

BM Bodemmanagement B.V.

T.a.v. de heer H. Monshouwer
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
Telefax 0174 67 15 10

Datum : 16 mei 2013
Onze referentie : 14775
Contactpersoon : De heer ing. O.M. Eversteijn

Betreft : Indicatief bodemonderzoek Keenenburgweg 55 te Schipluiden

Geachte heer Monshouwer,

Hierbij stuur ik u de rapportage van het indicatieve bodemonderzoek wat is uitgevoerd op bovenstaande locatie.

1. Inleiding

In maart 2013 is op het perceel Keenenburgweg 55 te Schipluiden, na de sloop van de opstallen, een aanvullend bodemonderzoek verricht (IDDS, kenmerk 442646 d.d. maart 2013). Op basis van de onderzoeksresultaten werd onder andere geconcludeerd dat de bovengrond plaatselijk sterke tot matig verontreinigd is met enkele zware metalen. Het grondwater op het oostelijk gesitueerde terreindeel was daarnaast sterk verontreinigd met barium. Tevens is asbestverdacht materiaal waargenomen op of in de bodem. Ten aanzien van het waargenomen asbest is gelijktijdig met onderhavige offerte ook voorstel voor nader onderzoek ingediend.

Naar de aangetoonde sterke en matige verontreinigingen met zware metalen is onlangs een nader bodemonderzoek verricht. Voor de resultaten van dit onderzoek wordt verwezen naar de rapportage hiervan. Daarnaast is een nader onderzoek verricht naar het voorkomen van asbest in grond/puin op de locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden in het kader van dit onderzoek zijn verdeeld over het centrale en oostelijke deel van de onderzoekslocatie, zintuiglijk oliegeïmpregte producten waargenomen. Op basis van deze bevindingen is in overleg met de opdrachtgever besloten om aanvullend onderzoek te verrichten naar de bodemkwaliteit. Daarnaast is in overleg met de opdrachtgever besloten om het grondwater afkomstig van peilbuis 8 opnieuw te bemonsteren en te analyseren op barium om het eerder aangetoonde gehalte te verifiëren.

Omdat de veldwerkzaamheden als gevolg van de bodemgesteldheid niet conform de voorgeschreven beoordelingsrichtlijnen zijn uitgevoerd, wordt gesproken van een indicatief onderzoek

Het doel van het indicatief onderzoek is tweeledig:

- vaststellen van de aard & mate van de verontreiniging met minerale olie in grond/grondwater;
- verifiëren van de concentratie barium in het grondwater (en indien noodzakelijk grond).

2. Onderzoekopzet & veldwerkzaamheden

In het kader van het nader onderzoek asbest in puin/grond (kenmerk 14775B) door Ingenieursbureau Mol, is het oostelijk deel van het perceel verdeeld in vier ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m². Ter plaatse van sleuven A, B en C van RE1, sleuf A van RE3 en sleuf C en D van RE4 zijn tijdens dit onderzoek zintuiglijk oliegeëerde producten waargenomen.

Aansluitend zijn de meest verdachte bodemlagen aanvullend bemonsterd. De grondmonsters zijn ter analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) verzonden aan het laboratorium. De bemonstering van grondmonsters voor analyse op vluchtige verbindingen zoals vluchtige aromaten dient formeel plaats te vinden met behulp van een steekbus. Dit was gelet op de bodemvreemde bijmengingen (veel (sloop)puin en kolengruis) niet mogelijk. De analyseresultaten van de vluchtige verbindingen dienen daarom te worden beschouwd als indicatief.

Na het asbest in grond/puin onderzoek zijn zijn in overleg met de opdrachtgever een drietal peilbuizen geplaatst in de meest verdachte sleuven (RE1 : sleuf B, RE 3 : sleuf A, RE 4 : sleuf D). Vanwege het feit dat de bodem hier sterk puinhoudend was, zijn de werkzaamheden niet overal met de voorgeschreven methoden verricht. Bij het plaatsen van de peilbuizen is daar waar noodzakelijk is gebruik gemaakt van een graafmachine.

Gelet op feit dat geen gebruik is gemaakt van steekbussen, de veldwerkzaamheden ten behoeve van het plaatsen van de peilbuizen niet conform de voorgeschreven beoordelingsrichtlijn en protocol zijn geplaatst en de het feit dat grond als gevolg van uitgevoerde onderzoek sterk geroerd was, dient het onderzoek naar olie in de bodem beschouwd te worden als indicatief. Daarom is onderhavige rapportage niet voorzien van een SIKB-logo. Benadrukt wordt dat de uitgevoerde veldwerkzaamheden zoveel mogelijk gebaseerd zijn op de BRL SIKB 2000 en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Naast het onderzoek naar het voorkomen van olieproduct in de bodem is ook de bestaande peilbuis 8 uit het voorgaand onderzoek opnieuw bemonsterd. Aansluitend werd verondersteld dat de peilbuis tijdens de sloopwerkzaamheden verloren was gegaan, maar dit bleek niet het geval te zijn. De peilbuis is grondig afgepompt, waarna het grondwater is bemonsterd. Het grondwatermonster is ter analyse op barium verstuurd aan het laboratorium.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. Bij de chemische analyses is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij zijn de toetsingswaarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum) omgerekend naar de waarden van de betreffende bodem, gebruik makende van de gemeten gehalten organisch stof en lutum. Deze omgerekende waarden zijn vervolgens met de gemeten gehalten vergeleken.

