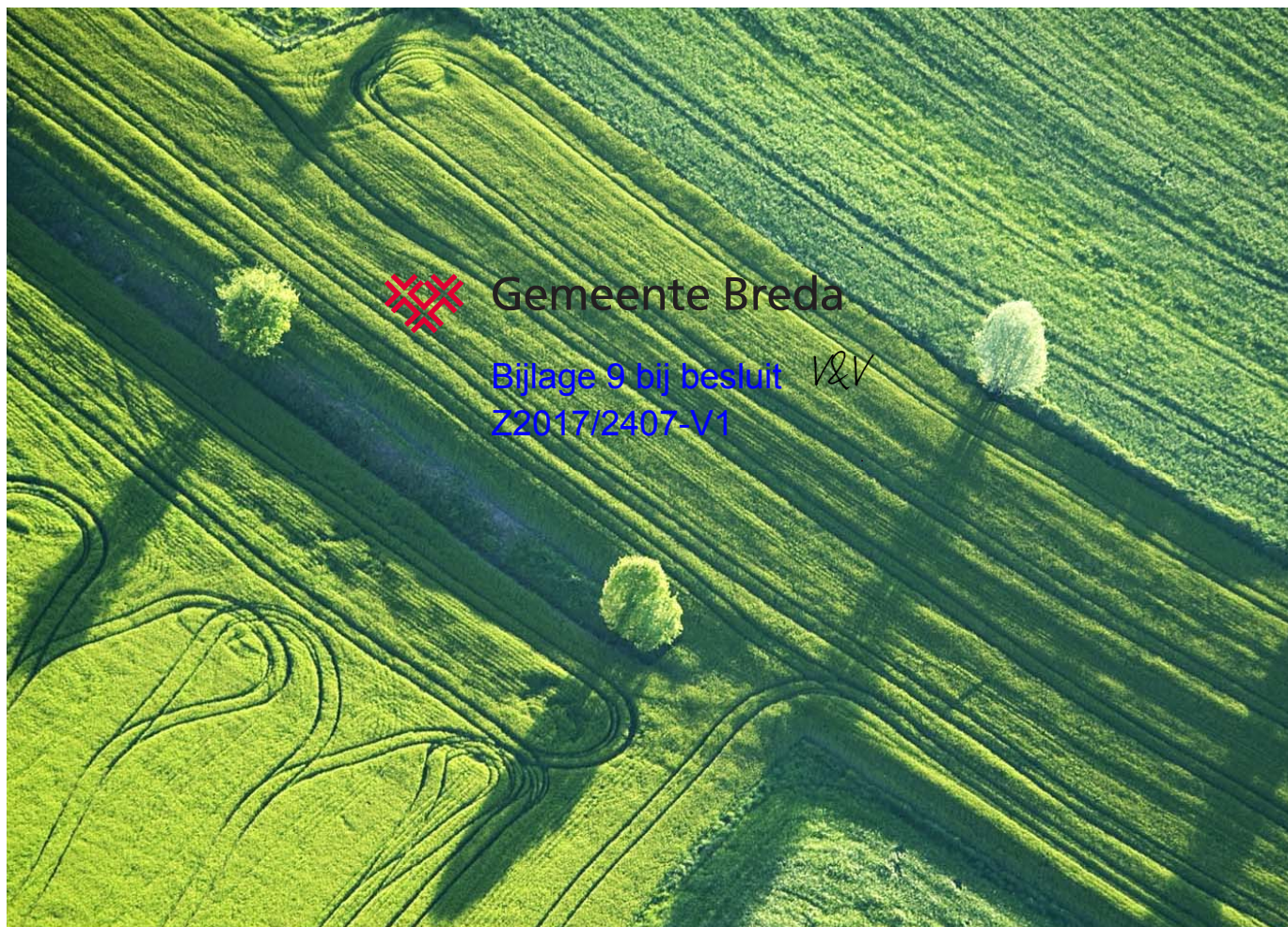




Shell Nederland Verkoopmaatschappij bv

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK

NL4003- HAZELDONK 6470 TE BREDA

PROJECTNUMMER: 511526.001(00)

OKTOBER 2012

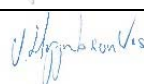


**EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK
SHELL STATION STD BREDA
NL4003 HAZELDONK 6470 TE BREDA**

rapportnummer : **511526.001(00)**

opgesteld voor : **Shell Nederland Verkoopmaatschappij B.V.**
Postbus 1222
3000 BE Rotterdam
De heer Titus F.M. de Ruijter

opgesteld door : **RSK-EMN**
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
+31 (0)180463330

Rapportstatus	Definitief		
Functie	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Marc Drent		5 oktober 2012
Projectcoördinator	Victor Hoppenbrouwers		5 oktober 2012
Technisch verantwoordelijke	Marc Drent		5 oktober 2012
Kwaliteitsverantwoordelijke	Victor Hoppenbrouwers		5 oktober 2012

This report is not to be used for contractual or engineering purposes unless the above is signed where indicated by the project manager and technical and quality reviewers of the report, and the report is designated FINAL.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK EMN. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van Shell Nederland Verkoopmaatschappij B.V. is strikt verboden.

OKTOBER 2012

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK

SHELLSTATION STD Breda HAZELDONK 6470 TE BREDA



Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Shell Nederland Verkoopmaatschappij
Postbus 1222
3000 BE Rotterdam

rapportnummer:
511526.001(00)

rapportagedatum:
15 november 2012

status rapport:
Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel	5
1.3	Kwaliteit	5
1.4	Onafhankelijkheid	5
2	Algemene gegevens onderzoeklocatie	6
2.1	Ligging en inrichting locatie	6
2.2	Historie	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Conclusies vooronderzoek	7
3	Veldonderzoek	8
3.1	Algemene gegevens uitgevoerde werkzaamheden	8
3.2	Grondboringen en peilbuizen	8
3.3	Geanalyseerde monsters	9
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Bodemopbouw	10
4.2	Analyseresultaten	10
5	Samenvatting en conclusies	13
6	Betrouwbaarheid onderzoek	14

Bijlagen:

- 1 regionale ligging
 - 2 situatietekening
 - 3 boorstaten
 - 4 analysecertificaten
- grond**
grondwater

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit eindsituatie bodemonderzoek betreft het Shell station STD Breda aan de Hazeldonk 6470 te Breda (Shell objectnummer NL4003). Het bodemonderzoek is uitgevoerd door RSK-EMN in opdracht van Shell Nederland Verkoopmaatschappij B.V. (Shell). De werkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de 'Shell Standard Global Environmental Site Investigation Services'.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de beëindiging van de activiteiten door Shell op deze locatie. Hierbij wordt de milieuhygiënische bodemkwaliteit en daarmee de invloed van de activiteiten zoals ze plaatsvonden vastgesteld en beschreven. Het doel van onderhavig bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en bepalen of er op basis hiervan acties moeten worden ondernomen.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740 (januari 2009). Tevens is rekening gehouden met de richtlijnen voor Verkennend Onderzoek Tankstations (VOT) zoals omschreven in de handleiding bodemsanering tankstations (juni 1995).

1.3 Kwaliteit

RSK-EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en/of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. RSK-EMN is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol te Hoogvliet-Rotterdam.

Toch wijst RSK-EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK-EMN heeft geen grond in eigendom. RSK-EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Aan het geven van de opdracht voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan niet worden afgeleid dat Shell de aansprakelijkheid aanvaardt voor de hierbij eventueel geconstateerde bodemverontreiniging.

2 Algemene gegevens onderzoeklocatie

2.1 Ligging en inrichting locatie

Het Shell-tankstation 'STD Breda' is gelegen aan de Hazeldonk 6470 te Breda. De onderzoekslocatie omvat de bodem ter plaatse van de onderdelen van de brandstofinstallatie op de locatie. De huidige brandstofinstallatie omvat:

- een cluster ondergrondse tanks van in totaal 70 m³ (met 2 dieseltanks (2 x 30 m³) en een rode gasolietank (10 m³);
- vloeistofdichte vloer van beton met 2 dubbele brandstofafleverpunten en de vulpunten
- vloeistofdichte vloer van beton met één dubbel brandstofafleverpunt;
- ontluichtingspunten van de tanks;
- het leidingwerk behorend bij de ondergrondse tanks en afleverpunten;
- één oliebenzine afscheider (OBAS).

2.2 Historie

Het station is in 1991 opgericht. In 1995 is in opdracht van Verstappen BV een bodemonderzoek uitgevoerd (Tritium advies, project 9506501, 4 augustus 1995). Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van twee 30 m³ tanks, waarvan één recentelijk was geïnstalleerd. In 1997 is een renovatie van de dieselpompen uitgevoerd (Gabo BV, W228eo1 van 25 september 1997, waarbij ca. 10 m³ grond is ontgraven (tot 1,25 m-mv). Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven. In 2003 is een afperkend onderzoek uitgevoerd (Oranjewoud, rapport 8821-130430-LC33 van 16 juni 2003). Aanleiding was het in 2002 aangetroffen verhoogde gehalte minerale olie ten westen van de vloeistofdichte bestrating.

Zintuiglijk en analytisch zijn in 1995 geen verontreinigingen aangetroffen ter plaatse van de twee ondergrondse tanks. In 1997 zijn plaatselijk zwakke tot matige oliewater reacties waargenomen, welke resulteerden in licht verhoogde PAK, xylenen en ethylbenzeengehaltes.

In het grondwater is in 1995 een marginaal verhoogd minerale olie concentratie aangetoond (72 µg/liter) aangetoond. In 1997 zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties van brandstofcomponenten aangetroffen. Wel zijn arseen en zink licht verhoogd.

In 2008 schrijft de gemeente Breda in een brief aan de heer De Swart (10 maart 2008, 5293735 M. Kop) dat er door Oliecentrale Nederland BV drie bodemonderzoeksrapporten, drie Kiwa-rapportages van peilbuisbemonstering en een Cofize-certificaat zijn opgestuurd met betrekking tot het onbemande tankstation op het zuidelijke gedeelte van het perceel aan de Hazeldonk 6470-6478. De gemeente concludeert op basis van de aangeleverde dossiers dat de bodem ter plaatse van het tankstation niet noemenswaardig is verontreinigd.

Resultaten jaarlijks grondwateronderzoek Activiteitenbesluit

In het kader van de jaarlijkse monitoring van het grondwater wordt op de locatie 1 peilbuis bemonsterd ter ten noorden van de rode gasolietank. Het onderzoek richt zich op het voorkomen van de componenten minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX). In het laatste onderzoek (RSK-EMN, kenmerk: NL4003-12.6015.001) van 27 juli 2012 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1 m-mv (gemeten tijdens bemonstering grondwater). Voor de beschrijving van de regionale geohydrologische situatie wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bron: www.dinoloket.nl op 6 september 2012, boring B50A1040, ca. 800 m ten zuidwesten van de locatie).

Tabel 1: geohydrologische beschrijving

diepte (m mv)	afzetting	typering
0 tot 11	Zand, zwak tot sterk siltig	1 ^e watervoerend pakket
11 tot 25	Klei (met zandlagen)	Slecht doorlatende laag
25 tot 32	Zand	2 ^e watervoerend pakket

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de (historische) informatie wordt de onderzoekslocatie onderzocht op basis van de NEN5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (januari 2009) waarbij bij het onderzoek naar de onderdelen van het tankstation is onder meer rekening gehouden met de NEN5740, de onderzoeksstrategieën VEP-OO en VEP en het Verkennend onderzoek Tankstations (VOT).

Met de opzet uit de NEN 5740 waarbij rekening wordt gehouden met de verschillende onderdelen van het tankstation en wordt voldoende geanticipeerd op het verwachte verontreinigingbeeld.

3 Veldonderzoek

3.1 Algemene gegevens uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door RSK-EMN conform en onder certificaat BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" en het bijbehorende VKB protocol 2001 en 2002. In afwijking op de voorschriften in de BRL-2000 protocollen zijn de vier op 20 september 2012 geplaatste peilbuizen door de vloeistofdichte vloer direct bemonsterd. Deze peilbuizen zijn direct bemonsterd omdat ze dan direct konden worden ontmanteld (door het opvullen van de boorgaten met bentoniet) en zo geen voorkeurskanaal vormen bij een morsing / lekkage.

De resultaten van de direct bemonstering vormen een 'worst-case' – benadering van een in de bodem aanwezige bodemverontreiniging.

De chemische analyses voor grond zijn uitgevoerd door ALcontrol te Rotterdam-Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:1999. Alle analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

3.2 Grondboringen en peilbuizen

Op 22 augustus 2012, zijn op de onderzoekslocatie drieëntwintig grondboringen (B1 t/m B23) verricht tot maximaal 4,5 m-mv. Drie van de boringen (PB14, PB19 en PB22) zijn afgewerkt met een peilbuis.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heren C.B.S. Vervest, H. de Bruin, J. Meisters van RSK – EMN (certificaatnummer: K26319) en de heer R. Amatpawiro. De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Naar aanleiding van de resultaten zijn op 20 september 2012 rondom boring B23, aanvullend vier boringen geplaatst. Deze boringen zijn allemaal afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater uit deze peilbuizen is direct na plaatsing bemonsterd, de peilbuizen zijn na bemonstering gelijk verwijderd. Deze veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren H. de Bruin en R. Koerni van RSK – EMN (certificaatnummer: K26319).

Alle verrichte grondboringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Om de opgeboorde grond te onderzoeken op de aanwezigheid van oliecomponenten is gebruik gemaakt van een olie-op-water test (oliedetectie pan). Bij B22 en B23 zijn uiterste oliewater reacties waargenomen. Onder de betonnen vloer en over het algemeen ook onder de klinkers is puin of repac als funderingsmateriaal verwerkt.

Aansluitend is het opgeboorde bodemmateriaal geclassificeerd. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorlocaties wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

Op 29 augustus 2012 is het grondwater uit de drie in eerste instantie geplaatste peilbuizen en vier bestaande peilbuizen (PB I, PB II, PB IV en PB V) bemonsterd door de heer C.B.S. Vervest van RSK-EMN (certificaatnummer: K26319).

Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald en is de peilbuis gespoeld. Verder is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) bepaald. De resultaten van de bepalingen zijn weergegeven in tabel 3.

3.3 Geanalyseerde monsters

Op basis van de locaties van de grondboringen, de resultaten van de velddetectiemethoden en de resultaten van de boorprofielen zijn diverse individuele en representatieve grondmonsters geselecteerd voor laboratoriumonderzoek en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX).

De analysecertificaten van de geanalyseerde bodemmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in Bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009 (Circulaire bodemsanering 2009, stcrt- nr- 6563, 2012) en de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatcourant 247, 2007).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Op basis van de waarnemingen in het veld kan de volgende locale bodemopbouw gedefinieerd worden. Vanaf maaiveld is over het algemeen tot ca. 2 meter minus maaiveld sprake van matig fijn zand. Hieronder bevindt zich plaatselijk tot 4,5 minus maaiveld klei. Onder de betonnen vloer en over het algemeen ook onder de klinkers is puin of repac als funderingsmateriaal verwerkt.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in de navolgende tabel 2. In de tabellen wordt een overzicht gegeven van boringen, grondsoort, zintuiglijke waarnemingen, analyseresultaten en toetsingswaarden.

