] (0,28)	-
<i>Fase 3</i>			
301-1-1	180 - 280	Barium [Ba] (0,21)	-
<i>Fase 4</i>			
401-1-1	100 - 200	Barium [Ba] (0,33)	-
402-1-1	120 - 220	Barium [Ba] (0,26)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

4.3 Bespreking resultaten

Fase 1

Mengmonster MM101 is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PCB. Monster M102 is licht verontreinigd met PAK (10 VROM). Monster M103 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PCB.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 101 is licht verontreinigd met barium.

Fase 2

Monster M201 is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. Mengmonster MM202 is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en minerale olie. Monster M203 is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PAK (10 VROM).

Naar aanleiding van de resultaten van M203 zijn ten behoeve van de horizontale en verticale afperking drie monsters aanvullend geanalyseerd op zink.

Het monster M204 van de zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond (verticale afperking) is licht verontreinigd met zink. Monster M205 en M206 (horizontale afperking) zijn licht verontreinigd met zink.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 200 is licht verontreinigd met barium.

Fase 3

Monster M301 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en zink. Monster M302 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PAK (10 VROM) en PCB. Monster M303 is matig verontreinigd met nikkel en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen en minerale olie.

Naar aanleiding van de resultaten van M303 zijn, ten behoeve van de horizontale en verticale afperking drie monsters aanvullend geanalyseerd op zink.

Het monster M304 van de zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond (verticale afperking) is niet verontreinigd met nikkel en zink. Monster M305 (horizontale afperking) is licht verontreinigd met zink. Monster M306 (horizontale afperking) is licht verontreinigd met nikkel en zink.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 301 is licht verontreinigd met barium.

Fase 4

Mengmonster MM401 is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen en zink. Monster M402 is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood en zink. Mengmonster MM403 is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en PAK (10 VROM). Monster M404 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK (10 VROM) en PCB.

Naar aanleiding van de resultaten van MM401 en MM403 zijn deze mengmonsters uitgesplitst en zijn de monsters separaat onderzocht en nikkel of zink.

Monster M405 is licht verontreinigd met nikkel. Monster M406 is matig verontreinigd met nikkel. Monster M407, M408, M409 en M410 zijn matig verontreinigd met zink.

Het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 401 en 402 is licht verontreinigd met barium.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de gehalten nikkel en zink in de grond de tussenwaarde overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming dient bij overschrijding van minimaal de tussenwaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging. De interventiewaarde wordt in geen van de monsters overschreden.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. Conform de norm dient ter plaatse van fase 4 één peilbuis minder te worden geplaatst. Aangezien fase 4 verdeeld is in twee niet aan een gesloten wooncomplexen is per wooncomplex minimaal één peilbuis geplaatst. Na het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen tijdens het veldwerk is de strategie aangepast van ONV naar VED-HE.
Veldwerk	In afwijking op de strategie VED-HE is per fase in de verdachte laag een boring minder geplaatst. Echter, gelet op de ruimtelijke verdeling van de reeds geplaatste boringen en de beperkte toegang tot de achtertuinen is besloten om geen extra boringen te plaatsen. Met de huidige boringen kan een voldoende representatief beeld van de locatie worden verkregen.
Grondanalyses	Ter plaatse van fase 4 is één grondmengmonster extra genalyseerd. De conserveringstermijn voor minerale olie in monster M103 is overschreden. Het gehalte minerale olie in monsters MM202 en MM404 bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen. Het gehalte PCB 28 in monster M404 kan positief beïnvloed worden door PCB31. Dit heeft geen invloed op de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten en derhalve geen kritische afwijking.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Bij de ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde van vluchtige KWS (HS) in de grondwatermosters uit peilbuis 200 en 401 niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Woonplus Schiedam is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Wijk Oost te Schiedam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Fase 1

- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PCB en PAK (10 VROM);
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Fase 2

- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK (10 VROM);
- Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met zink;
- De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met zink;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Fase 3

- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PCB en PAK (10 VROM);
- Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met nikkel en zink;
- De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond is niet verontreinigd met nikkel en zink.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Fase 4

- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PCB en PAK (10 VROM);
- Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met zink;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Fase 1

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd. In de grond en het grondwater zijn licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning en voortzetten van het huidige gebruik (wonen).

Fase 2, 3 en 4

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd. De grond, ter plaatse van fase 2, 3 en 4 is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en zink. Deze verontreiniging wordt toegeschreven aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning ten behoeve van woningbouw. De aangetroffen matige verontreinigingen dienen formeel gezien nader in kaart te worden gebracht.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt, indien de toekomstige nieuwbouwplannen bekend zijn, om de aangetroffen matige verontreinigingen met nikkel en zink in de grond nader te onderzoeken.

Ingeval van de aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt geadviseerd wordt om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag met verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering, zoals geldend per 1 juli 2013;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 10 juli 2007.

**Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie**



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 5979</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>SCHIEDAM I 4272</p>	
---	--	--

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



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM</p> <p>Secctie I</p> <p>Perceel 4105</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

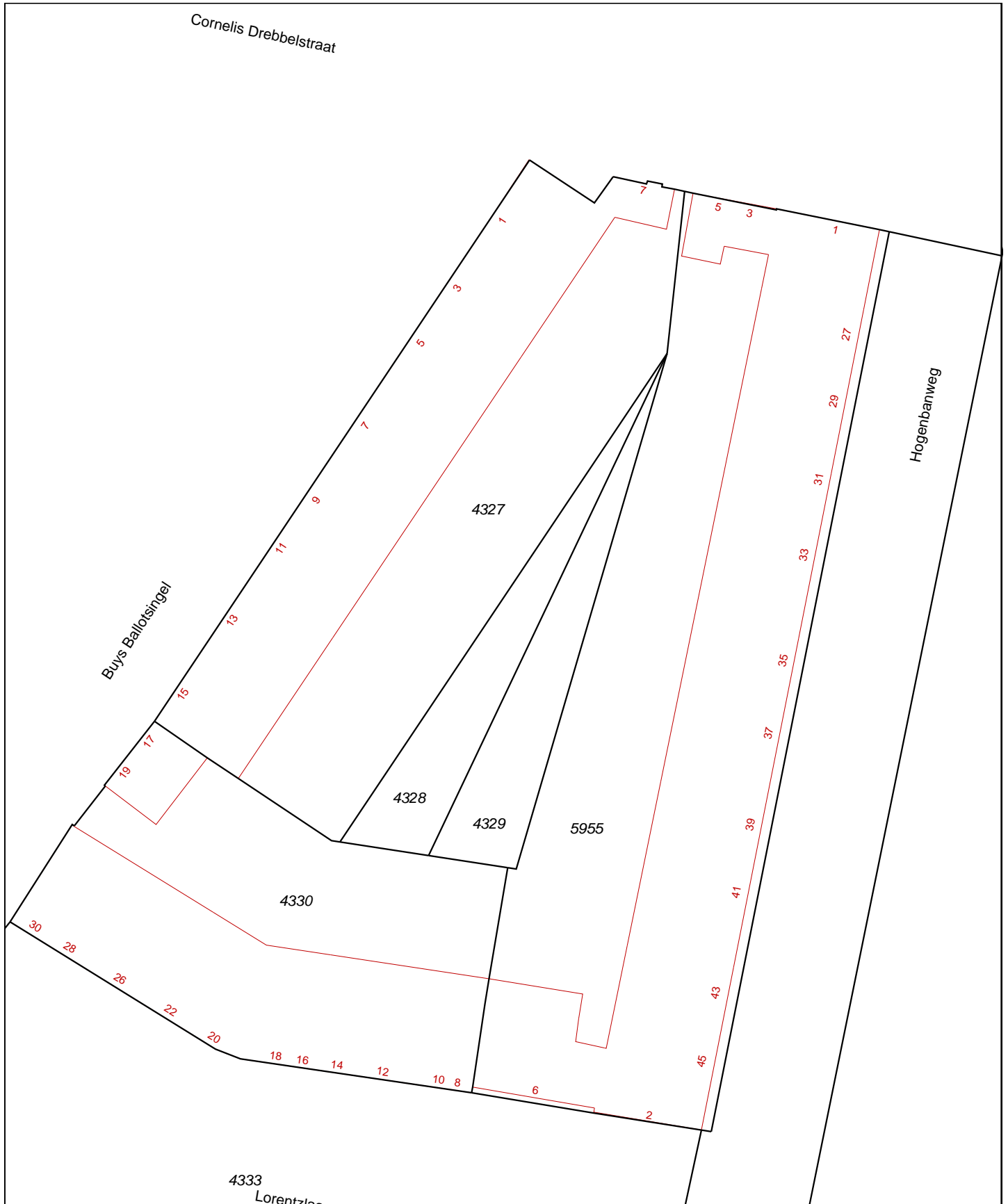


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 4385</p>	
---	--	---

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



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
	Huisnummer	Sectie	
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	SCHIEDAM
	Voorlopige kadastrale grens	I	4371
	Administratieve kadastrale grens		
	Bebouwing		
	Overige topografie		
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	



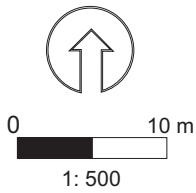
<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM Sectie I Perceel 4328</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	---	--



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Secctie</p> <p>Perceel</p>	<p>SCHIEDAM</p> <p>I</p> <p>4277</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Abc



Noordpijl

Schaallat

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd

Analytisch matig verontreinigd

Analytisch licht verontreinigd

Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank

Ondergrondse tank

Vml. bovengrondse tank

Vml. ondergrondse tank



PW

PB

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

Ontgravingsdiepte in cm-mv

Controlemonster putwand

Controlemonster putbodem



Foliescherm

Drain met pomput

Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

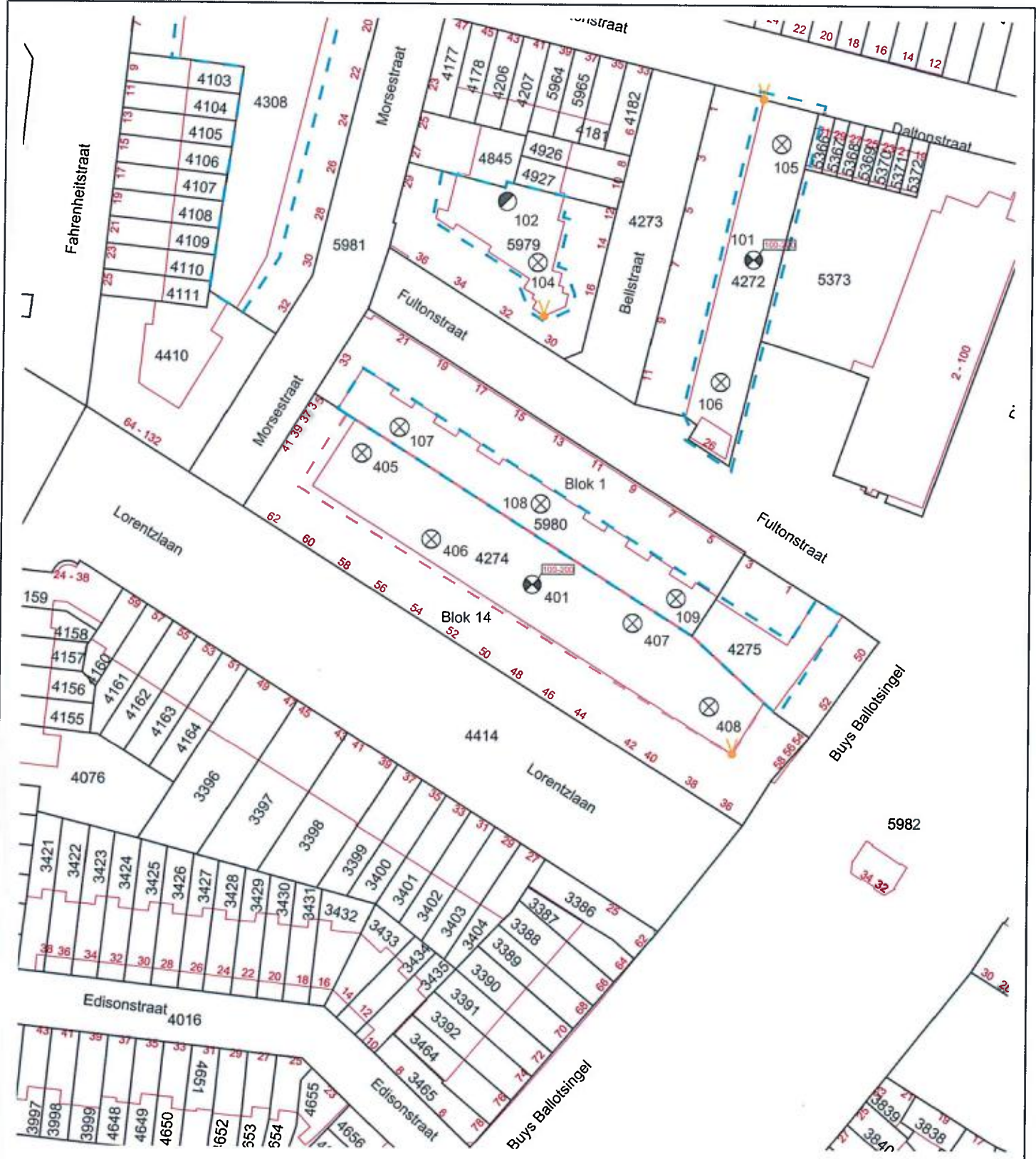
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer





Asbestverdacht materiaal



- - - - - Fase 1
- - - - - Fase 4



<p>Woonplus Schiedam</p>	Projectnr: 15198	
	Getekend door: YMU	
	Veldwerk door: EDU+MHO	
	Datum uitvoering: 20/21-5-2014	
Formaat: A4		
<p>Verkennd bodemonderzoek Wijk Oost, fase 1, blok 1+2+3 fase 4 blok 14 Schiedam</p>		



--- Fase 1





<p>Woonplus Schiedam</p>	Projectnr: 15189	
	Getekend door: YMU	
	Veldwerk door: EDU/MHO	
	Datum uitvoering: 20/21/5-2014	
Formaat: A4		
<p>Verkennd bodemonderzoek Wijk Oost Fase 1, Blok 4 Schiedam</p>		



--- Fase 2



<p>Woonplus Schiedam</p>	Projectnr: 15198	
	Getekend door: YMU	
	Veldwerk door: EDU/MHO	
	Datum uitvoering: 20/21-5-2014	
	Formaat: A4	
<p>Verkendend bodemonderzoek Wijk Oost Fase 2, blok 5 Schiedam</p>		