3. Chemisch onderzoek

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De voor analyse geselecteerde grond -en grondwatermonsters evenals de overschrijdingen van de toetsingswaarden zijn samengevat in de tabel 1 en tabel 2.

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2009 zijn als volgt geclassificeerd:

- gehalte van de geanalyseerde parameters is kleiner dan of gelijk aan de achtergrond-waarde of kleiner dan de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 1. Overschrijdingen t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Monster	RE & sleuf	diepte grondmonsters (in cm-mv)	Toetsing		
			Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
M 1	1 A	1,0 – 1,5	--		
M 2	1 B	2,0 – 2,5	Minerale olie	110	*
M 3	1 C	1,5 – 2,0	Minerale olie	250	*
M 4	3 A	2,5 – 3,0	--		
M 5	4 C	2,0 – 2,5	--		

Tabel 2. Overschrijdingen t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Toetsing		
		Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
8	150-250	barium	280	*
1 B	150-250	xylenen	0,43	*
3 A	150-250	--		
4 D	150-250	xylenen	0,24	*

4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd plaatselijk lichte verontreinigingen met minerale olie (grond) en xylenen (grondwater) voorkomen.

Daarnaast wordt geconcludeerd dat het grondwater afkomstig van peilbuis 8 hoogstens licht verontreinigd is met barium. Een mogelijke verklaring voor het feit dat in voorgaand onderzoek een sterk verhoogd gehalte is aangetroffen in het grondwater is dat de peilbuis direct na plaatsing is bemonsterd en geanalyseerd. In de beoordelingsrichtlijn 2000 en protocol 2001 staat vermeld dat het grondwater pas na minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis mag bemonsterd en geanalyseerd. Indien het grondwater eerder wordt bemonsterd en geanalyseerd dan bestaat het risico dat als gevolg van de verstoring van het grondwater nog geen evenwichtsconcentratie is bereikt. De gemeten gehalten dienen daardoor als indicatief te worden beschouwd.

De resultaten van het indicatieve onderzoek geven vooralsnog geen aanleiding tot het verrichten van verder onderzoek. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden bij het toekomstig gebruik (wonen) geen belemmeringen voorzien. Het treffen van sanerende maatregelen is op basis van de vigerende wetgeving niet noodzakelijk.

Echter, geadviseerd wordt om (in het kader van het toekomstig gebruik) vanuit moreel oogpunt de zintuiglijk waargenomen verontreiniging alsnog weg te nemen.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Mol



De heer O.M. Eversteijn

Bijlagen :

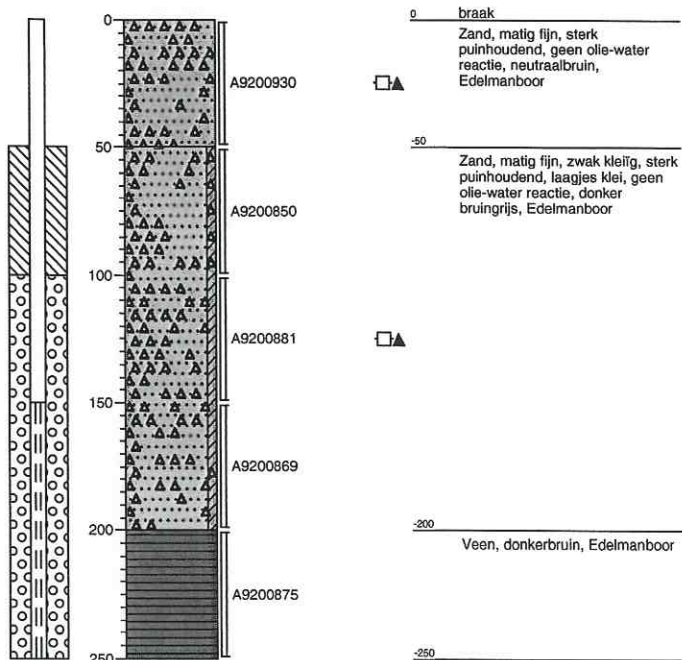
- A. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- B. Boorstaten
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten

**Bijlage A :
Overzichtstekening onderzoeksresultaten**

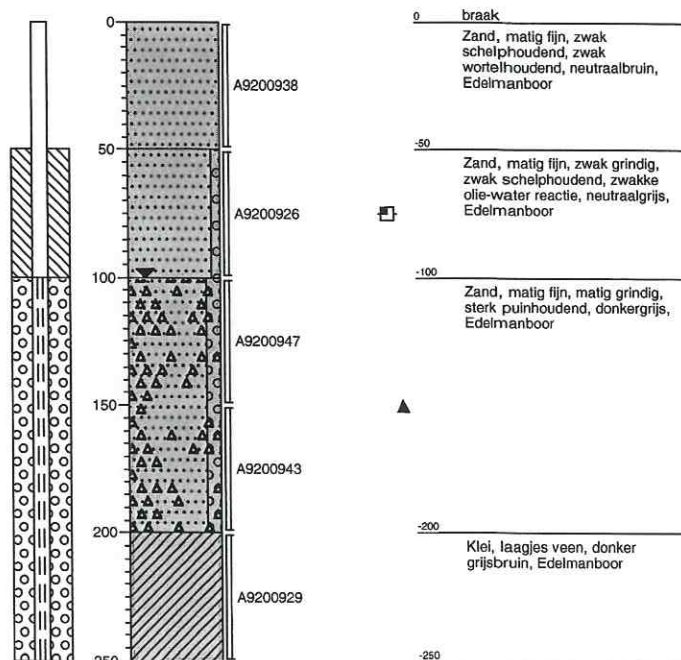


Bijlage B : Boorstaten

Boring: 1B
Datum: 22-4-2013
GWS:
Opmerking:
X:
Y:



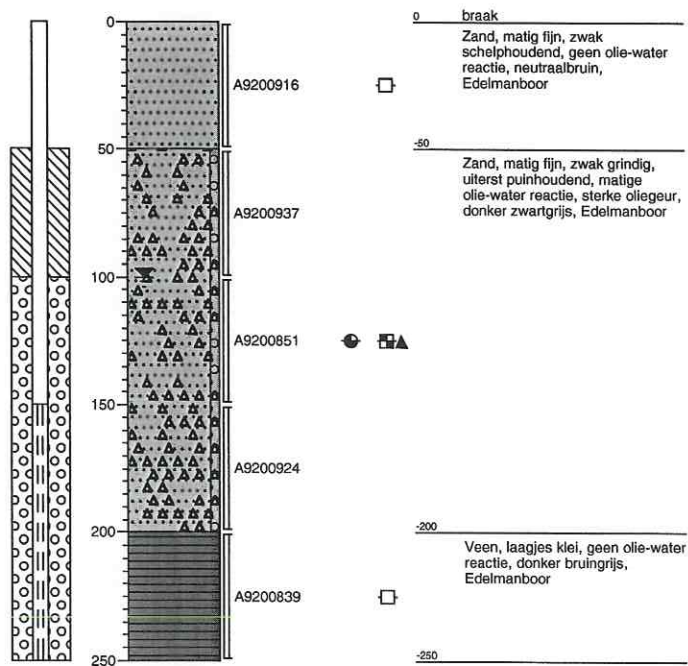
Boring: 3a
Datum: 22-4-2013
GWS: 100
Opmerking:
X:
Y:



Projectnaam: keenenburgweg

Projectcode: 14775

Boring: 4D
Datum: 22-4-2013
GWS: 100
Opmerking:
X:
Y:



**Bijlage C :
Toetsingsresultaten**

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectcode 14775B

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1 : 1a (100-150) ¹	M2 : 1b (200-250) ²	M3 : 1c (150-200) ³
Bodemtype ¹⁾	1	2	3

droge stof(gew.-%)	82,6 --	83,1 --	65,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	75 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1 --	1,6 --	5,6 --
---	--------	--------	--------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,105 ^a	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	34 --	40 --	77 --
fractie C22 - C30	35 --	43 --	110 --
fractie C30 - C40	23 --	24 --	63 --
totaal olie C10 - C40	90	110 *	250 *

Monstercode en monstertraject

¹	11883733-001	M1 : 1a (100-150)
²	11883733-002	M2 : 1b (200-250)
³	11883733-003	M3 : 1c (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 6.1%
2 lutum 25% ; humus 1.6%
3 lutum 25% ; humus 5.6%

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectcode 14775B

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M4 : 3a (250-300) ¹	M5 : 4c (200-250) ²
Bodemtype ¹⁾	4	5

droge stof(gew.-%)	54,9	--	39,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	12,1	--	24,7	--
---	------	----	------	----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,05	--	<0,05	--
tolueen	<0,05	--	<0,05	--
ethylbenzeen	<0,05	--	<0,05	--
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	--	0,105	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	60	--
fractie C22 - C30	20	--	29	--
fractie C30 - C40	12	--	19	--
totaal olie C10 - C40	30	--	110	--

Monstercode en monstertraject

¹	11883733-004	M4 : 3a (250-300)
²	11883733-005	M5 : 4c (200-250)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 25% ; humus 12.1%
5 lutum 25% ; humus 24.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,12	0,40	0,67	0,15
tolueen	0,12	9,8	20	0,15
ethylbenzeen	0,12	34	67	0,15
xylenen (0.7 factor)	0,27	5,3	10	0,32
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	116	1583	3050	116

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 6.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 25%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,11	0,36	0,62	0,14
tolueen	0,11	9,0	18	0,14
ethylbenzeen	0,11	31	62	0,14
xylenen (0.7 factor)	0,25	4,9	9,5	0,29
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	106	1453	2800	106

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 25%; humus 5.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,24	0,79	1,3	0,30
tolueen	0,24	19	39	0,30
ethylbenzeen	0,24	67	133	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,54	11	21	0,64
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	230	3140	6050	230

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 25%; humus 12.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,49	1,6	2,7	0,62
tolueen	0,49	40	79	0,62
ethylbenzeen	0,49	136	272	0,62
xylenen (0.7 factor)	1,1	22	42	1,3
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	469	6410	12350	469