Tabel 2: analyseresultaten grond in mg/kg droge stof (minerale olie vluchtige aromaten)

Locatie	boring	Diepte	bodem- type ¹⁾ zintuiglijke waarnemingen ²⁾	oliewater reactie	analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)					
					parameters ³⁾					
					minerale olie	benzeen	tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen	droge Stof (%)
Leidingwerk	B1	0 - 7	Klinker	-						
		7 - 15	Z	-						
		15 - 40	Repac	-						
		40 - 130	Z, P1	-						
		130- 150	Z	-	360#	<d	<d	<d	<d	81,1
	B3	0 - 7	Klinker	-						
		7 - 15	Z	-						
		15 - 40	Puinfundering	-						
		40 - 100	Z	-						
		100- 150	Z, P1	-						
	B13	0 - 7	Klinker	-						
		7 - 40	Puinfundering	-						
		40 - 100	Z, P1	-						
		100- 150	Z	-						
	B17	0 - 7	Klinker	-						
		7 - 50	Z, P1	-						
		50 - 80	Z	-	<d	<d	<d	<d	<d	87,5
		80 - 150	K	-						
	B18	0 - 10	Grind	-						
		10 - 50	Z, P1	-						
		50 - 80	Z	-						
		80 - 150	K	-						
Tankcluster	B2	0 - 7	Klinker	-						
		7 - 15	Z	-						
		15 - 40	Repac	-						
		40 - 80	Z, P1	-						
		80 - 210	Z	-						
	B8	210- 450	K	-						
		0 - 24	Beton	-						
		24 - 50	Puinfundering	-						
		50 - 400	Z	-	<d	<d	<d	<d	<d	83,3
		400- 450	Z	-						
	B14	0 - 7	Klinker	-						
		7 - 20	Z	-						
		20 - 60	Puinfundering	-						
		60 - 80	Z	-						
		80 - 100	Z	-	<d	<d	<d	<d	<d	86,5
	B15	100- 270	Z	-						
		270- 450	K	-						
		0 - 7	Klinker	-						
		7 - 20	Z	-						
		20 - 60	Puinfundering	-						
	B16	60 - 100	Z, P1	-						
		100- 170	K	-						
		170- 200	Z	-						
		200- 450	K	-						
		0 - 7	Klinker	-						
	B19	7 - 80	Puinfundering	-						
		80 - 250	Z	-						
		250- 400	K	-						
		400- 450	K	-	<d	<d	<d	<d	<d	73,9
		0 - 7	Klinker	-						
		7 - 20	Z	-						
		20 - 60	Puinfundering	-						
		60 - 100	Z	-						

Tabel 2: analyseresultaten grond in mg/kg droge stof (minerale olie vluchtige aromaten)

Locatie	boring	Diepte	bodem- type ¹⁾ zintuiglijke waarnemingen ²⁾	oliewater reactie	analyseresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds)								
					parameters ³⁾								
					minerale olie	benzeen	tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen	droge Stof (%)			
		100- 180 180- 200 200- 230 230- 450	K Z Z K	- - - -	<d	<d	<d	<d	<d	80,6			
Tankontluchting	B4	0 - 7 7 - 50 50 - 100	Klinker Puinfundering Z	- - -	<d	<d	<d	<d	<d	87,5			
	B11	0 - 10 10 - 60 60 - 90 90 - 120	Grind Z, P1 Z K	- - - -									
2 dubbele leverpunten	B5	0 - 22 22 - 60 60 - 80 80 - 100 100- 200	Beton Z, P4 Z Z Z	- - - - -	<d	<d	<d	<d	<d	60,5			
	B7	0 - 27 27 - 50 50 - 60	Beton Z, P4 Z, P4	- - -	190#	<d	<d	<d	<d	85,7			
	B9	0 - 24 24 - 50 50 - 200	Beton Repac Z	- - -	160#	<d	<d	<d	<d	87,4			
	B12	0 - 24 24 - 60 60 - 100 100- 120 120- 200	Beton Puinfundering Z Z Z Z	- - - - -	<d	<d	<d	<d	<d	84,6			
Vulpunten	B6	0 - 10 10 - 50 50 - 100	Grind Z K	- - -									
	B10	0 - 40 40 - 60 60 - 90 90 - 120	Grind Z Z K	- - - -	<d	<d	<d	<d	<d	87,6			
OBAS	B20	0 - 7 7 - 50 50 - 70 70 - 100 100- 120 120- 250	Klinker Z Z, P2 Z Z, P1 Z	- - - - - -	<d	<d	<d	<d	<d	91,6			
	B21	0 - 7 7 - 80 80 - 100 100- 190 190- 250	Klinker Z, P1 Z K Z	- - - - -	<d	<d	<d	<d	<d	83,7			
1 dubbel leverpunt	B22	0 - 27 27 - 40 40 - 60 60 - 80 80 - 100 100- 150 150- 200 200- 220	Beton Puinfundering Z Z Z Z Z Z Z	- - ++++ ++++ ++++ - - -	60 16800 150 150 150	<d <d <d <d <d	<d <d <d <d <d	<d <d <d <d <d	<d <d <d <d <d	86,7 66,4 85,0 82,9			
		B23	0 - 27 27 - 50 50 - 100 100- 120 120- 150 150- 200	Beton Puinfundering Z Z Z Z	- ++++ +++ ++ +	3100 7600 60	<d <d <d <d	<d <d <d <d	<d <d <d <d	86,1 72,2 81,2			
			B24	0 - 27 27 - 50 50 - 70 70 - 120 120- 230 230- 250	Beton Puinfundering Z, Kleikorrels Z Z K	- - - - -	80# <d	<d <d	<d <d	<d <d	87,4 84		
				B25	0 - 27 27 - 50 50 - 100 100- 220 220- 250	Beton Puinfundering Z, P1 Z K	- - - -	40#	<d	<d	<d	<d	69,5
				B26	0 - 27 27 - 50 50 - 80 80 - 200 200- 250	Beton Puinfundering Z Z K	- - - -	<d	<d	<d	<d	<d	71,2

Tabel 2: analyseresultaten grond in mg/kg droge stof (minerale olie vluchtige aromaten)

tabel 2. analyseresultaten grond in mg/kg droge stof (minerale olie, vluchtige aromaten)										
Locatie	boring	Diepte	bodem- type ¹⁾ zintuiglijke waarnemingen ²⁾	oliewater reactie	analyseresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds) parameters ³⁾					
					minerale olie	benzeen	tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen	droge Stof (%)
	B27	0 - 27 27 - 50 50 - 90 90 - 200 200- 250	Beton Puinfundering Z Z K	- - - - -	60# <d	<d <d	<d <d	<d <d	<d <d	84,9 70,6
Toetsingswaarden (bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009) (Staatscourant 67, 2009)										
Toetsingswaarde org <2%				AW I	39 1000	0,04 0,22	0,04 6,4	0,04 22	0,09 3,4	
Besluit Bodemkwaliteit Samenstellingswaarde Granza					500	1	1,25	1,25	1,25	

verklaring tabel 1:

- 1) Z = zand
K = klei
V = veen
p = puin, k = kolengruis
1 = zwakke bijmenging
2 = matige bijmenging
3 = sterke bijmenging
4 = uiterste bijmenging
- 2) - = geen oliewater reactie
+ = zwakke oliewater reactie
++ = matige oliewater reactie
+++ = sterke oliewater reactie
++++ = uiterste oliewater reactie
niet brandstofgerelateerd

Tabel 3: analyseresultaten grondwatermonsters

peilbuis	Filter- diepte (m-mv)	datum	analyseresultaten grondwater (gehalten in µg/l)					algemeen		
			totaal olie C10 - C40	Benzeen	Tolueen	Ethyl- benzeen	Xylenen (0,7 factor)	Grondwater- stand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
PB14	1,5 - 2,5	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,05	7,43	337
PB19	2,0 - 3,0	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,03	7,17	423
PB22	1,2 - 2,2	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	0,97	6,94	613
PB I (h)	1,2 - 2,2	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,05	7,46	547
PB II (h)	1,3 - 2,3	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,15	7,34	1194
PB IV (h)	1,3 - 2,3	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,06	7,43	826
PB V (h)	1,2 - 2,2	29-08-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,00	6,96	659
B24	1,5 - 2,5	21-09-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,29	6,91	984
B25	1,5 - 2,5	21-09-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,50	7,07	858
B26	1,5 - 2,5	21-09-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,19	6,71	1031
B27	1,5 - 2,5	21-09-12	<d	<d	<d	<d	<d	1,10	7,17	1030
Toetsingswaarden (bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009) (Staatscourant 67, 2009)										
Streefwaarde			50	0,2	7	4	0,2			
Tussenwaarde			325	15	504	77	35			
Interventiewaarde			600	30	1000	150	70			

(h) bestaande peilbuis

5 Samenvatting en conclusies

Ter plaatse van het tankcluster, de tankontluchtingen, de vloeistofdichte vloer met de twee dubbele afleverpompen en vulpunten, het leidingwerk en de OBAS zijn geen brandstofgerelateerde verontreinigingen aangetoond. Plaatselijk wordt wel minerale olie (ter plaatse leidingwerk en vloeistofdichte vloer met de twee dubbele afleverpunten) aangetoond (maximaal 360 mg/kg ds). Het betreft hier, op basis van de fractieverdeling en de gaschromatogrammen, evenwel geen brandstof.

Ter plaatse van de separaat gelegen vloeistofdichte vloer (met één dubbel afleverpunt) worden sterk verhoogde gehalten minerale olie (maximaal 16.800 mg/kg ds) aangetoond. Op basis van de zintuiglijke en analytische resultaten is de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal afdoende afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich globaal van 0,5 tot 1,5 m-mv en heeft een geschat volume van 15 m³.

In geen van de geanalyseerde grondwatermonsters zijn verhoogde concentraties minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Op basis van onderhavig onderzoek is de eindsituatie in voldoende mate vastgelegd. Geadviseerd wordt om de verontreiniging gelijk met de ontmanteling van het station weg te nemen. Ten behoeve van deze werkzaamheden dient een plan van aanpak te worden opgesteld en voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Breda.

6 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

RSK - EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

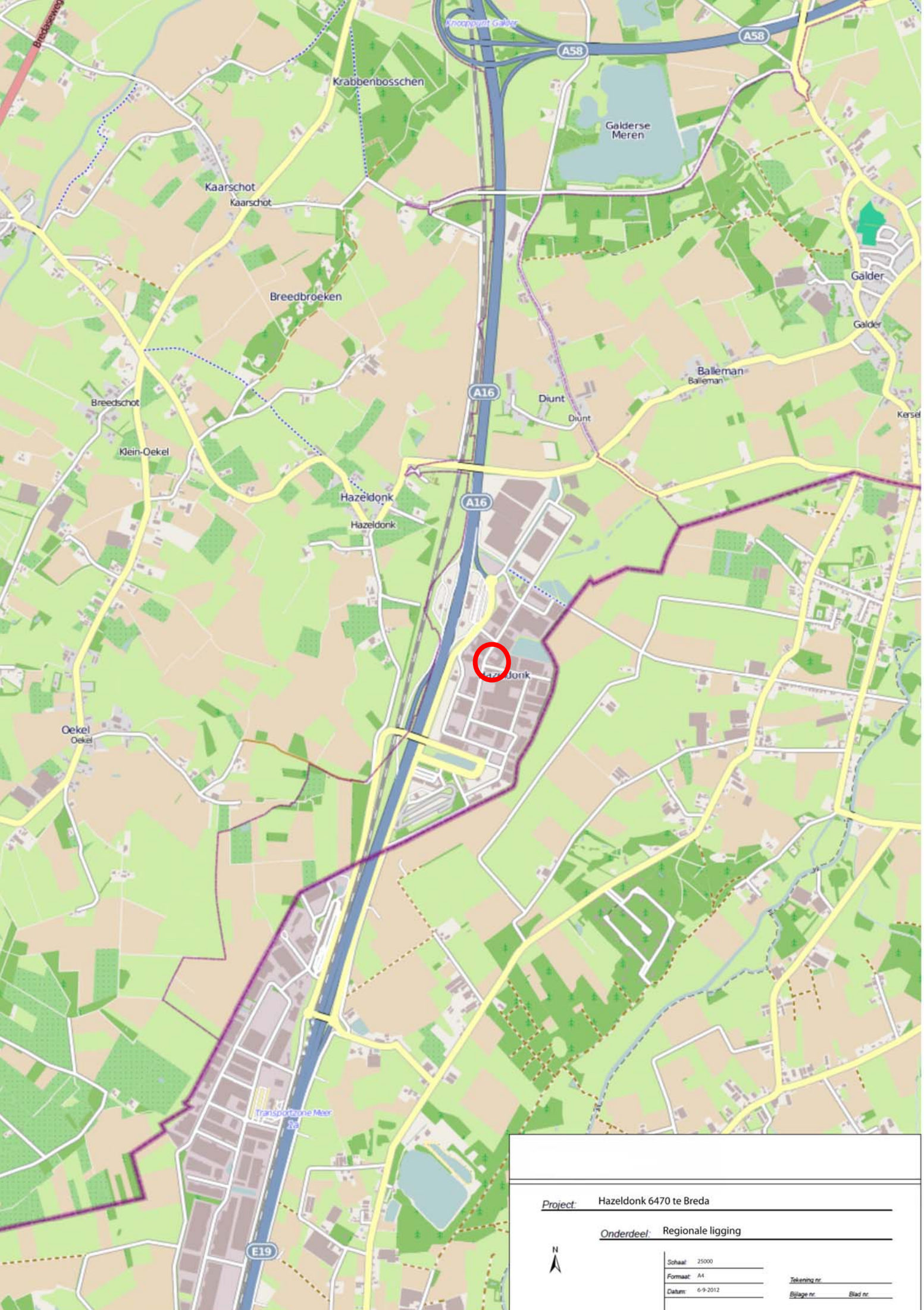
RSK - EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1