5522

117 Vm 151

Fahrenheitstraat

⊗ 207

⊗ 4371
⊗ 208

⊗ 209

● 203

4311

4372

⊗ 210

⊗ 211

60

Daltonstraat

58

56

54

52

50

4121

4122

4123

4691

7

9

53

51

20

47

45

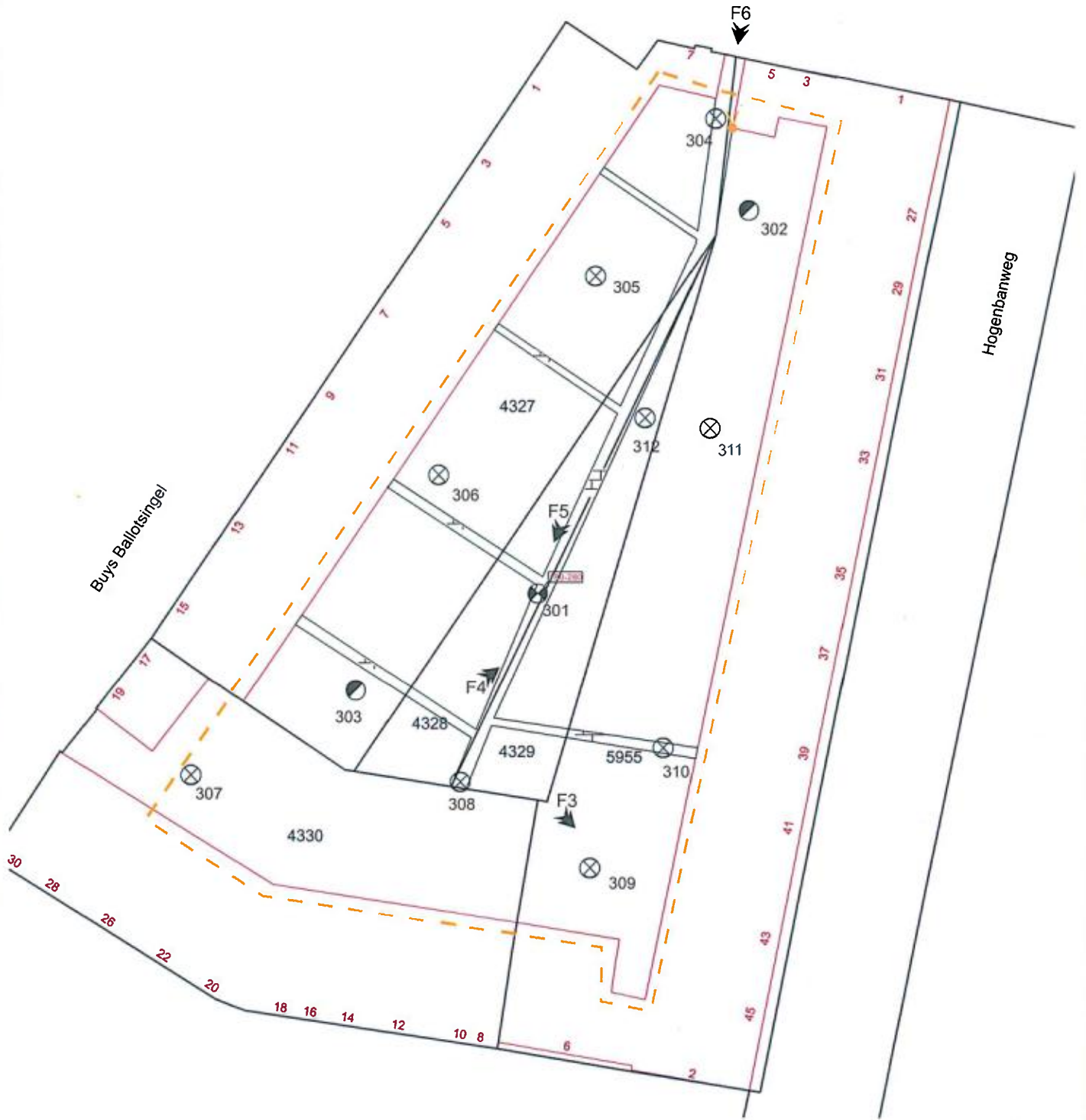
43

41

--- Fase 2





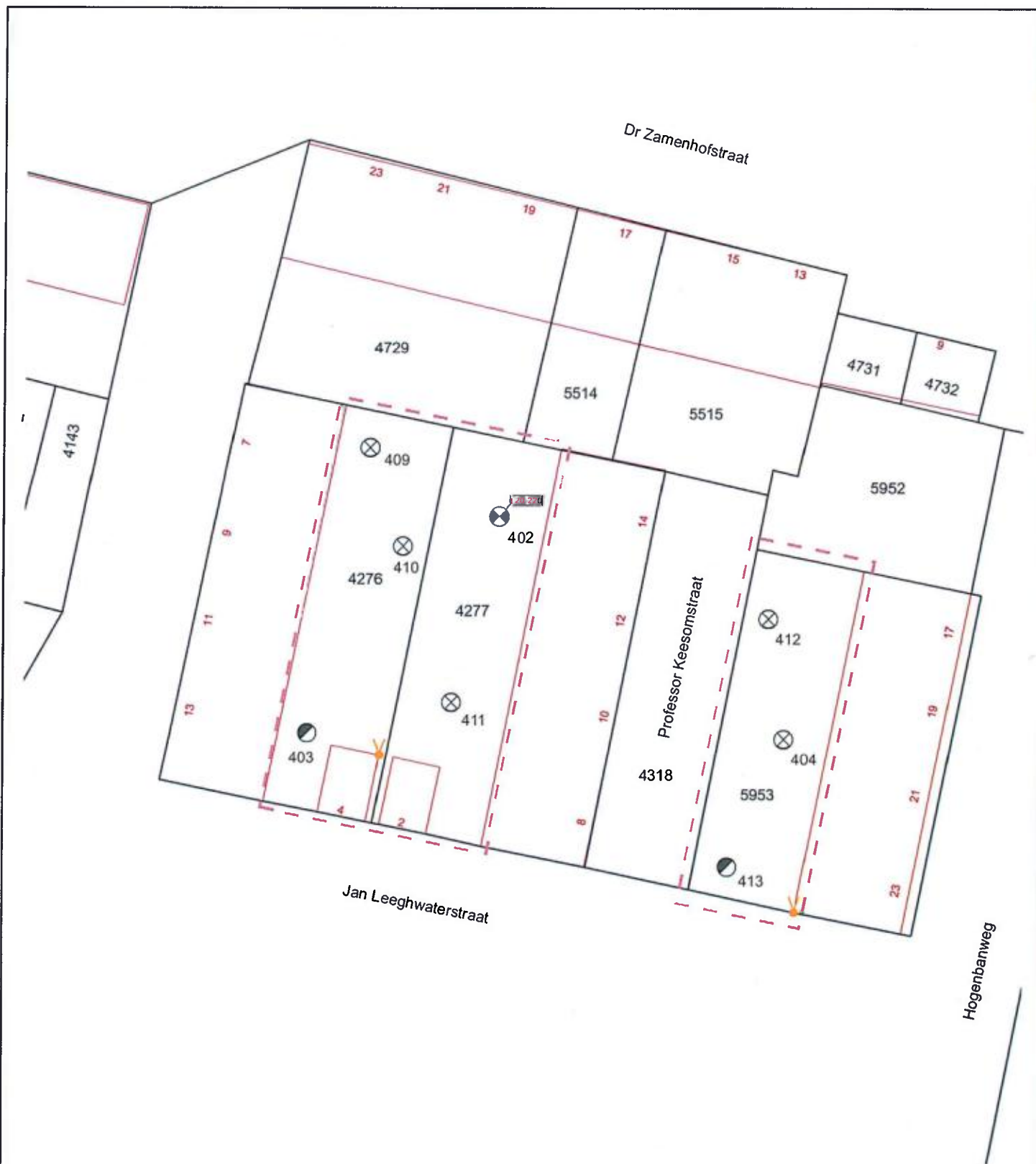
Woonplus Schiedam	Projectnr: 15198	
	Getekend door: YMU	
	Veldwerk door: EDU/MHO	
	Datum uitvoering: 20/21-5-2014	
	Formaat: A4	
Verkennend bodemonderzoek Wijk Oost Fase 2, blok 6+7 Schiedam		<p>mol ingenieursbureau</p>



--- Fase 3





Woonplus Schiedam	Projectnr: 15198	
	Getekend door: YMU	
	Veldwerk door: EDU/MHO	
	Datum uitvoering: 20/21-5-2014	
	Formaat: A4	
Verkendend bodemonderzoek Wijk Oost Fase 3, blok 8+9+10 Schiedam		



--- Fase 4



Woonplus Schiedam	Projectnr: 15198	
	Getekend door: YMU	
	Veldwerk door: EDU+MHO	
	Datum uitvoering: 20/21/5-2014	
Formaat: A4		
Verkennd bodemonderzoek Wijk Oost (fase 4, blok 11+12+13) Schiedam		

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.

De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

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

Grondmonster		MM101	M102	M103
Certificaatcode		2014059961	2014059961	2014059961
Boring(en)		101, 102, 104	109	103
Traject (m -mv)		0,05 - 0,70	0,00 - 0,40	0,05 - 0,50
Humus	% ds	2,2	4,7	1,9
Lutum	% ds	2,0	6,4	6,7
Datum van toetsing		3-6-2014	3-6-2014	3-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3 0,5 -0,01	0,27 0,39 -0,02	0,61 0,98 0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9 27,8 0,07	6,1 14,5 -0	11 26 0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	20 41 0,01	18 30 -0,07	33 59 0,13
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 60 0,02	33 46 -0,01	61 88 0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17 50 0,23	13 28 -0,11	21 44 0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	94 222 0,14	75 138 -0	150 287 0,25
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19 0,27 0	0,098 0,129 -0	0,23 0,31 0
Barium [Ba]	mg/kg ds	38 147 ⁽⁶⁾	34 85 ⁽⁶⁾	54 132 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,067 0,067	0,081 0,081	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,26 0,26	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,29 0,29	0,091 0,091
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,17 0,17	0,052 0,052
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,23 0,23	0,1 0,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098 0,098	0,18 0,18	0,082 0,082
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1 -0,01	2,8 0,03	0,85 -0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,73 0,73	0,16 0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,41 0,41	0,12 0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,37 0,37	0,094 0,094
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,1	2,7	0,85
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0014 0,0064	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0014 0,0064	<0,001 <0,001	0,001 0,005
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,005	0,0011 0,0023	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0066	0,0053	0,0052
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,030 0,01	0,011 -0,01	0,026 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	7,8 16,6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11 50 ⁽⁶⁾	29 62 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9 31,4 ⁽⁶⁾	21 45 ⁽⁶⁾	9,3 46,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 19 ⁽⁶⁾	6,2 13,2 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	4,1 20,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <111 -0,02	77 164 -0,01	42 210 0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾	14 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	80 80 ⁽⁶⁾	73,9 73,9 ⁽⁶⁾	73,3 73,3 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7	94,8	97,6

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

Grondmonster		M201			MM202			M203		
Certificaatcode		2014059961			2014059961			2014059961		
Boring(en)		211			200, 201, 205			203		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	2,6			3,0			9,4		
Lutum	% ds	2,5			11			9,0		
Datum van toetsing		3-6-2014			3-6-2014			3-6-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,69	1,15	0,04	0,97	1,40	0,06	2	2	0,11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	14,3	-0	5,6	9,7	-0,03	6,9	13,7	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	54	0,09	24	37	-0,02	51	71	0,21
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	57	0,01	51	67	0,04	100	124	0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	34	-0,02	16	26	-0,14	18	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	251	0,19	190	300	0,28	360	553	0,71
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,20	0	0,36	0,45	0,01	0,81	0,99	0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	131 ⁽⁶⁾		67	119 ⁽⁶⁾		150	310 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,066	0,066		0,15	0,15	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,11	0,11		0,3	0,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,1	0,1		0,28	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,08	0,08		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,12	0,12		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,1	0,1		0,24	0,24	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01		1,1	-0,01		2,8	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,2	0,2		0,56	0,56	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,17	0,17		0,39	0,39	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,13	0,13		0,31	0,31	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2			1,1			2,8		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,0019	0,0020	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,0014	0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,0017	0,0018	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			0,0078		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,016	-0		0,0083	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		7,9	26,3 ⁽⁶⁾		5,7	6,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾		32	107 ⁽⁶⁾		36	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,2	27,7 ⁽⁶⁾		33	110 ⁽⁶⁾		15	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		11	37 ⁽⁶⁾		6,2	6,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,2	16,2 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		4,2	4,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	87	290	0,02	71	76	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	80,6	80,6 ⁽⁶⁾		80,7	80,7 ⁽⁶⁾		74,7	74,7 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			96,2			90		

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

Grondmonster		M204	M205	M206
Certificaatcode		2014066078	2014066078	2014066078
Boring(en)		203	207	208
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,30 - 0,80	0,05 - 0,50
Humus	% ds	2,7	1,8	3,2
Lutum	% ds	5,6	3,3	3,2
Datum van toetsing		16-6-2014	16-6-2014	16-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	120 237 0,17	120 267 0,22	71 154 0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	76,5 76,5 ⁽⁶⁾	64,6 64,6 ⁽⁶⁾	85,4 85,4 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	96,6

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

Grondmonster		M301	M302	M303
Certificaatcode		2014059961	2014059961	2014059961
Boring(en)		304	306	301
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,50	0,30 - 0,80
Humus	% ds	1,1	3,2	1,7
Lutum	% ds	5,0	7,4	8,1
Datum van toetsing		3-6-2014	3-6-2014	3-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,8 1,3 0,06	1,4 2,1 0,12	1,4 2,2 0,13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7 15,1 0	8,7 19,2 0,02	30 63 0,27
Koper [Cu]	mg/kg ds	22 41 0,01	18 30 -0,07	48 82 0,28
Lood [Pb]	mg/kg ds	49 73 0,05	92 129 0,16	98 139 0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	2,5 2,5 0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13 30 -0,08	17 34 -0,02	36 70 0,54
Zink [Zn]	mg/kg ds	140 288 0,26	130 236 0,17	290 525 0,66
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27 0,37 0,01	0,16 0,21 0	0,6 0,8 0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	58 163 ⁽⁶⁾	61 141 ⁽⁶⁾	100 220 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,061 0,061	0,058 0,058
Fenantheen	mg/kg ds	0,055 0,055	0,2 0,2	0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077 0,077	0,16 0,16	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,09 0,09	0,068 0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077 0,077	0,14 0,14	0,11 0,11
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,063 0,063	0,12 0,12	0,1 0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,66 -0,02	1,5 0	1,1 -0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,33 0,33	0,2 0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,094 0,094	0,22 0,22	0,16 0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076 0,076	0,18 0,18	0,13 0,13
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,66	1,5	1,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,0019 0,0059	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,0012 0,0038	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	0,0066	<0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	0,021 0	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 24 ⁽⁶⁾	25 125 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5,1 15,9 ⁽⁶⁾	17 85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,1 20,5 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <77 -0,02	54 270 0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	79,2 79,2 ⁽⁶⁾	77,4 77,4 ⁽⁶⁾	60,8 60,8 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	96,3	97,7