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5: lutum 25%; humus 24.7%

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectcode 14775

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Peilbuis 8 ¹	Peilbuis 1B ²	Peilbuis 3a ³
METALEN			
barium	280 *	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	-	<0,2	<0,2
tolueen	-	0,31	<0,2
ethylbenzeen	-	<0,2	<0,2
o-xyleen	-	0,18 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	-	0,26 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	-	0,43 *	0,21 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	1,0 --	0,6 --
naftaleen	-	<0,05 ^a	<0,05 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	-	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	-	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	-	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	-	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	-	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹	11888114-001	Peilbuis 8
²	11888114-002	Peilbuis 1B
³	11888114-003	Peilbuis 3a

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectcode 14775

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode peilbuis 4D¹

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	0,10	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,24	*
totaal BTEX (0.7 factor)	0,7	--
naftaleen	<0,05	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	170	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	200	*

Monstercode en monstertraject

¹ 11888114-004 peilbuis 4D

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
naftaleen	0,01	35	70	0,050
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

**Bijlage D :
Analysecertificaten**



Analysrapport

Ing. bureau Mol
Dhr. O Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Uw projectnummer : 14775B
ALcontrol rapportnummer : 11883733, versienummer: 1

Rotterdam, 22-04-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14775B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam	Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer	14775B
Rapportnummer	11883733 - 1

Orderdatum	17-04-2013
Startdatum	17-04-2013
Rapportagedatum	22-04-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 : 1a (100-150)
002	Grond (AS3000)	M2 : 1b (200-250)
003	Grond (AS3000)	M3 : 1c (150-200)
004	Grond (AS3000)	M4 : 3a (250-300)
005	Grond (AS3000)	M5 : 4c (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.1	65.1	54.9	39.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	75	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	1.6	5.6	12.1	24.7
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		34	40	77	<5	60
fractie C22 - C30	mg/kgds		35	43	110	20	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		23	24	63	12	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	110	250	30	110

Paraaf :





Analyserapport

Orderdatum	17-04-2013
Startdatum	17-04-2013
Rapportagedatum	22-04-2013

001	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
005	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2 Het gehalte is indicatief, door mogelijke absorptie aan hetmonstermateriaal.

Paraaf :





Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775B
Rapportnummer 11883733 - 1

Orderdatum 17-04-2013
Startdatum 17-04-2013
Rapportagedatum 22-04-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9200809	17-04-2013	17-04-2013	ALC201
002	A9200808	17-04-2013	17-04-2013	ALC201
003	A9200718	17-04-2013	17-04-2013	ALC201
004	A9200614	18-04-2013	17-04-2013	ALC201
005	A9200589	18-04-2013	17-04-2013	ALC201

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775B
Rapportnummer 11883733 - 1

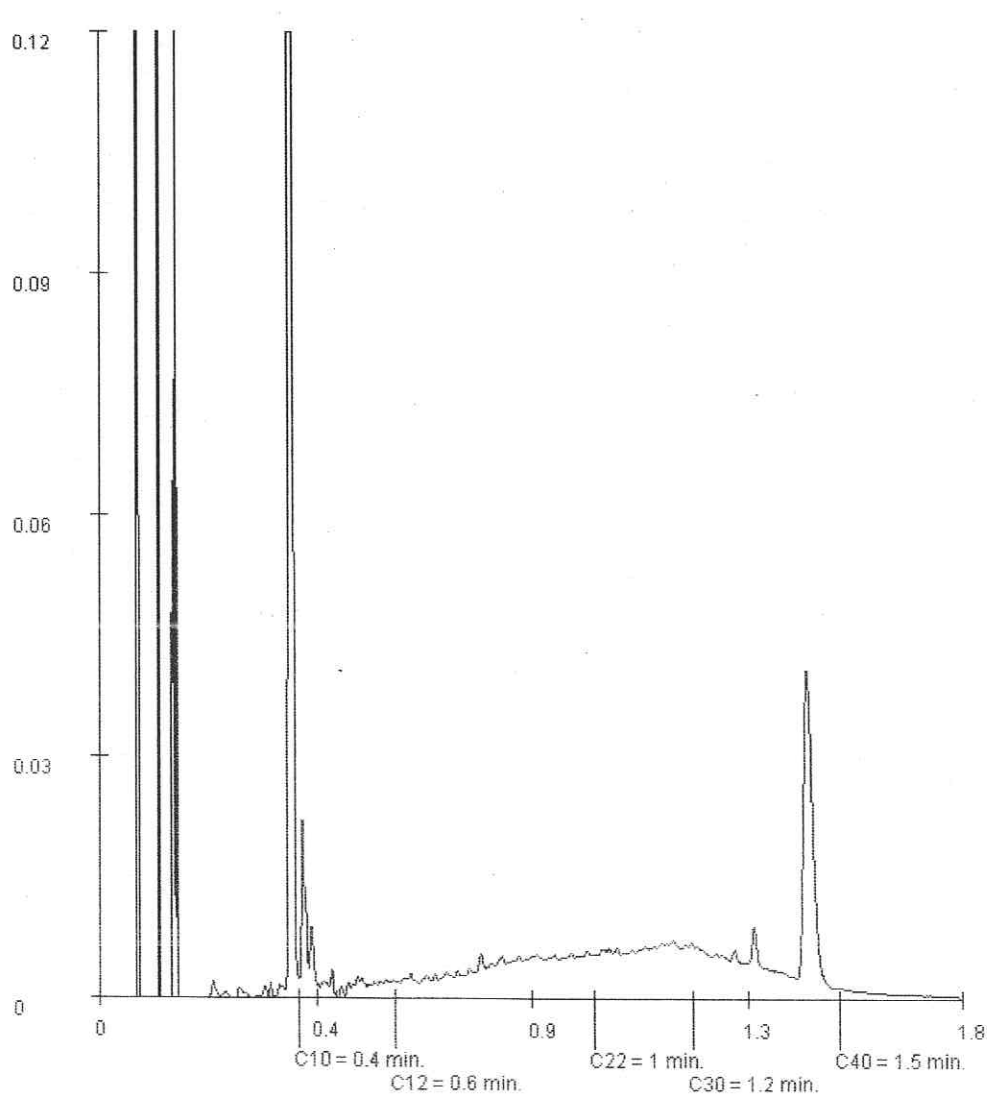
Orderdatum 17-04-2013
Startdatum 17-04-2013
Rapportagedatum 22-04-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1 : 1a (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Ing. bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775B
Rapportnummer 11883733 - 1