Regionale Ligging



Project: Hazeldonk 6470 te Breda

Onderdeel: Regionale ligging



Schaal: 25000

Formaat: A4

Datum: 6-9-2012

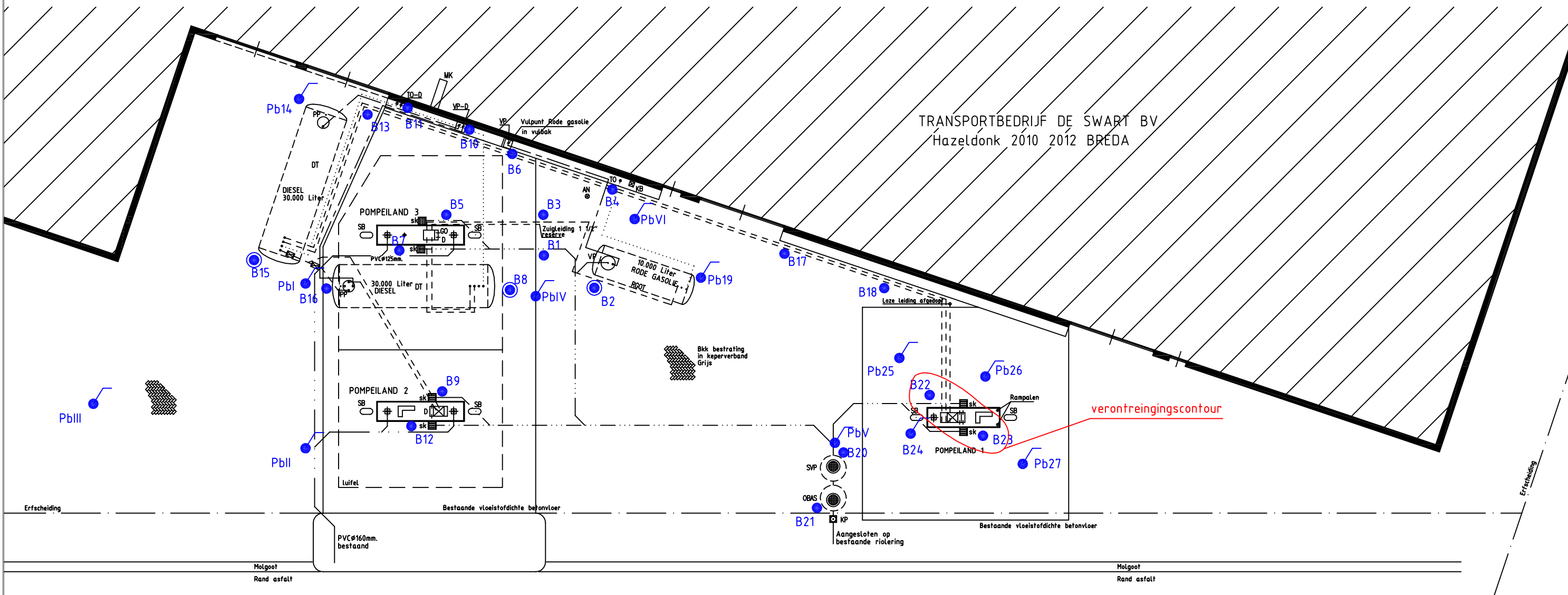
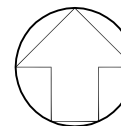
Tekening nr.

Bijlage nr.

Blad nr.

BIJLAGE 2

Situatietekening



VERKLARING

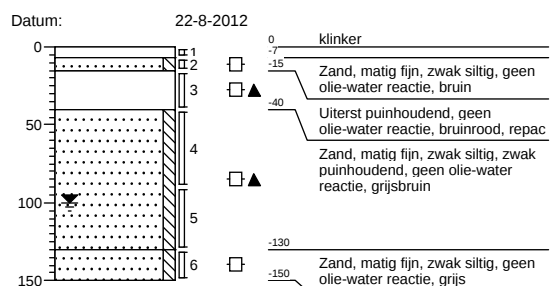
- grondboring
 - grondboring
 - grondboring met peilbuis
- 0 2 4 6 8 10

Bijlage: Situatietekening	1:200	A3
Locatie: STD Breda Hazeldonk 6470 Breda		RVE
datum: 2 oktober 2012		
projectnummer: 511526		