Tabel 5: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M304	M305	M306
Certificaatcode		2014066078	2014066078	2014066078
Boring(en)		301	303	310
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50	0,50 - 0,90	0,20 - 0,50
Humus	% ds	7,7	3,5	0,70
Lutum	% ds	27	9,1	4,1
Datum van toetsing		16-6-2014	16-6-2014	16-6-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	34 32 -0,05	14 26 -0,14	24 60 0,38
Zink [Zn]	mg/kg ds	110 109 -0,05	120 204 0,11	130 279 0,24
OVERIG				
Droge stof	% m/m	59,1 59,1 ⁽⁶⁾	77,6 77,6 ⁽⁶⁾	60,5 60,5 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	90,4	95,8	99,2

Tabel 6: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM401	M402	MM403
Certificaatcode		2014059961	2014059961	2014059961
Boring(en)		401, 406	408	404, 409, 410, 412
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,40	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,1	3,8	4,7
Lutum	% ds	3,5	13	8,7
Datum van toetsing		3-6-2014	3-6-2014	3-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6 0,9 0,02	0,41 0,57 -0	1,8 2,5 0,15
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17 51 0,21	11 18 0,02	8 16 0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	41 71 0,21	26 38 -0,01	42 66 0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	94 134 0,18	57 73 0,05	100 134 0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,2 2,2 0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29 75 0,62	22 34 -0,02	18 34 -0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	150 302 0,28	150 225 0,15	350 589 0,77
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22 0,30 0	0,16 0,19 0	0,84 1,07 0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	57 186 ⁽⁶⁾	53 88 ⁽⁶⁾	150 316 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,074 0,074
Anthraceen	mg/kg ds	0,053 0,053	0,08 0,08	0,1 0,1
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,12 0,12	0,18 0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,11 0,11	0,2 0,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,057 0,057	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,095 0,095	0,19 0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,094 0,094	0,17 0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5 0	1,0 -0,01	1,8 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34 0,34	0,2 0,2	0,34 0,34
Chryseen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,14 0,14	0,27 0,27
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,11 0,11	0,21 0,21
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	1	1,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0015 0,0039	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0013 0,0034	<0,001 <0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	0,0063	<0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0080 -0,01	0,017 -0	<0,010 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	6,7 14,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19 31 ⁽⁶⁾	11 29 ⁽⁶⁾	34 72 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2 15,1 ⁽⁶⁾	6,4 16,8 ⁽⁶⁾	27 57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 7 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾	7,6 16,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,5 7,4 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46 75 -0,02	<35 <64 -0,03	80 170 -0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,1 8,4 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	58,5 58,5 ⁽⁶⁾	71,4 71,4 ⁽⁶⁾	73,2 73,2 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93,7	95,3	94,7

Tabel 7: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M404	M405			M406				
Certificaatcode		2014059961	2014066078			2014066078				
Boring(en)		403	401			406				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	4,5	6,1			6,1				
Lutum	% ds	6,9	3,5			3,5				
Datum van toetsing		3-6-2014	17-6-2014			17-6-2014				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,65	0						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	15,3	0						
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	56	0,11						
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	166	0,24						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	37	0,03	26	67	0,49	29	75	0,62
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	307	0,29						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,30	0						
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	481 ⁽⁶⁾							
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,84	0,84							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,0	0,06						
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1							
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	4								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0019	0,0042							
PCB 52	mg/kg ds	0,0022	0,0049							
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0056							
PCB 118	mg/kg ds	0,0021	0,0047							
PCB 138	mg/kg ds	0,0032	0,0071							
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,007							
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0051							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017								
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,038	0,02						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,3	11,8 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	42 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	20 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	91	-0,02						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾							
OVERIG										
Droge stof	% m/m	70,7	70,7 ⁽⁶⁾		59,4	59,4 ⁽⁶⁾		58,5	58,5 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1								

Tabel 8: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M407	M408	M409
Certificaatcode		2014066078	2014066078	2014066078
Boring(en)		404	409	410
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,2	2,4	5,0
Lutum	% ds	11	9,8	7,4
Datum van toetsing		16-6-2014	16-6-2014	16-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	300 477 0,58	280 472 0,57	260 457 0,55
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83 83 ⁽⁶⁾	68,3 68,3 ⁽⁶⁾	66,6 66,6 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96,9	94,5

Tabel 9: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M410
Certificaatcode		2014066078
Boring(en)		412
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,1
Lutum	% ds	11
Datum van toetsing		16-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Zink [Zn]	mg/kg ds	380 591 0,78
OVERIG		
Droge stof	% m/m	77,1 77,1 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig

--

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190

Tabel 11: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1			200-1-1			301-1-1		
Datum		2-6-2014			2-6-2014			2-6-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00			2,00 - 2,50			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		6-6-2014			6-6-2014			6-6-2014		
Monsterconclusie	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN										
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	2,9	2,9	-0,21	2,1	2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	4,6	4,6	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3,5	3,5	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	22	22	-0,06	26	26	-0,05	21	21	-0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	190	190	0,24	210	210	0,28	170	170	0,21
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,4	0,4	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,0 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		101-1-1		200-1-1		301-1-1	
Datum		2-6-2014		2-6-2014		2-6-2014	
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00		2,00 - 2,50		1,80 - 2,80	
Datum van toetsing		6-6-2014		6-6-2014		6-6-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	<8	6 ⁽⁶⁾	<8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	<8	6 ⁽⁶⁾	<8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	<8	6 ⁽⁶⁾	<8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾	<7	5 ⁽⁶⁾	<7	5 ⁽⁶⁾

Tabel 12: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		401-1-1			402-1-1		
Datum		2-6-2014			2-6-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		6-6-2014			6-6-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	19	19	-0,06	26	26	-0,05
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	240	240	0,33	200	200	0,26
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		401-1-1	402-1-1
Datum		2-6-2014	2-6-2014
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	1,20 - 2,20
Datum van toetsing		6-6-2014	6-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	20 20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	6 6 ⁽⁶⁾	4,8 4,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig

--

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	Indicatief	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4		6
Kobalt [Co]	µg/l	20		100
Koper [Cu]	µg/l	15		75
Lood [Pb]	µg/l	15		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15		75
Zink [Zn]	µg/l	65		800
Kwik [Hg]	µg/l	0,05		0,3
Barium [Ba]	µg/l	50		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600

Bijlage D: Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Y.C. Mulder
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 02-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw project/verslagnummer	15198
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam
Uw ordernummer	6090
Monster(s) ontvangen	23-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	23-05-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	02-06-2014/15:28
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.0	73.9	73.3	80.6	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	4.7	1.9	2.6	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	94.8	97.6	97.2	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.4	6.7	2.5	11.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	34	54	36	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.27	0.61	0.69	0.97
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	6.1	11	4.3	5.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	18	33	27	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.098	0.23	0.14	0.36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	21	12	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	33	61	37	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	94	75	150	110	190
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.1	4.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.8	<5.0	<5.0	7.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	29	16	13	32
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	21	9.3	7.2	33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.2	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	77 ¹⁾	42	<35	87 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	101 (20-50) 102 (20-70) 104 (5-30)
2	109 (0-40)
3	103 (5-50)
4	211 (0-40)
5	200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-50)

Datum monstername Analytico-nr.

20-May-2014	8118403
20-May-2014	8118404
20-May-2014	8118405
21-May-2014	8118406
21-May-2014	8118407

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	23-05-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	02-06-2014/15:28
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0053	0.0052	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.052
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.26	0.080	0.19	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.081	<0.050	0.067	0.066
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.73	0.16	0.45	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.37	0.094	0.24	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.41	0.12	0.26	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060	0.17	0.052	0.12	0.080
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.29	0.091	0.21	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.098	0.18	0.082	0.18	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.23	0.10	0.20	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	2.7	0.85	2.0	1.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	101 (20-50) 102 (20-70) 104 (5-30)	20-May-2014	8118403
2	109 (0-40)	20-May-2014	8118404
3	103 (5-50)	20-May-2014	8118405
4	211 (0-40)	21-May-2014	8118406
5	200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-50)	21-May-2014	8118407

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	23-05-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	02-06-2014/15:28
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)					Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.7	79.2	77.4	60.8	58.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.4	1.1	3.2	1.7	6.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.0	98.6	96.3	97.7	93.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0	5.0	7.4	8.1	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	58	61	100	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.0	0.80	1.4	1.4	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	5.7	8.7	30	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	51	22	18	48	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.81	0.27	0.16	0.60	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.5	2.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	13	17	36	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	49	92	98	94
S Zink (Zn)	mg/kg ds	360	140	130	290	150
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2	4.1	<3.0	<3.0	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	<11	<11	25	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	5.1	17	9.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	<35	<35	54	46
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	203 (5-50)	21-May-2014	8118408
7	304 (0-50)	21-May-2014	8118409
8	306 (5-50)	21-May-2014	8118410
9	301 (30-80)	21-May-2014	8118411
10	401 (0-50) 406 (0-50)	20-May-2014	8118412

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	23-05-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	02-06-2014/15:28
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0078	0.0049 ³⁾	0.0066	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.055	0.20	0.11	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.061	0.058	0.053
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.56	0.11	0.33	0.20	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.076	0.18	0.13	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.39	0.094	0.22	0.16	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.090	0.068	0.080
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.077	0.16	0.12	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.063	0.12	0.10	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.077	0.14	0.11	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	0.66	1.5	1.1	1.5

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
6	203 (5-50)	21-May-2014	8118408
7	304 (0-50)	21-May-2014	8118409
8	306 (5-50)	21-May-2014	8118410
9	301 (30-80)	21-May-2014	8118411
10	401 (0-50) 406 (0-50)	20-May-2014	8118412

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	23-05-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	02-06-2014/15:28
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	71.4	73.2	70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	4.7	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	94.7	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.6	8.7	6.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	150	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	1.8	0.45
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.0	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	42	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.84	0.23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	18	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	100	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	350	170
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.7	5.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	34	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	27	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	80 ¹⁾	41
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0025

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
11	408 (0-40)	20-May-2014	8118413
12	404 (0-50) 409 (0-50) 410 (0-50) 412 (0-50)	22-May-2014	8118414
13	403 (100-150)	22-May-2014	8118415

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014059961/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	23-05-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	02-06-2014/15:28
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0032
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0030
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.0023
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0049 ³⁾	0.017
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.18	0.84
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080	0.10	0.24
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.34	1.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.21	0.43
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.27	0.43
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.11	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.20	0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.094	0.17	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.095	0.19	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	1.8	4.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr. Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
11 408 (0-40)	20-May-2014	8118413
12 404 (0-50) 409 (0-50) 410 (0-50) 412 (0-50)	22-May-2014	8118414
13 403 (100-150)	22-May-2014	8118415

Eurofins Analytico B.V.

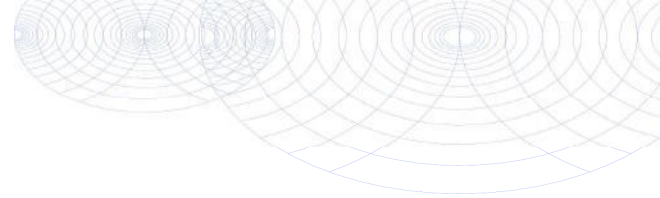


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014059961/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8118403 102	3	20	70	0531597345	101 (20-50) 102 (20-70) 104 (5-70)
8118403 104	1	5	30	0531597336	
8118403 101	3	20	50	0531837434	
8118404 109	1	0	40	0531837491	109 (0-40)
8118405 103	2	5	50	0531837617	103 (5-50)
8118406 211	1	0	40	0531410088	211 (0-40)
8118407 200	1	0	50	0531597340	200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-50)
8118407 201	1	0	50	0531410040	
8118407 205	1	0	50	0531410042	
8118408 203	2	5	50	0531410085	203 (5-50)
8118409 304	1	0	50	0531837633	304 (0-50)
8118410 306	1	5	50	0531597399	306 (5-50)
8118411 301	2	30	80	0531597400	301 (30-80)
8118412 401	1	0	50	0531837496	401 (0-50) 406 (0-50)
8118412 406	1	0	50	0531837488	
8118413 408	1	0	40	0531837493	408 (0-40)
8118414 404	1	0	50	0531827561	404 (0-50) 409 (0-50) 410 (0-50)
8118414 409	1	0	50	0531827555	
8118414 410	1	0	50	0531835748	
8118414 412	1	0	50	0531827563	
8118415 403	4	100	150	0531827574	403 (100-150)

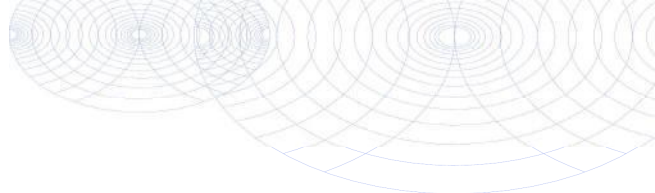


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014059961/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

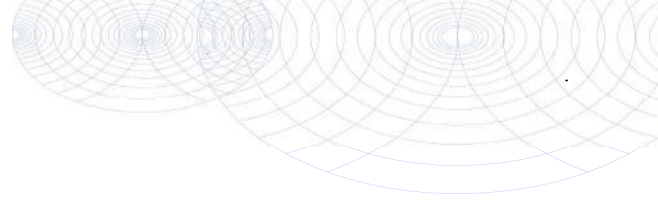
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014059961/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



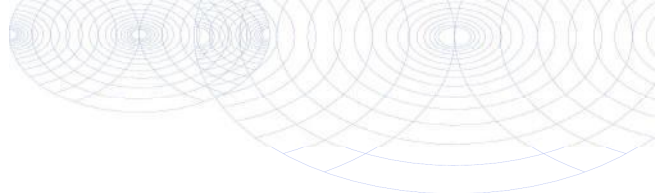
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014059961/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Eurofins Analytico-nr.

8118405

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

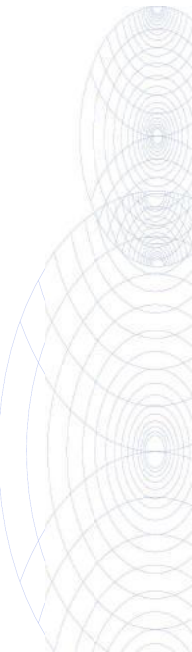
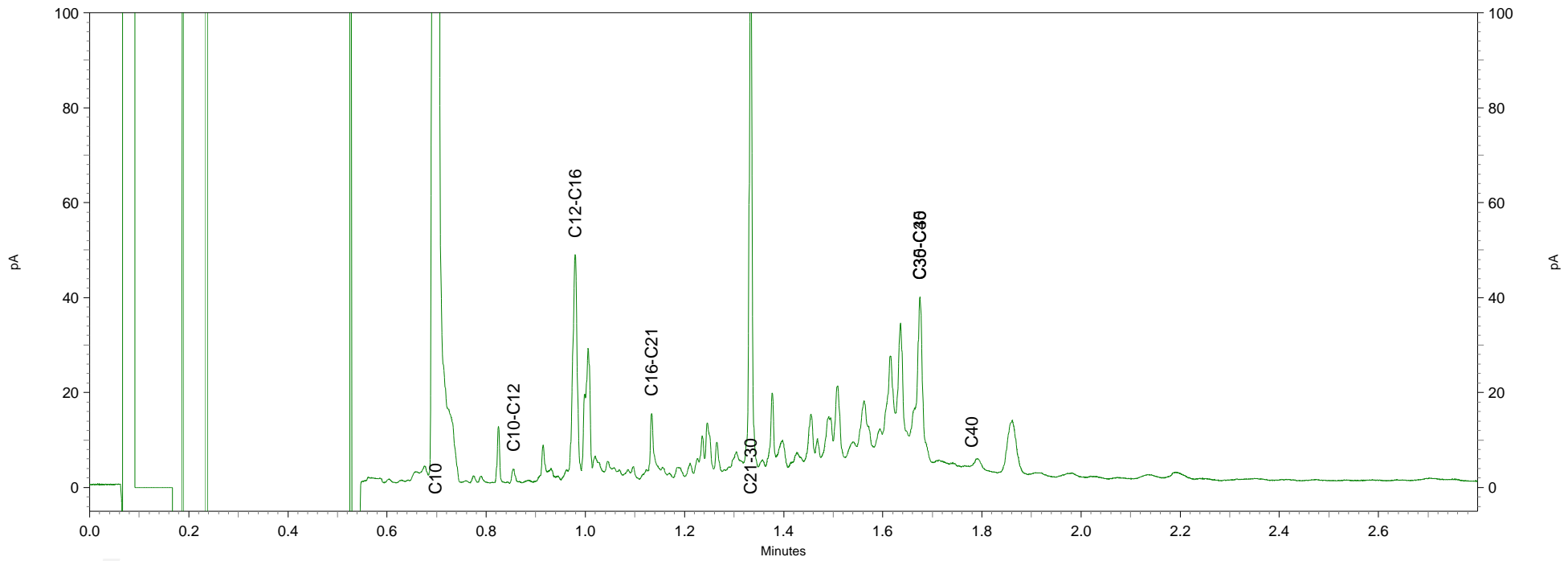
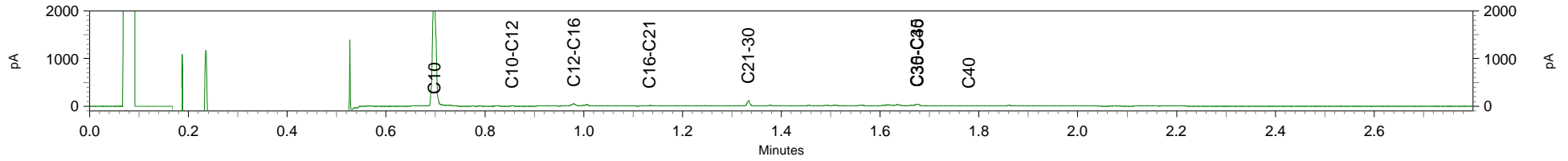
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8118404
Certificate no.: 2014059961
Sample description.: 109 (0-40)
V

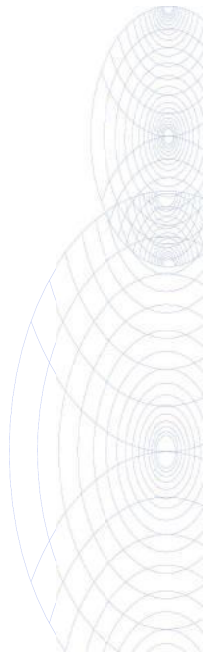
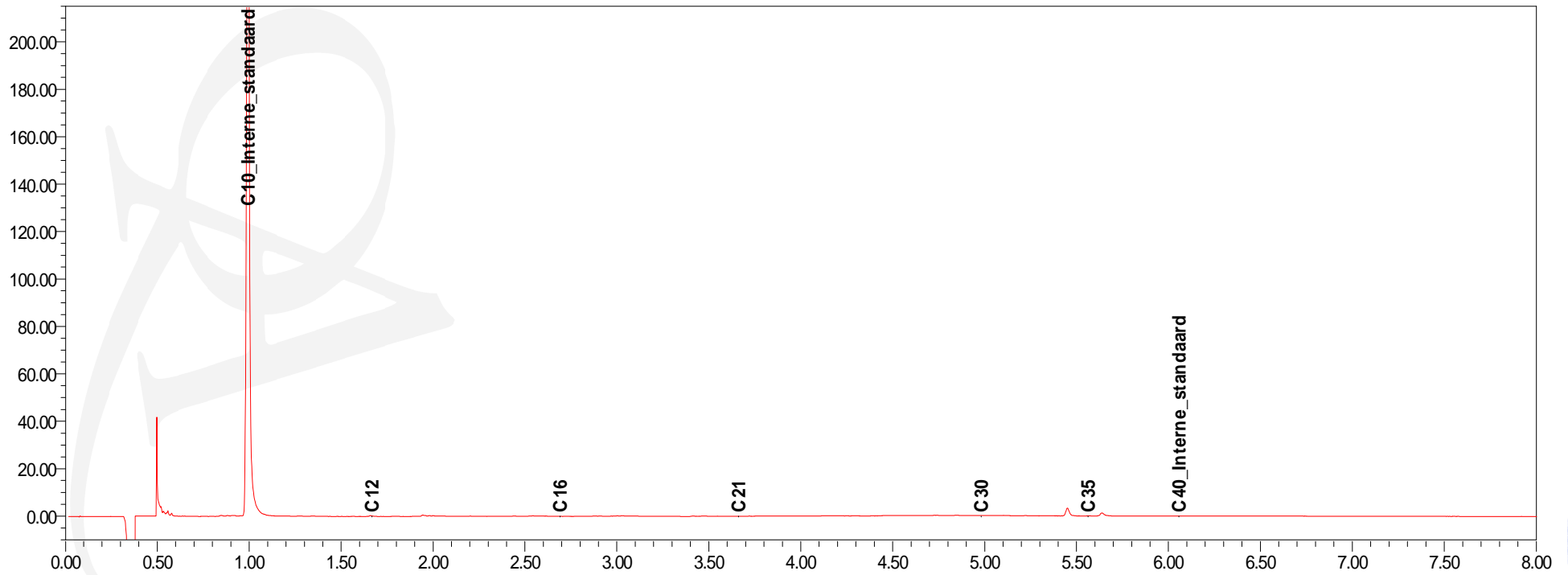
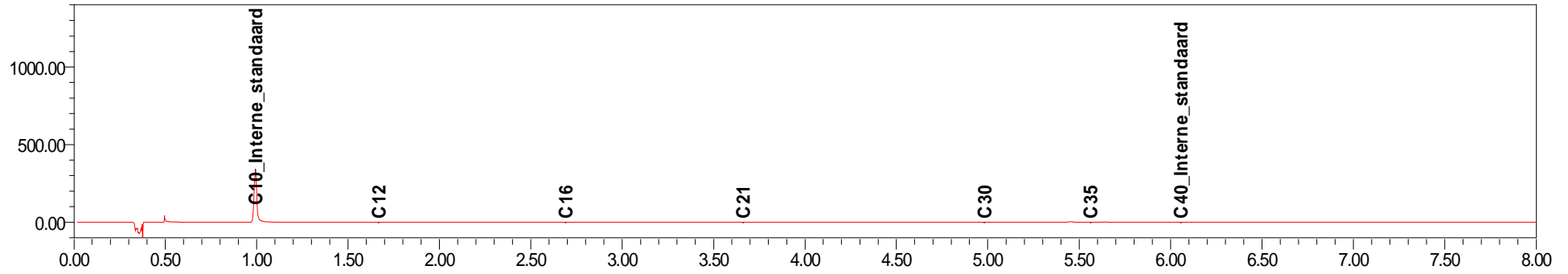


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8118405

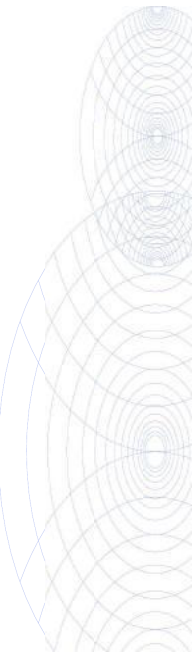
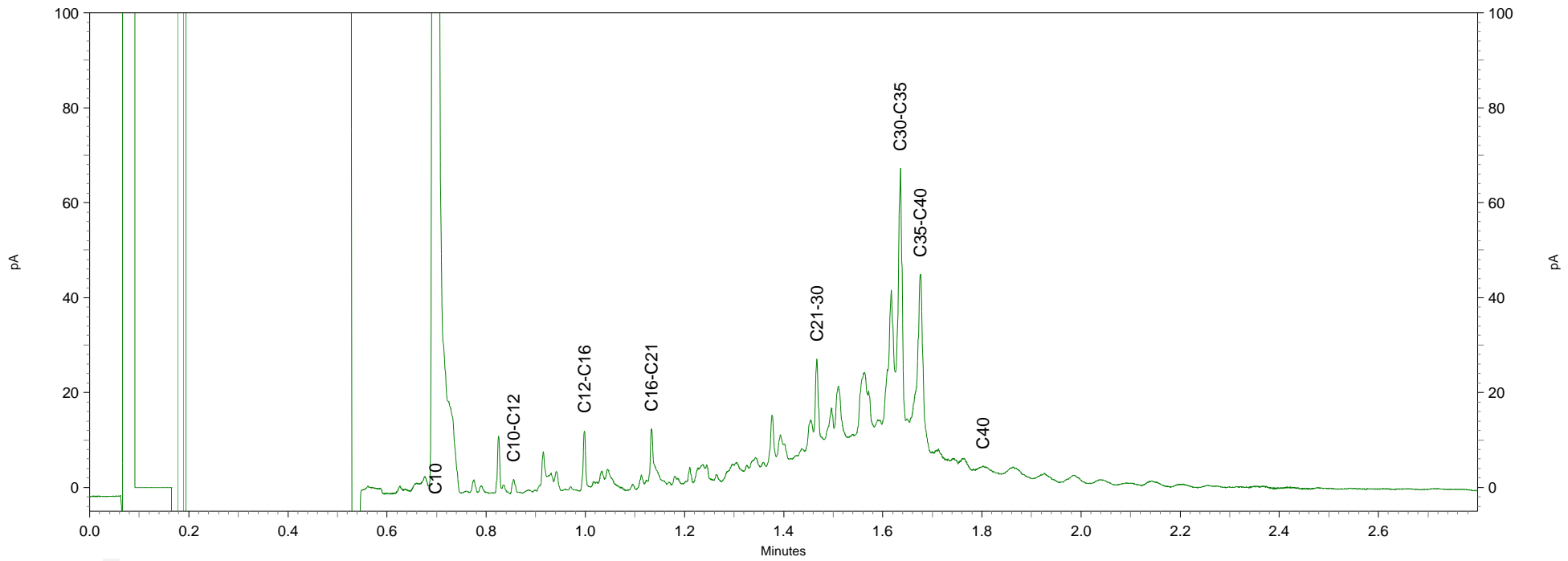
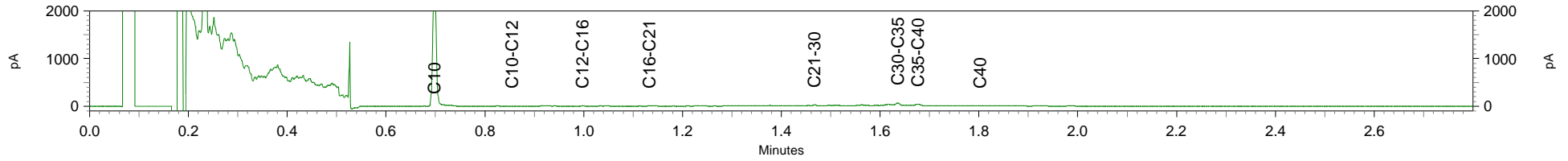
Certificate no.: 2014059961

Sample description.: 103 (5-50)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8118407
Certificate no.: 2014059961
Sample description.: 200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-50)
V

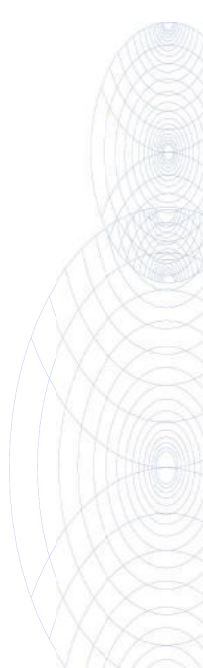
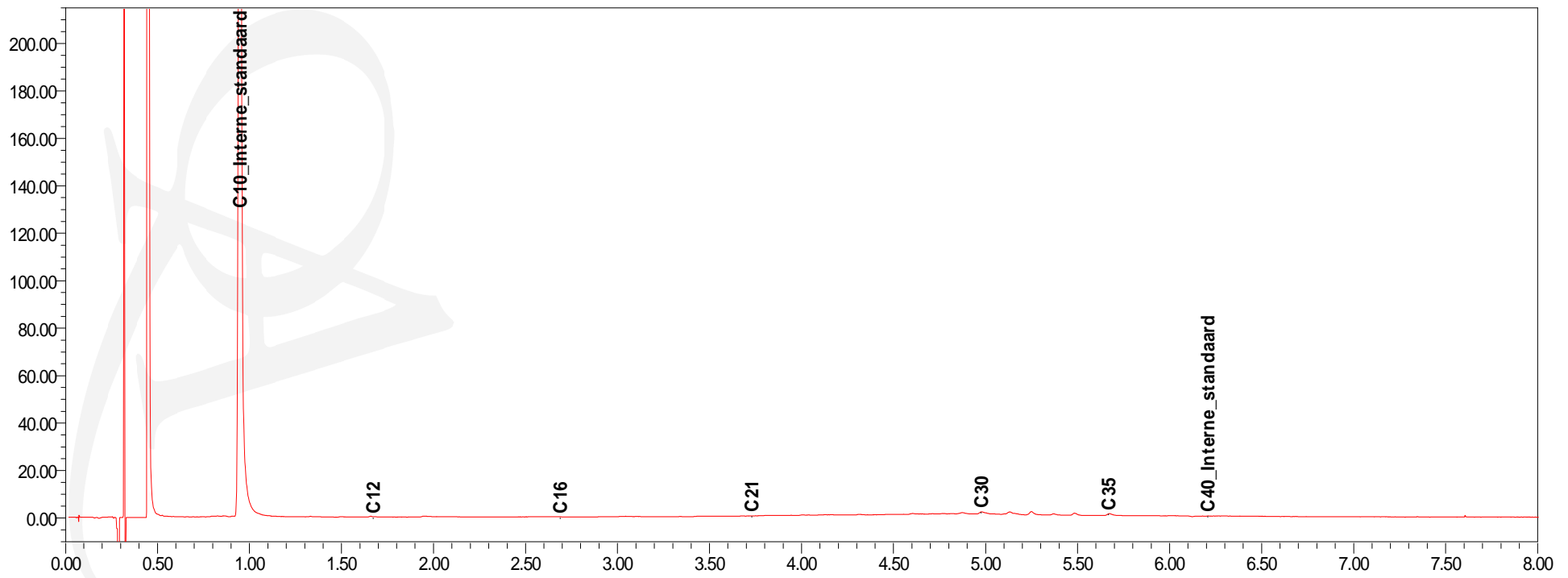
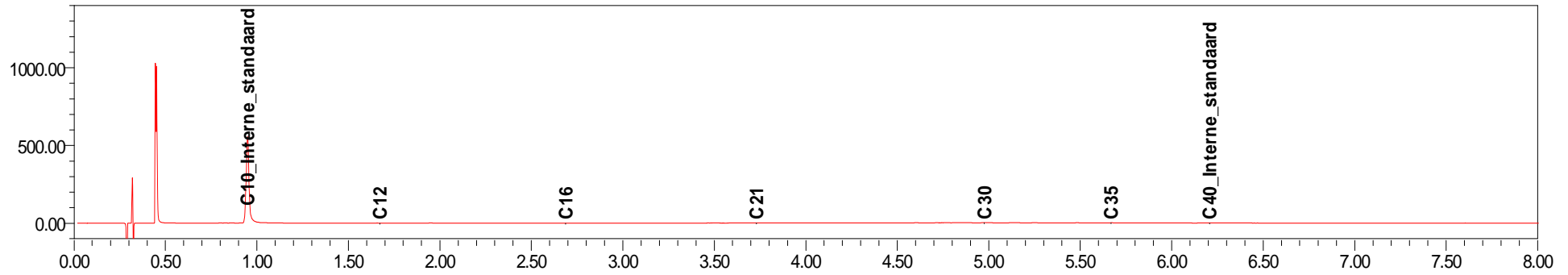