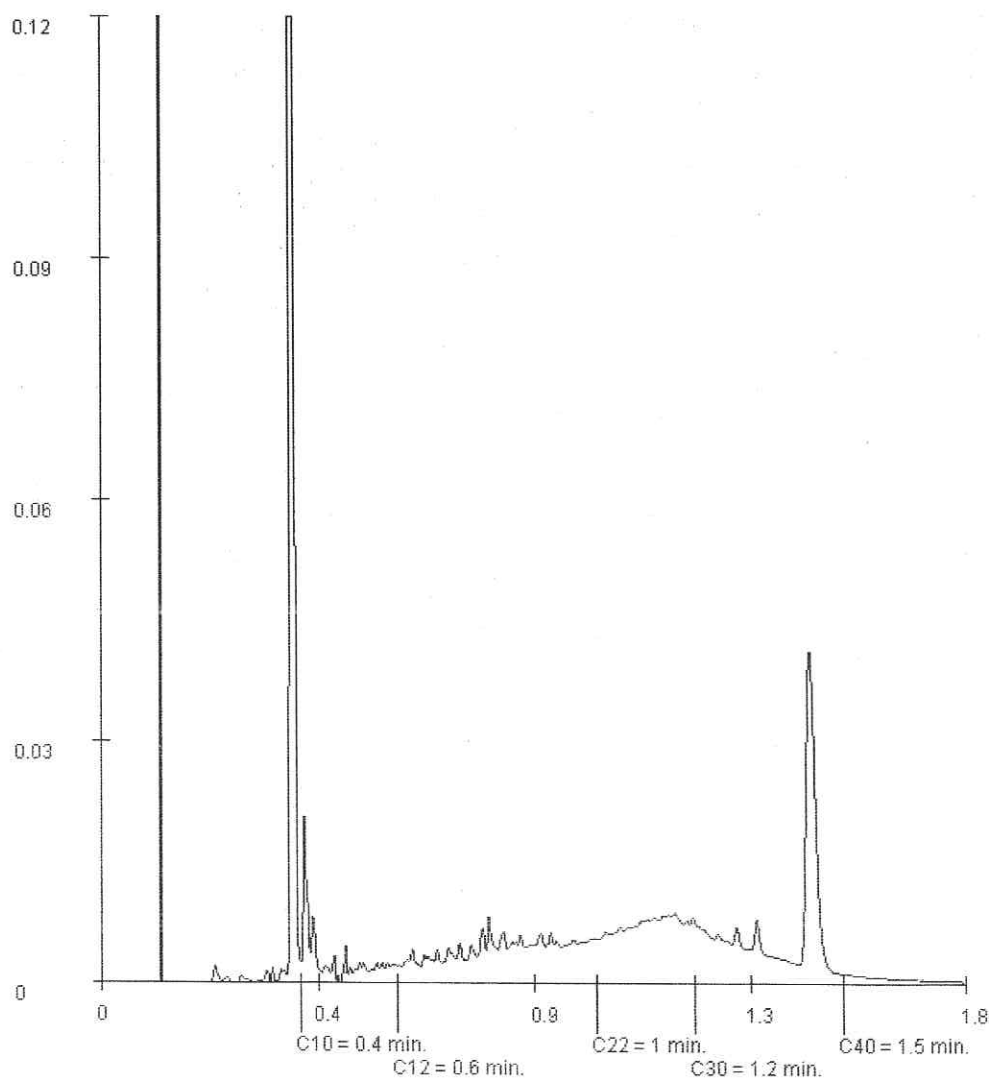
Orderdatum 17-04-2013
Startdatum 17-04-2013
Rapportagedatum 22-04-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2 : 1b (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775B
Rapportnummer 11883733 - 1