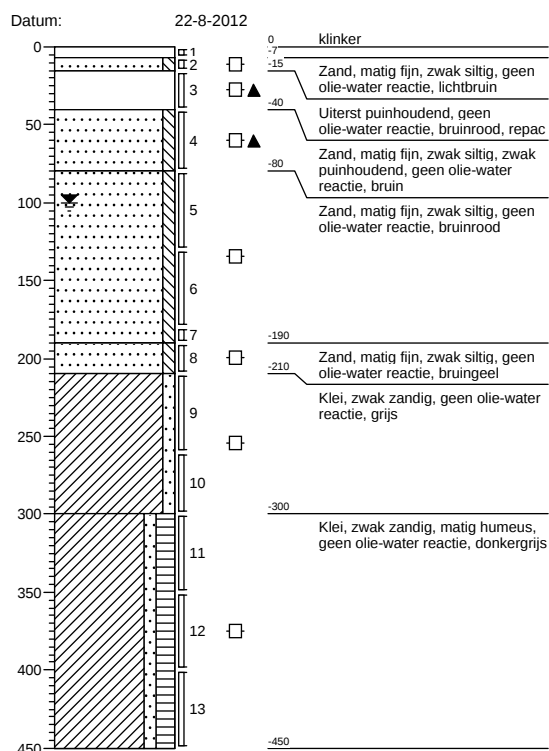
BIJLAGE 3

Boorstaten

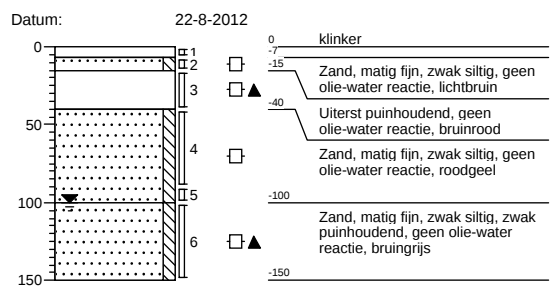
Boring: B1



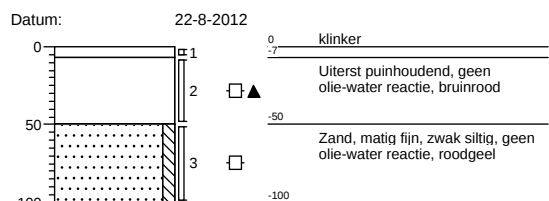
Boring: B2



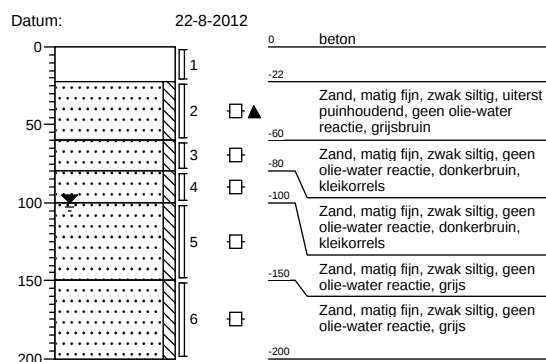
Boring: B3



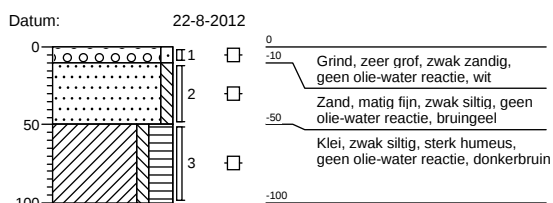
Boring: B4



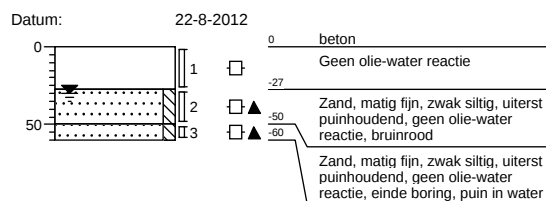
Boring: B5



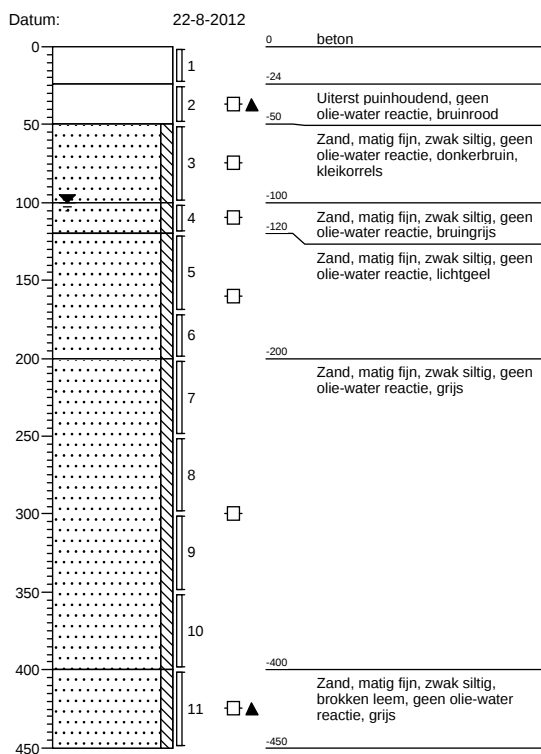
Boring: B6



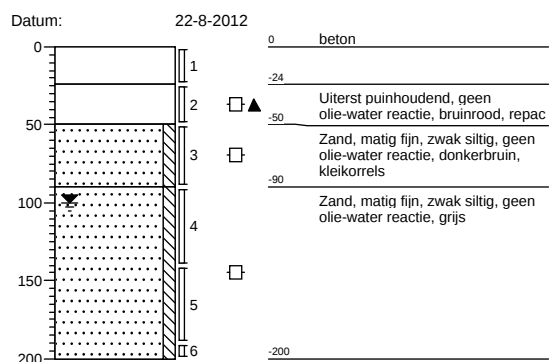
Boring: B7



Boring: B8



Boring: B9



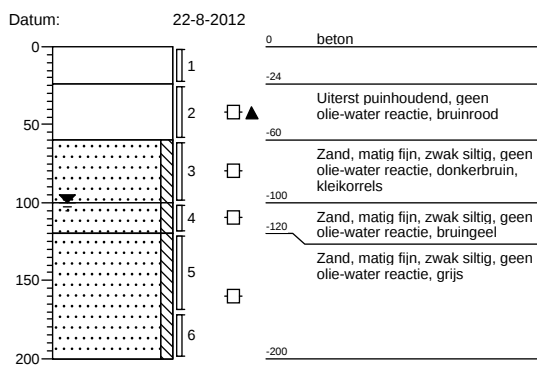
Boring: B10



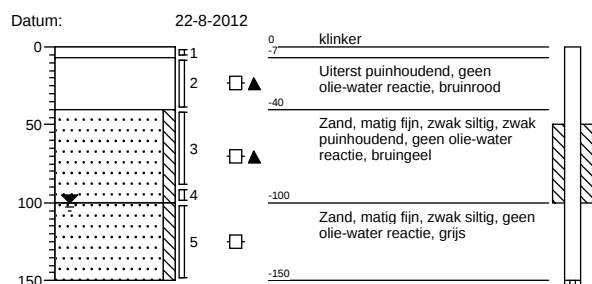
Boring: B11



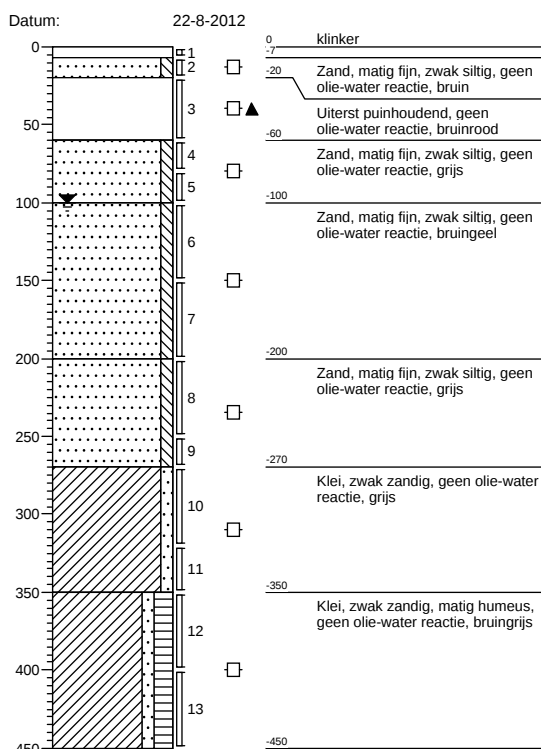
Boring: B12



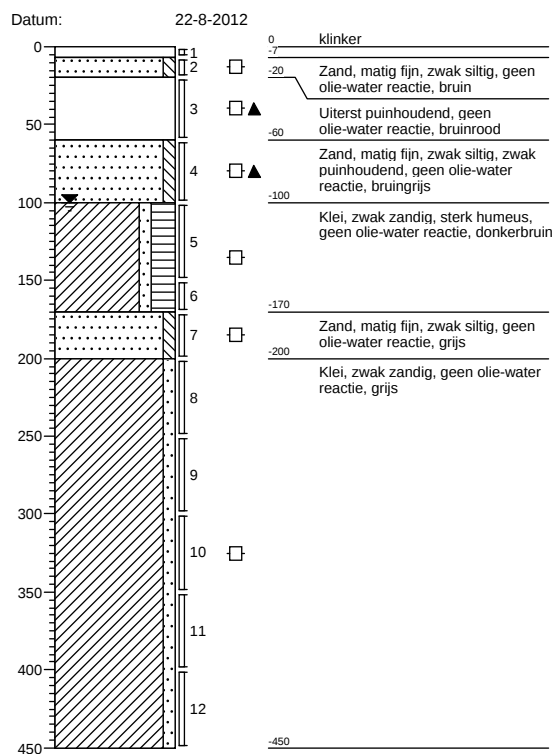
Boring: B13



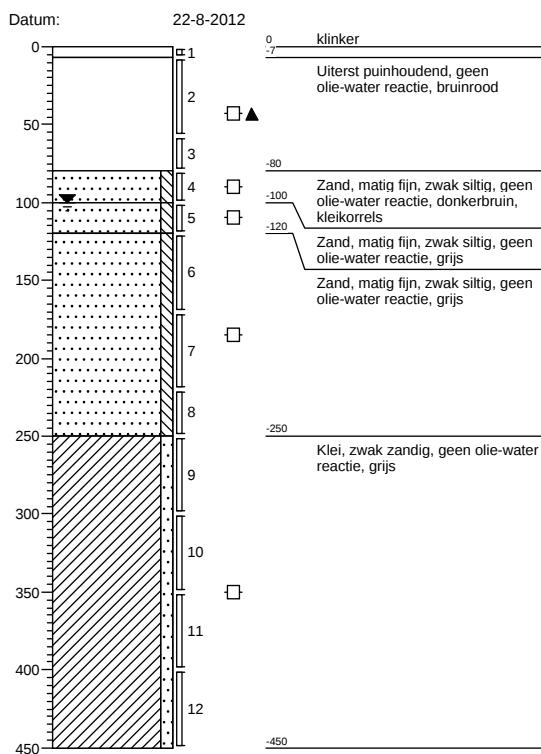
Boring: PB14



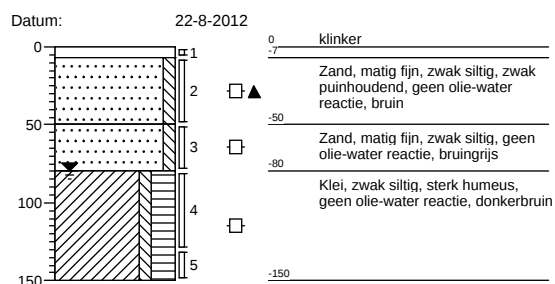
Boring: B15



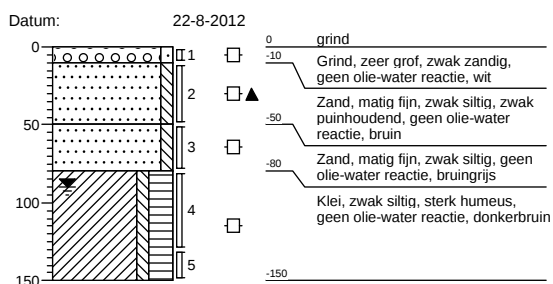
Boring: B16



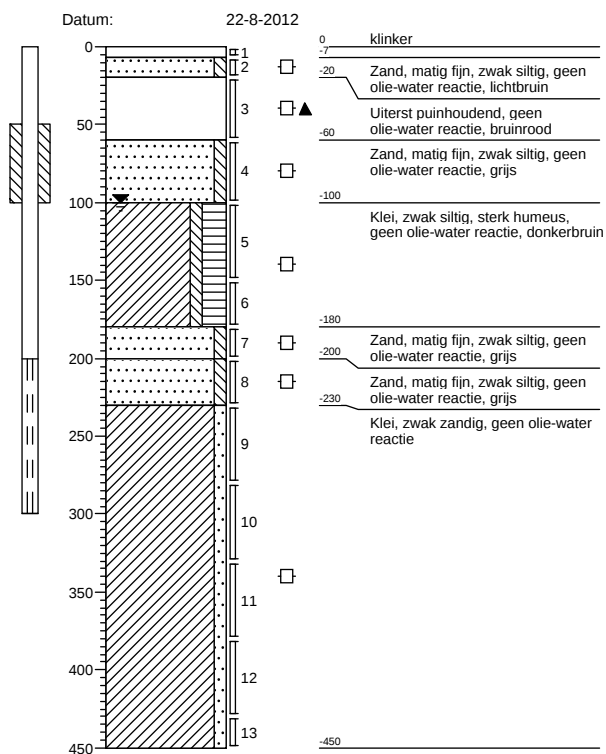
Boring: B17



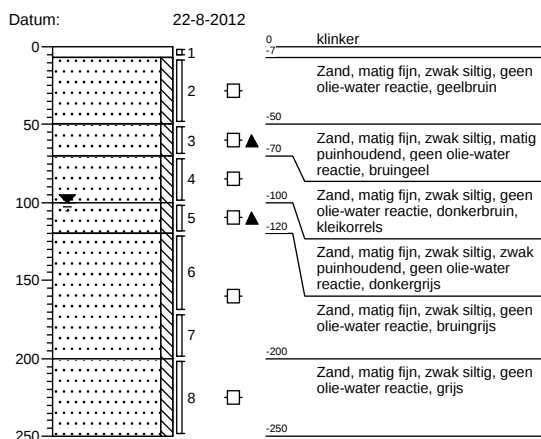
Boring: B18



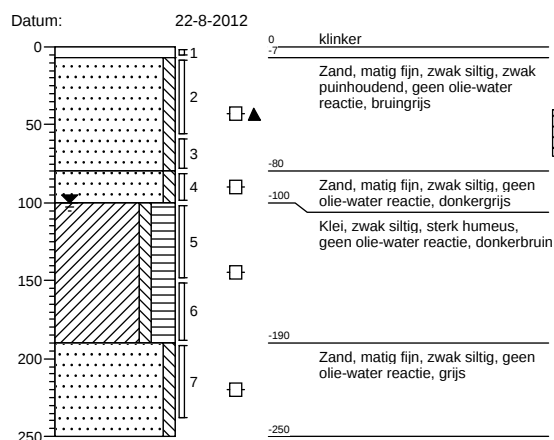
Boring: Pb19



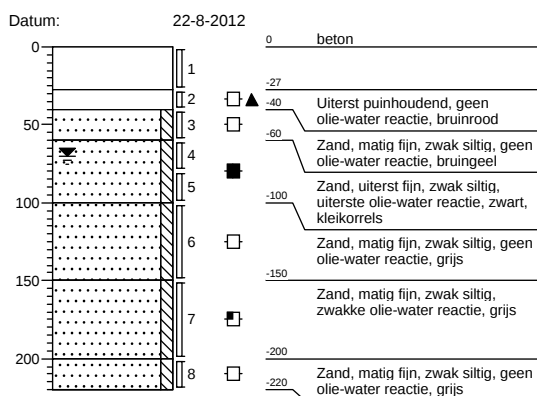
Boring: B20



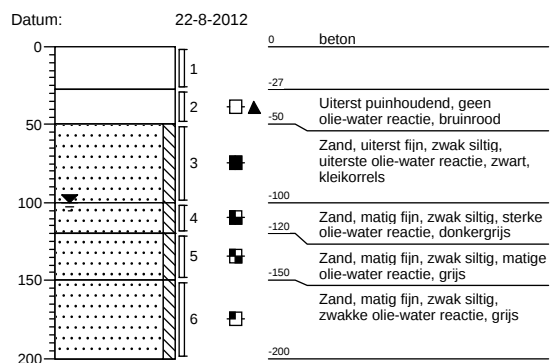
Boring: B21



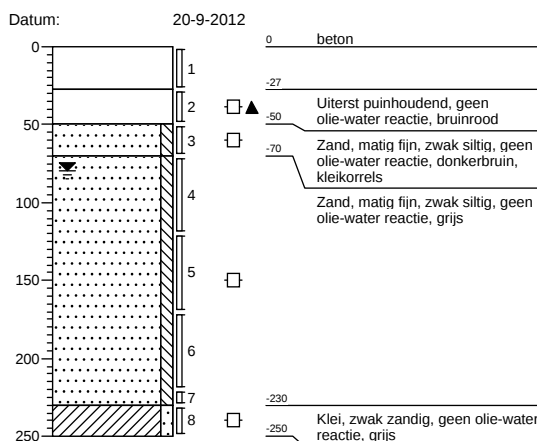
Boring: PB22



Boring: B23

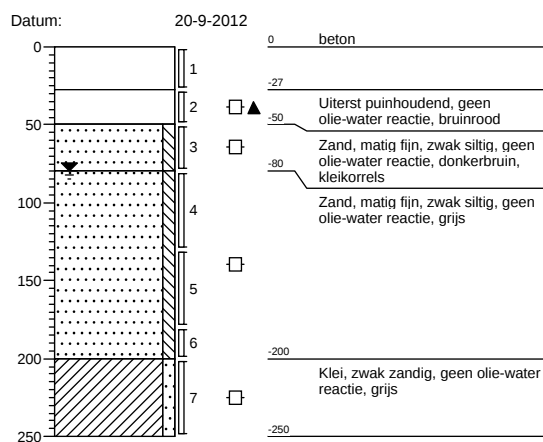
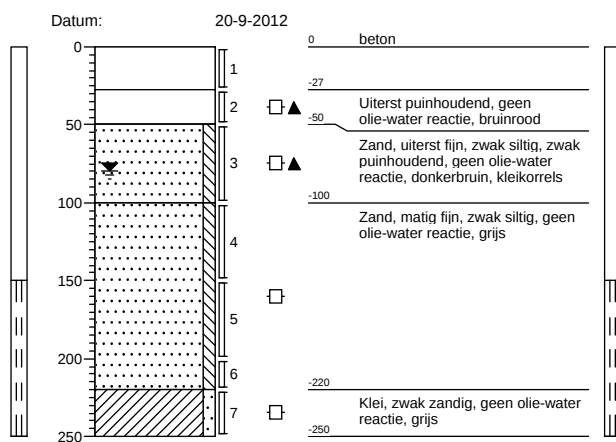


Boring: B24

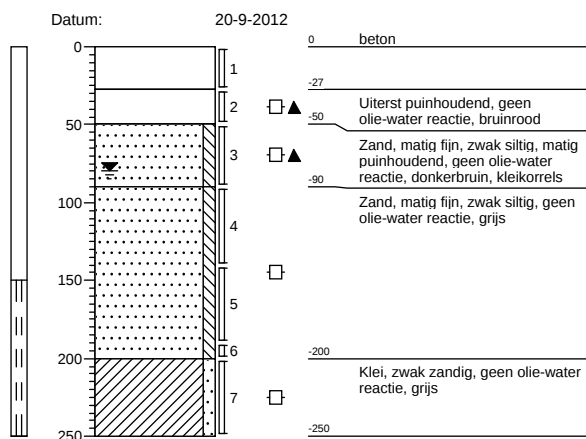


Boring: B25

Boring: B26

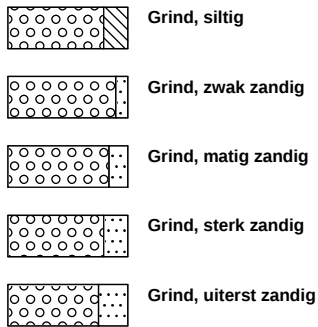


Boring: B27

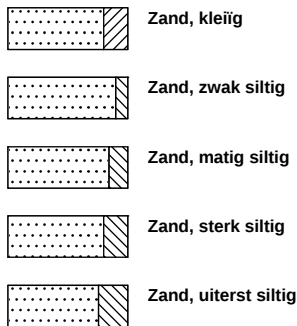


Legenda (conform NEN 5104)

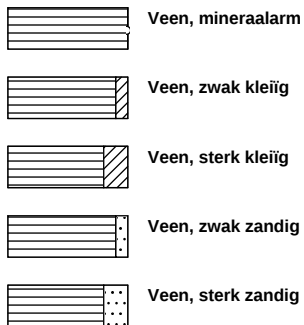
grind



zand



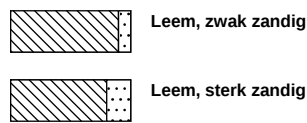
veen



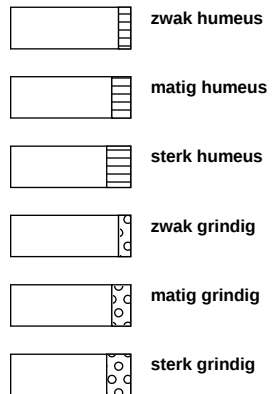
klei



leem



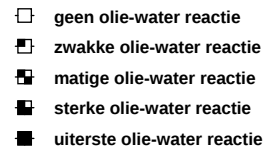
overige toevoegingen



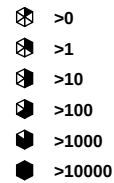
geur



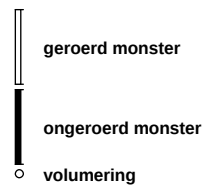
olie



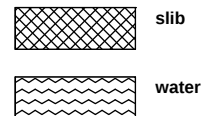
p.i.d.-waarde



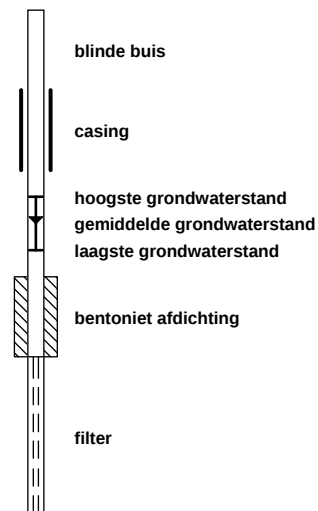
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analysecertificaten grond



Analytical report

Envirolab
V. Hoppenbrouwers
7&8 Sandpits Business Park.
Mottram Road
SK14 3AR HYDE

Page 1 of 21

Your Project name : HAZELDONK STD
Your Project number : 511526
ALcontrol report number : 11811712, version: 1

Rotterdam, 30.08.2012

Dear Mr./Mrs,

Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 511526. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol Laboratories, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

This certificate contains inclusive attachments 21 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 2 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
dry weight	wght.-%	S	81.1	87.6	84.6	73.9	87.5
amount artefacts	g	S	<1	<1	22	<1	<1
specification of artifacts	g	S	none	none	stones	none	none
organic matter	% of DM	S	<0.5	<0.5		4.1	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>							
benzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenes (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
<i>MINERAL OIL</i>							
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C22	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C22-C30	mg/kgdm		88	<5	<5	<5	<5
fraction C30-C40	mg/kgdm		270	<5	<5	<5	<5
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	360	<20	<20	<20	<20

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
001	Soil (AS3000)	B1-6 B1-6 B1 (130-150)
002	Soil (AS3000)	B10-2 B10-2 B10 (40-60)
003	Soil (AS3000)	B12-4 B12-4 B12 (100-120)
004	Soil (AS3000)	B16-12 B16-12 B16 (400-450)
005	Soil (AS3000)	B17-3 B17-3 B17 (50-80)

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 3 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample description

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 002 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 003 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 004 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 005 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |

Remarks

- | | |
|---|--|
| 1 | Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000. |
|---|--|

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 4 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010
dry weight	wght.-%	S	80.6	91.6	83.7	86.7	66.4
amount artefacts	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
specification of artifacts	g	S	none	none	none	none	none
organic matter	% of DM	S		<0.5		<0.5	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>							
benzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenes (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
<i>MINERAL OIL</i>							
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	6	1100
fraction C12-C22	mg/kgdm		<5	<5	<5	38	13600
fraction C22-C30	mg/kgdm		<5	<5	<5	14	2000
fraction C30-C40	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	100
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	<20	<20	<20	60	16800

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
006	Soil (AS3000)	B19-7 B19-7 B19 (180-200)
007	Soil (AS3000)	B20-2 B20-2 B20 (7-50)
008	Soil (AS3000)	B21-4 B21-4 B21 (80-100)
009	Soil (AS3000)	B22-3 B22-3 PB22 (40-60)
010	Soil (AS3000)	B22-4 B22-4 PB22 (60-80)

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 5 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample description

- | | | |
|-----|---|---|
| 006 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 007 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 008 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 009 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 010 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |

Remarks

- | | |
|---|--|
| 1 | Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000. |
|---|--|

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 6 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
dry weight	wght.-%	S	85.0	82.9	86.1	72.2	81.2
amount artefacts	g	S	<1	<1	93	<1	<1
specification of artifacts	g	S	none	none	stones	none	none
organic matter	% of DM	S	<0.5		2.2		
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenes (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
MINERAL OIL							
fraction C10-C12	mg/kgdm		14	<5	130	690	10
fraction C12-C22	mg/kgdm		120	<5	2500	6100	52
fraction C22-C30	mg/kgdm		14	<5	430	860	<5
fraction C30-C40	mg/kgdm		<5	<5	31	24	<5
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	150	<20	3100	7600	60

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
011	Soil (AS3000)	B22-6 B22-6 PB22 (100-150)
012	Soil (AS3000)	B22-8 B22-8 PB22 (200-220)
013	Soil (AS3000)	B23-2 B23-2 B23 (27-50)
014	Soil (AS3000)	B23-3 B23-3 B23 (50-100)
015	Soil (AS3000)	B23-5 B23-5 B23 (120-150)

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 7 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample description

- 011 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.
- 012 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.
- 013 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.
* After taking sub-samples for the determination of soil characteristics (dry matter and any organic matter, clay and pH CaCl₂), and any sub-samples for volatile compounds (BTEX, volatile halogens, cyanides), was not 140 grams left for the sample pretreatment for the other parameters. Therefore, less than 140 grams was prepared for these parameters.
- 014 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.
- 015 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.

Remarks

- 1 Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000.

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 8 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
dry weight	wght.-%	S	87.5	60.5	85.7	83.3	87.4
amount artefacts	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
specification of artifacts	g	S	none	none	none	none	none
organic matter	% of DM	S		<0.5			2.7
<i>VOLATILE AROMATICS</i>							
benzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenes (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
<i>MINERAL OIL</i>							
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	8
fraction C12-C22	mg/kgdm		<5	<5	20	<5	26
fraction C22-C30	mg/kgdm		<5	<5	65	<5	68
fraction C30-C40	mg/kgdm		<5	<5	100	<5	55
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	<20	<20	190	<20	160

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
016	Soil (AS3000)	B4-3 B4-3 B4 (50-100)
017	Soil (AS3000)	B5-4 B5-4 B5 (80-100)
018	Soil (AS3000)	B7-2 B7-2 B7 (27-50)
019	Soil (AS3000)	B8-11 B8-11 B8 (400-450)
020	Soil (AS3000)	B9-2 B9-2 B9 (24-50)

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 9 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample description

- | | | |
|-----|---|---|
| 016 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 017 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 018 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 019 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 020 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |

Remarks

- | | |
|---|--|
| 1 | Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000. |
|---|--|

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 10 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Analysis	Unit	Q	021
----------	------	---	-----

dry weight	wght.-%	S	86.5
amount artefacts	g	S	<1
specification of artifacts	g	S	none

organic matter	% of DM	S	<0.5
----------------	---------	---	------

VOLATILE AROMATICS

benzene	mg/kgdm	S	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1
xylene (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾

MINERAL OIL

fraction C10-C12	mg/kgdm		<5
fraction C12-C22	mg/kgdm		<5
fraction C22-C30	mg/kgdm		<5
fraction C30-C40	mg/kgdm		<5
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	<20

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
021	Soil (AS3000)	PB14-5 PB14-5 PB14 (80-100)

Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 11 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample description

021 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.

Remarks

1 Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000.

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 12 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil (AS3000)	Equal to NEN-ISO 11465, AS3010-2
amount artefacts	Soil (AS3000)	Conform AS3000,NEN 5709
specification of artifacts	Soil (AS3000)	Ditto
organic matter	Soil (AS3000)	According to AS3010-3, equivalent to NEN 5754
benzene	Soil (AS3000)	In conformity with AS3030-1
toluene	Soil (AS3000)	Ditto
ethylbenzene	Soil (AS3000)	Ditto
o-xylene	Soil (AS3000)	Ditto
p- and m-xylene	Soil (AS3000)	Ditto
xylenes (0.7 factor)	Soil (AS3000)	Ditto
total oil C10 - C40	Soil (AS3000)	In conformity with AS3010-7

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	L2047218	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
002	Y3861078	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
003	L2047213	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
004	Y3906782	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
005	L2047208	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
006	L2047207	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
007	Y3907189	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
008	L2047205	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
009	Y3906995	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
010	L2047204	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
011	Y3906983	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
012	L2047203	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
013	Y3907046	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
014	Y3907048	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
015	Y3906991	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
016	Y3826643	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
017	L2047216	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
018	L2047215	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
019	Y3828244	22.08.2012	22.08.2012	ALC201
020	L2047214	22.08.2012	22.08.2012	ALC211
021	L2047211	22.08.2012	22.08.2012	ALC211

Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 13 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

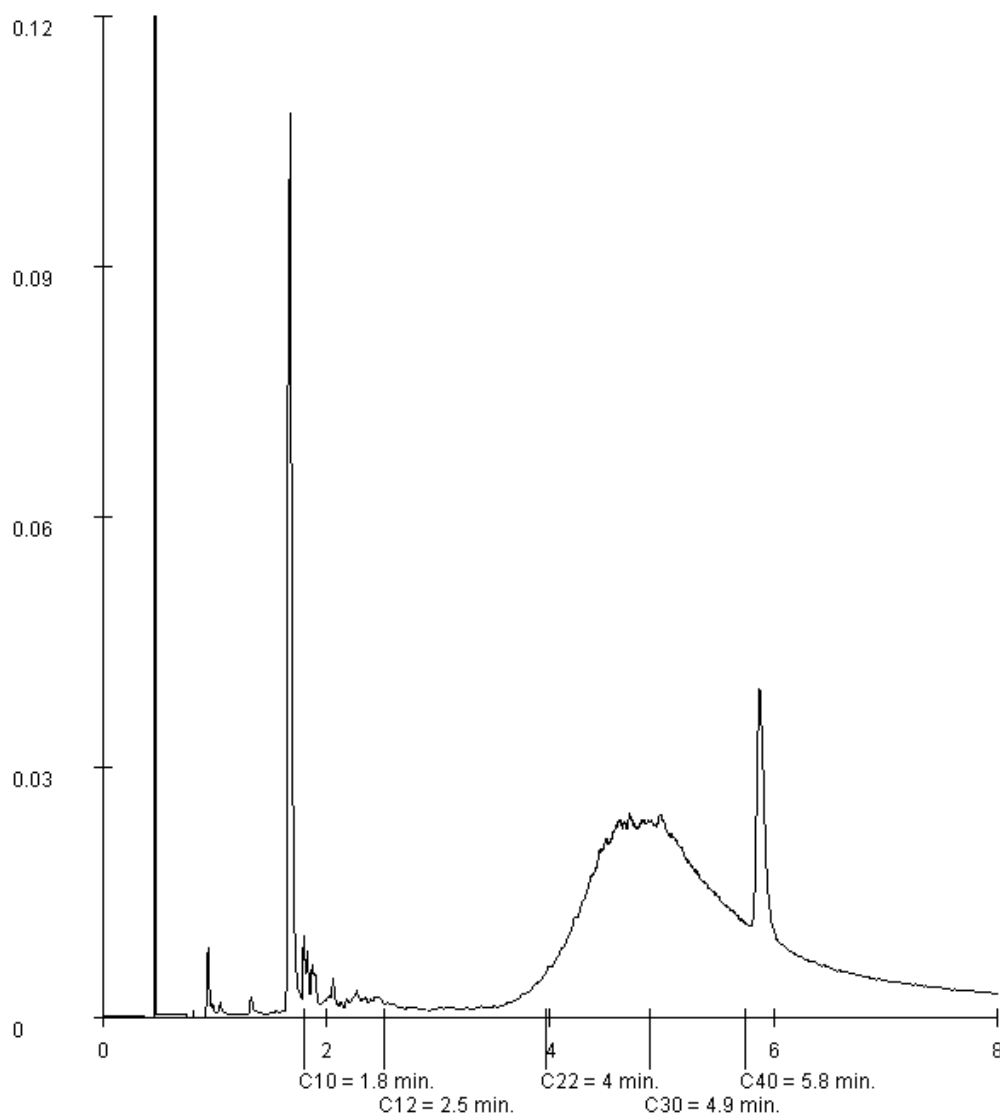
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 001
Sample description B1-6B1-6 B1 (130-150)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 14 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

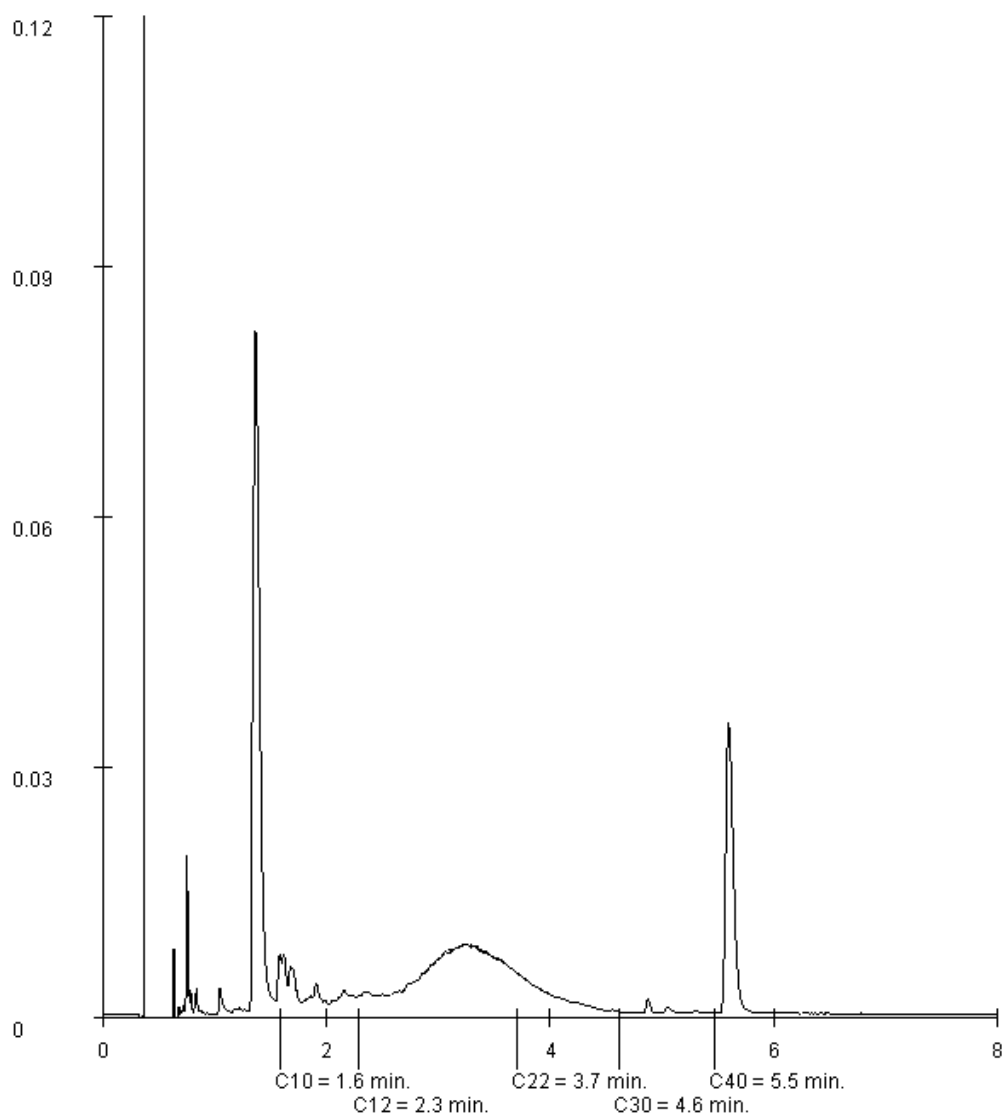
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 009
Sample description B22-3B22-3 PB22 (40-60)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 15 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

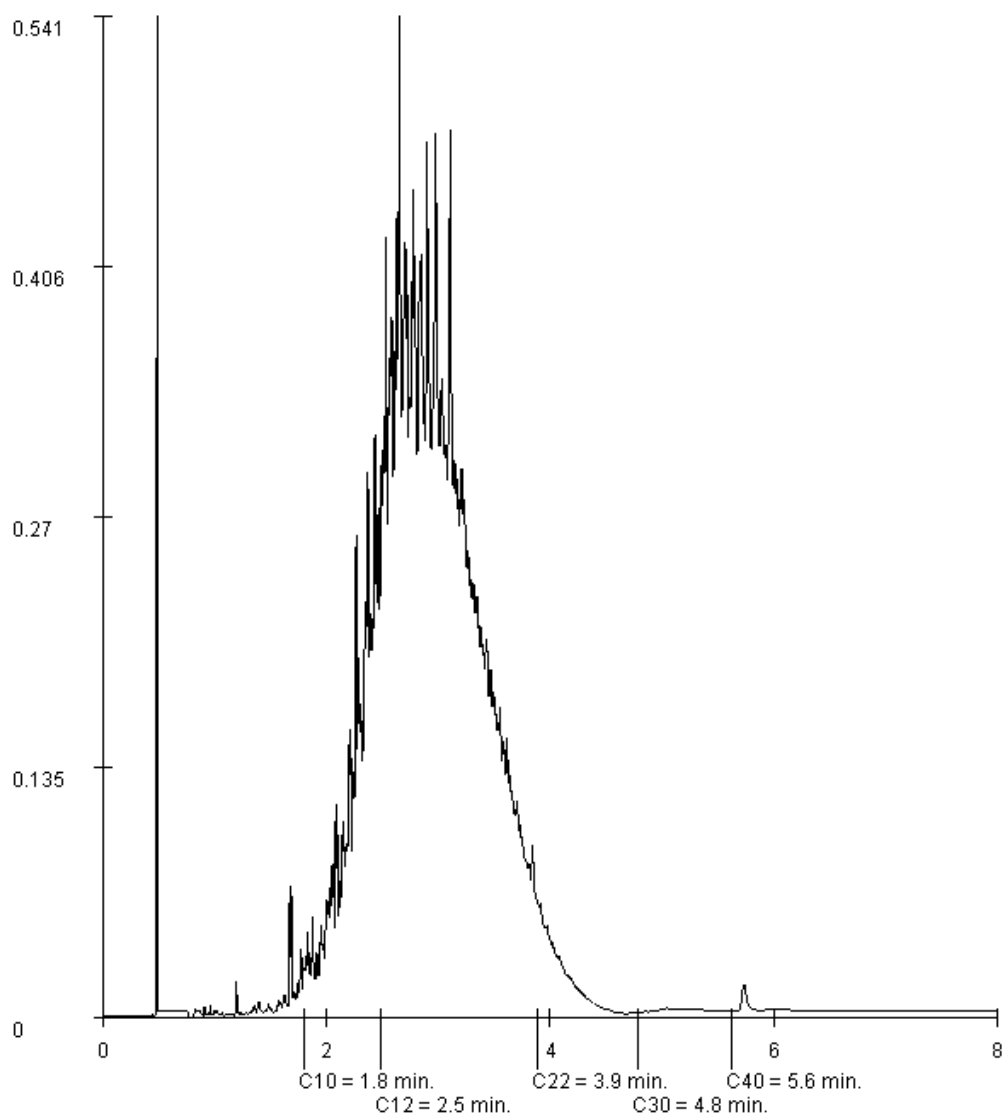
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 010
Sample description B22-4B22-4 PB22 (60-80)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 16 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

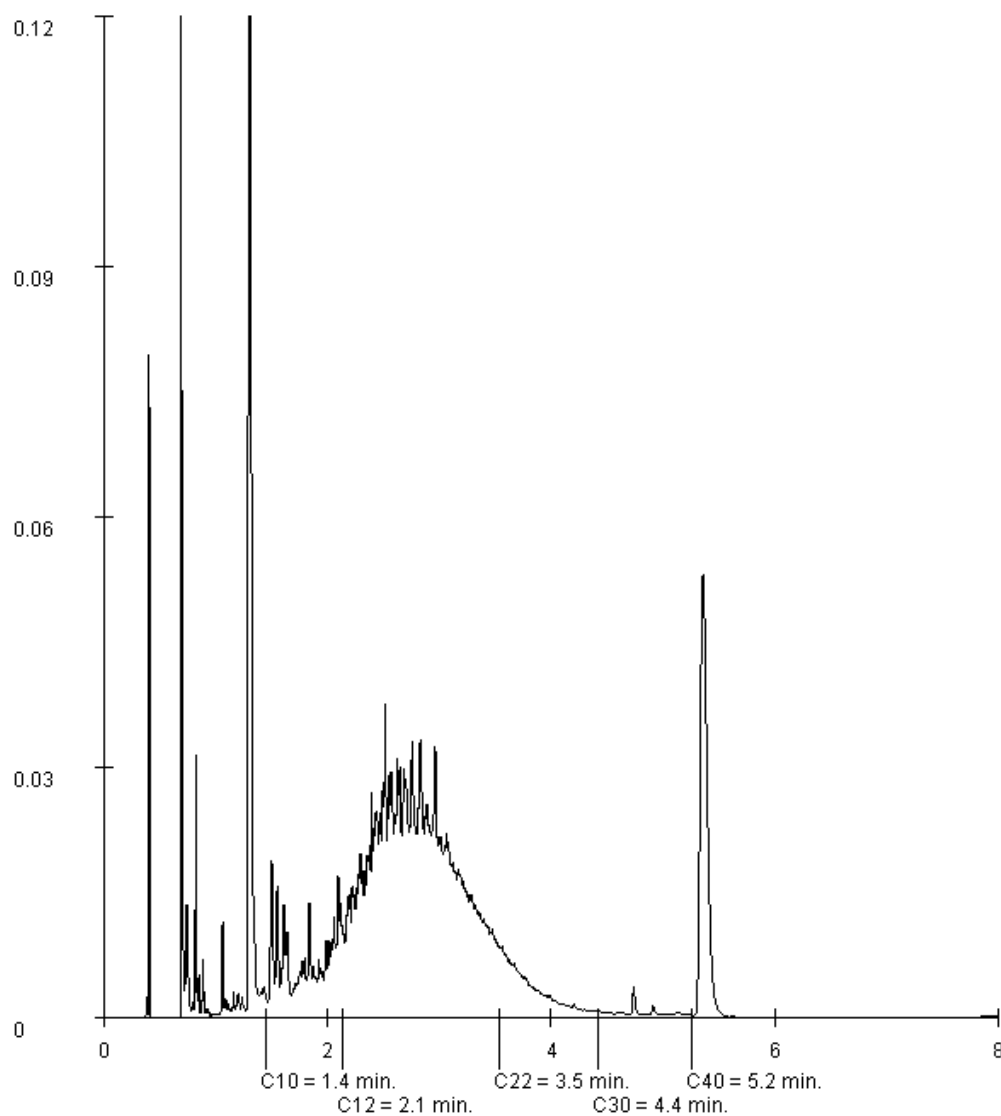
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 011
Sample description B22-6B22-6 PB22 (100-150)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 17 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

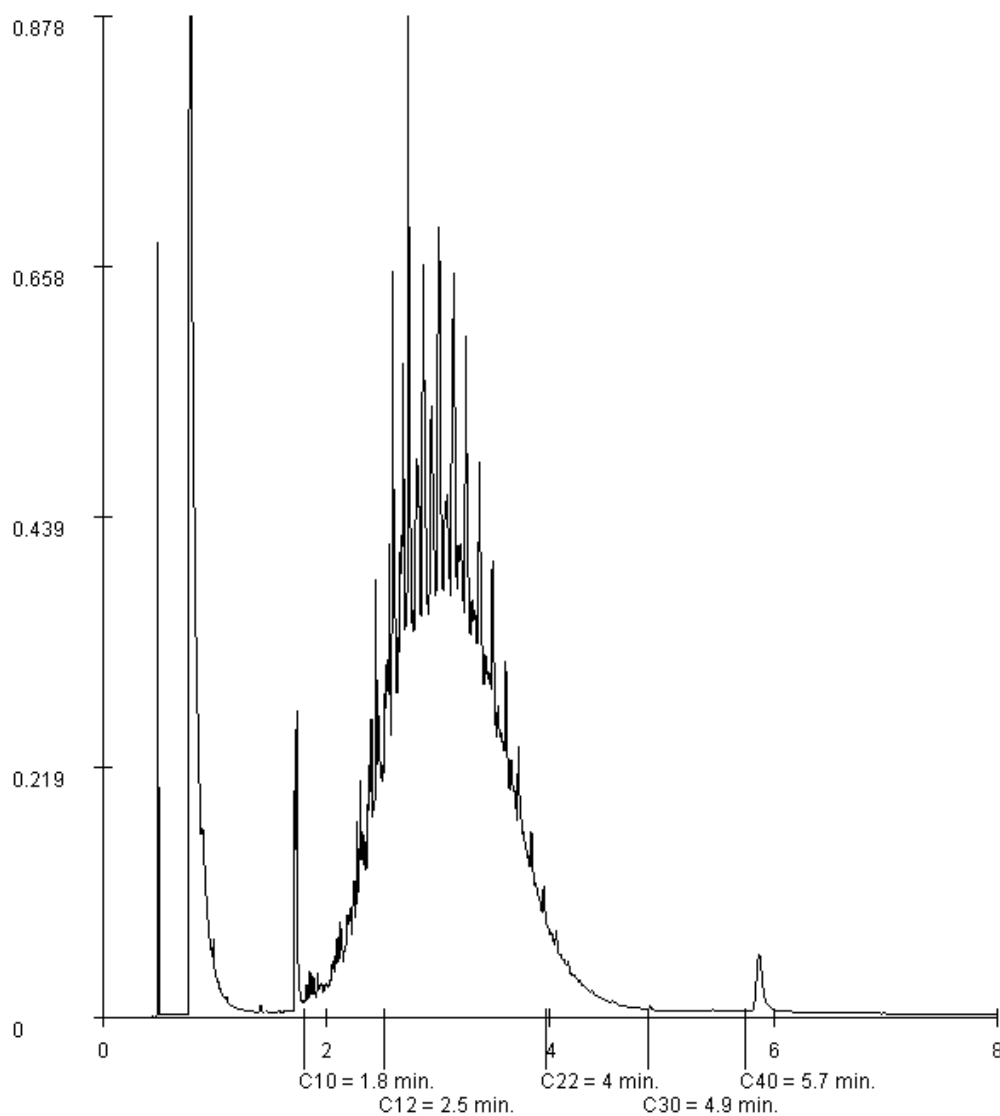
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 013
Sample description B23-2B23-2 B23 (27-50)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 18 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

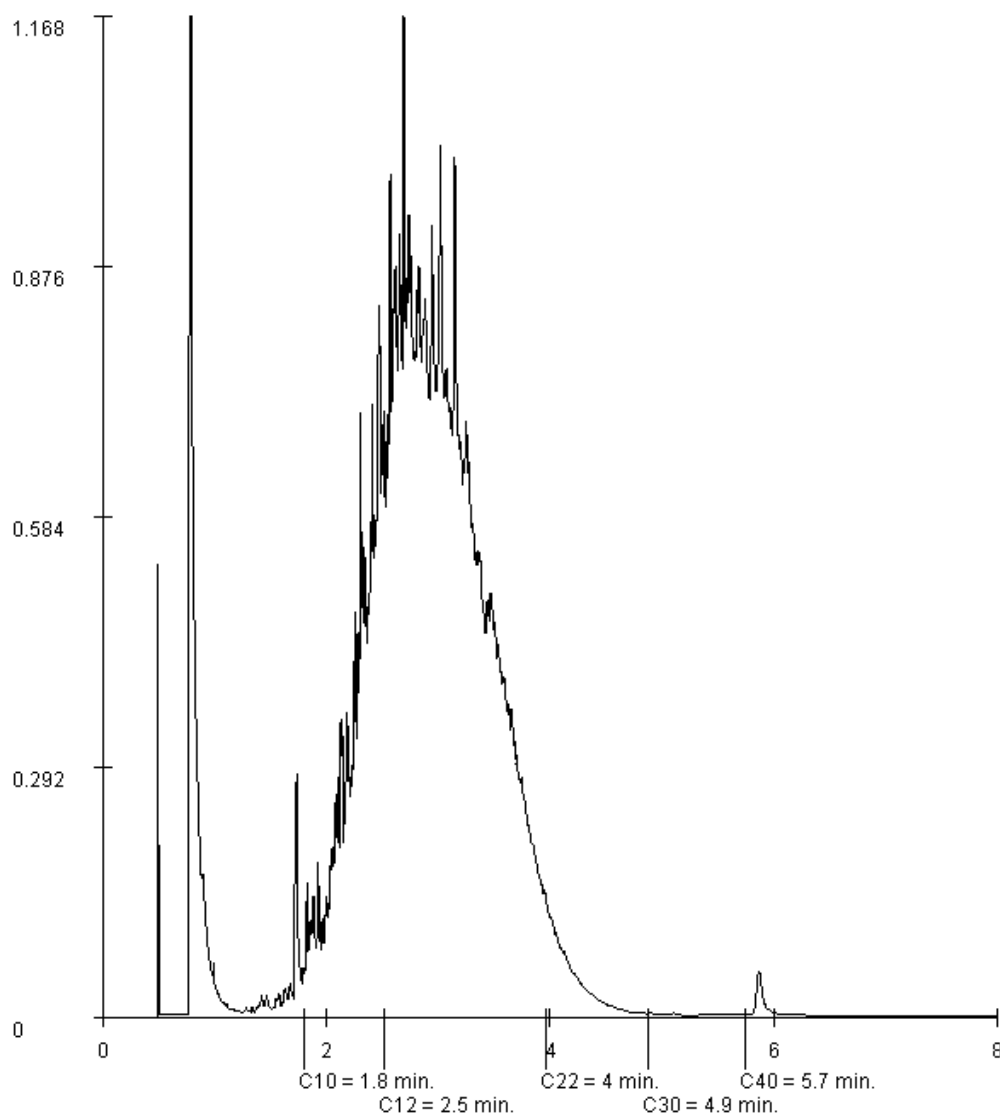
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 014
Sample description B23-3B23-3 B23 (50-100)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 19 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

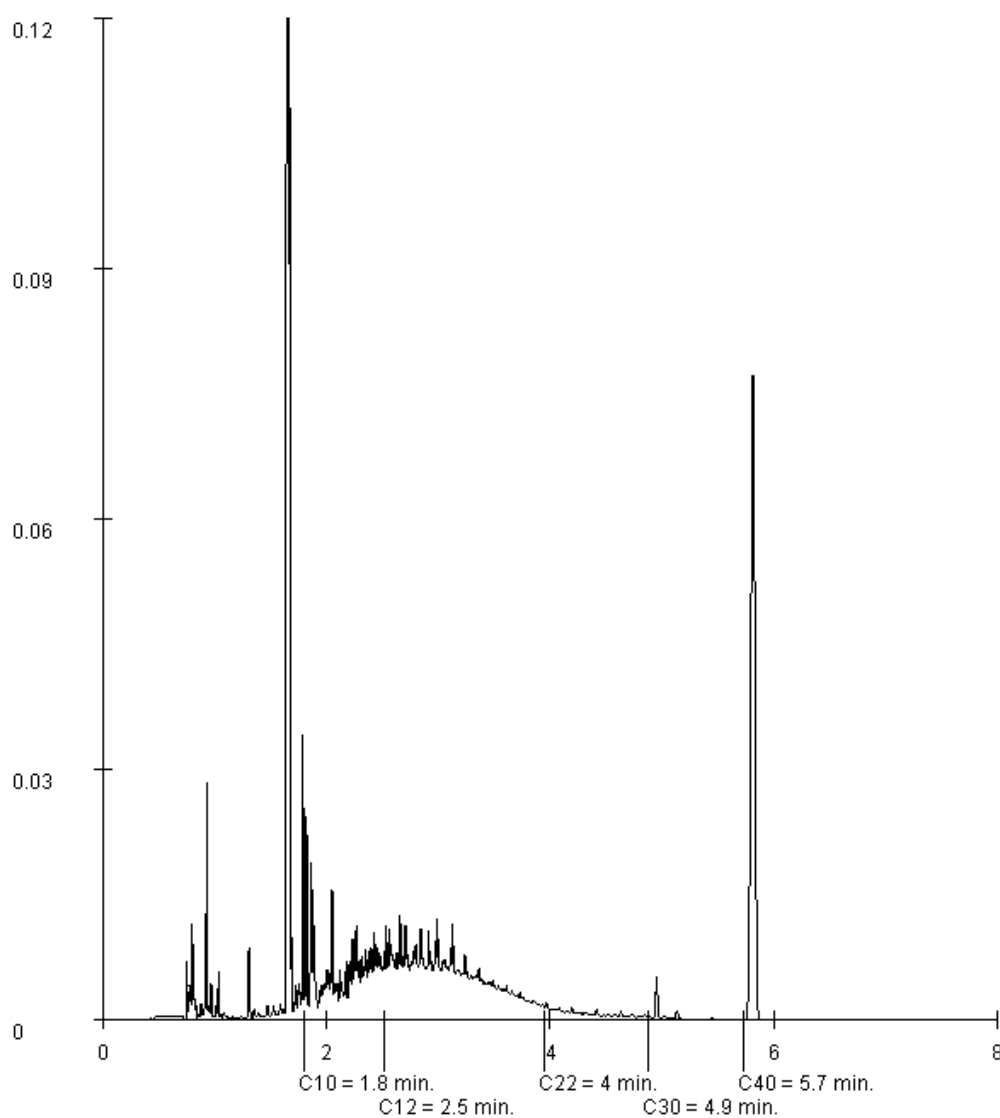
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 015
Sample description B23-5B23-5 B23 (120-150)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 20 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

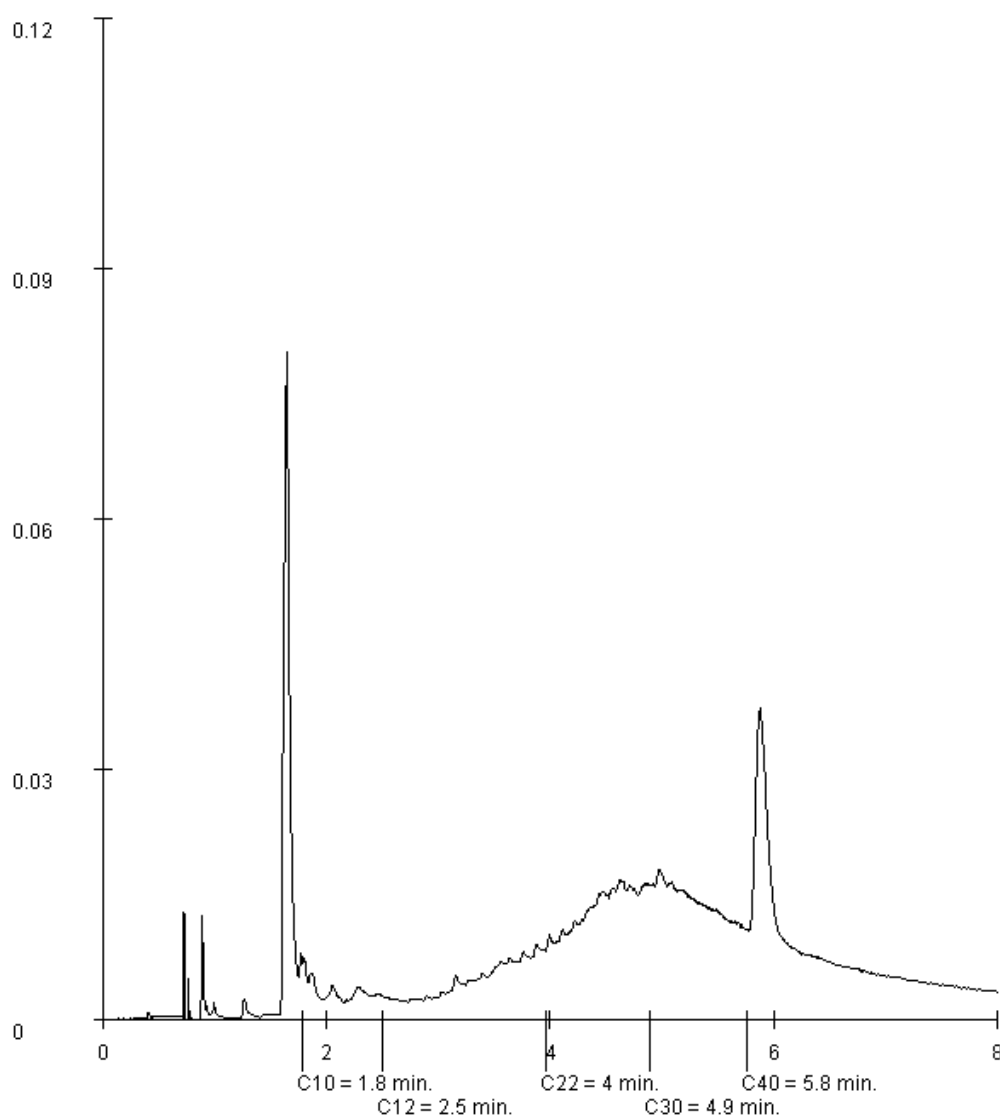
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 018
Sample description B7-2B7-2 B7 (27-50)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 21 of 21

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11811712 - 1

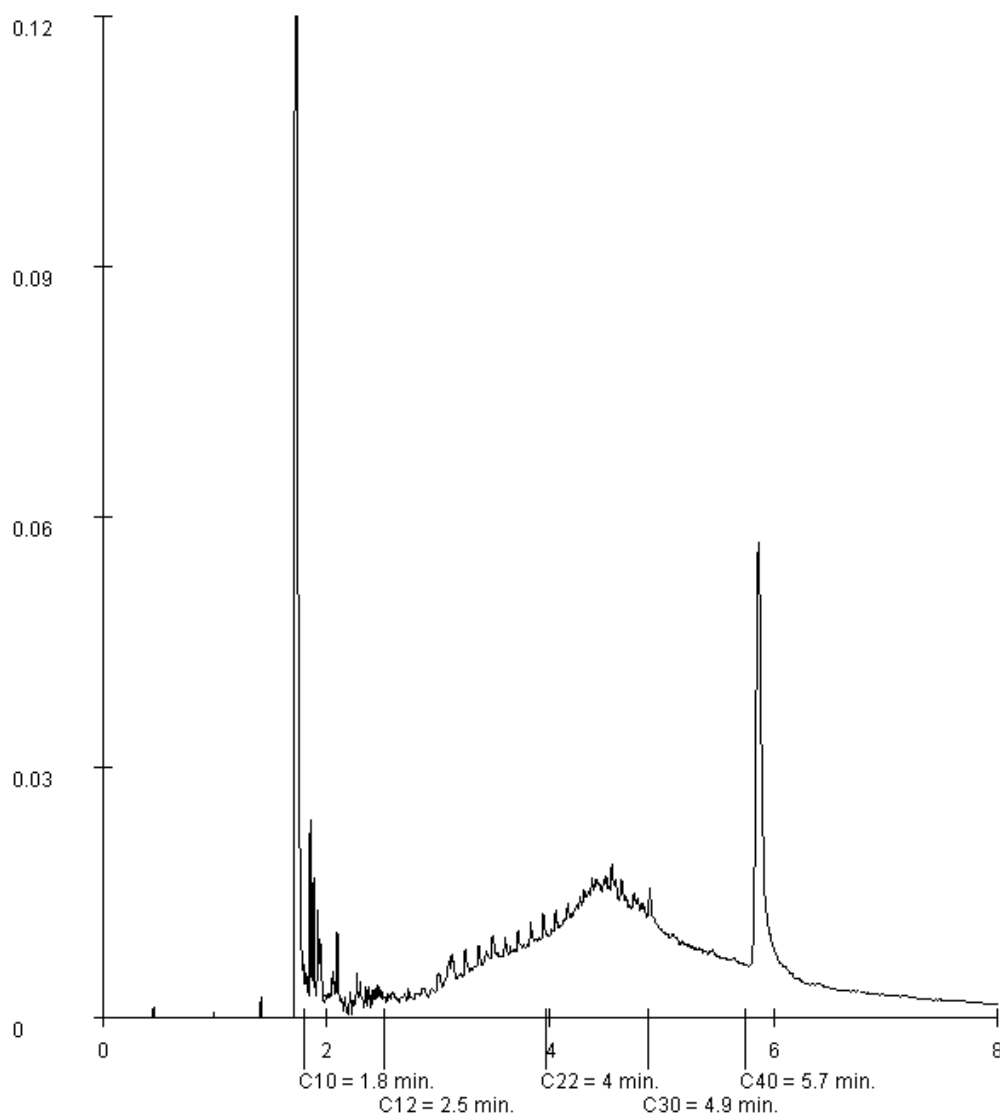
Order date 23.08.2012
Starting date 23.08.2012
Report date 30.08.2012

Sample number: 020
Sample description B9-2B9-2 B9 (24-50)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Analytical report

Envirolab
V. Hoppenbrouwers
7&8 Sandpits Business Park.
Mottram Road
SK14 3AR HYDE

Page 1 of 9

Your Project name : HAZELDONK STD
Your Project number : 511526
ALcontrol report number : 11820775, version: 1

Rotterdam, 25.09.2012

Dear Mr./Mrs,

Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 511526. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol Laboratories, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

This certificate contains inclusive attachments 9 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 2 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Analysis	Unit	Q	001	002	003	005	006
dry weight	wght.-%	S	87.4	84.0	69.5	71.2	84.9
amount artefacts	g	S	94	<1	<1	<1	91
specification of artifacts	g	S	stones	none	none	none	stones
organic matter	% of DM	S		<0.5			2.2
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenes (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
MINERAL OIL							
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C22	mg/kgdm		25	<5	16	<5	25
fraction C22-C30	mg/kgdm		21	<5	9	<5	16
fraction C30-C40	mg/kgdm		36	<5	12	<5	15
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	80	<20	40	<20	60

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
001	Soil (AS3000)	B24-2 B24
002	Soil (AS3000)	B24-4 B24
003	Soil (AS3000)	B25-3 B25
005	Soil (AS3000)	B26-3 B26
006	Soil (AS3000)	B27-2 B27

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 3 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample description

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 002 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 003 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 005 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 006 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |

Remarks

- | | |
|---|--|
| 1 | Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000. |
|---|--|

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 4 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Analysis	Unit	Q	007
----------	------	---	-----

dry weight	wght.-%	S	70.6
amount artefacts	g	S	<1
specification of artifacts	g	S	none

VOLATILE AROMATICS

benzene	mg/kgdm	S	<0.05
toluene	mg/kgdm	S	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	S	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	S	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	S	<0.1
xylene (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.105 ¹⁾
total BTEX (0.7 factor)	mg/kgdm	S	0.21 ¹⁾

MINERAL OIL

fraction C10-C12	mg/kgdm		<5
fraction C12-C22	mg/kgdm		<5
fraction C22-C30	mg/kgdm		<5
fraction C30-C40	mg/kgdm		<5
total oil C10 - C40	mg/kgdm	S	<20

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
007	Soil (AS3000)	B27-3 B27

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 5 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample description

007 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.

Remarks

1 Sum after calculation with the "0.7 factor" in conformity with AS3000.

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 6 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil (AS3000)	Equal to NEN-ISO 11465, AS3010-2
amount artefacts	Soil (AS3000)	Conform AS3000,NEN 5709
specification of artifacts	Soil (AS3000)	Ditto
benzene	Soil (AS3000)	In conformity with AS3030-1
toluene	Soil (AS3000)	Ditto
ethylbenzene	Soil (AS3000)	Ditto
o-xylene	Soil (AS3000)	Ditto
p- and m-xylene	Soil (AS3000)	Ditto
xylenes (0.7 factor)	Soil (AS3000)	Ditto
total oil C10 - C40	Soil (AS3000)	In conformity with AS3010-7
organic matter	Soil (AS3000)	According to AS3010-3, equivalent to NEN 5754

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	Y3907608	20.09.2012	20.09.2012	ALC201
002	Y3907614	20.09.2012	20.09.2012	ALC201
003	Y3907611	20.09.2012	20.09.2012	ALC201
005	Y3907721	20.09.2012	20.09.2012	ALC201
006	Y3907710	20.09.2012	20.09.2012	ALC201
007	Y3907727	20.09.2012	20.09.2012	ALC201

Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 7 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

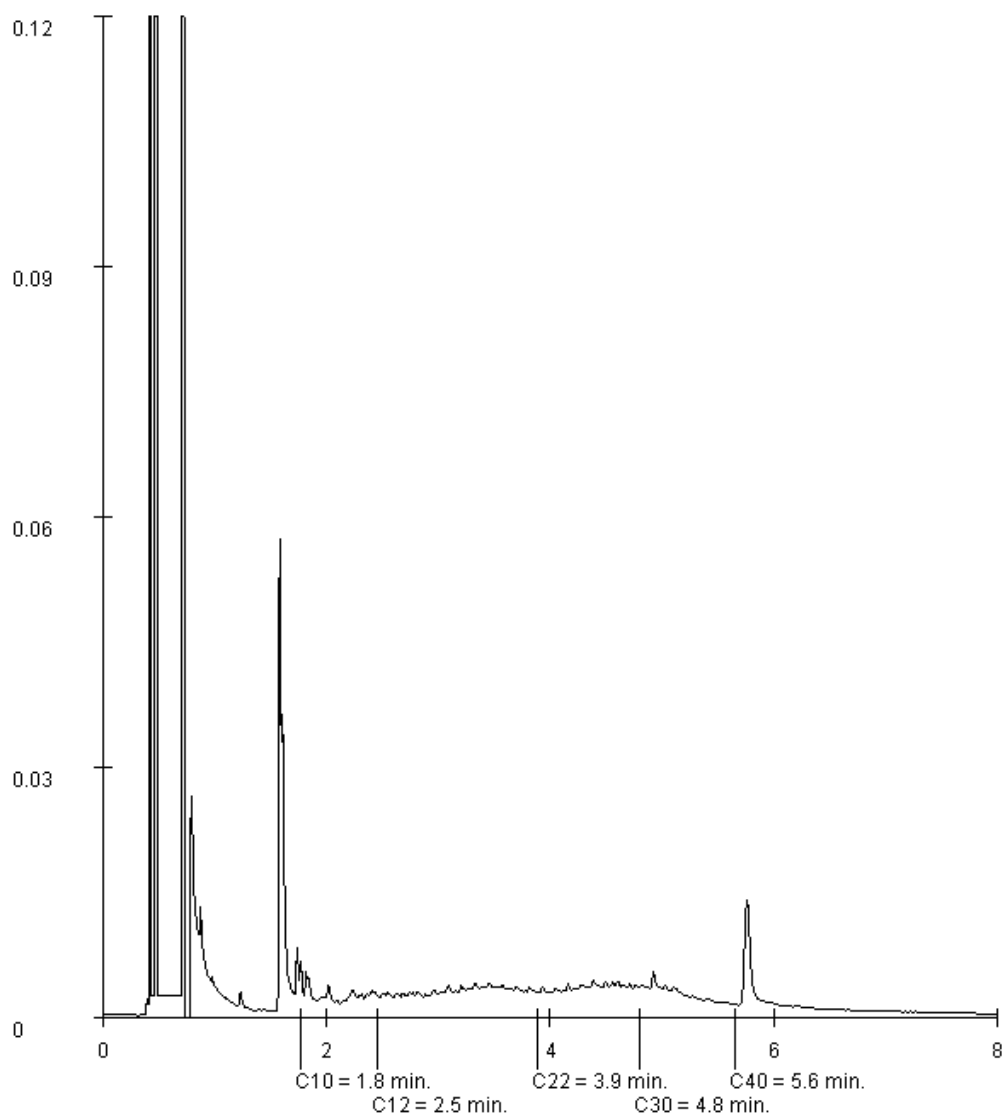
Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample number: 001
Sample description B24-2B24

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 8 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

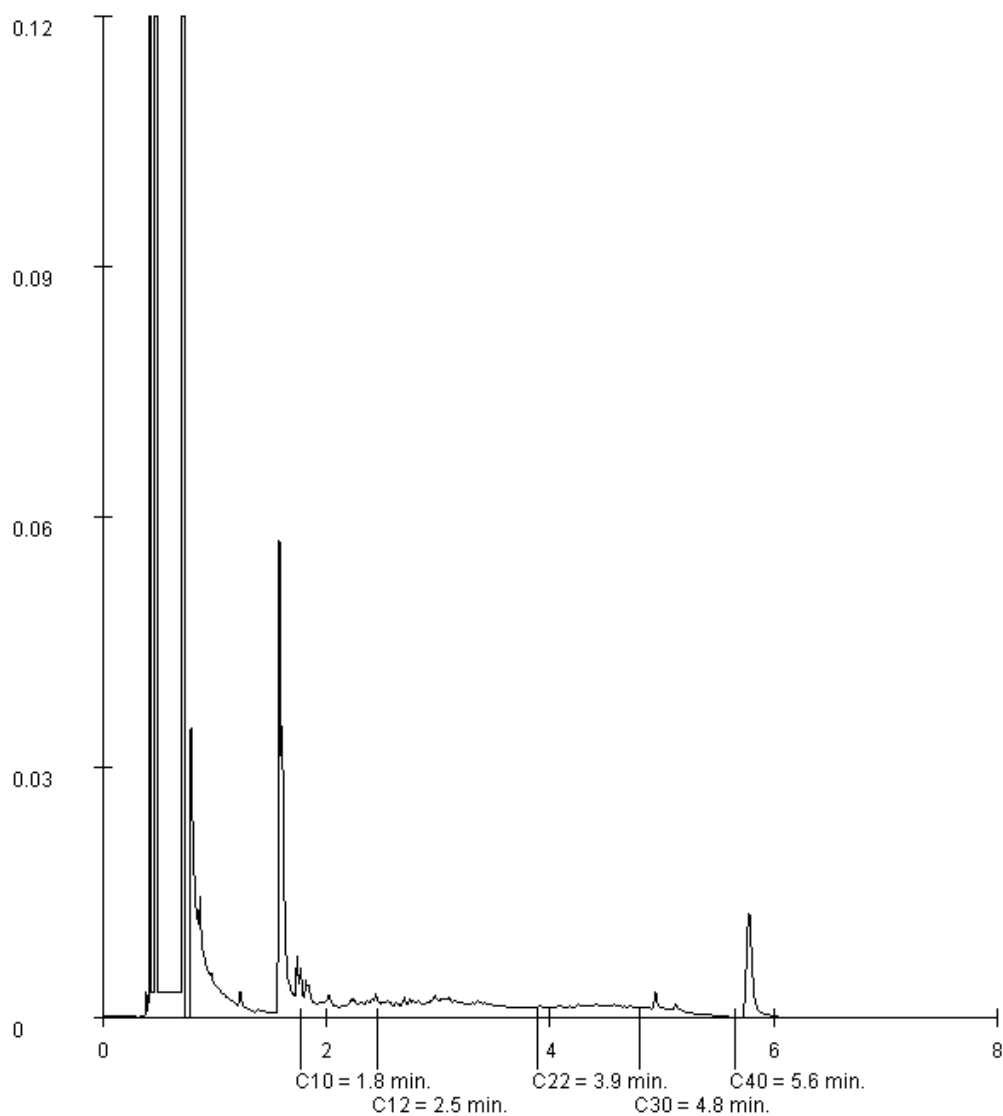
Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample number: 003
Sample description B25-3B25

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 9 of 9

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820775 - 1

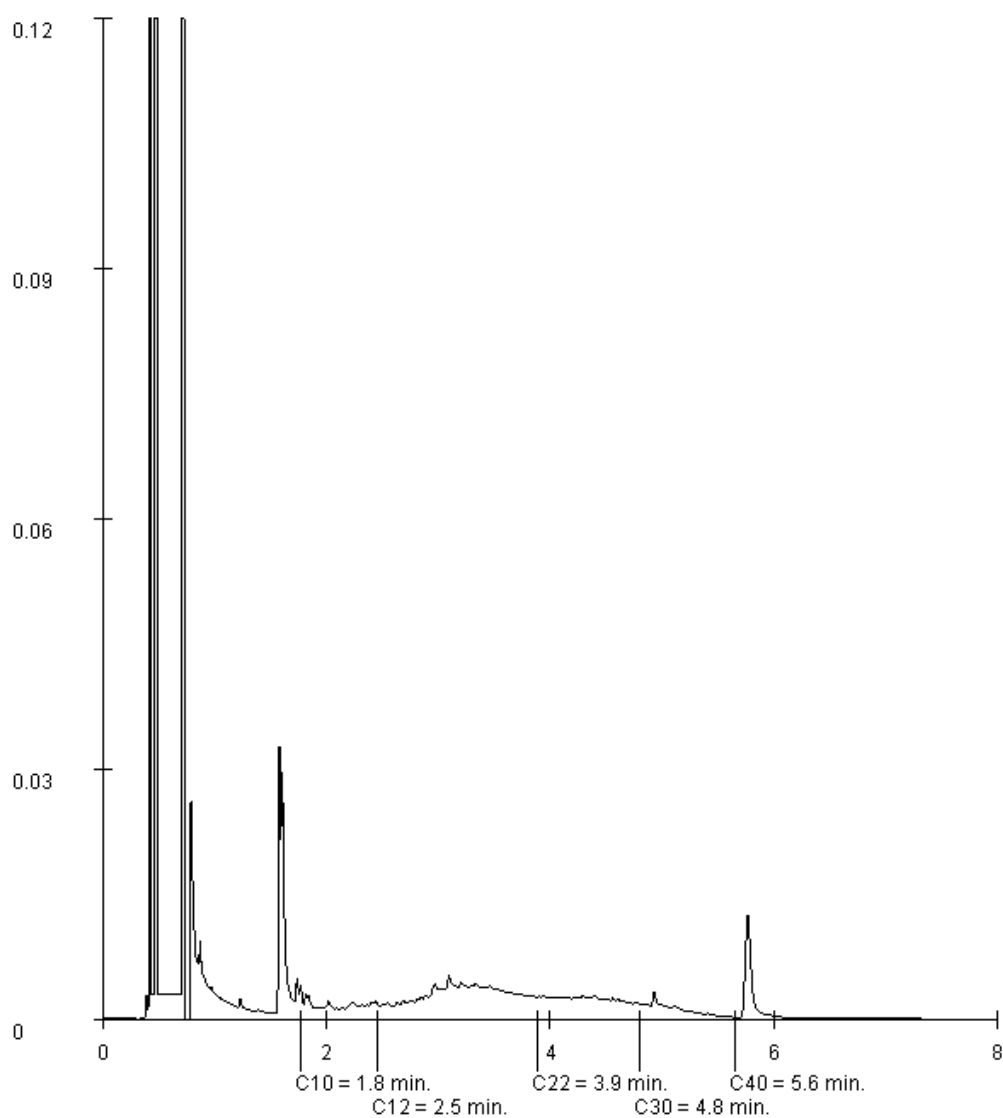
Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample number: 006
Sample description B27-2B27

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :

Analysecertificaten grondwater



Analytical report

Envirolab
V. Hoppenbrouwers
7&8 Sandpits Business Park.
Mottram Road
SK14 3AR HYDE

Page 1 of 6

Your Project name : HAZELDONK STD
Your Project number : 511526
ALcontrol report number : 11813598, version: 1

Rotterdam, 04.09.2012

Dear Mr./Mrs,

Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 511526. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol Laboratories, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 2 of 6

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11813598 - 1

Order date 30.08.2012
Starting date 30.08.2012
Report date 04.09.2012

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
VOLATILE AROMATICS							
benzene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
toluene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xylene	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- and m-xylene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenes (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
total BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
MINERAL OIL							
fraction C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fraction C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fraction C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fraction C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
total oil C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
001	Groundwater (AS 3000)	Pb V [best]---1 -
002	Groundwater (AS 3000)	Pb I [best]---1 -
003	Groundwater (AS 3000)	Pb II [best]---1 -
004	Groundwater (AS 3000)	Pb IV [best]---1 -
005	Groundwater (AS 3000)	PB14-1-1 1

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 3 of 6

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11813598 - 1

Order date 30.08.2012
Starting date 30.08.2012
Report date 04.09.2012

Sample description

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 002 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 003 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 004 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 005 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 4 of 6

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11813598 - 1

Order date 30.08.2012
Starting date 30.08.2012
Report date 04.09.2012

Analysis	Unit	Q	006	007
----------	------	---	-----	-----

VOLATILE AROMATICS

benzene	µg/l	S	<0.2	<0.2
toluene	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzene	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xylene	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- and m-xylene	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenes (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
total BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6	0.6

MINERAL OIL

fraction C10-C12	µg/l		<25	<25
fraction C12-C22	µg/l		<25	<25
fraction C22-C30	µg/l		<25	<25
fraction C30-C40	µg/l		<25	<25
total oil C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
006	Groundwater (AS 3000)	Pb19-1-1 1
007	Groundwater (AS 3000)	PB22-1-1 1

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 5 of 6

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11813598 - 1

Order date 30.08.2012
Starting date 30.08.2012
Report date 04.09.2012

Sample description

- 006 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.
- 007 * The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature.

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 6 of 6

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11813598 - 1

Order date 30.08.2012
Starting date 30.08.2012
Report date 04.09.2012

Analyses	Sample type	Relation to standard
benzene	Groundwater (AS 3000)	According to AS3130-1
toluene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
ethylbenzene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
o-xylene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
xylenes (0.7 factor)	Groundwater (AS 3000)	In conformity with AS3130-1
total oil C10 - C40	Groundwater (AS 3000)	According to AS3110-5

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G8388201	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
001	G8388207	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
002	G8388237	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
002	G8388243	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
003	G8388225	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
003	G8388231	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
004	G8388213	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
004	G8388219	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
005	G8388236	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
005	G8388242	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
006	G8388224	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
006	G8388230	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
007	G8388212	29.08.2012	29.08.2012	ALC236
007	G8388218	29.08.2012	29.08.2012	ALC236

Initials :

R



Analytical report

Envirolab
V. Hoppenbrouwers
7&8 Sandpits Business Park.
Mottram Road
SK14 3AR HYDE

Page 1 of 5

Your Project name : HAZELDONK STD
Your Project number : 511526
ALcontrol report number : 11820821, version: 1

Rotterdam, 25.09.2012

Dear Mr./Mrs,

Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 511526. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol Laboratories, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

This certificate contains inclusive attachments 5 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 2 of 5

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820821 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004
VOLATILE AROMATICS						
benzene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
toluene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xylene	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- and m-xylene	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenes (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
total BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6	0.6	0.6	0.6
MINERAL OIL						
fraction C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fraction C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	55
fraction C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fraction C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
total oil C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Code	Sample type	Sample description
001	Groundwater (AS 3000)	B24-1-1 B24 (150-250)
002	Groundwater (AS 3000)	B25-1-1 B25 (150-250)
003	Groundwater (AS 3000)	B26-1-1 B26 (150-250)
004	Groundwater (AS 3000)	B27-1-1 B27 (150-250)

Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 3 of 5

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820821 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample description

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 002 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 003 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |
| 004 | * | The sample preparation and analysis were conducted in accordance with AS3000 Accreditation Scheme, which applies only to the analysis reported with the "S " feature. |

Initials :



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 4 of 5

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820821 - 1

Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Analyses	Sample type	Relation to standard
benzene	Groundwater (AS 3000)	According to AS3130-1
toluene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
ethylbenzene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
o-xylene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater (AS 3000)	Ditto
xylenes (0.7 factor)	Groundwater (AS 3000)	In conformity with AS3130-1
total oil C10 - C40	Groundwater (AS 3000)	According to AS3110-5

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G8376226	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
001	G8376227	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
001	G8376236	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
002	G8376238	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
002	G8376239	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
002	G8376240	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
003	G8376233	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
003	G8376234	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
003	G8376235	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
004	G8376232	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
004	G8376241	20.09.2012	20.09.2012	ALC236
004	G8376242	20.09.2012	20.09.2012	ALC236

Initials :

R



Envirolab
V. Hoppenbrouwers

Analytical report

Page 5 of 5

Project name HAZELDONK STD
Project number 511526
Report number 11820821 - 1

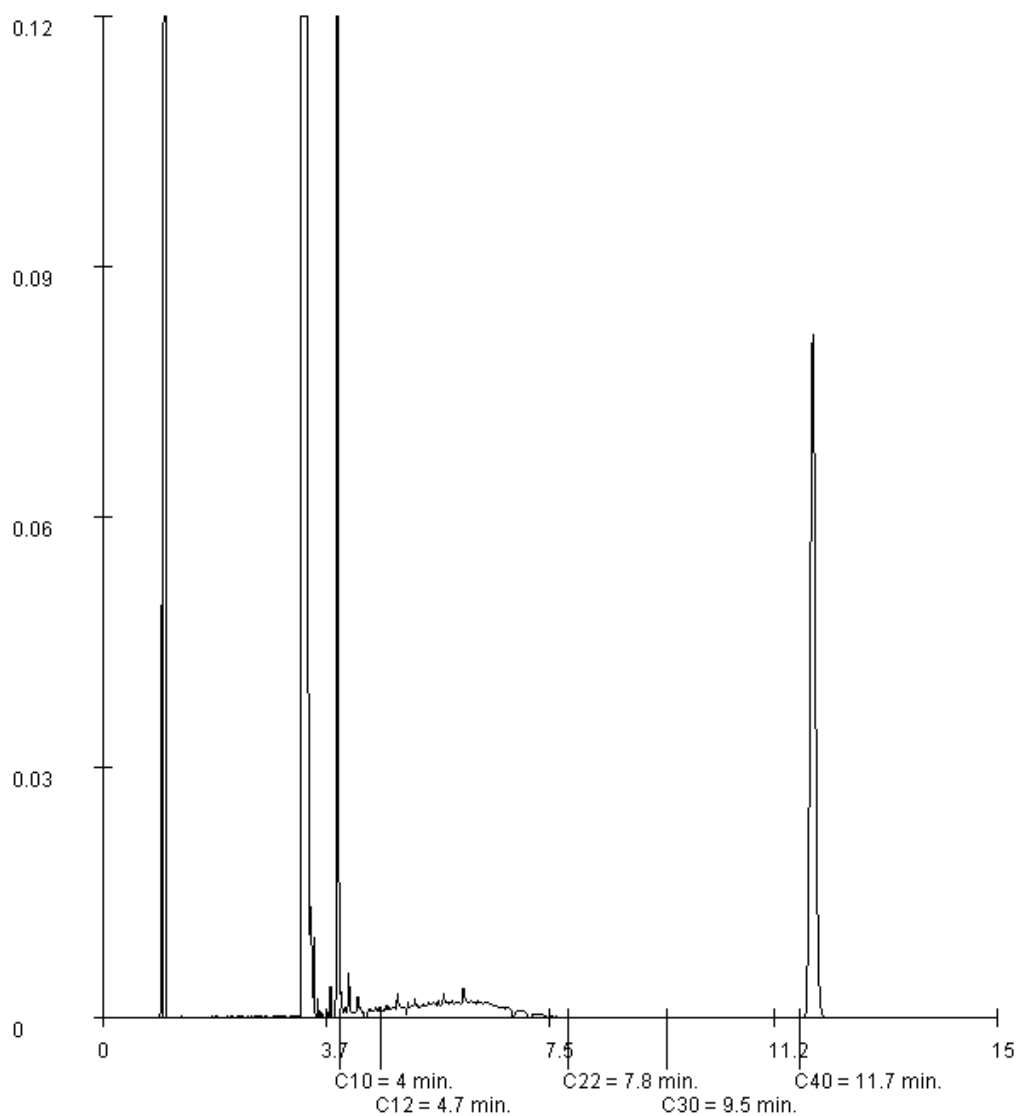
Order date 21.09.2012
Starting date 21.09.2012
Report date 25.09.2012

Sample number: 004
Sample description B27-1-1B27 (150-250)

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :

R