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8118408

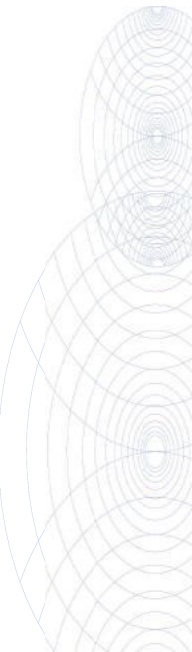
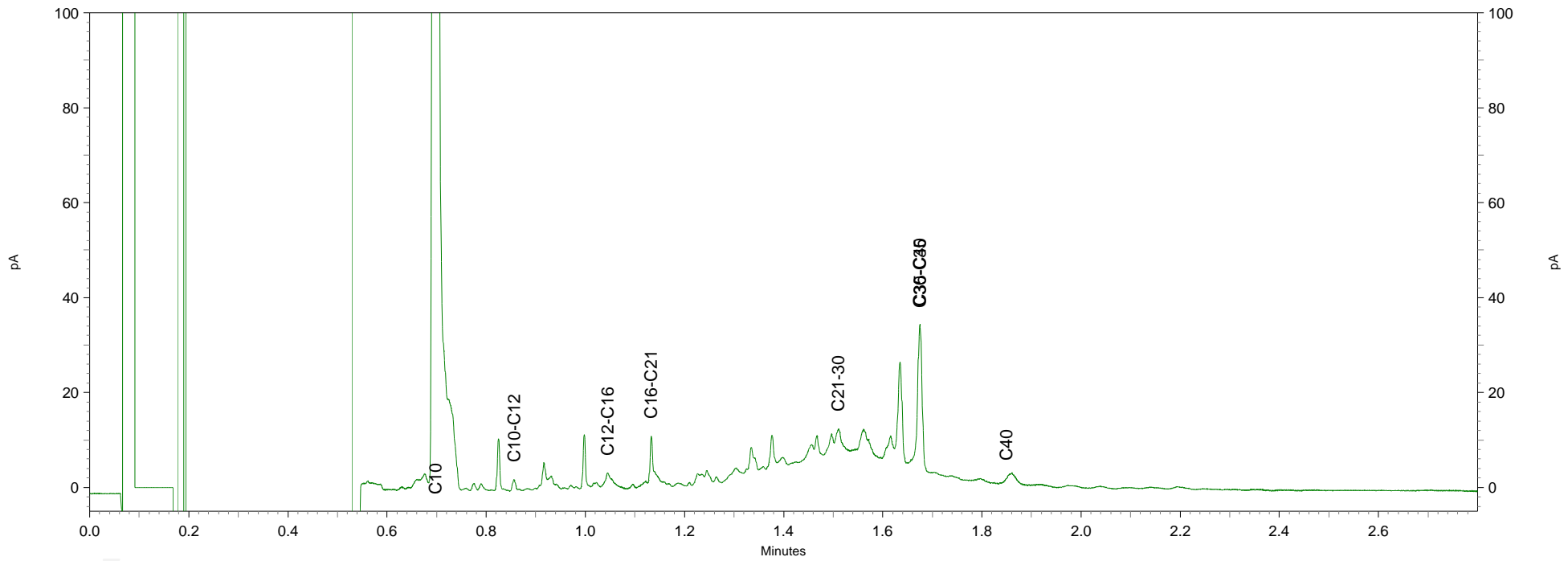
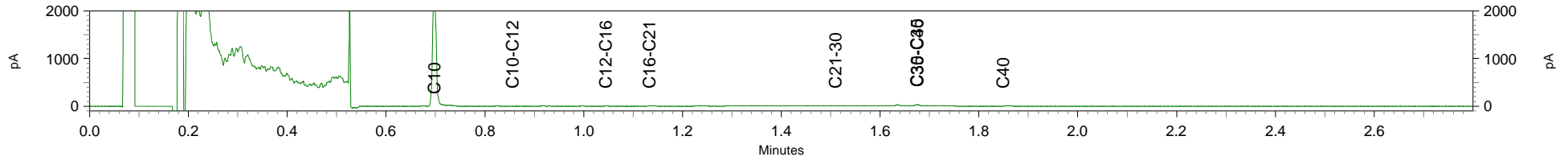
Certificate no.: 2014059961

Sample description.: 203 (5-50)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8118411
Certificate no.: 2014059961
Sample description.: 301 (30-80)
V

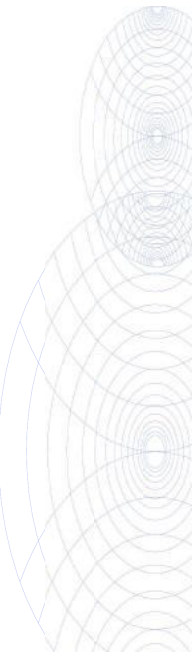
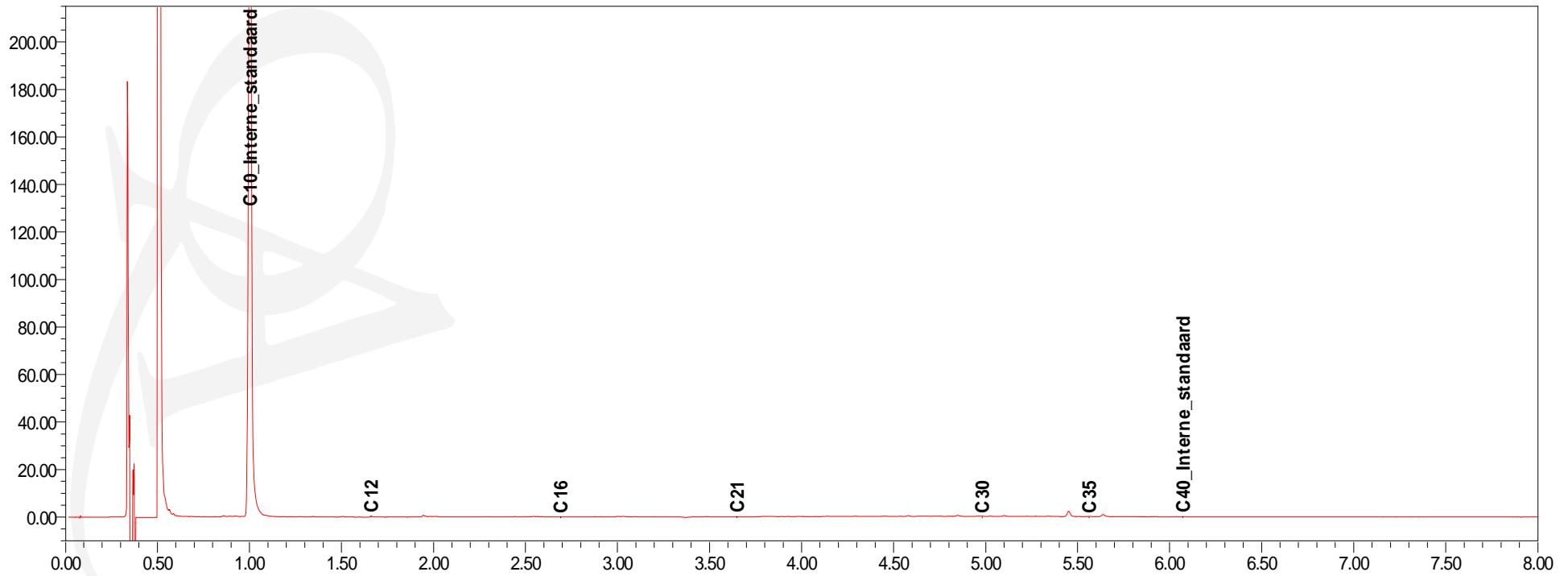
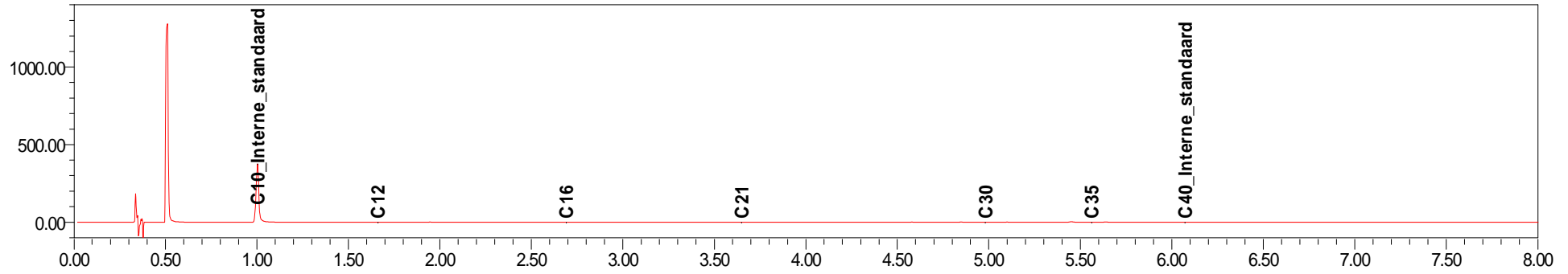


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8118412

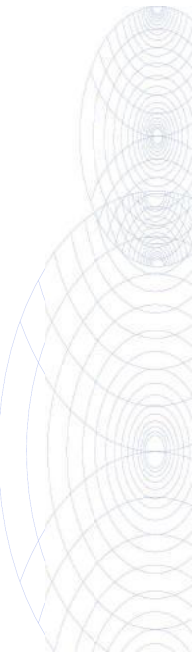
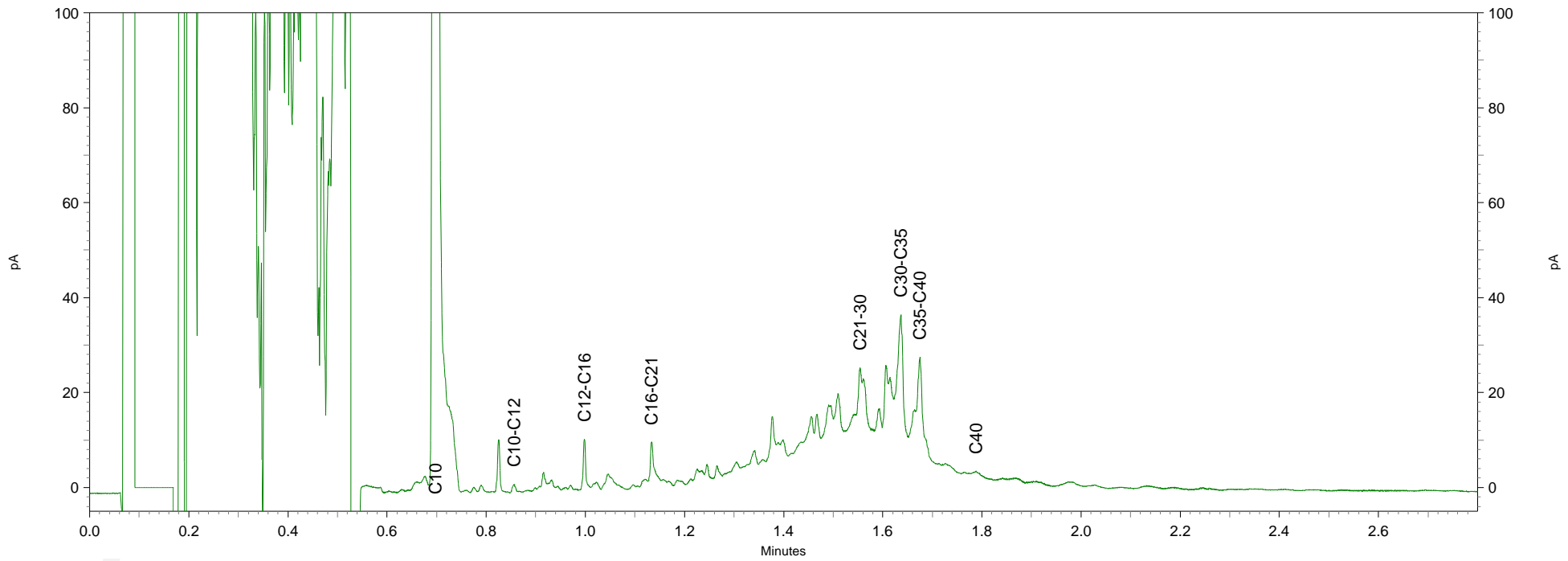
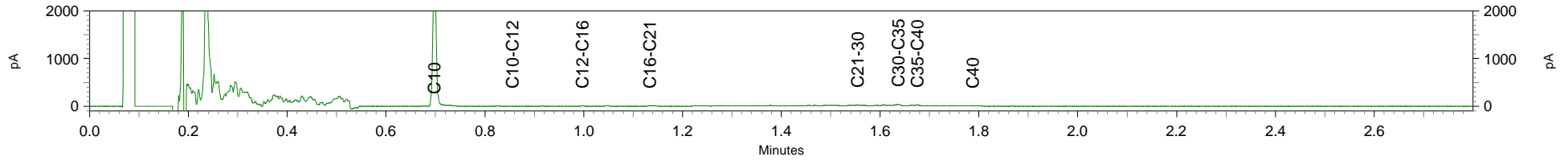
Certificate no.: 2014059961

Sample description.: 401 (0-50) 406 (0-50)



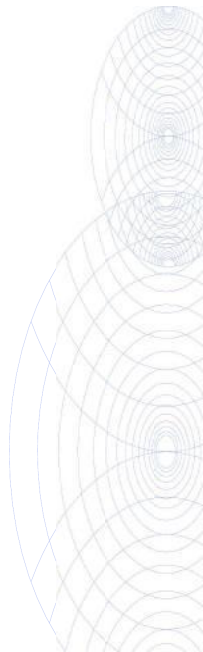
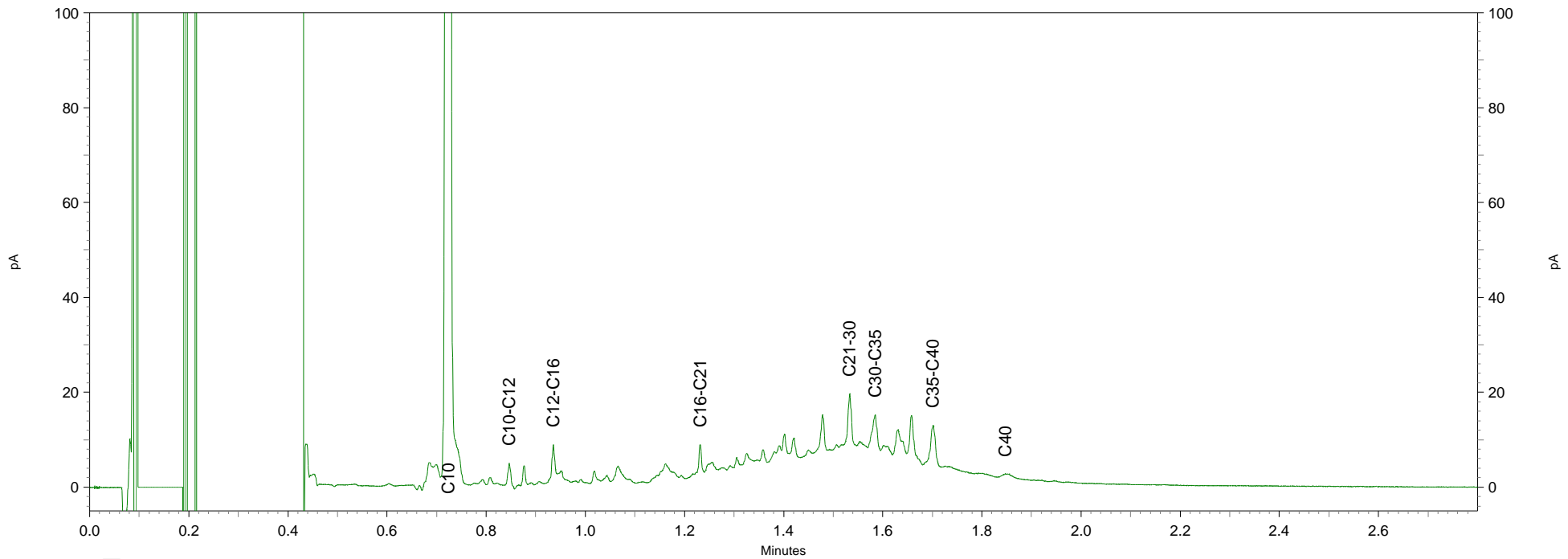
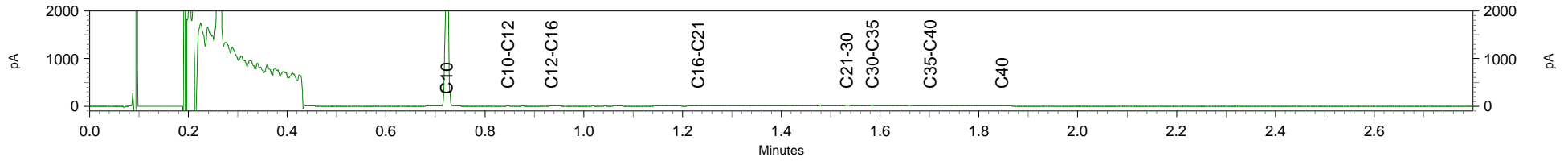
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8118414
Certificate no.: 2014059961
Sample description.: 404 (0-50) 409 (0-50) 410 (0-50) 412 (0-50)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8118415
Certificate no.: 2014059961
Sample description.: 403 (100-150)
V



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Y.C. Mulder
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 16-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014066078/1
Uw project/verslagnummer	15198
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam
Uw ordernummer	6090
Monster(s) ontvangen	10-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014066078/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	10-06-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	16-06-2014/15:10
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.5	64.6	85.4	59.1	77.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	1.8	3.2	7.7	3.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	98.0	96.6	90.4	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	3.3	3.2	26.7	9.1
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				34	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	71	110	120

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	203 (100-150)	21-May-2014	8138137
2	207 (30-80)	21-May-2014	8138138
3	208 (5-50)	21-May-2014	8138139
4	301 (120-150)	21-May-2014	8138140
5	303 (50-90)	22-May-2014	8138141

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014066078/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	10-06-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	16-06-2014/15:10
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	60.5	59.4	58.5	83.0	68.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7			4.2	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2			95.0	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1			10.6	9.8
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	26	29		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130			300	280

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
6	310 (20-50)	22-May-2014	8138142
7	401 (0-50)	20-May-2014	8138143
8	406 (0-50)	20-May-2014	8138144
9	404 (0-50)	22-May-2014	8138145
10	409 (0-50)	22-May-2014	8138146

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014066078/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	10-06-2014
Uw ordernummer	6090	Rapportagedatum	16-06-2014/15:10
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	66.6	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	5.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.4	10.8
Metalen			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260	380

Nr. Monsteromschrijving

11 410 (0-50)	22-May-2014	8138147
12 412 (0-50)	22-May-2014	8138148

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

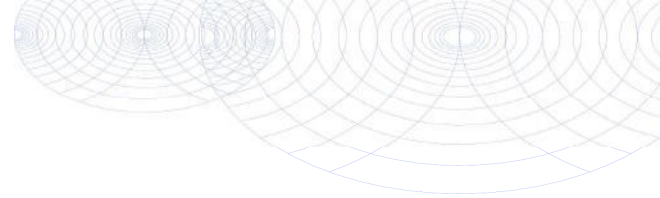


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014066078/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8138137 203	4	100	150	0531410089	203 (100-150)
8138138 207	2	30	80	0531410094	207 (30-80)
8138139 208	1	5	50	0531410095	208 (5-50)
8138140 301	4	120	150	0531597403	301 (120-150)
8138141 303	2	50	90	0531835851	303 (50-90)
8138142 310	2	20	50	0531835842	310 (20-50)
8138143 401	1	0	50	0531837496	401 (0-50)
8138144 406	1	0	50	0531837488	406 (0-50)
8138145 404	1	0	50	0531827561	404 (0-50)
8138146 409	1	0	50	0531827555	409 (0-50)
8138147 410	1	0	50	0531835748	410 (0-50)
8138148 412	1	0	50	0531827563	412 (0-50)

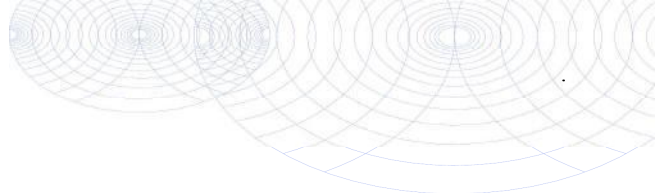


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014066078/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 05-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014063106/1
Uw project/verslagnummer	15198
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam
Uw ordernummer	6155
Monster(s) ontvangen	02-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15198	Certificaatnummer/Versie	2014063106/1
Uw projectnaam	Wijk Oost Schiedam	Startdatum	02-06-2014
Uw ordernummer	6155	Rapportagedatum	05-06-2014/12:35
Monsternemer	Mark Hobma	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	190	240	210	170	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	2.9	2.1	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4.6	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.5	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	22	19	26	21	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.40	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	101 (100-200)	02-Jun-2014	8128671
2	401 (100-200)	02-Jun-2014	8128672
3	200 (200-250)	02-Jun-2014	8128673
4	301 (180-280)	02-Jun-2014	8128674
5	402 (120-220)	02-Jun-2014	8128675

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15198
 Uw projectnaam Wijk Oost Schiedam
 Uw ordernummer 6155

Monsternemer Mark Hobma
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014063106/1
 Startdatum 02-06-2014
 Rapportagedatum 05-06-2014/12:35
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	6.0	<4.0	<4.0	4.8
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	20
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 101 (100-200)
 2 401 (100-200)
 3 200 (200-250)
 4 301 (180-280)
 5 402 (120-220)

Datum monsternames Analytico-nr.

02-Jun-2014 8128671
 02-Jun-2014 8128672
 02-Jun-2014 8128673
 02-Jun-2014 8128674
 02-Jun-2014 8128675

**Akkoord
 Pr.coörd.**

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

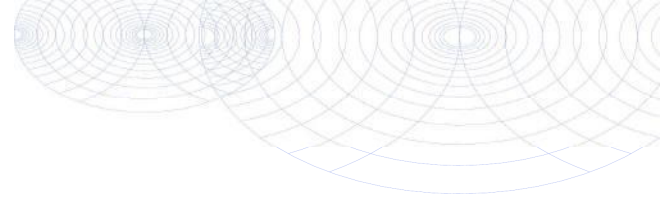


Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014063106/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8128671 101	1	100	200	0800302630	101 (100-200)
8128671 101	3	100	200	0680061477	
8128671 101	2	100	200	0680061471	
8128672 401	1	100	200	0800302471	401 (100-200)
8128672 401	2	100	200	0680061464	
8128672 401	3	100	200	0680061481	
8128673 200	1	200	250	0800302500	200 (200-250)
8128673 200	2	200	250	0680061451	
8128673 200	3	200	250	0680061456	
8128674 301	1	180	280	0800302491	301 (180-280)
8128674 301	2	180	280	0680061480	
8128674 301	3	180	280	0680061452	
8128675 402	1	120	220	0800302406	402 (120-220)
8128675 402	2	120	220	0680061437	
8128675 402	3	120	220	0680061458	

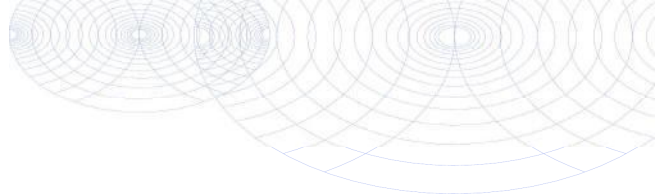


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014063106/1**

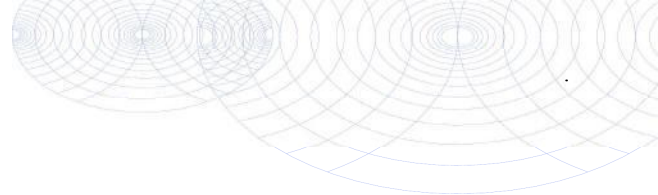
Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014063106/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



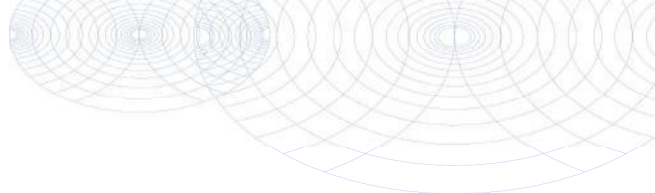
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2014063106/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Eurofins Analytico-nr.**

Bij ingangcontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8128672

8128673

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

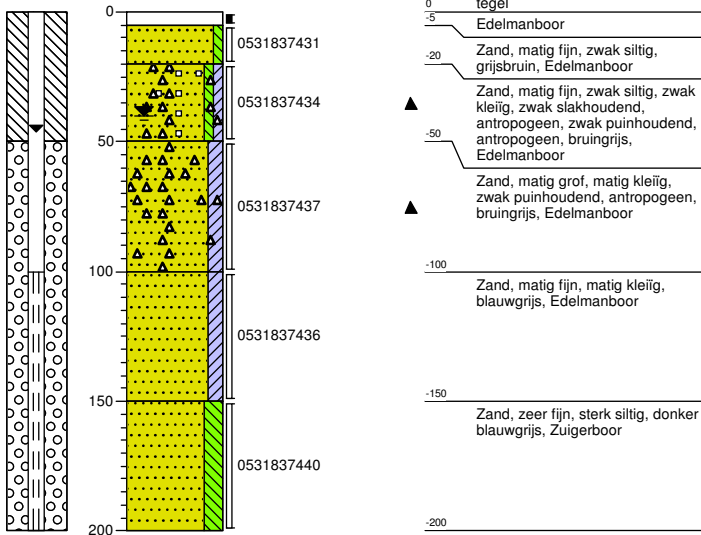
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage E: Boorstaten

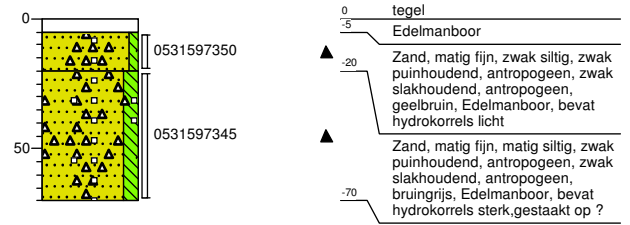
Boring: 101

Boormeeseter Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking: achtertuintjes liggen ca. 100 min MV t.o.v. de straat



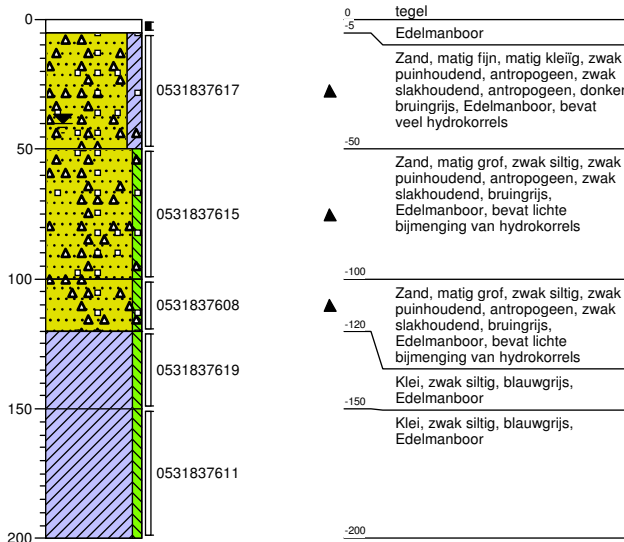
Boring: 102

Boormeeseter Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



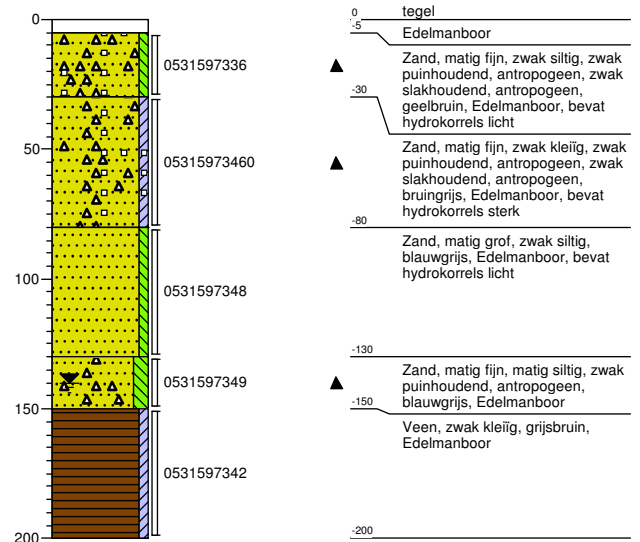
Boring: 103

Boormeeseter Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:

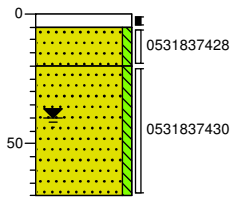


Boring: 104

Boormeeseter Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS: 140
 Opmerking:

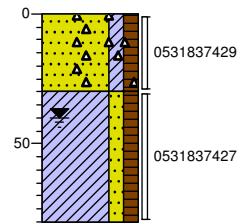


Boring: 105
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



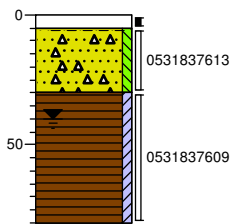
0 tegel
 -5 Edelmanboor
 -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
 Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, gebiedseigen, blauwgrijs, Edelmanboor
 -70

Boring: 106
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



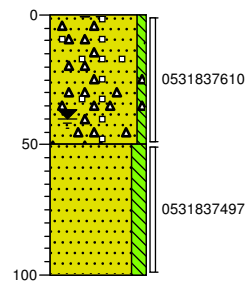
0 tuin
 Zand, matig fijn, matig kleilig, matig humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, bruingrijs, Edelmanboor
 -30
 Klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
 -80

Boring: 107
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



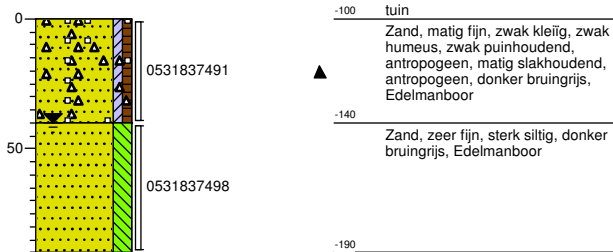
0 tegel
 -5 Edelmanboor
 -30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, antropogeen, geelgrijs, Edelmanboor
 Veen, zwak kleilig, donker grijsbruin, Edelmanboor
 -80

Boring: 108
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:

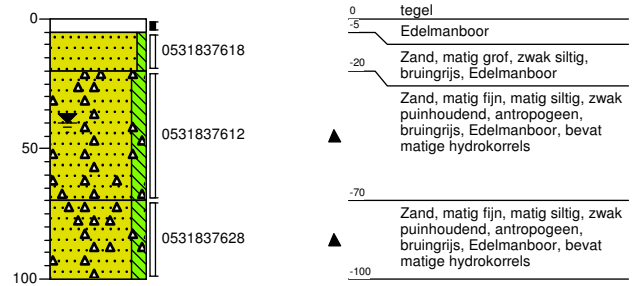


0 tuin
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrels
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, blauwgrijs, Edelmanboor
 -100

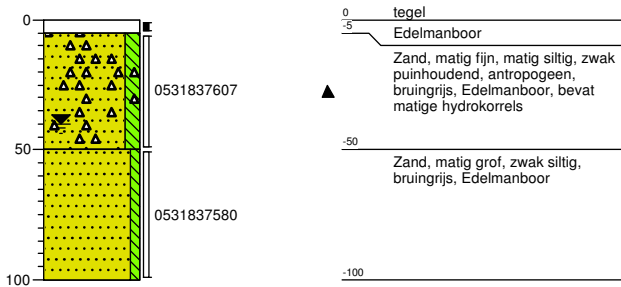
Boring: 109
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



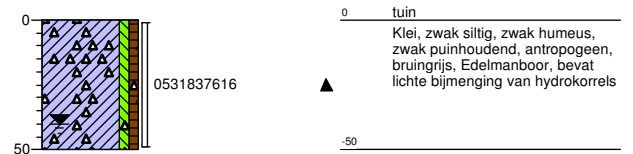
Boring: 110
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



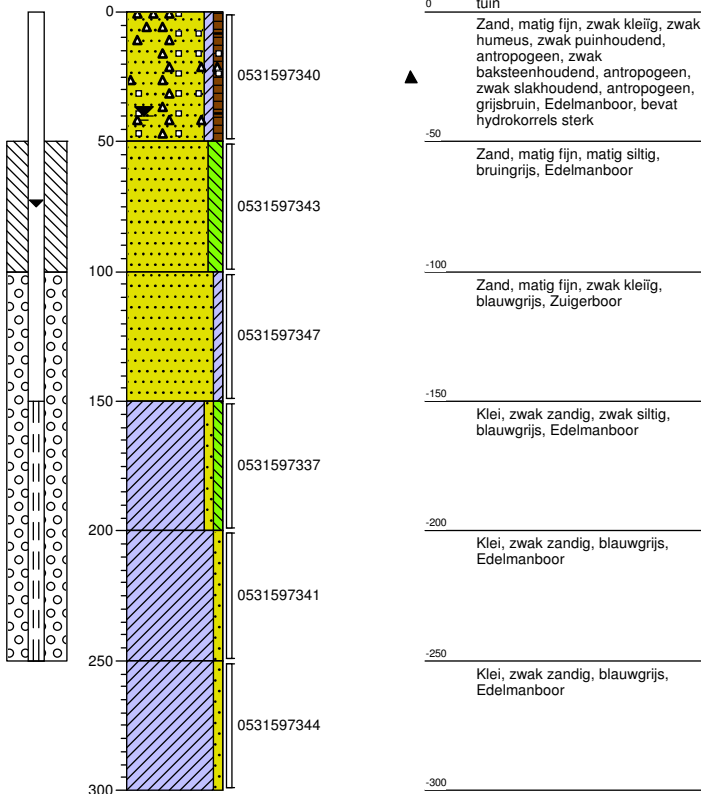
Boring: 111
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



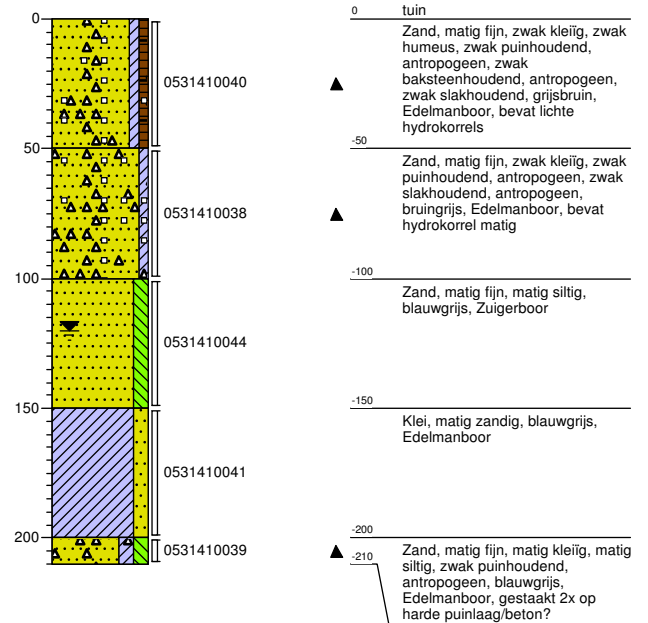
Boring: 112
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



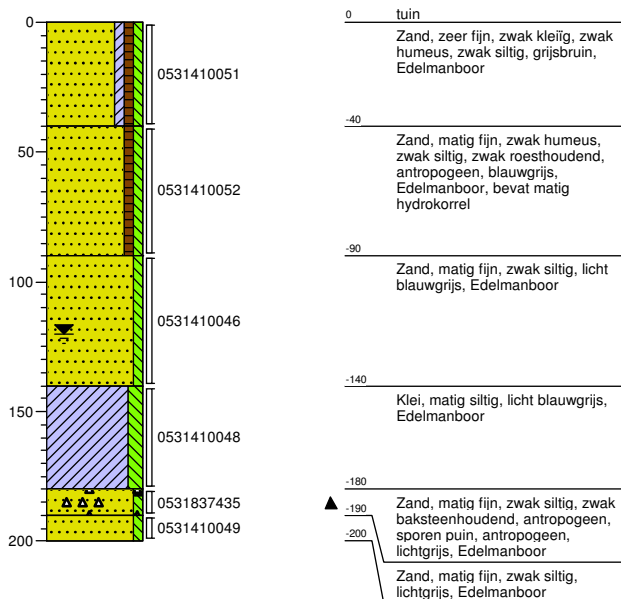
Boring: 200
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



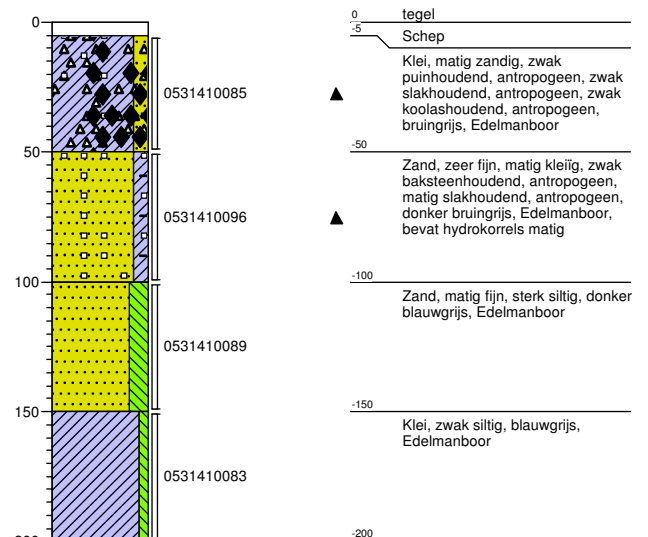
Boring: 201
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS: 120
 Opmerking: boring is gestaakt



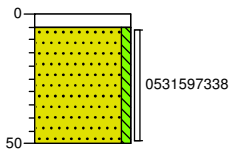
Boring: 202
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS: 120
 Opmerking:



Boring: 203
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:

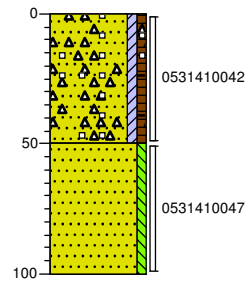


Boring: 204
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



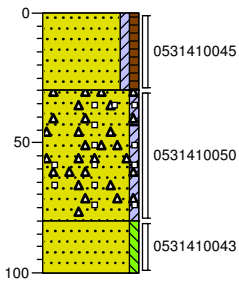
0 tegel
 -5 Edelmanboor
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
 -50

Boring: 205
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



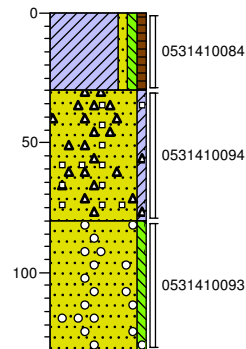
0 tuin
 Zand, zeer fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, antropogeen, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor, bevat hydrokorrel licht
 -50
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, blauwgrijs, Edelmanboor
 -100

Boring: 206
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



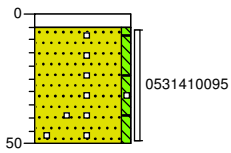
0 tuin
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
 -30
 Zand, zeer fijn, zwak kleiig, zwak baksteenhoudend, antropogeen, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor, bevat hydrokorrel matig
 -80
 Zand, matig grof, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor, gestaakt op harde puinlaag?
 -100

Boring: 207
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



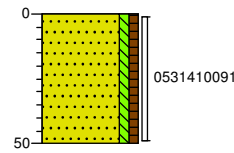
0 tuin
 Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 -30
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, donker blauwgrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrels sterk
 -80
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, antropogeen, bruingrijs, Edelmanboor
 -130

Boring: 208
 Boormeester Edwin Duijnisveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



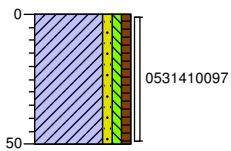
0 tegel
 -5 Schep
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 209
 Boormeester Edwin Duijnisveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



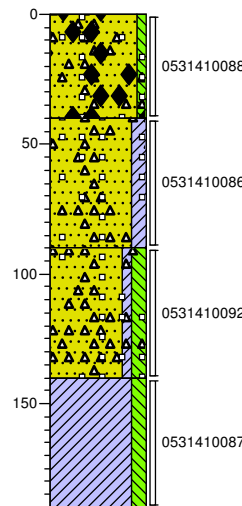
0 tuin
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 210
 Boormeester Edwin Duijnisveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



0 tuin
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 -50

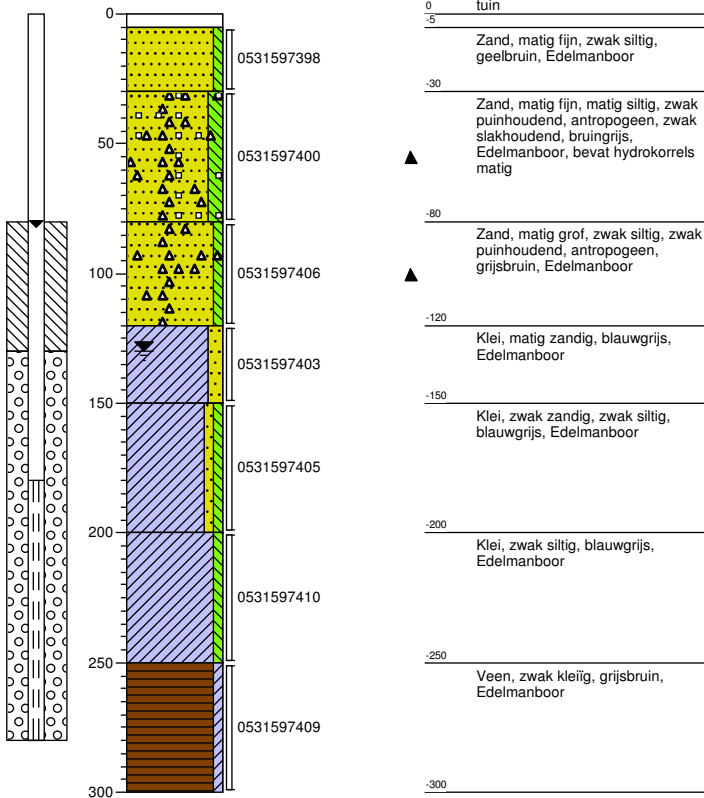
Boring: 211
 Boormeester Edwin Duijnisveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



0 tuin
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, antropogeen, matig slakhoudend, antropogeen, zwak koolashoudend, antropogeen, geelbruin, Edelmanboor, bevat hydrokorrels licht
 -40
 ▲ Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, bruingrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrels licht
 -90
 ▲ Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig siltig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, donker blauwgrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrels matig
 -140
 Klei, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor
 -190