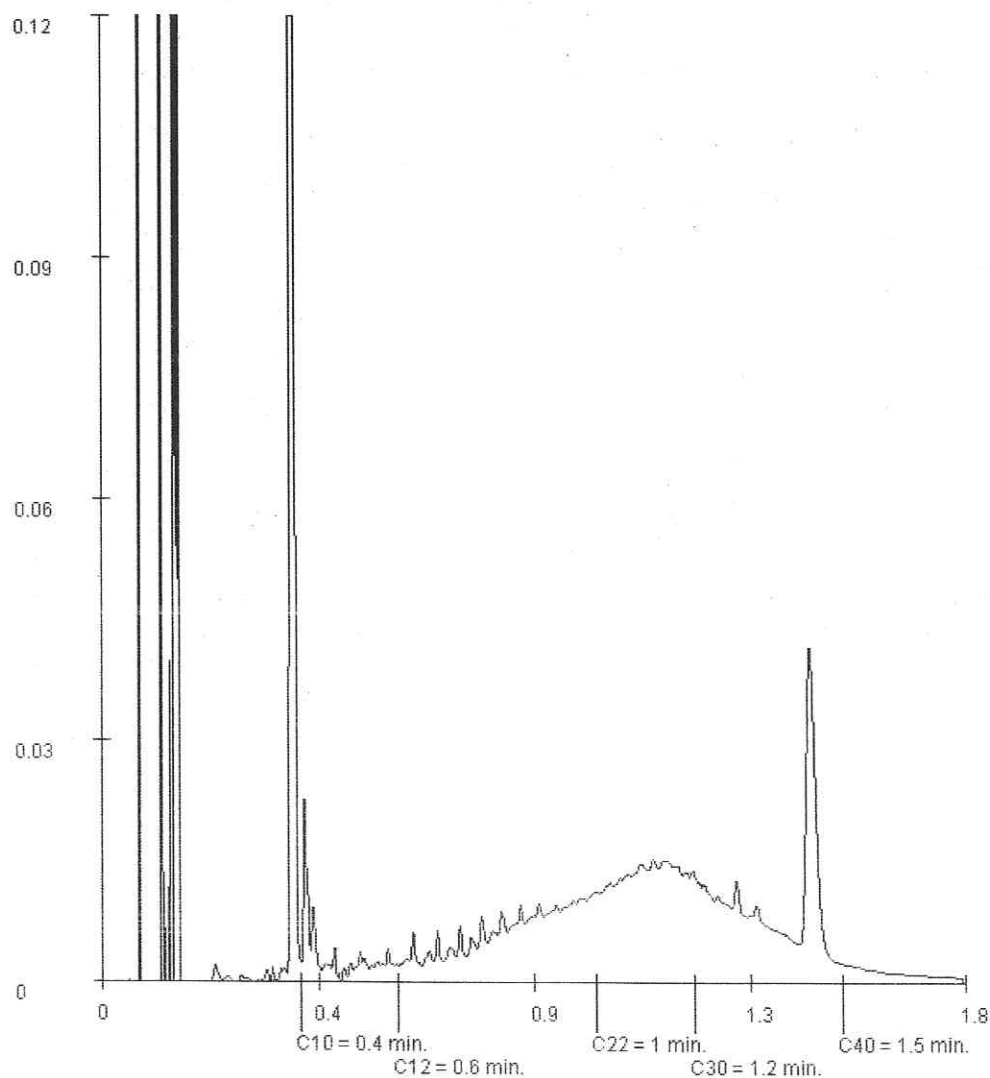
Orderdatum 17-04-2013
Startdatum 17-04-2013
Rapportagedatum 22-04-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3 : 1c (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam	Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer	14775B
Rapportnummer	11883733 - 1

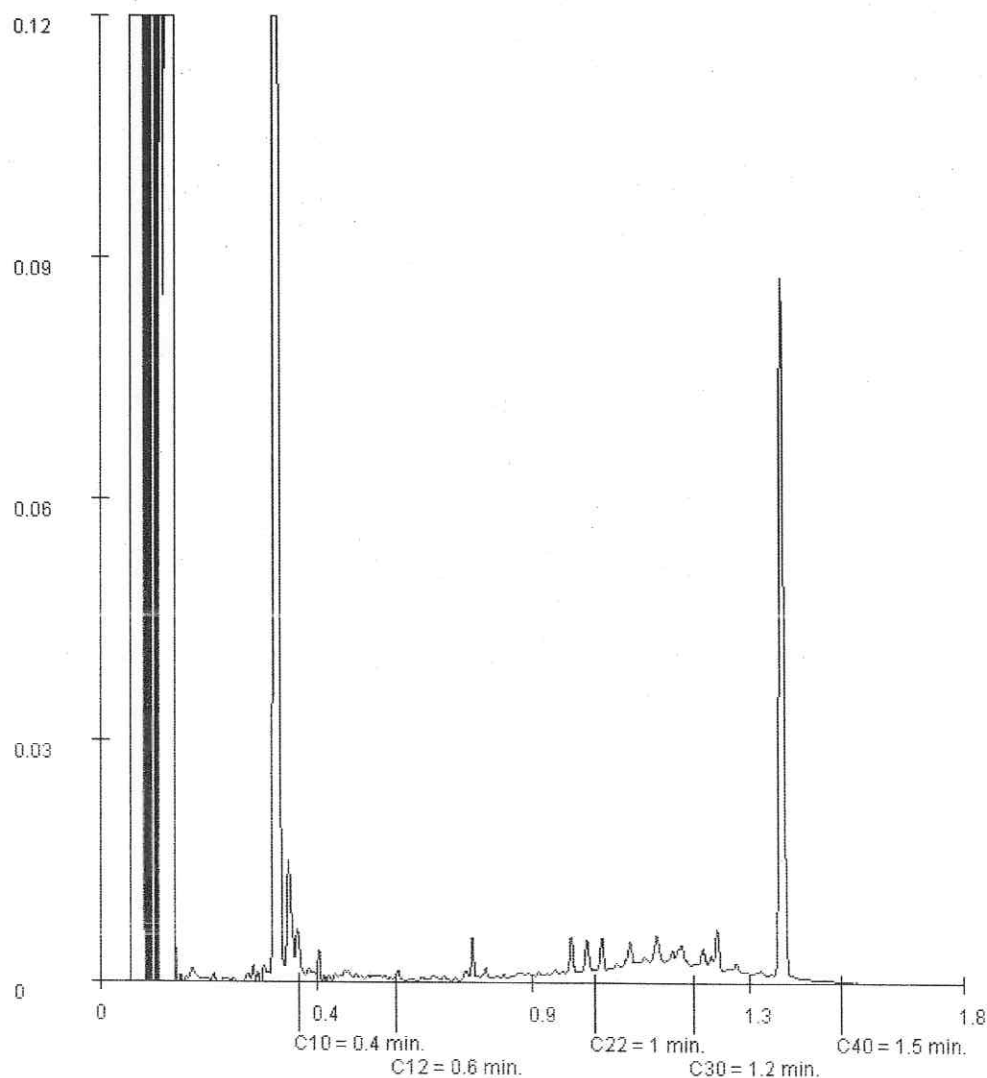
Orderdatum	17-04-2013
Startdatum	17-04-2013
Rapportagedatum	22-04-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4 : 3a (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

(Signature)



Analyserapport

Orderdatum	17-04-2013
Startdatum	17-04-2013
Rapportagedatum	22-04-2013

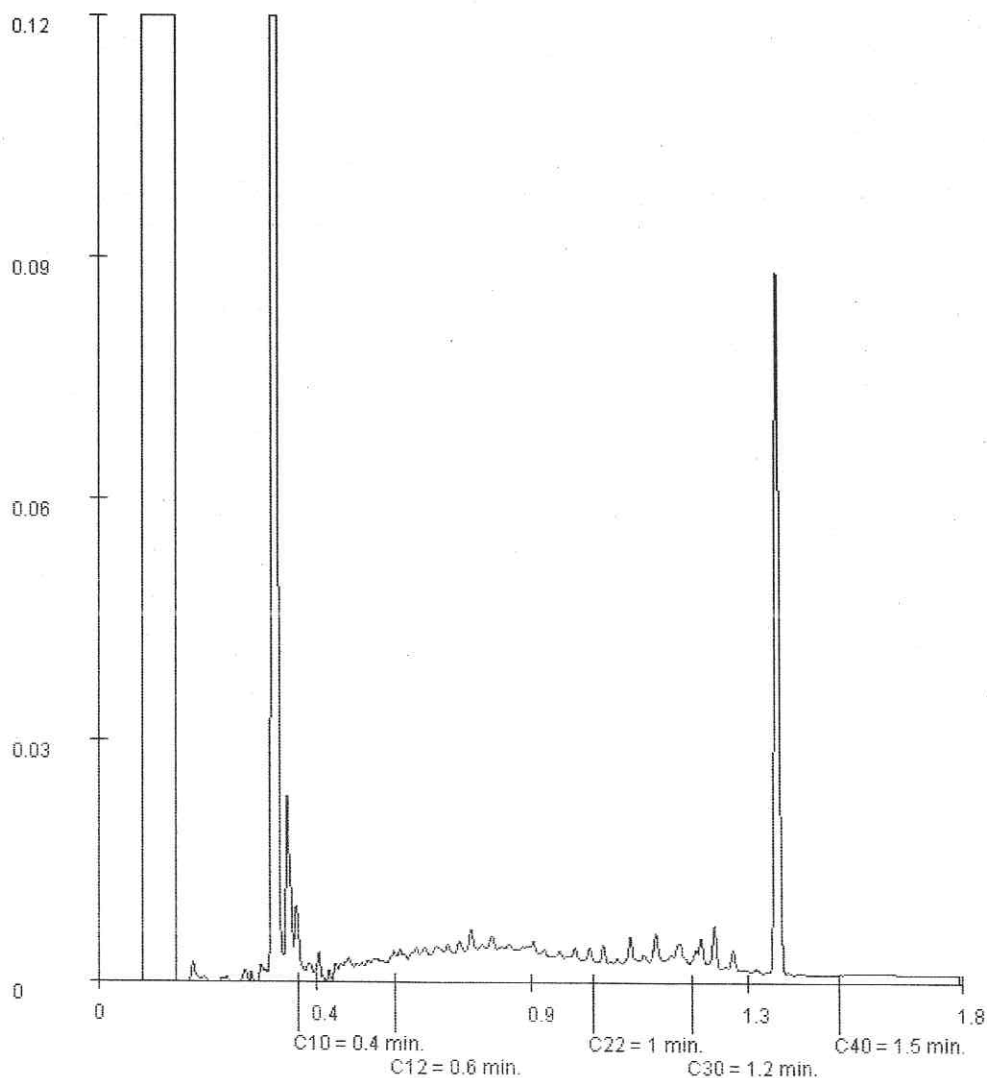
Projectnaam	Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer	14775B
Rapportnummer	11883733 - 1

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M5 : 4c (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Ing. bureau Mol
Dhr. O Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Uw projectnummer : 14775
ALcontrol rapportnummer : 11888114, versienummer: 1

Rotterdam, 03-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14775. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ing. bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775
Rapportnummer 11888114 - 1