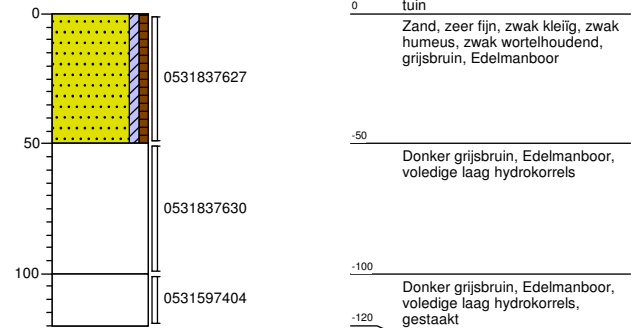
Boring: 301

Boormeester Edwin Duijnisveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS: 130
 Opmerking: perceel ligt ca. 1,20 - mv t.o.v. de straat

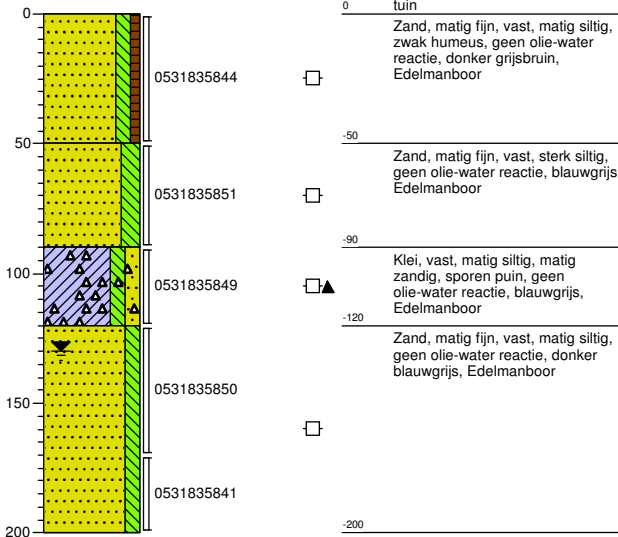


Boring: 302

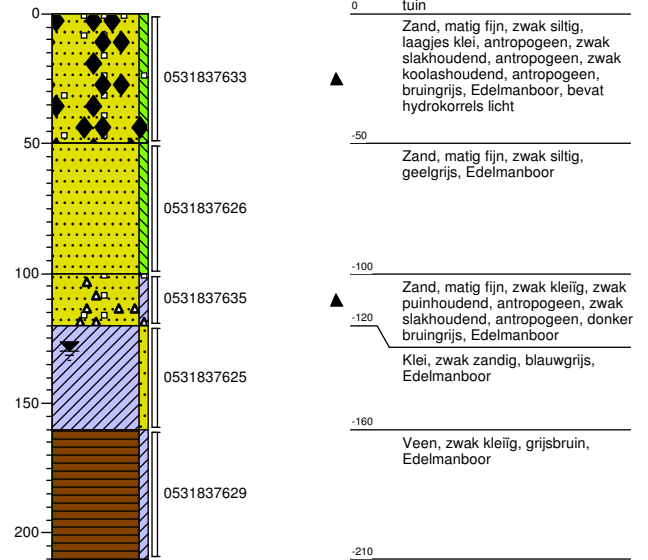
Boormeester Edwin Duijnisveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



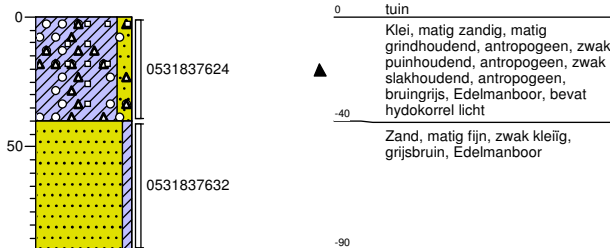
Boring: 303
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 22-05-2014
 GWS: 130
 Opmerking:



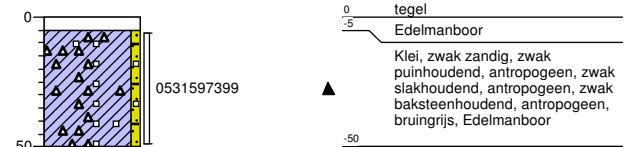
Boring: 304
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS: 130
 Opmerking:



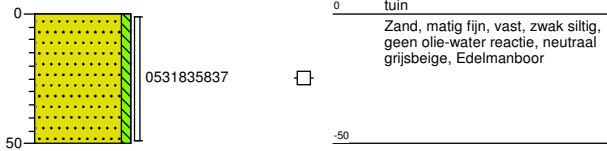
Boring: 305
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



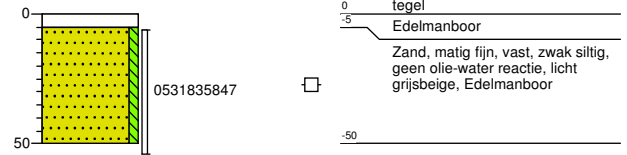
Boring: 306
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



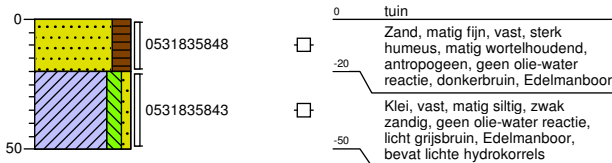
Boring: 307
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



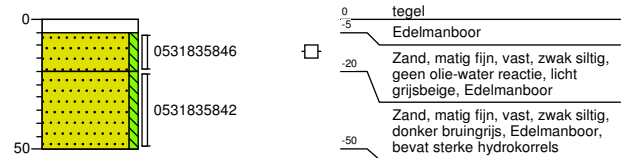
Boring: 308
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



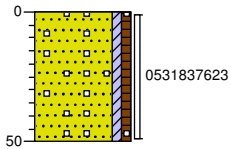
Boring: 309
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



Boring: 310
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:

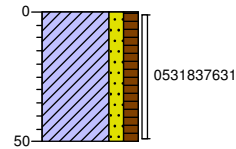


Boring: 311
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



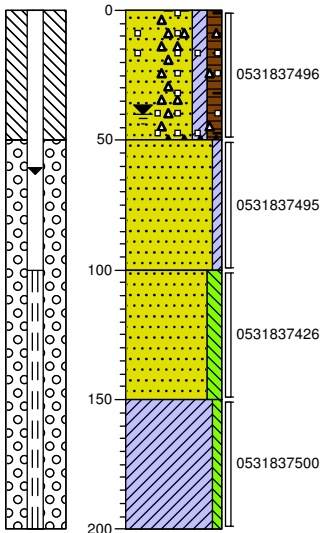
0 tuin
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak slakhoudend, antropogeen, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, bruingrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrel licht
 ▲
 -50

Boring: 312
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 21-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



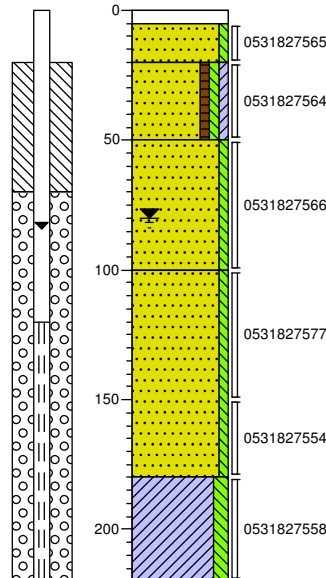
0 tuin
 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak plantenhoudend, gebiedseigen, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, bruingrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrel licht
 -50

Boring: 401
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



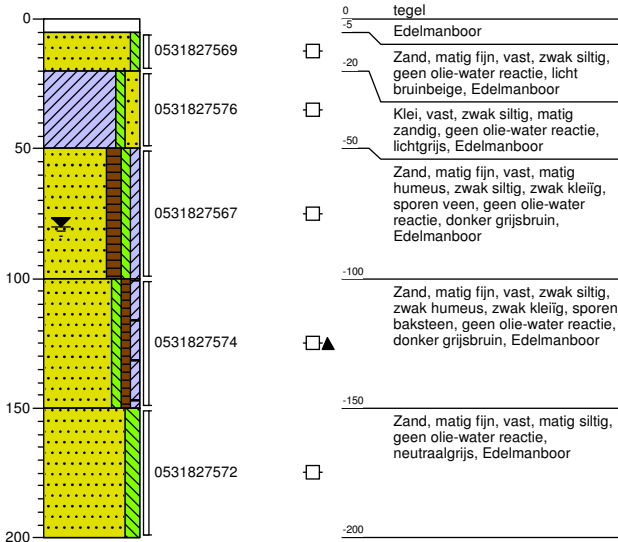
0 tuin
 Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak baksteenhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, bruingrijs, Edelmanboor, bevat veel hydrokorrels
 ▲
 -50
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, bruingrijs, Edelmanboor
 -100
 Zand, matig fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuigerboor
 -150
 Klei, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor
 -200

Boring: 402
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS: 80
 Opmerking:

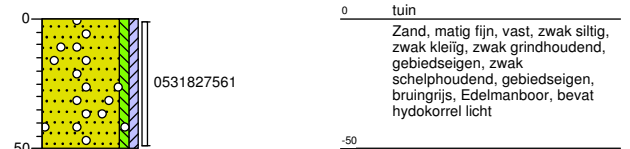


0 tegel
 -5 Edelmanboor
 □
 -20 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
 □
 -50 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak kleiig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, hydrokorrels matig
 □
 Zand, matig fijn, slap, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
 -100
 Zand, matig fijn, slap, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
 □
 -180
 □
 -220 Klei, matig siltig, sporen veen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

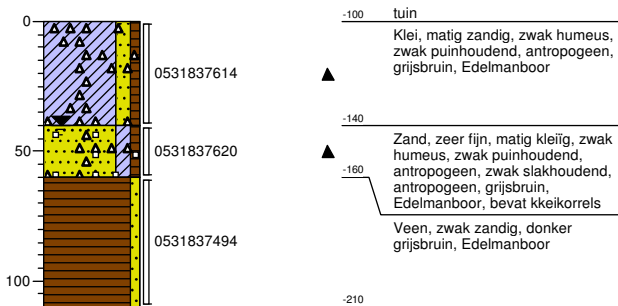
Boring: 403
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS: 80
 Opmerking:



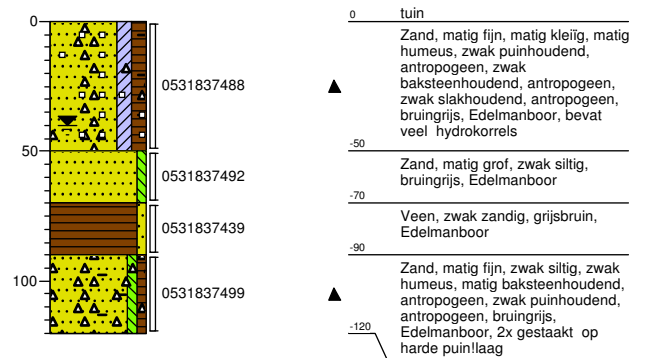
Boring: 404
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



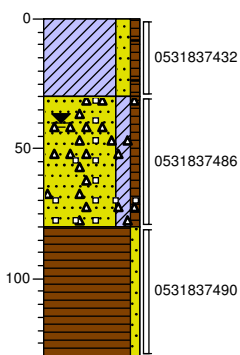
Boring: 405
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



Boring: 406
 Boormeester Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:

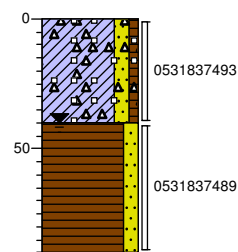


Boring: 407
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking:



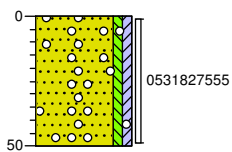
-100 tuin
 ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor
 -130
 ▲ Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak slakhoudend, antropogeen, donker bruingrijs, Edelmanboor, bevat / lijkt op hydrokorrels
 -180
 Veem, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
 -230

Boring: 408
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 20-05-2014
 GWS: 40
 Opmerking: -1 t.o.v de straat (heel het perceel)



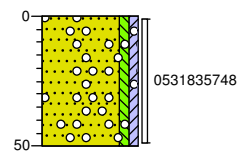
-100 tuin
 ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, matig slakhoudend, antropogeen, donker bruingrijs, Edelmanboor
 -140
 Veem, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
 -190

Boring: 409
 Boormeester: Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



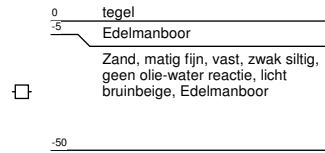
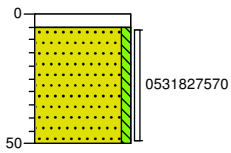
0 tuin
 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak kleiig, zwak grindhoudend, gebiedseigen, zwak schelphoudend, gebiedseigen, bruingrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrel licht
 -50

Boring: 410
 Boormeester: Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:

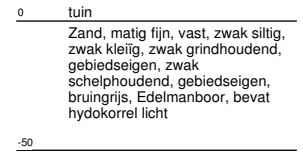
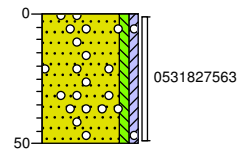


0 tuin
 Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, zwak kleiig, zwak grindhoudend, gebiedseigen, zwak schelphoudend, gebiedseigen, bruingrijs, Edelmanboor, bevat hydrokorrel licht
 -50

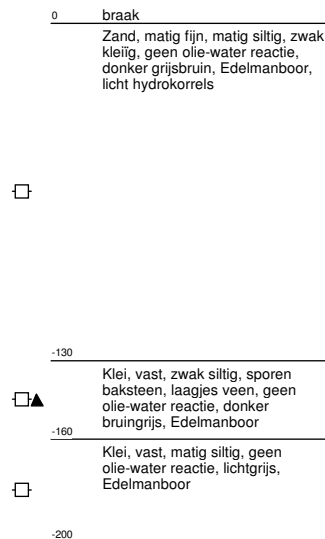
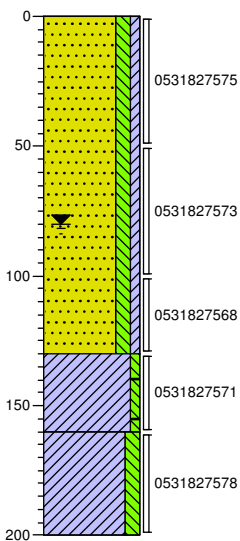
Boring: 411
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:




Boring: 412
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS:
 Opmerking:



Boring: 413
 Boormeester Mark Hobma
 Datum: 22-05-2014
 GWS: 80
 Opmerking:



Bijlage F:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	15198	Datum uitvoering	20 en 21/5/2014	
Adres werklocatie	Wijk Oost, Schiedam			

Verantwoording

- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die in geval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekking tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 7.1 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

Protocol 2001
 Naam: *M. Ho bma* Handtekening: *[Handwritten Signature]* Datum: *22-5-14*

Protocol 2002
 Naam: *EJN Duijnvisser* Handtekening: *[Handwritten Signature]* Datum: *20-5-14*
21-5-14

Protocol 2101
 Mechanisch boren
 Naam: *EJN Duijnvisser* Handtekening: *[Handwritten Signature]* Datum: *26-14*

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: _____

Projectleider

Naam: L. Kruse Handtekening: *[Handwritten Signature]* Datum: *2-6-14*