Orderdatum 01-05-2013
Startdatum 01-05-2013
Rapportagedatum 03-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 8				
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1B				
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 3a				
004	Grondwater (AS3000)	peilbuis 4D				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	280			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S		0.31 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S		0.18 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.10 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S		0.26 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.43 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.24 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.7 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S		<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l			<25 ¹⁾	<25 ¹⁾	<25 ¹⁾
fractie C12 - C22	µg/l			<25 ¹⁾	<25 ¹⁾	170 ¹⁾
fractie C22 - C30	µg/l			<25 ¹⁾	<25 ¹⁾	<25 ¹⁾
fractie C30 - C40	µg/l			<25 ¹⁾	<25 ¹⁾	<25 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<100 ¹⁾	<100 ¹⁾	200 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:





Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775
Rapportnummer 11888114 - 1

Orderdatum 01-05-2013
Startdatum 01-05-2013
Rapportagedatum 03-05-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief. |
|---|--|

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775
Rapportnummer 11888114 - 1

Orderdatum 01-05-2013
Startdatum 01-05-2013
Rapportagedatum 03-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1202678	01-05-2013	01-05-2013	ALC204
002	S0606859	01-05-2013	01-05-2013	ALC237
002	S0606865	01-05-2013	01-05-2013	ALC237
003	S0664371	01-05-2013	01-05-2013	ALC237
003	S0664372	01-05-2013	01-05-2013	ALC237
004	S0606866	01-05-2013	01-05-2013	ALC237
004	S0664383	01-05-2013	01-05-2013	ALC237

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. O Eversteijn

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Keenenburgweg 55 te Schipluiden
Projectnummer 14775
Rapportnummer 11888114 - 1

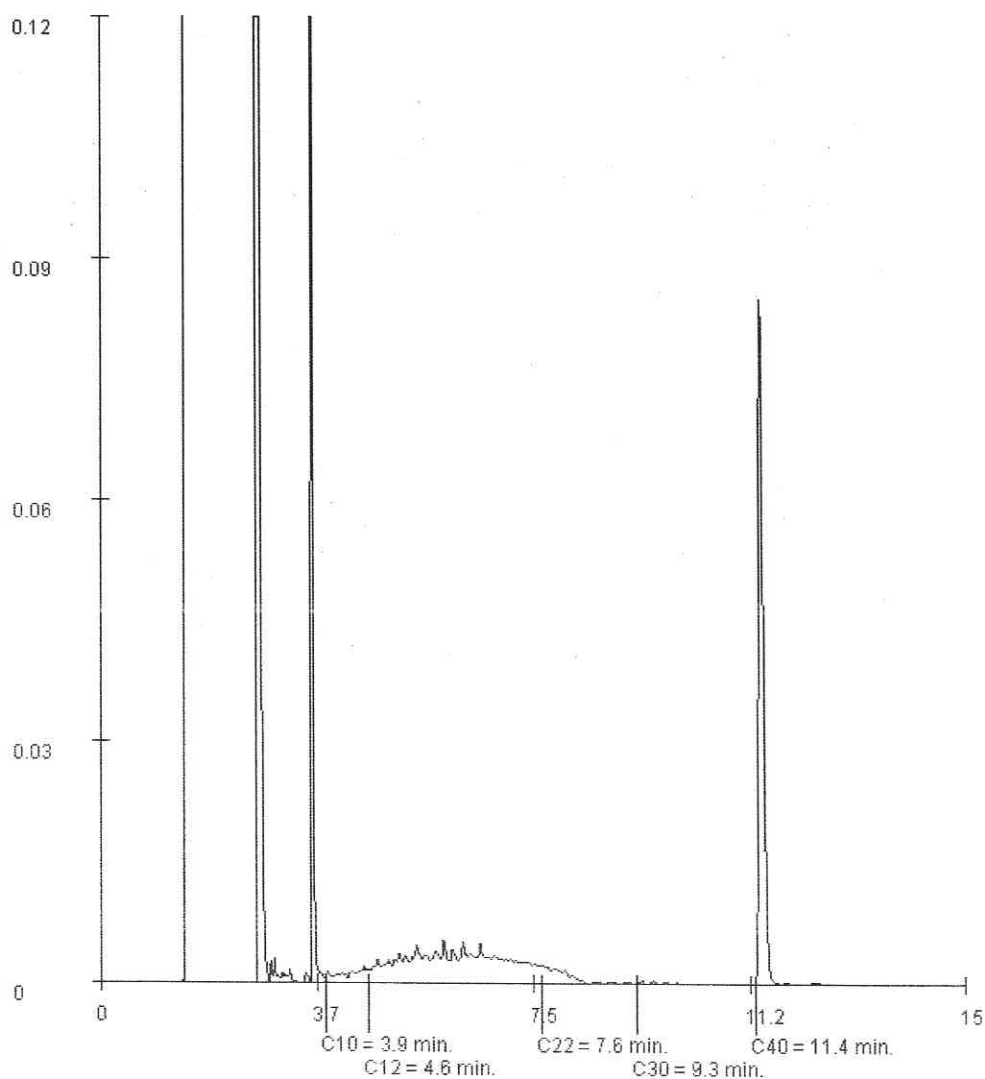
Orderdatum 01-05-2013
Startdatum 01-05-2013
Rapportagedatum 03-05-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen peilbuis 4D

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: