



**Gemeente Rotterdam**

**Gemeentewerken**

Ingenieursbureau

## **Verkennd bodemonderzoek**

### **Emplacement 3 (Laan op Zuid ong.) te Rotterdam**

**Projectcode**

2009-0373

**Datum**

12 december 2011

**Versie**

01

2011/01

**Opdrachtgever**

Afdeling Stad-Zuid

**Opsteller**

N. Pluim

**Paraaf Opsteller:**

**Controleur**

R. Noordzij

**Paraaf Controleur:**

**Teamhoofd**

R. Plug

**Paraaf Teamhoofd:**



## Samenvatting

### Locatiegegevens

locatiennaam	: Emplacement 3
adres	: Laan op Zuid ong.
deelgemeente	: Feyenoord
oppervlakte locatie	: ca. 45.000 m <sup>2</sup>
opdrachtgever	: Afdeling Stad-Zuid
contactpersoon opdrachtgever	: de heer Van der Aar
kenmerk opdrachtgever	: KSP040V
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152

### Aanleiding

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Emplacement 3 is uitgevoerd in opdracht van Afdeling Stad-Zuid. De aanleiding voor het onderzoek is de overdracht van de locatie en de daarop volgende herinrichting voor de bestemming wonen met tuin.

### Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen herinrichting en bestemmingsverandering naar wonen met tuin.

### Conclusie

#### RET-terrein

De repac- en puinhoudende bovengrond van ca. NAP +4,7 tot ca. NAP +4,2 m ten westen van de remise is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met cadmium en nikkel.

De zintuiglijk schoon tot sporen puin bevattende ondergrond van NAP +0,9 à +2,2 m tot NAP -0,1 à +1,7 m is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met koper en lood. Ter plaatse van boring 3008a is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond van NAP +2,4 tot NAP +2,2 m.

Het grondwater ter plaatse van het RET-terrein is plaatselijk matig verontreinigd met arseen en barium.

In de overige geanalyseerde monsters zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

Direct ten westen van de remise is een geval van ernstige bodemverontreiniging met cadmium en nikkel aanwezig in de grond.

#### NS-terrein

##### Zware metalen

De uit zand bestaande bovengrond (met zwakke tot sterke bijmengingen) is op diverse plaatsen matig tot sterk verontreinigd met voornamelijk koper, zink en PAK.

De matig tot sterke grondverontreiniging is aangetoond vanaf NAP +1,9 à NAP +2,8 m tot NAP +0,2 à NAP +2,3 m. De gemiddelde dikte van de matig tot sterk verontreinigde grondlaag is ca. 0,8 m.



Het grondwater ter plaatse van het NS-terrein is plaatselijk niet tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen. In het algemeen bestaat er geen relatie met de (op vier plaatsen) aangetoonde sterke verontreiniging en de kwaliteit van de grond ter plaatse van de peilbuizen.

Op het NS-terrein is een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK in de grond aanwezig.

#### Minerale olie

Op diverse plaatsen is de toplaag matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De matig tot sterke minerale olieverontreiniging is aangetoond vanaf NAP +1,8 à NAP +2,8 m tot NAP +0,2 à NAP +2,6 m. De dikte van de verontreinigde grondlaag varieert van 0,2 tot 2,0 m. Op diverse plaatsen kon de ondergrens niet bepaald worden.

Ter plaatse van het voormalige tankenpark is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie.

Op het zuidwestelijk deel van het terrein is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie.

Op het NS-terrein is een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in zowel de grond als het grondwater aanwezig.

#### Risicobeoordeling

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreinigingen met minerale olie en zware metalen.

#### Geschiktheid bodem

De bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met tuin).

#### **Aanbevelingen**

##### Vervolgonderzoek

De aanbeveling voor verder bodemonderzoek heeft betrekking op:

- de bepaling van de geschiktheid voor de voorgenomen bestemmingsverandering Wet bodembescherming)
- de bepaling van hergebruiksmogelijkheden (Besluit en Regeling Bodemkwaliteit).

#### Wet bodembescherming

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie voor de voorgenomen bestemmingsverandering is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk. Voor de aanvang van de werkzaamheden dient een saneringsplan te worden opgesteld. Gezien het mobiele karakter van de minerale olieverontreiniging ter plaatse van het NS-terrein wordt sanering d.m.v. verwijdering aanbevolen voor deze verontreiniging. De zware metalenverontreiniging op het NS-terrein kan, gezien het immobiele karakter gesaneerd worden d.m.v. isolatie. Ten aanzien van de zware metalenverontreiniging direct ten westen van de RET-remise wordt aanbevolen om te saneren d.m.v. verwijdering. De plaatselijk aangetoonde sterke verontreiniging met koper en lood kan gesaneerd worden d.m.v. isolatie.

#### Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het kader van het hergebruik van grond wordt aanbevolen de noodzaak van een partijkeuring te bepalen in overleg met de Grond en Reststoffen Bank van Gemeentewerken Rotterdam, zodra de omvang van de af te voeren partij bekend is.

#### Veiligheid bij grondverzet

In de grond zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor grond van deze kwaliteit dient een veiligheidsklasse te worden vastgesteld. Op basis van de beschikbare gegevens varieert de indicatieve veiligheidsklasse van 1T tot 3T. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer bepaald.







## **Inhoudsopgave**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Onderzoekskader	7
1.2	Locatiegegevens	7
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>8</b>
2.1	Algemeen	8
2.2	Samenvatting historisch onderzoek	8
2.3	Locatie-inspectie	9
2.4	Onderzoeksstrategie	9
<b>3</b>	<b>Uitvoering onderzoek</b>	<b>10</b>
3.1	Veldonderzoek	10
3.2	Chemisch-analytisch onderzoek	19
<b>4</b>	<b>Ernst, omvang en risico's verontreinigingen</b>	<b>34</b>
4.1	Geschiktheid	34
<b>5</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>35</b>
5.1	Conclusie	35
	<b>Literatuur</b>	<b>37</b>



**Bijlage 1: Tekeningen**

**Bijlage 2: Historisch onderzoek**

**Bijlage 3: Boorstaten**

**Bijlage 4: Analysecertificaten**

**Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater**

**Bijlage 6: Kwaliteitsverantwoording**



# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Emplacement 3 is uitgevoerd in opdracht van Afdeling Stad-Zuid. De aanleiding voor het onderzoek is de overdracht van de locatie en de daarop volgende herinrichting voor de bestemming wonen met tuin.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of de bodemkwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen herinrichting en bestemmingsverandering naar wonen met tuin.

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:

- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaires zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 2];
- de Circulaire bodemsanering [lit. 3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4];
- de Regeling bodemkwaliteit [lit. 5].

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 6.

## 1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 45.000 m<sup>2</sup>. De locatie wordt voor een deel door NS/Prorail gebruikt als spoorwegemplacement en voor een deel door de RET.

De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente Rotterdam: Q6282 (geheel), Q 6283 (ged.), Q6284 (geheel), Q 5638 (geheel) en Q 6474 (ged.)

Kadastrale gemeente Charlois: D 8274 (ged.)

Het huidige gebruik van de locatie is emplacement. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen met tuin. Het uitgiftepeil van de locatie is aan de Hilledijkzijde NAP +5,40. In een talud van 1:30 wordt aangesloten op het uitgiftepeil van NAP +4,25 aan de Laan op Zuidzijde.



## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 [lit. 6]. Het vooronderzoek bestaat uit een historisch onderzoek en een locatie-inspectie.

### 2.2 Samenvatting historisch onderzoek

Voor het historisch onderzoek wordt verwezen naar: "Parkstad Bodemkwaliteitskaart, Laan op Zuid e.o. Parkstad 1<sup>e</sup> fase bodemkwaliteitskaart", opgesteld door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2003-0650, maart 2004 en "Parkstad, 2<sup>e</sup> fase, Bodemkwaliteit", opgesteld door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2004-0218, april 2004. De onderhavige onderzoekslocatie valt in deelgebieden 7, 10, 18 en 19 van de bodemkwaliteitskaart (zie tekening in bijlage 2).

Het algemene beeld is als volgt:

#### Deelgebied 7

##### **Algemene bodemkwaliteit t.p.v. RET-complex:**

Maaiveld: NAP + 4,75 m.

0,00 - 2,20 m-mv: licht verontreinigd met zware metalen en/of PAK  
2,20 - 3,20 m-mv: matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en/of PAK  
vanaf 3,20 m-mv: onbekend

##### **Samenvatting algemene bodemkwaliteit t.p.v. NS-complex:**

Maaiveld: NAP + 3,10 m.

0,00 - 2,00 m-mv: matig tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie  
vanaf 2,00 m-mv: onbekend

#### Deelgebieden 10, 18 en 19

##### **Samenvatting algemene bodemkwaliteit t.p.v. RET-complex:**

Maaiveld t.p.v. werkplaats: NAP + 5,00 m.

Maaiveld overig: NAP + 4,50 m.

0,00 - 2,20 m-mv: niet tot licht verontreinigd met zware metalen en/of PAK  
2,20 - 3,20 m-mv: matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en/of PAK  
vanaf 3,20 m-mv: onbekend



### Samenvatting m.b.t. niet-mobiele verontreinigingen t.p.v. NS-complex:

Maaiveld: NAP + 3,00 m.  
0,00 - 1,40 m-mv: licht tot sterk verontreinigd  
1,40 - 4,00 m-mv: niet tot licht verontreinigd

Nabij de tractiewerkplaats van de NS is een **sterke** minerale olieverontreiniging aanwezig. Deze olieverontreiniging bevindt zich waarschijnlijk op een diepte van 0,0 – 2,0 m-mv.

Ter plaatse van deelgebied 18 en 19 heeft een bodemsanering plaatsgevonden. De sanering had o.a. tot doel de minerale olieverontreiniging te saneren. Daarbij zijn **restverontreinigingen** achtergebleven (ter plaatse van het benzinstation en de werkplaats van de NS). Hetgeen wel ontgraven is, is aangevuld met niet tot licht verontreinigde grond (immobiele verontreinigingen).

Ter plaatse van deelgebied 19 is tankstation "Van Engelen" aanwezig. Ter plaatse van dit tankstation is een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig.

Op het terrein zijn in het verleden de volgende puntbronnen aanwezig geweest:

- Loc-loods (met draaischijf) van de RET;
- Werkplaats van de RET;
- Werkplaats van de NS;
- Een tankenpark en een aantal vrijliggende tanks ter plaatse van de NS;

Het complete historische onderzoek en de bijbehorende tekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

## 2.3 Locatie-inspectie

In september 2009 is op de locatie een inspectie uitgevoerd. Bij de locatie-inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- wel/geen aanwijzingen bodemverontreiniging;
- inrichting locatie en omgeving;
- maaiveldsituatie.

De locatie is voor het grootste deel verhard met ballastgrind. Het NS-gedeelte ligt lager dan het deel van de RET. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging aangetroffen.

Wel zijn de NS-sporen verdacht voor het voorkomen van minerale olie.

Er is bij de locatie-inspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

## 2.4 Onderzoeksstrategie

Bij het vooronderzoek is een aantal potentiële puntbronnen naar voren gekomen. De dichtheid van de boringen zal dusdanig zijn dat deze puntbronnen allen voldoende worden onderzocht.





## 3 Uitvoering onderzoek

### 3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 [lit. 10] en de BRL 2100 [lit. 11], waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer). De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten.

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis zijn uitgevoerd tussen 9 september 2009 en 13 september 2011 onder leiding van A. van Dieren, M. de Jong, K. Ziani, W. Kieffer, N. de Held of J.L. Huguenin. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd tussen 16 september 2009 en 13 september 2011 door A. van Dieren, M. de Jong, K. Ziani, W. Kieffer, N. de Held of J.L. Huguenin. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd aan de hand van de vigerende SIKB protocollen [lit. 8]. Een overzicht van de boringen en peilbuizen is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Overzicht boringen en peilbuizen

boring/ peilbuis	maaiveldhoogte t.o.v. + NAP	filterstelling (traject) in m-mv	einddiepte in m-mv
3001	4,01		5,00
3002	4,36		3,21
3003	4,75		4,60
3004	3,82		3,30
3005	3,02		3,01
3006	2,96		2,00
3007	2,88		3,00
3008	4,00		2,00
3008a	4,00		2,80
3009	2,89		2,00
3010	2,96		2,01
3011	3,04		2,00
3012	2,86		0,81
3012a	2,84		0,35
3013	2,90		2,00
3014	3,88		5,00
3015	2,98		2,31
3016	2,89		2,00
3016a	2,88		0,70
3017	2,80		2,00
3018	3,92		5,00
3019	2,83		0,60
3020	3,01		3,00
3021	2,93		2,00
3022	2,74		3,00
3023	2,84		3,00
3024	2,80		2,00
3025	3,36		5,00
3026	2,77		3,00
3027	3,87		5,00
3028	4,23		4,00
3029	2,98		2,00
3029a	2,98		2,00
3030	2,75		2,00
3031	2,99		3,00
3032	2,90		3,00
3032a	2,90		3,00
3033	2,91		0,91



boring/ peilbuis	maaiveldhoogte t.o.v. + NAP	filterstelling (traject) in m-mv	einddiepte in m-mv
3033a	2,90		0,91
3034	2,71		2,60
3035	2,80		3,00
3036	2,78		2,00
3037	2,87		1,01
3037a	2,90	1,80 - 2,80	5,00
3038	2,80	1,50 - 2,50	5,00
3039	2,93	1,50 - 2,50	5,00
3040	2,89	0,50 - 1,50	1,52
3041	3,44	1,20 - 2,70	5,00
3042	2,85		0,02
3043	4,14	2,00 - 3,00	5,00
3044	2,84	0,10 - 2,10	5,00
3044a	2,90		2,00
3044aa	2,90	0,00 - 2,00	
3044b	2,85		2,00
3045	2,96		0,70
3046	2,87	1,50 - 2,50	5,00
3047	3,36	2,00 - 3,00	5,00
3048	2,76	4,00 - 5,00	5,00
3048a	2,75		1,00
3048b	2,75		2,70
3049	4,07		1,71
3049a	4,08	1,00 - 3,00	5,00
3051	4,72	3,30 - 4,30	5,00
3052	4,91	3,30 - 4,30	5,00
3053	2,81	0,10 - 2,10	5,00
3053k01	2,81		3,00
3053k02	2,81		3,00
3053k03	2,81		2,50
3053k04	2,81		2,00
3053k05	2,81		1,60
3054	2,89	1,70 - 2,70	5,00
3055	2,97	1,30 - 2,30	5,00
3056	2,96		0,51
3056a	3,00		0,71
3057	4,76	2,20 - 3,20	4,01
3058	2,92	1,50 - 2,50	5,00
3059	2,83	1,50 - 2,50	3,01
3060	2,69	1,00 - 2,50	5,00
3061			1,50
3062	2,90		3,01
3063	2,88		1,50
3064	2,87		1,50
3065	2,96		1,50
3066	2,93		1,21
3067	4,38		1,50
3068	4,74		3,00
3069	2,77		1,50
3070	3,03		0,71
3071	5,37		3,20
3072	4,95		1,50
3073	3,96		2,51
3074	4,93		1,50
3101	4,07		5,00
3102	4,61		5,00
3103	2,96	0,30 - 1,30	1,30
3104	4,74		5,00
3106	2,83		3,00
3107	2,77		0,30
3108	2,92		1,00
3109	2,75		1,00
3110	2,82	0,00 - 1,20	1,20
3111	2,73	0,00 - 1,50	1,50





boring/ peilbuis	maaiveldhoogte t.o.v. + NAP	filterstelling (traject) in m-mv	einddiepte in m-mv
3112	2,73		2,30
3113	2,81		0,80
3114	2,74	0,00 - 1,20	1,20
3115	2,75		3,00
3116	3,15	0,00 - 1,70	3,00
3117	2,84		3,00
3118	3,01		3,00
3119	2,80		2,00
3120	2,85		2,00
3121	3,07		2,00
3122	2,90		2,00
3123	2,87		2,00
3124	2,99		2,31
3124a	2,93	0,00 - 2,00	2,81
3125	2,89		3,00
3126	2,22		3,00
3127	1,63	0,00 - 2,00	2,71
3128	2,94	0,20 - 2,20	3,00
3201	4,76		2,00
3202	4,74		2,00
3203	4,73		2,00
3204	4,88		2,00
3205	2,81		3,00
3206	2,95		1,00
3206a	2,95	4,01 - 5,01	4,00
3207	2,78		3,00
3301	2,69		3,00
3302	2,72		1,50
3303	2,86		3,00
3304	2,85		3,00
3305	2,81		3,00
3307	2,97	-0,40 - 1,60	2,00
3308	2,97	-0,40 - 1,60	2,00
3401	4,76		0,20
3402	4,76		0,20
3403	4,75		0,50
3404	2,83		3,00
3405	2,62		3,00
3406	2,66		0,80
3406a	2,70		3,00
3407	2,72		1,30
3407a	2,73		3,00
3408	2,81		1,00
3408A	2,81	1,00 - 2,00	3,00
3409	2,55		3,00
3410	2,51		3,00
3411	2,91		3,00
3412	2,57		1,20
3413	-		2,00
3414	-		2,00
3415	-		2,00
3416	-		2,00
3417	-		2,00
3418	-		2,00
3419	-		2,50
3420	-		2,30
3421	-		2,30
3422	-		2,30
3423	-		2,50
3501	2,66		0,50
3502	2,69		1,00
3503	2,76		0,80
3504	2,78		1,21



De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De maaiveldhoogte ter plaatse van het NS-gedeelte ligt in het algemeen tussen NAP +2,7 en +3,1 m. Het RET-terrein is gelegen op NAP +3,9 à NAP +4,9 m. Het grondniveau onder de RET-remise is gelegen op ca. NAP +3,0 m.

Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden die kunnen duiden op bodemverontreiniging zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

boring	Traject (m-mv)	Waargenomen kenmerken
3001	2,10 - 3,60	sporen puin
3002	1,90 - 2,30	matig puinhoudend
	2,30 - 2,70	matig puinhoudend
	2,70 - 3,20	zwak puinhoudend
	3,20 - 3,21	nod. massieve laag fundering
3003	0,08 - 0,60	volledig repac
	2,10 - 2,20	matig puinhoudend
	2,70 - 3,20	sterk kolengruishoudend
	4,30 - 4,60	nod. massieve laag. geen monster
3004	0,11 - 0,47	volledig repac
	1,20 - 1,80	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend
	2,00 - 2,80	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
3005	0,08 - 1,00	zwak puinhoudend
	3,00 - 3,01	nod
3006	0,08 - 0,17	volledig puin
	0,40 - 0,65	volledig puin
	0,65 - 1,00	sterk kolengruishoudend
	1,00 - 1,50	sterk kolengruishoudend
3007	1,00 - 2,50	zwak kolengruishoudend
3008	0,00 - 0,70	ballastbed
	1,80 - 2,00	matige oliegeur
3008a	0,00 - 0,80	volledig ballast
	0,80 - 1,00	matig ballasthoudend
	1,00 - 1,30	matig ballasthoudend
	1,60 - 1,80	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	1,80 - 2,30	matige oliegeur, matige olie-water reactie
3010	0,00 - 0,80	sterk ballasthoudend
	1,00 - 2,00	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	2,00 - 2,01	nod. massieve laag
3011	0,00 - 0,80	volledig ballast
3012	0,80 - 0,81	NOD ballastbed
3013	0,00 - 0,50	volledig ballast
	0,50 - 1,20	sterk kolengruishoudend
	1,20 - 1,70	matig kolengruishoudend
3014	0,00 - 0,80	ballastbed
3015	0,00 - 0,50	volledig ballast
	0,50 - 1,80	matige oliegeur, matige olie-water reactie
	2,20 - 2,31	nod. massieve laag
3016a	0,00 - 0,50	matig kolengruishoudend
	0,60 - 0,70	matige oliegeur, 3 x verplaatst nod harde laag
3017	0,80 - 2,00	sterk puinhoudend
3018	0,00 - 0,60	ballastbed
	2,00 - 3,20	matige oliegeur
3019	0,12 - 0,40	sterk kolengruishoudend
	0,40 - 0,60	sterk kolengruishoudendnod harde laag
3020	1,00 - 2,50	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur
3021	0,00 - 0,30	sterk ballasthoudend
	0,30 - 1,00	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie
	1,00 - 1,20	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3022	0,00 - 0,50	volledig ballast



	0,50 - 1,00	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur
	1,00 - 2,50	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur
3023	1,00 - 2,00	sterk kolengruishoudend
3024	1,15 - 1,50	zwak puinhoudend
3027	0,00 - 0,70	volledig ballast
	2,00 - 3,00	matig puinhoudend
	3,00 - 4,30	sporen puin
3028	2,50 - 4,00	zwak puinhoudendn.o.d ivm obstakel
3029	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
3029a	0,00 - 1,00	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig grindhoudend
3031	0,70 - 1,80	sterk kolengruishoudend
3032	0,10 - 1,40	matig puinhoudend
3032a	0,80 - 1,40	zwak kolengruishoudend
3033	0,08 - 0,50	matig puinhoudend
	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
	0,70 - 0,90	matig kolengruishoudend
	0,90 - 0,91	nod. massieve laag
3033a	0,08 - 0,30	zwak puinhoudend
	0,70 - 0,90	matig kolengruishoudend
	0,90 - 0,91	nod. massieve laag beton
3034	0,45 - 1,45	matig puinhoudend
3035	0,80 - 1,00	uiterst kolengruishoudend
	1,00 - 1,50	matig kolengruishoudend
	1,50 - 2,00	zwak kolengruishoudend
3036	0,00 - 0,20	volledig ballast
3037	0,15 - 1,00	uiterst ballasthoudend
	1,00 - 1,01	nod beton
3037a	0,00 - 0,30	sterk ballasthoudend
	0,80 - 1,00	matig kolengruishoudend
	2,10 - 2,30	matig kolengruishoudend
3038	0,40 - 0,80	matig kolengruishoudend
	0,80 - 1,00	zwak kolengruishoudend
3039	0,00 - 0,60	volledig ballast
	0,60 - 1,00	sterk kolengruishoudend
3040	0,00 - 0,50	volledig ballast
	1,50 - 1,51	nod. massieve laag
3044	1,00 - 2,00	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3044a	0,50 - 2,00	sterke dieselgeur, matige olie-water reactienod; harde laag
3044b	0,50 - 2,00	sterke dieselgeur, matige olie-water reactienod; harde laag
3045	0,17 - 0,70	volledig ballastballast 70 cm nod
3046	0,40 - 0,60	zwak kolengruishoudend
	0,60 - 1,00	uiterst kolengruishoudend
	1,00 - 2,00	uiterst kolengruishoudend
3047	1,30 - 1,50	sterk kolengruishoudend
3048b	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
	0,70 - 0,90	matig kolengruishoudend
3049	0,00 - 0,50	volledig ballast
	0,50 - 0,90	zwak ballasthoudend
	1,70 - 1,71	nd. massieve laag
3049a	0,00 - 0,50	volledig ballast
	2,50 - 3,50	zwak puinhoudend
3052	3,80 - 5,00	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
3053	0,80 - 1,00	sterk kolengruishoudend
	1,00 - 2,00	uiterst kolengruishoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
3053k01	0,00 - 0,25	ballastgrind
	0,25 - 0,50	matig kolengruishoudend
	0,50 - 0,80	zwak kolengruishoudend
	0,80 - 1,00	zwakke oliegeur
	1,00 - 1,50	matige oliegeur
	2,00 - 2,50	zwakke oliegeur
3053k02	0,00 - 0,35	volledig ballast
	0,35 - 0,80	matige oliegeur
	0,80 - 1,20	matige oliegeur
	1,20 - 1,70	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, matige oliegeur
	1,70 - 2,00	zwakke oliegeur
	2,00 - 3,00	zwakke oliegeur





3053k03	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend
	1,00 - 1,70	sterke oliegeur
3053k04	1,00 - 1,30	zwakke oliegeur
3053k05	0,30 - 0,50	zwak kolengruishoudend
	0,60 - 1,00	zwak kolengruishoudend
	1,00 - 1,60	Nod harde laag
3054	0,40 - 1,20	zwak kolengruishoudend
3055	0,40 - 1,40	sterk kolengruishoudend
3056	0,15 - 0,50	uiterst ballasthoudend
3056a	0,70 - 0,71	nod.02x massieve laag fundering??
3058	0,30 - 1,30	matig puinhoudend, sterk kolengruishoudend
3059	3,00 - 3,01	nod massieve laag
3061	1,00 - 1,50	sporen puin
3062	0,40 - 0,80	uiterst kolengruishoudend
3063	0,00 - 0,60	uiterst ballasthoudend
3064	0,30 - 1,50	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3065	0,12 - 0,46	volledig puin
	0,46 - 1,50	uiterst kolengruishoudend
3066	0,60 - 1,20	zwak puinhoudend
	1,20 - 1,21	nod. massieve laag
3070	0,20 - 0,70	matig kolengruishoudend, sterk ballasthoudend
	0,70 - 0,71	nod.massieve laag 3x
3071	2,80 - 3,20	zwak puinhoudendn.o.d ivm obstakel
3072	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend
3073	0,00 - 0,80	volledig ballast
	2,00 - 2,50	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
	2,50 - 2,51	nod massieve laag
3074	1,10 - 1,50	zwak puinhoudend
3103	0,00 - 0,50	ballastgrind
	0,50 - 1,30	nod; harde laag
3104	0,08 - 0,50	matig repachoudend, matig puinhoudend
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
3106	0,00 - 0,35	ballastgrind met kolengruis
3108	0,00 - 0,50	ballastgrind
	0,50 - 1,00	nod; harde laag
3109	0,00 - 0,50	ballastgrind
	0,50 - 1,00	matige oliegeur, matige olie-water reactienod; harde laag
3110	0,00 - 0,50	ballastgrind
	1,00 - 1,20	sterke dieselgeur, matige olie-water reactie
3111	0,00 - 0,50	matige oliegeurballastgrind
	1,20 - 1,50	zwakke oliegeur
3112	0,50 - 1,80	sterke oliegeur, matige olie-water reactie
3113	0,15 - 0,50	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
	0,50 - 0,80	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
3114	0,00 - 0,50	ballastgrind
	0,50 - 1,20	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
3115	0,00 - 0,50	sterk ballasthoudend
	0,50 - 2,50	matige dieselgeur
	2,50 - 3,00	zwakke dieselgeur
3117	0,00 - 0,50	zand met ballastgrind
	0,50 - 2,00	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
	2,00 - 2,50	zwakke dieselgeur, matige olie-water reactie
3118	0,50 - 0,70	matige oliegeur
	0,70 - 1,40	zwak puinhoudend
	1,40 - 1,50	matige oliegeur
	1,50 - 2,40	matige oliegeur
3119	0,40 - 0,90	matig kolengruishoudend
	0,90 - 2,00	zwak kolengruishoudend
3120	0,40 - 0,70	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
3122	0,10 - 1,70	zwak kolengruishoudend
3123	0,60 - 2,00	zwak grindhoudend
3124	0,18 - 0,42	zwak koolhoudend, sporen puin
3124a	0,32 - 0,70	zwak koolhoudend
	1,30 - 1,80	sporen puin
	1,80 - 2,30	sporen puin
	2,30 - 2,80	sporen puin



	2,80 - 2,81	nod puinlaag
3125	1,00 - 2,50	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
3127	0,30 - 0,50	sporen puin
	2,70 - 2,71	nod hade laag
3128	0,10 - 0,50	sterk puinhoudend, sterke scherpe geur
	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend, matige scherpe geur
3201	0,08 - 0,50	zwak puinhoudend
3203	0,08 - 0,60	uiterst repachoudend
	0,60 - 0,80	uiterst ballasthoudend
3204	0,08 - 0,60	uiterst repachoudend
	0,60 - 0,95	uiterst ballasthoudend
3205	0,30 - 1,30	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur
3206	0,30 - 0,80	sterk ballasthoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matige oliegeur, nod
	0,80 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, nod harde laag
3206a	0,30 - 1,30	sterk ballasthoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matige oliegeur
	1,30 - 1,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sterke oliegeur
3207	0,30 - 1,80	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	2,50 - 3,00	sporen slib, laagjes zand
3301	0,20 - 0,60	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
3302	0,30 - 1,50	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, nod; harde laag 3x verplaatst
3303	0,00 - 0,30	ballast
	0,30 - 1,00	volledig kolengruis, matige oliegeur
3304	0,00 - 0,40	ballastgrind
	0,40 - 1,50	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, sterke oliegeur
3305	0,30 - 0,70	zwak puinhoudend, matige oliegeur
	0,70 - 1,50	zwakke oliegeur
3307	0,50 - 1,20	matig puinhoudend, matige oliegeur
3308	0,30 - 0,80	matig puinhoudend, matige oliegeur
	0,80 - 1,50	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur
3401	0,10 - 0,20	nod; harde repaklaag (geen monster)
3402	0,10 - 0,20	nod; harde repaklaag (geen monster)
3403	0,20 - 0,50	repak; nod (beton)
3404	0,30 - 0,80	sterke dieselgeur
	0,80 - 1,00	matige dieselgeur
3405	0,50 - 1,50	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3406	0,50 - 0,80	zwakke dieselgeur, nod; harde laag
3406a	0,50 - 0,80	zwakke dieselgeur
	0,80 - 1,00	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,00 - 1,50	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	matige onbekende-geur, matige olie-water reactie
3407	0,80 - 1,30	matige dieselgeur, nod; harde laag
3407a	0,00 - 1,30	matige dieselgeur
	1,30 - 1,50	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend, matige oliegeur
3408	0,30 - 0,70	sterk puinhoudend, sterke dieselgeur
	0,70 - 0,80	uiterst ballasthoudend, sterke dieselgeur
	0,80 - 1,00	sterke dieselgeur, nod; harde laag
3408A	0,00 - 1,00	sterk puinhoudend, sterke dieselgeur
	1,00 - 1,50	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	zwakke oliegeur
3409	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	1,00 - 1,50	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
3410	0,00 - 1,50	matig puinhoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
	1,50 - 2,00	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	2,50 - 3,00	resten slib
3411	0,40 - 0,70	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie
	0,70 - 1,20	zwakke dieselgeur
3412	0,70 - 1,20	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie, nod; harde laag
3413	0,00 - 1,00	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,00 - 1,50	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3414	0,00 - 0,30	zwakke oliegeur
	0,30 - 1,00	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwakke oliegeur
	1,00 - 1,50	sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend, geen oliegeur
3415	0,00 - 0,30	zwakke oliegeur
	0,30 - 1,00	sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur



	1,00 - 1,50	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwakke oliegeur
3416	0,40 - 1,00	matig kolengruishoudend
	1,00 - 1,50	matig kolengruishoudend, sterk puinhoudend
	1,50 - 1,70	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
3417	1,00 - 1,50	matig puinhoudend
3418	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
	1,00 - 1,50	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend
	1,50 - 2,00	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
3419	0,30 - 1,30	sterk puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,30 - 2,30	sterk puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3420	0,50 - 1,80	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
3421	0,50 - 1,00	matige oliegeur
	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend, matige oliegeur
3422	0,30 - 1,50	matige oliegeur
3423	0,30 - 0,80	matige oliegeur
	0,80 - 1,50	sterke oliegeur
3501	0,00 - 0,50	volledig kolengruis, nod 3x
3502	0,30 - 0,60	matig kolengruishoudend
	0,60 - 1,00	nod puin
3503	0,60 - 0,80	nod puin / grind
3504	0,80 - 1,20	matig puinhoudend
	1,20 - 1,21	nod puin

In het puinhoudend bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen.

De boringen 3061 t/m 3074 zijn uitsluitend uitgevoerd ten behoeve van geo-technisch onderzoek. De situering van deze boringen is niet weergegeven op de tekeningen.





De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 3.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Temperatuur (°C)
3037a	1,80 - 2,80	16-10-2009	1,26	7,21	1,472	14,4
3038	1,50 - 2,50	23-9-2009	0,72	6,9	2,6	16,8
3039	1,50 - 2,50	23-9-2009	0,95	7,2	1,6	17,5
3040	0,50 - 1,50	22-9-2009	0,90	-	0,487	-
3041	1,20 - 2,70	16-10-2009	1,15	6,8	1,754	18
3043	2,00 - 3,00	23-9-2009	2,18	7,52	0,487	17,4
3044	0,10 - 2,10	23-9-2009	0,63	7,1	1,25	16,8
3044aa	0,00 - 2,00	12-10-2010	-	-	-	-
3046	1,50 - 2,50	23-9-2009	1,06	6,99	1,089	16,9
3047	2,00 - 3,00	16-10-2009	0,37	6,4	1,156	19
3048	4,00 - 5,00	23-9-2009	0,89	6,64	2,66	15,6
3049a	1,00 - 3,00	22-9-2009	2,29	7,8	0,559	18,2
3051	3,30 - 4,30	16-10-2009	2,92	7,4	1,135	18
3052	3,30 - 4,30	22-9-2009	3,09	7,54	1,603	17,5
3053	0,10 - 2,10	23-9-2009	1,10	7	1,175	16,7
3054	1,70 - 2,70	16-10-2009	1,04	6,9	3,24	16
3055	1,30 - 2,30	22-9-2009	0,71	-	1,12	17,4
3057	2,20 - 3,20	23-9-2009	2,66	6,8	1,29	18,4
		25-9-2009	0,36	7,02	1,104	18,8
3058	1,50 - 2,50	16-10-2009	0,83	7,1	0,851	16
3059	1,50 - 2,50	25-9-2009	1,01	7,6	2,62	18,2
3060	1,00 - 2,50	22-9-2009	0,94	7,3	0,751	16,5
3103	0,30 - 1,30	8-3-2010	0,39	7,6	3,05	6
3110	0,00 - 1,20	8-3-2010	0,80	7,2	0,643	5
3111	0,00 - 1,50	8-3-2010	0,08	7,7	0,089	-
3114	0,00 - 1,20	8-3-2010	0,41	7,4	0,263	5
3116	0,00 - 1,70	8-3-2010	0,68	7,1	0,533	-
3124a	0,00 - 2,00	8-3-2010	0,67	7	1,803	7
3127	0,00 - 2,00	8-3-2010	0,07	6,8	1,639	8
3128	0,20 - 2,20	8-3-2010	0,97	7,1	2,47	9
3206a	4,01 - 5,01	1-6-2010	1,00	7,54	1,778	13,4
3307	0,40 - 1,60	1-7-2010	0,99	7,2	1,201	18
		13-9-2011	0,55	7,3	0,765	18
3308	0,40 - 1,60	1-7-2010	1,00	6,9	1,101	17
3408A	1,00 - 2,00	12-10-2010	0,25	6,29	0,719	13,1

Tabel 3 Bemonstering grondwater

De grondwaterstand ter plaatse van het NS-terrein ligt in het algemeen tussen 0,1 en 1,3 m-mv. De grondwaterstand ter plaatse van het RET-terrein ligt in het algemeen tussen 2,3 en 3,1 m-mv.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonsternamen is conform de BRL 2002 een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.





### 3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten bijlage 4). Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. Voorts zijn monsters die verdacht zijn voor verontreiniging als gevolg van bijmengingen (bijv. puin, koolas, etc) en/of monsters van puntbronnen geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op verdachte stoffen of stoffen die een indicatie kunnen geven van een verontreiniging (sompparameters, verwante stoffen of afbraakproducten).

Een aantal mengmonsters is wegens te weinig aanwezig monstermateriaal niet uitgesplitst. Boringen 3416 t/m 3423 zijn enkel zintuiglijk beoordeeld voor de uitkartering van de minerale olieverontreiniging ter plaatse van het NS-terrein (zuidwestelijk). Abusievelijk is in monster 3033-3 ook monster 3037a-4 toegevoegd.

Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 4 en 5.

Tabel 4 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	3001-7 3001-8 3001-9	2,10 - 3,60	Zand	sporen puin	Rijnmond standaard grondpakket
MM2	3017-3 3017-4 3017-5	0,80 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM3	3018-5 3018-6 3018-7	2,00 - 3,20	Zand	matige oliegeur	Rijnmond standaard grondpakket
MM4	3027-4 3027-5 3034-2 3034-a3	0,45 - 3,00	Zand	matig puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM5	3024-5 3027-7 3049a-5	1,15 - 4,00	Zand	zwak puinhoudend/sporen puin	Rijnmond standaard grondpakket
MM6	3028-5 3028-6 3028-7	2,50 - 4,00	Klei	zwak puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM7	3052-10 3052-11 3052-9	3,80 - 5,00	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	Rijnmond standaard grondpakket
MM8	3001-3 3003-2 3008-1 3014-1 3018-1 3027-1 3049a-1	0,50 - 1,30	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket SCG zeefkromme
MM9	3026-1 3030-3	0,00 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket SCG zeefkromme
MM10	3009-2 3012-1 3016-1 3024-2 3026-2 3048-1	0,00 - 0,75	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM11	3001-11 3003-10 3014-7 3018-10 3027-9 3049a-8	3,20 - 5,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM12	3026-8 3048-11	2,40 – 4,60	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM13	3048-10 3048-7 3048-8	2,40 - 4,10	Veen	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM14	3016-4 3029-4 3030-6	1,10 - 2,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM15	3022-2 3022-3 3022-4	1,00 - 2,50	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur	Rijnmond standaard grondpakket
MM16	3015-1 3015-2 3015-3	0,50 - 1,80	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
MM17	3020-3 3020-4 3020-5	1,00 - 2,50	Zand	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur	Rijnmond standaard grondpakket
MM18	3032-1 3032-2 3032-3	0,10 - 1,40	Zand	matig puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM19	3055-2 3055-3	0,40 - 1,40	Zand	sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM20	3011-1 3040-1	0,50 - 1,30	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM21	3060-2 3060-3 3060-4	0,40 - 1,90	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM22	3032-6 3055-5 3060-6	1,90 - 2,90	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM23	3055-7 3055-9 3060-10 3060-8	2,90 - 4,90	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM24	3010-4 3010-5	1,00 - 2,00	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
MM25	3053-4 3053-5	1,00 - 2,00	Zand	uiterst kolengruishoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
MM26	3006-2 3006-3 3031-3 3031-4	0,65 - 1,70	Zand	sterk kolengruishoudend, matig grindhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM27	3019-1 3019-2 3023-3 3046-3	0,12 - 1,50	Zand	sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM28	3023-4 3046-4 3046-5	1,50 - 2,00	Zand	Uiterst/sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM29	3006-1 3023-1 3031-1 3038-1 3046-1 3053-1	0,00 - 0,50	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM30	3038-3 3046-2	0,40 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM31	3038-10 3038-6 3038-8 3046-6 3046-8	2,00 - 4,50	Veen	-	Rijnmond standaard grondpakket



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM32	3006-4 3023-5 3031-6 3038-4 3039-4	1,50 - 3,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM33	3038-11 3039-9 3046-11 3053-10	4,00 - 5,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM34	3005-1 3033a-1	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM35	3005-4 3008a-3 3029a-4 3037a-6 3054-5 3059-3	1,00 - 2,20	Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM36	3004-1 3033-2 3054-1 3058-1 3059-1	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM37	3004-6 3004-7	2,00 - 2,80	Klei	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM38	3029a-1 3029a-2	0,00 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM39	3054-2 3054-3	0,40 - 1,20	Zand	zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM40	3004-8 3037a-9 3054-7 3058-4	1,30 - 3,30	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM41	3037a-13 3054-12 3058-11	4,00 - 5,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM42	3033-3 3037a-4	0,70 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM43	3008a-1 3008a-2	0,80 - 1,30	Zand	matig ballasthoudend	SCG zeefkromme
MM44	3002-1 3051-1	0,08 - 0,50	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM45	3002-4 3051-7	1,40 - 3,30	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM46	3002-6 3002-7	1,90 - 2,70	Klei	matig puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM47	3025-1 3041-1 3047-2	0,35 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM48	3025-8 3041-8 3047-8	3,00 - 4,50	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM49	3041-2 3047-3	0,90 - 1,50	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM50	3025-4 3047-5	1,50 - 2,10	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM51	3007-2 3035-2 3043-3 3044-2 3057-1	0,00 - 1,15	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM52	3044-4 3044-5	1,00 - 2,00	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
MM53	3013-1 3013-2 3013-3	0,50 - 1,70	Zand	Matig/sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket





Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM54	3021-2 3021-3 3021-4	0,30 - 1,20	Zand	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
MM55	3035-6 3043-8 3057-6	2,00 - 3,20	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM56	3007-4 3007-5 3007-6	1,00 - 2,50	Zand	zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM57	3007-7 3013-4 3021-5 3043-10 3044-6	1,20 - 4,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM58	3012-2 3016-2 3048-2	0,30 - 0,90	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM59	3032a-2 3032a-4	0,50 - 1,40	Zand	zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
MM60	3036-1 3036-2	0,20 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM61	3036-3 3036-4	1,00 - 2,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM101	3103-2 3103-3	0,50 - 1,30	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM102	3106-2 3106-3	0,35 - 1,35	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM103	3106-5 3106-6	1,85 - 2,85	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM104	3126-2 3126-3 3127-2 3127-3 3128-4 3128-5	0,50 - 2,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM105	3126-4 3126-5 3127-4 3127-5 3128-6 3128-7	1,50 - 3,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM106	3116-2 3116-3	0,50 - 1,50	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM107	3116-4 3116-5	1,50 - 2,50	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM108	3125-1 3125-2	0,12 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM109	3101-1 3102-1	0,08 - 1,30	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM110	3101-2 3102-5 3104-5	1,30 - 2,50	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM111	3101-8 3102-8 3104-10	3,50 - 4,50	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
MM112	3012a-1 3016a-1 3048b-1	0,00 - 0,50	Zand	Zwak/matig kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
MM113	3048b-2 3048b-3	0,50 - 0,90	Zand	matig kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
MM114	3048b-5 3048b-6	1,40 - 2,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3001-4	3001-4	1,20 - 1,70	Klei	-	Lutum en organische stof(grond), nikkel
3001-6	3001-6	1,85 - 2,10	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), nikkel



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
3003-8	3003-8	2,70 - 3,20	Zand	sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3004-1	3004-1	0,47 - 1,00	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3004-3	3004-3	1,20 - 1,70	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3006-2	3006-2	0,65 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, matig grindhoudend	Lutum en organische stof(grond), koper
3006-3	3006-3	1,00 - 1,50	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak grindhoudend	Lutum en organische stof(grond), koper
3007-2	3007-2	0,15 - 0,65	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3007a-1	3007-1	0,00 - 0,15	Volledig grind	-	SCG zeefkromme
3008-4	3008-4	1,80 - 2,00	Zand	matige oliegeur	Rijnmond standaard grondpakket
3008a-4	3008a-4	1,60 - 1,80	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
3008a-5	3008a-5	1,80 - 2,30	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
3008a-6	3008a-6	2,30 - 2,80	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), Minerale olie GC (C10-C40), koper, lood
3009-2	3009-2	0,25 - 0,75	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3009-5	3009-5	1,00 - 1,50	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3010-3	3010-3	0,80 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket, SCG zeefkromme
3012-1	3012-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3015-4	3015-4	1,80 - 2,20	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3016-1	3016-1	0,00 - 0,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3016a-3	3016a-3	0,60 - 0,70	Zand	matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3020-2	3020-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3020-6	3020-6	2,50 - 3,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3022-1	3022-1	0,50 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur	Rijnmond standaard grondpakket
3022-5	3022-5	2,50 - 3,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3024-2	3024-2	0,15 - 0,65	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3026-2	3026-2	0,20 - 0,70	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3026-5	3026-5	0,90 - 1,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3027-6	3027-6	3,00 - 3,50	Zand	sporen puin	Lutum en organische stof(grond), lood
3027-8	3027-8	4,00 - 4,30	Zand	sporen puin	Lutum en organische stof(grond), lood
3029-1	3029-1	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3031-3	3031-3	0,70 - 1,20	Zand	sterk kolengruishoudend	Lutum en organische stof(grond), koper
3031-4	3031-4	1,20 - 1,70	Zand	sterk kolengruishoudend	Lutum en organische stof(grond), koper
3033-2	3033-2	0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3033-3	3033-3 3037a-4	0,70 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend	Lutum en organische stof(grond), koper, lood





Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
3033a-3	3033a-3	0,70 - 0,90	Zand	matig kolengruishoudend	Lutum en organische stof(grond), koper, lood
3035-2	3035-2	0,30 - 0,80	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3035-3	3035-3	0,80 - 1,00	Zand	uiterst kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3035-4	3035-4	1,00 - 1,50	Zand	matig kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3035-5	3035-5	1,50 - 2,00	Klei	zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3037a-2	3037a-2	0,30 - 0,70	Zand	sterk grindhoudend	Lutum en organische stof(grond), koper, lood
3037a-4	3037a-4	0,80 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend	Lutum en organische stof(grond), koper, lood
3038-2	3038-2	0,40 - 0,80	Zand	matig kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3039-1	3039-1	0,60 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket, SCG zeefkromme
3039-2	3039-2	1,00 - 1,50	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), koper
3043-2	3043-2	0,15 - 0,65	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3043-3	3043-3	0,65 - 1,15	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3043-4	3043-4	1,15 - 1,65	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3043-6	3043-6	1,70 - 2,20	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3044-2	3044-2	0,20 - 0,70	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3044a-3	3044a-3	1,00 - 1,50	Zand	sterke dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3047-4	3047-4	1,30 - 1,50	Zand	sterk kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3048-1	3048-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3048-4	3048-4	1,00 - 1,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3052-1	3052-1	0,08 - 0,50	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3052-4	3052-4	1,50 - 2,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3053-3	3053-3	0,80 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3053-6	3053-6	2,00 - 2,50	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3053k01-3	3053k01-3	0,80 - 1,00	Zand	zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k01-4	3053k01-4	1,00 - 1,50	Zand	matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k01-6	3053k01-6	2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k02-2/3	3053k02-2 3053k02-3	0,35 - 1,20	Zand	matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40)
3053k02-4	3053k02-4	1,20 - 1,70	Zand	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k02-6	3053k02-6	2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k03-2	3053k03-2	0,50 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k03-3	3053k03-3	1,00 - 1,50	Zand	sterke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k03-5	3053k03-5	1,70 - 2,20	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
3053k04-3	3053k04-3	1,00 - 1,30	Zand	zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k04-4	3053k04-4	1,30 - 1,70	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3053k05-4/5	3053k05-4 3053k05-5	0,60 - 1,50	Zand	zwak kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40)
3054-1	3054-1	0,08 - 0,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (oxidatie methode)
3055-1	3055-1	0,17 - 0,40	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), koper
3057-1	3057-1	0,00 - 0,50	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3057-2	3057-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3057-4	3057-4	1,50 - 1,80	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3058-1	3058-1	0,08 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3059-1	3004-1 3033-2 3054-1 3058-1 3059-1	0,47 - 1,00	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3104-1	3104-1	0,08 - 0,50	Zand	matig repachoudend, matig puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3104-2	3104-2	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3107-1	3107-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3108-2	3108-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3109-2	3109-2	0,50 - 1,00	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3110-2	3110-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3110-3	3110-3	1,00 - 1,20	Zand	sterke dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3111-2	3111-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3111-4	3111-4	1,20 - 1,50	Klei	zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3112-3	3112-3	1,00 - 1,50	Zand	sterke oliegeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3112-5	3112-5	1,80 - 2,30	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3113-1	3113-1	0,15 - 0,50	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3113-2	3113-2	0,50 - 0,80	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3114-2	3114-2	0,50 - 1,00	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3115-3	3115-3	1,00 - 1,50	Zand	matige dieselgeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3115-6	3115-6	2,50 - 3,00	Klei	zwakke dieselgeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3116-1	3116-1	0,12 - 0,50	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3117-3	3117-3	1,00 - 1,50	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3117-5	3117-5	2,00 - 2,50	Klei	zwakke dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3117-6	3117-6	2,50 - 3,00	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)





Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
3118-2	3118-2	0,50 - 0,70	Klei	matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3118-3	3118-3	0,70 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3118-6	3118-6	1,50 - 2,00	Zand	matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3118-8	3118-8	2,40 - 3,00	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3119-2	3119-2	0,40 - 0,90	Zand	matig kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3119-3	3119-3	0,90 - 1,40	Zand	zwak kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3120-2	3120-2	0,40 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3120-3	3120-3	0,70 - 1,20	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3121a-2	3121-2	0,30 - 0,60	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3121a-3	3121-3	0,60 - 1,00	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3121a-6	3121-6	1,80 - 2,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3122-2	3122-2	0,60 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3122-5	3122-5	1,70 - 2,00	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3123-1	3123-1	0,10 - 0,60	Zand	-	Rijnmond standaard grondpakket
3123-3	3123-3	1,00 - 1,50	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3124-1	3124-1	0,18 - 0,42	Zand	zwak koolhoudend, sporen puin	Rijnmond standaard grondpakket
3124a-1	3124a-1	0,32 - 0,70	Zand	zwak koolhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
3124a-3	3124a-3	1,00 - 1,30	Klei	-	Rijnmond standaard grondpakket
3125-4	3125-4	1,50 - 2,00	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Rijnmond standaard grondpakket
3127-1	3127-1	0,30 - 0,50	Zand	sporen puin	Rijnmond standaard grondpakket
3128-1	3128-1	0,10 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, sterke scherpe geur	Rijnmond standaard grondpakket
3201-1	3201-1	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3201-2	3201-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3202-1	3202-1	0,08 - 0,50	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3202-2	3202-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3203-1	3203-1	0,08 - 0,60	Zand	uiterst repachoudend	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3203-4	3203-4	1,00 - 1,50	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3204-1	3204-1	0,08 - 0,60	Zand	uiterst repachoudend	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
3204-3	3204-3	0,95 - 1,45	Zand	-	Lutum en organische stof(grond), PAK (totaal, 10 VROM), cadmium, nikkel
3205-1	3205-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3205-2/3	3205-2 3205-3	0,30 - 1,30	Klei	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3205-4	3205-4	1,30 - 1,80	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3206a-1	3206a-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3206a-2/3	3206a-2 3206a-3	0,30 - 1,30	Zand	sterk ballasthoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3207-1	3207-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3207-3	3207-3	0,80 - 1,30	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3207-6	3207-6	2,00 - 2,50	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3301-2	3301-2	0,20 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3301-4	3301-4	1,10 - 1,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3301-6	3301-6	1,90 - 2,40	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3302-3	3302-3	0,80 - 1,30	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3303-1	3303-1	0,30 - 0,80		volledig kolengruis, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3303-3	3303-3	1,00 - 1,50	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3304-2	3304-2	0,90 - 1,40	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, sterke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3304-4	3304-4	1,50 - 2,00	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3305-2	3305-2	0,30 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3305-3	3305-3	0,70 - 1,20	Klei	zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3305-5	3305-5	1,50 - 2,00	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3307-3	3307-3	0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3307-5	3307-5	1,20 - 1,70	Klei	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3308-2	3308-2	0,30 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, matige oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3308-3	3308-3	0,80 - 1,30	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3308-5	3308-5	1,50 - 2,00	Klei		Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3404-2	3404-2	0,30 - 0,80	Zand	sterke dieselgeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3404-3	3404-3	0,80 - 1,00	Klei	matige dieselgeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3404-4	3404-4	1,00 - 1,50	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3405-3	3405-3	1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) Zeefkromme: SCG beperkt
3406a-2	3406a-2	1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)





Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
3407a-1	3407a-1	1,30 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3407a-2	3407a-2	1,50 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend, matige oliegeur	OCB (22 verbindingen), Rijnmond standaard grondpakket Zeefkromme: SCG beperkt
3408a-1	3408A-1	1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3409-2	3409-2	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Zeefkromme: SCG beperkt
3410-2	3410-2	0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3411-2	3411-2	0,40 - 0,70	Zand	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) Zeefkromme: SCG beperkt
3412-3	3412-3	0,70 - 1,20	Zand	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) Zeefkromme: SCG beperkt
3414-2	3414-2	0,30 - 0,80	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3415-4	3415-4	1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwakke oliegeur	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3502-1	3502-1	0,00 - 0,30	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3502-2	3502-2	0,30 - 0,60	Zand	matig kolengruishoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3502-3	3502-3	0,60 - 1,00	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3503-1	3503-1	0,00 - 0,40	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3503-3	3503-3	0,60 - 0,80	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3504-1	3504-1	0,00 - 0,50	Zand	-	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
3504-4	3504-4	0,80 - 1,20	Zand	matig puinhoudend	Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond)
SCG3103	3102-2	0,50 - 1,00	Zand	-	SCG zeefkromme
SCG3104-1	3104-1	0,08 - 0,50	Zand	matig repachoudend, matig puinhoudend	SCG zeefkromme
SCG3112	3112-2 3112-3 3112-4	0,50 - 1,80	Zand	sterke oliegeur, matige olie-water reactie	SCG zeefkromme
SCG3114	3114-2 3114-3	0,50 - 1,20	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	SCG zeefkromme

Tabel 5 Analyseprogramma grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Datum monstername	Geanalyseerde parameters
3037A-1-2	1,80 - 2,80	16-10-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3038-1-2	1,50 - 2,50	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3039-1-2	1,50 - 2,50	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3040-1-2	0,50 - 1,50	22-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3041-1-2	1,20 - 2,70	16-10-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3043-1-2	2,00 - 3,00	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3044-1-2	0,10 - 2,10	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3044a-1-1	0,00 - 2,00	12-10-2010	Minerale olie, Nitraat, Sulfaat
3046-1-2	1,50 - 2,50	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig



Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Datum monsternamen	Geanalyseerde parameters
3047-1-2	2,00 - 3,00	16-10-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3048-1-2	4,00 - 5,00	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3049a-1-2	1,00 - 3,00	22-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3051-1-2	3,30 - 4,30	16-10-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3052-1-2	3,30 - 4,30	22-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3053-1-2	0,10 - 2,10	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3054-1-2	1,70 - 2,70	16-10-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3055-1-2	1,30 - 2,30	22-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3057-1-2	2,20 - 3,20	23-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3058-1-2	1,50 - 2,50	16-10-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3059-1-2	1,50 - 2,50	25-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3060-1-2	1,00 - 2,50	22-9-2009	Rijnmond standaard grondwaterpakket, minerale olie GC/MS vluchtig
3103-1-2	0,30 - 1,30	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3110-1-2	0,00 - 1,20	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3111-1-2	0,00 - 1,50	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3114-1-2	0,00 - 1,20	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3116-1-2	0,00 - 1,70	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3124a-1-2	0,00 - 2,00	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3127-1-2	0,00 - 2,00	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3128-1-2	0,20 - 2,20	8-3-2010	Rijnmond standaard grondwaterpakket
3206a-1-2	4,01 - 5,01	1-6-2010	Minerale olie GC (C10-C40)
3307-1-2	0,40 - 1,60	1-7-2010	Aromaten (BTEXXN), Minerale olie
3307-1-3	0,40 - 1,60	13-9-2011	Aromaten (BTEXXN), Minerale olie, afbraak beperkt
3308-1-2	0,40 - 1,60	1-7-2010	Aromaten (BTEXXN), Minerale olie
3408a-1-2	1,00 - 2,00	12-10-2010	Minerale olie, Nitraat, Sulfaat

#### Verklaring tabellen

Rijnmond standaard grondpakket	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som- PCB, som-PAK, minerale olie, lutum en organische stof
Rijnmond standaard grondwaterpakket	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCI, minerale olie
SCG zeefkromme	arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, cyanide totaal (complex), PAK, EOX, minerale olie, zeefkromme (SCG)
Som-PCB	som-polychloorbifenylen: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180
Som-PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benz(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen
OCB's	α-hexachloorcyclohexaan (α-HCH), β-hexachloorcyclohexaan (β-HCH), γ-hexachloorcyclohexaan (γ-HCH), aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT (som), 2,4-DDE, 4,4-DDE, DDE (som), 2,4-DDD, 4,4-DDD, DDD (som), DDT/DDE/DDD (som), heptachloor, α-endosulfan, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, heptachloorepoxide (som), telodrin, isodrin, cis-chloordaan, trans-chloordaan, chloordaan (som), hexachloorbutadieen
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluene, ethylbenzeen, som- xylene, styreen en naftaleen)
VOCI	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen; vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetra-chloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen en bromoform
H	humus (organische stof)
L	lutum
VO	verkennd onderzoek

Een overzicht van de monsters met verontreinigingen boven de tussenwaarde is opgenomen in de tabellen 6 en 7. Het volledige overzicht van getoetste resultaten voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 5.





Tabel 6 Overzicht toetsingsresultaten grond boven tussenwaarde

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-rnv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Mate van verontreiniging
MM1	3001-7 3001-8 3001-9	2,10 - 3,60	Zand	sporen puin	Nikkel >T
MM2	3017-3 3017-4 3017-5	0,80 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend	Koper >T
MM5	3024-5 3027-7 3049a-5	1,15 - 4,00	Zand	zwak puinhoudend/sporen puin	Lood >T
MM10*	3009-2 3012-1 3016-1 3024-2 3026-2 3048-1	0,00 - 0,75	Zand	-	Minerale olie >I
MM15	3022-2 3022-3 3022-4	1,00 - 2,50	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur	Barium>T Minerale olie >I
MM17	3020-3 3020-4 3020-5	1,00 - 2,50	Zand	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie >I
MM18	3032-1 3032-2 3032-3	0,10 - 1,40	Zand	matig puinhoudend	Koper >T
MM19	3055-2 3055-3	0,40 - 1,40	Zand	sterk kolengruishoudend	Koper >I
MM24	3010-4 3010-5	1,00 - 2,00	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie >I
MM26*	3006-2 3006-3 3031-3 3031-4	0,65 - 1,70	Zand	sterk kolengruishoudend, matig grindhoudend	Koper >T
MM30	3038-3 3046-2	0,40 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend	Pak-totaal (10 van VROM) >T
MM36*	3004-1 3033-2 3054-1 3058-1 3059-1	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend	Minerale olie >I
MM37	3004-6 3004-7	2,00 - 2,80	Klei	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	Koper >I
MM42	3033-3 3037a-4	0,70 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend	Koper >I Lood >I
MM51*	3007-2 3035-2 3043-3 3044-2 3057-1	0,00 - 1,15	Zand	-	Minerale olie >I
MM52	3044-4 3044-5	1,00 - 2,00	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie >I
MM53	3013-1 3013-2 3013-3	0,50 - 1,70	Zand	Matig/sterk kolengruishoudend	Nikkel >T Minerale olie >I
MM54	3021-2 3021-3 3021-4	0,30 - 1,20	Zand	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie	Koper >T
MM56	3007-4 3007-5 3007-6	1,00 - 2,50	Zand	zwak kolengruishoudend	Pak-totaal (10 van VROM) >T
MM58	3012-2 3016-2 3048-2	0,30 - 0,90	Zand	-	Minerale olie >T



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Mate van verontreiniging
MM60	3036-1 3036-2	0,20 - 1,00	Zand	-	Koper >T
3003-8	3003-8	2,70 - 3,20	Zand	sterk kolengruishoudend	Koper >T
3004-3	3004-3	1,20 - 1,70	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend	Koper >I Nikkel, minerale olie >T
3006-2	3006-2	0,65 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, matig grindhoudend	Koper >I
3006-3	3006-3	1,00 - 1,50	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak grindhoudend	Koper >T
3008-4	3008-4	1,80 - 2,00	Zand	matige oliegeur	Koper >I Lood >I
3008a-4	3008a-4	1,60 - 1,80	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	Koper >T Minerale olie >T
3008a-5	3008a-5	1,80 - 2,30	Zand	matige oliegeur, matige olie- water reactie	Koper >I
3009-2	3009-2	0,25 - 0,75	Zand	-	Minerale olie >I
3010-3	3010-3	0,80 - 1,00	Zand	-	Pak-totaal (10 van VROM) >I Minerale olie >I
3022-1	3022-1	0,50 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie >I
3026-2	3026-2	0,20 - 0,70	Zand	-	Minerale olie >T
3027-6	3027-6	3,00 - 3,50	Zand	sporen puin	Koper >T
3031-3	3031-3	0,70 - 1,20	Zand	sterk kolengruishoudend	Koper >T
3031-4	3031-4	1,20 - 1,70	Zand	sterk kolengruishoudend	Koper >T
3033-3	3033-3	0,70 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend	Koper >T
	3037a-4				
3035-3	3035-3	0,80 - 1,00	Zand	uiterst kolengruishoudend	Pak-totaal (10 van VROM) >I Koper >T
3038-2	3038-2	0,40 - 0,80	Zand	matig kolengruishoudend	Pak-totaal (10 van VROM) >I
3039-1	3039-1	0,60 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend	Koper >I Nikkel >T
3044-2	3044-2	0,20 - 0,70	Zand	-	Minerale olie >I
3044a-3	3044a-3	1,00 - 1,50	Zand	sterke dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie >I
3053-3	3053-3	0,80 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend	Minerale olie >I
3053k02-2/3	3053k02-2 3053k02-3	0,35 - 1,20	Zand	matige oliegeur	Minerale olie >I
3053k03-2	3053k03-2	0,50 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie >I
3058-1	3058-1	0,08 - 0,30	Zand	-	Minerale olie >I
3104-1	3104-1	0,08 - 0,50	Zand	matig repachoudend, matig puinhoudend	Cadmium >I Nikkel >I
3108-2	3108-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Nikkel >T
3110-2	3110-2	0,50 - 1,00	Zand	-	Minerale olie >I
3110-3	3110-3	1,00 - 1,20	Zand	sterke dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie >I
3112-3	3112-3	1,00 - 1,50	Zand	sterke oliegeur, matige olie- water reactie	Minerale olie >I
3113-1	3113-1	0,15 - 0,50	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie >I
3113-2	3113-2	0,50 - 0,80	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie >I
3114-2	3114-2	0,50 - 1,00	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie >I
3118-6	3118-6	1,50 - 2,00	Zand	matige oliegeur	Minerale olie >I
3121a-6	3121-6	1,80 - 2,00	Klei	-	Nikkel >I Zink >T
3122-2	3122-2	0,60 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend	Zink >I Koper >T
3122-5	3122-5	1,70 - 2,00	Klei	-	Zink >I Pak-totaal (10 van VROM) >T Nikkel >T
3124-1	3124-1	0,18 - 0,42	Zand	zwak koolhoudend, sporen puin	Lood >I Koper >T
3124a-1	3124a-1	0,32 - 0,70	Zand	zwak koolhoudend	Koper >I



Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Mate van verontreiniging
3128-1	3128-1	0,10 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, sterke scherpe geur	Pak-totaal (10 van VROM) , Barium en nikkel >T Koper, zink, minerale olie, PCB (som) >I
3204-1	3204-1	0,08 - 0,60	Zand	uiterst repachoudend	Nikkel >I
3206a-2/3	3206a-2 3206a-3	0,30 - 1,30	Zand	sterk ballasthoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matige oliegeur	Minerale olie >I
3303-1	3303-1	0,30 - 0,80		volledig kolengruis, matige oliegeur	Minerale olie >I
3304-2	3304-2	0,90 - 1,40	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, sterke oliegeur	Minerale olie >I
3305-2	3305-2	0,30 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, matige oliegeur	Minerale olie >T
3308-2	3308-2	0,30 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, matige oliegeur	Minerale olie >T
3308-3	3308-3	0,80 - 1,30	Zand	sterk kolengruishoudend, sterke oliegeur	Minerale olie >I
3404-2	3404-2	0,30 - 0,80	Zand	sterke dieselgeur	Minerale olie >I
3410-2	3410-2	0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie	Minerale olie >I
3411-2	3411-2	0,40 - 0,70	Zand	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie >I
3412-3	3412-3	0,70 - 1,20	Zand	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie >I

\* Uitgesplitste mengmonsters

Tabel 7 Overzicht toetsingsresultaten grondwater boven tussenwaarde

Meetpunt/filternr.	Filtertraject (m-mv)	Parameter	Mate verontreiniging
3038-1-2	1,50 - 2,50	Barium [Ba]	>T
3041-1-2	1,20 - 2,70	Barium [Ba]	>T
3043-1-2	2,00 - 3,00	Arseen [As]	>T
3044-1-2	0,10 - 2,10	Minerale olie (totaal)	>I
3046-1-2	1,50 - 2,50	Barium [Ba]	>T
3048-1-2	4,00 - 5,00	Arseen [As]	>T
3051-1-2	3,30 - 4,30	Arseen [As]	>T
3053-1-2	0,10 - 2,10	Arseen [As]	>T
3055-1-2	1,30 - 2,30	Nikkel [Ni]	>I
		Kobalt [Co]	>T
3059-1-2	1,50 - 2,50	Arseen [As]	>T
3110-1-2	0,00 - 1,20	Minerale olie (totaal)	>I
3111-1-2	0,00 - 1,50	Minerale olie (totaal)	>I
3114-1-2	0,00 - 1,20	Minerale olie (totaal)	>I
3116-1-2	0,00 - 1,70	Arseen [As]	>T
3124a-1-2	0,00 - 2,00	Koper [Cu]	>I
3127-1-2	0,00 - 2,00	Arseen [As]	>I
		Barium [Ba]	>T





Meetpunt/filtiernr.	Filtertraject (m-mv)	Parameter	Mate verontreiniging
3128-1-2	0,20 - 2,20	Minerale olie (totaal)	>I
		Kobalt [Co]	>I
		Nikkel [Ni]	>I
3308-1-2	0,40 - 1,60	Minerale olie (totaal)	>T
3408a-1-2	1,00 - 2,00	Minerale olie C10 - C40	>T



## 4 Ernst, omvang en risico's verontreinigingen

De hoeveelheid sterk verontreinigde grond met zware metalen en PAK en minerale olie bedraagt meer dan 25 m<sup>3</sup>.

Conform de criteria in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater met minerale olie bedraagt meer dan 100 m<sup>3</sup>.

Conform de criteria in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging.

De risico's van het geval zijn beoordeeld conform de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma toetsingsprogramma Sanscrit (bijlage 7). Uit de risico beoordeling blijkt dat geen sprake is onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreiniging met zware metalen en PAK. De spoedeisendheid van de minerale olie verontreiniging kan niet worden getoetst in Sanscrit.

### 4.1 Geschiktheid

De bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met tuin).



## 5 Conclusie en aanbevelingen

### 5.1 Conclusie

#### RET-terrein

De repac- en puinhoudende bovengrond van ca. NAP +4,7 tot ca. NAP +4,2 m ten westen van de remise is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met cadmium en nikkel.

De zintuiglijk schoon tot sporen puin bevattende ondergrond van NAP +0,9 à +2,2 m tot NAP -0,1 à +1,7 m is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met koper en lood. Ter plaatse van boring 3008a is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond van NAP +2,4 tot NAP +2,2 m.

Het grondwater ter plaatse van het RET-terrein is plaatselijk matig verontreinigd met arseen en barium. In de overige geanalyseerde monsters zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

Direct ten westen van de remise is een geval van ernstige bodemverontreiniging met cadmium en nikkel aanwezig in de grond.

#### NS-terrein

##### Zware metalen

De uit zand bestaande bovengrond (met zwakke tot sterke bijmengingen) is op diverse plaatsen matig tot sterk verontreinigd met voornamelijk koper, zink en PAK.

De matig tot sterke grondverontreiniging is aangetoond vanaf NAP +1,9 à NAP +2,8 m tot NAP +0,2 à NAP +2,3 m. De gemiddelde dikte van de matig tot sterk verontreinigde grondlaag is ca. 0,8 m.

Het grondwater ter plaatse van het NS-terrein is plaatselijk niet tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen. In het algemeen bestaat er geen relatie met de (op vier plaatsen) aangetoonde sterke verontreiniging en de kwaliteit van de grond ter plaatse van de peilbuizen.

Op het NS-terrein is een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK in de grond aanwezig.

##### Minerale olie

Op diverse plaatsen is de toplaag matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De matig tot sterke minerale olieverontreiniging is aangetoond vanaf NAP +1,8 à NAP +2,8 m tot NAP +0,2 à NAP +2,6 m. De dikte van de verontreinigde grondlaag varieert van 0,2 tot 2,0 m. Op diverse plaatsen kon de ondergrens niet bepaald worden.

Ter plaatse van het voormalige tankenpark is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. Op het zuidwestelijk deel van het terrein is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie.

Op het NS-terrein is een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in zowel de grond als het grondwater aanwezig.



#### Risicobeoordeling

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreinigingen met minerale olie en zware metalen.

#### Geschiktheid bodem

De bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met tuin).

#### **Aanbevelingen**

##### Vervolgonderzoek

De aanbeveling voor verder bodemonderzoek heeft betrekking op:

- de bepaling van de geschiktheid voor de voorgenomen bestemmingsverandering Wet bodembescherming)
- de bepaling van hergebruiksmogelijkheden (Besluit en Regeling Bodemkwaliteit).

##### Wet bodembescherming

Voor de bepaling van de geschiktheid van de locatie voor de voorgenomen bestemmingsverandering is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk. Voor de aanvang van de werkzaamheden dient een saneringsplan te worden opgesteld. Gezien het mobiele karakter van de minerale olieverontreiniging ter plaatse van het NS-terrein wordt sanering d.m.v. verwijdering aanbevolen voor deze verontreiniging. De zware metalenverontreiniging op het NS-terrein kan, gezien het immobiele karakter gesaneerd worden d.m.v. isolatie. Ten aanzien van de zware metalenverontreiniging direct ten westen van de RET-remise wordt aanbevolen om te saneren d.m.v. verwijdering. De plaatselijk aangetoonde sterke verontreiniging met koper en lood kan gesaneerd worden d.m.v. isolatie.

##### Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het kader van het hergebruik van grond wordt aanbevolen de noodzaak van een partijkeuring te bepalen in overleg met de Grond en Reststoffen Bank van Gemeentewerken Rotterdam, zodra de omvang van de af te voeren partij bekend is.

##### Veiligheid bij grondverzet

In de grond zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor grond van deze kwaliteit dient een veiligheidsklasse te worden vastgesteld. Op basis van de beschikbare gegevens varieert de indicatieve veiligheidsklasse van 1T tot 3T. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer bepaald.





## Literatuur

1. Leidraad Bodembescherming inclusief bijhorende uitvoeringsregelingen en circulaires, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer; Staatsuitgeverij.
2. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; december 2003.
3. Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM en V&W, 7 april 2009
4. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 22 november 2007
5. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 7 april 2009
6. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
7. NEN 5740 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009.
8. SIKB-protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, SIKB.
9. CROW 132 Werken in verontreinigde grond en verontreinigd grondwater, CROW, december 2008.
10. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerkbij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 13 maart 2007
11. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 17 Juni 2010



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken

11



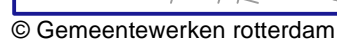
## **Bijlage 1: Tekeningen**

- situatie met boringen en peilbuizen
- kadastrale tekening





**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken



☐ Onderzoeksgebied

- ☉ Milieuboring, geen meting
- Milieuboring, <T
- Milieuboring, >T
- Milieuboring, >I
- Peilbuis, <T
- Peilbuis, >T
- Peilbuis, >I

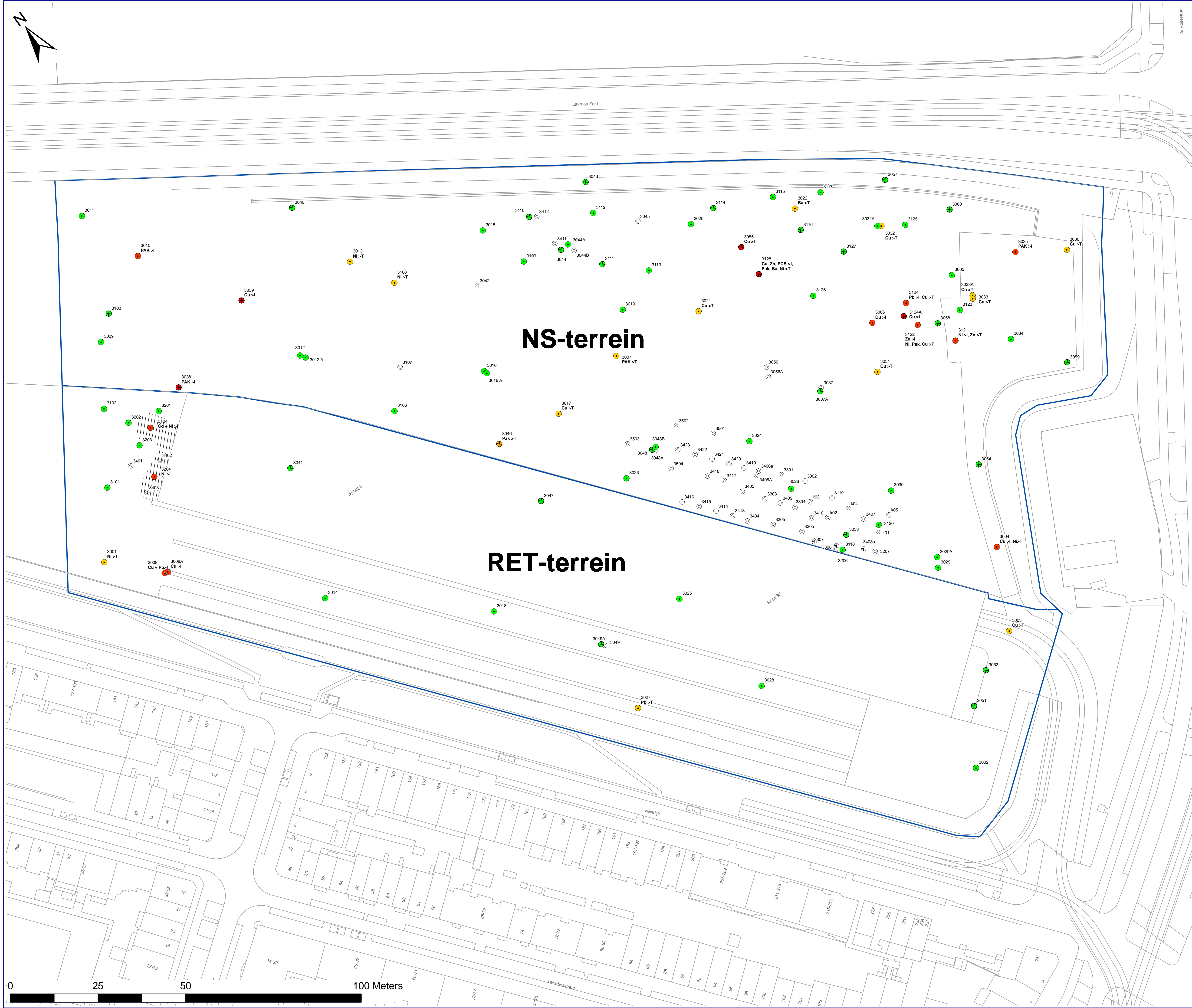
## RET-terrein



Formaat:	<b>A1</b>
Schaal:	<b>1:500</b>

Tekenaar: N. Pluim	Datum creatie: 26-10-2009	Projectnr.: <b>2009-0373</b>
Projectleider: R. Noordzij	Datum laatste wijziging: 15-11-2011	Revisie: <b>4.0</b>



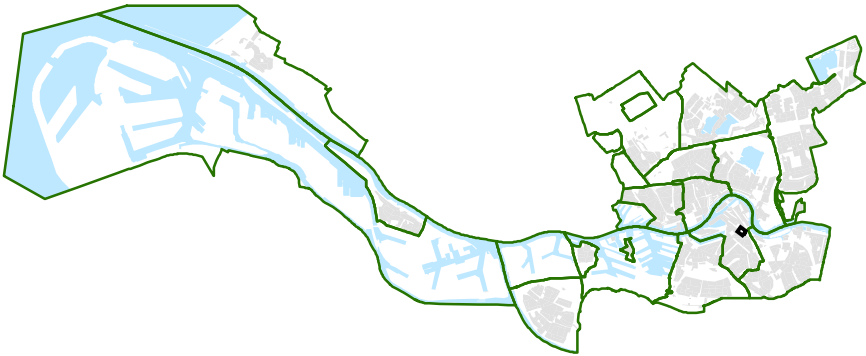


VERKLARING

- Onderzoeksgebied
- Milieuboring, <T
- Milieuboring, >T
- Milieuboring, >I
- Milieuboring, geen meting
- Peilbuis, <T
- Peilbuis, >T
- Peilbuis, >I
- Peilbuis, geen meting
- Verontreinigingscontour zware metalen in grond binnen de toekomstige contactzone

<T = niet tot licht verontreinigd  
>T = matig verontreinigd  
> I = sterk verontreinigd

SITUATIE

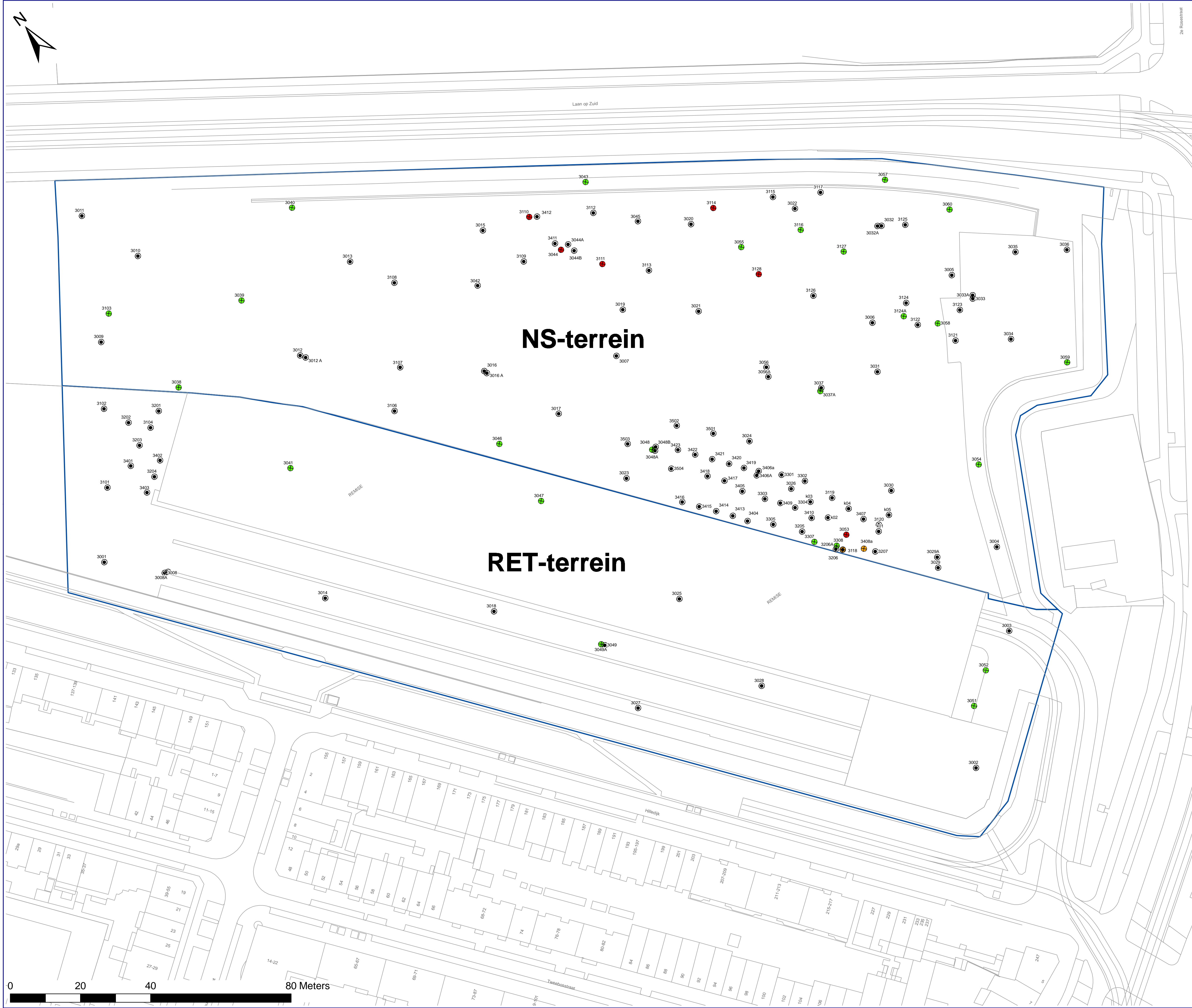


Gemeente Rotterdam  
Gemeentewerken

Emplacement 3

Overige verontreinigingen (o.a. zware metalen en PAK) in grond		Formaat:	A1
		Schaal:	1:500
Tekenaar: N. Pluim	Datum creatie: 26-10-2009	Projectnr.: 2009-0373	
Projectleider: R. Noordzij	Datum laatste wijziging: 15-11-2011		
		Revisie:	4.0



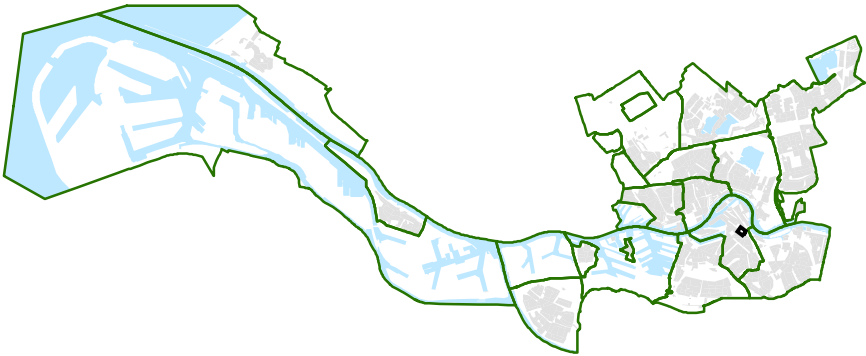


VERKLARING

- Onderzoeksgebied
- Minerale Olie grondwater**
- Milieuboring
  - Peilbuis, <T
  - Peilbuis, >T
  - Peilbuis, >I

<T = niet tot licht verontreinigd  
>T = matig verontreinigd  
>I = sterk verontreinigd

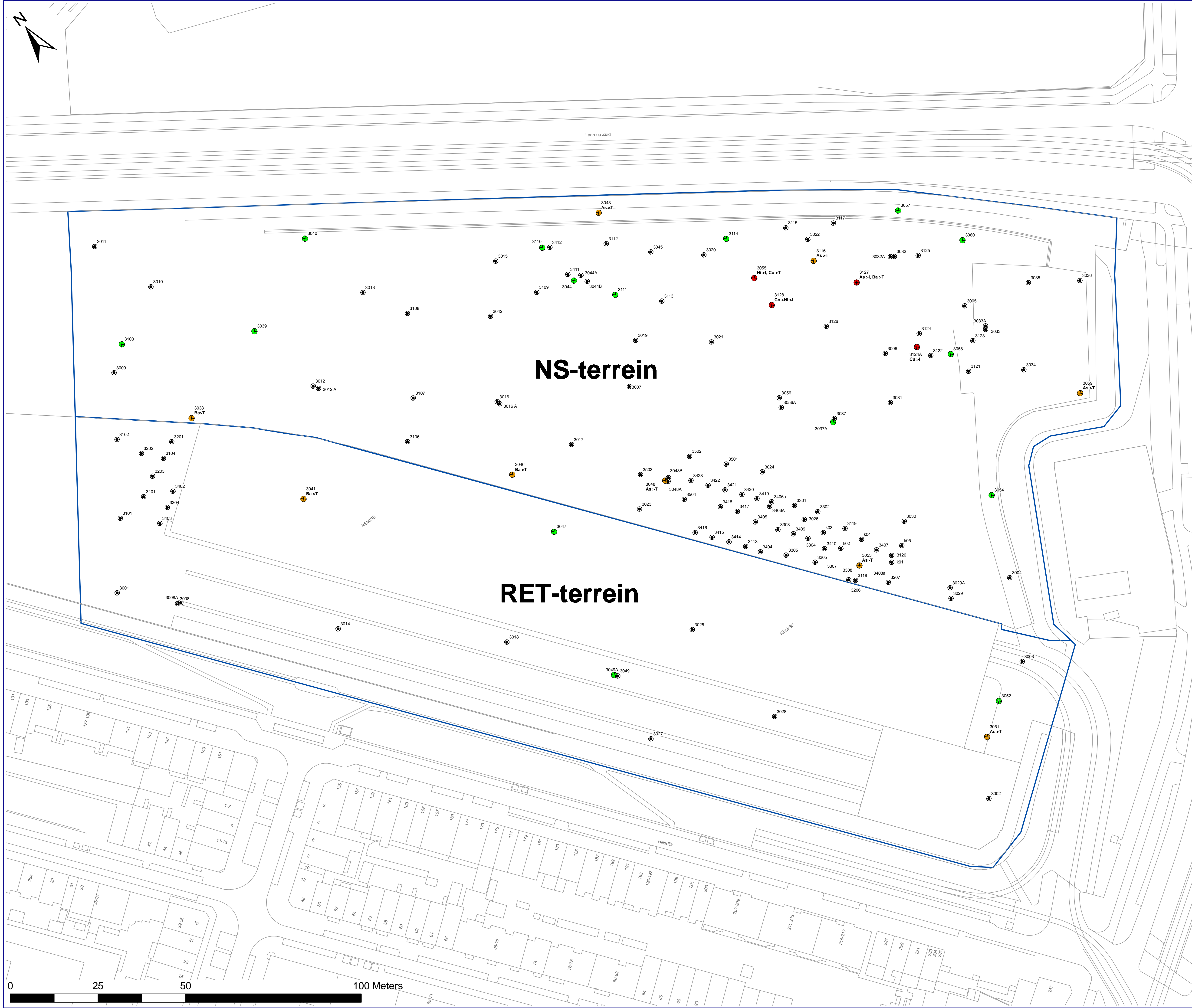
SITUATIE



Emplacement 3

Verontreinigingen met minerale olie in grondwater		Formaat:	A1
		Schaal:	1:500
Tekenaar: N. Pluim	Datum creatie: 26-10-2009	Projectnr.: 2009-0373	
Projectleider: R. Noordzij	Datum laatste wijziging: 15-11-2011		
		Revisie:	4.0



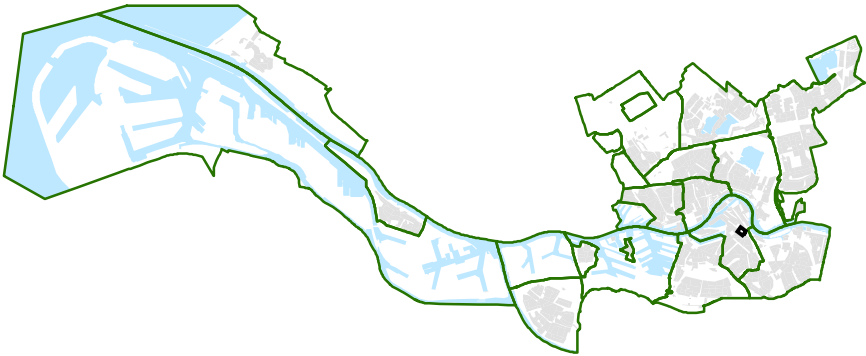


VERKLARING

- Onderzoeksgebied
- Milieuboring
- Peilbuis, <T
- Peilbuis, >T
- Peilbuis, >I

<T = niet tot licht verontreinigd  
>T = matig verontreinigd  
>I = sterk verontreinigd

SITUATIE



Emplacement 3

Overige verontreinigingen (o.a. zware metalen en PAK) in grondwater		Formaat:	A1
		Schaal:	1:500
Tekenaar: N. Pluim	Datum creatie: 26-10-2009	Projectnr.:	2009-0373
Projectleider: R. Noordzij	Datum laatste wijziging: 15-11-2011	Revisie:	4.0

Kadastrale gemeente:  
Charlois: sectie D  
Rotterdam: sectie Q



Kadastrale kaart		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.000
Tekenaar: N. Pluim	Datum create: 20-10-2011	Projectnr.:	2009-0373
Projectleider: R. Noordzij	Datum laatste wijziging: 28-11-2011	Revisie:	1.0





**Gemeente Rotterdam**

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

## **Verkennend bodemonderzoek**

**Emplacement 3 (Laan op Zuid ong.) te  
Rotterdam**

**Bijlagen 2 t/m 4 (deel 1)**





## **Bijlage 2: Historisch onderzoek**



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken





**Gemeente Rotterdam**

Gemeentewerken

## **Parkstad bodemkwaliteitskaart**

**Laan op Zuid e.o. Parkstad 1<sup>e</sup> fase  
bodemkwaliteitskaart**

**Projectcode**

2003-0860

**Datum**

11 maart 2004

**Status/versie**

1

**Opdrachtgever**

Marktgroep Havens & Transport  
Galvanistraat 15 te Rotterdam

**Opsteller**

M. Hoogerbrugge

**Projectleider**

R. Noordzij

**Paraaf Opsteller:**

**Paraaf Projectleider:**

*RVC*





## **Inhoudsopgave**

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Doelstelling	5
1.4	Beoordelingskader	5
<b>2.</b>	<b>Werkzaamheden</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Beschrijving deelgebieden</b>	<b>9</b>
3.1	Deelgebied 1	9
3.2	Deelgebied 3	11
3.3	Deelgebied 4	15
3.4	Deelgebied 5	19
3.5	Deelgebied 6	21
3.6	Deelgebied 7	23
3.7	Deelgebied 8	27
3.8	Deelgebied 10	31
3.9	Deelgebied 11	35



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken





# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

Marktgroep Havens en Transport (H & T) heeft opdracht verstrekt aan het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR) voor het opstellen van een gedetailleerde bodemkwaliteitskaart ter plaatse van de Laan op Zuid te Rotterdam. Dit onderzoek wordt uitgevoerd vanwege de voorgenomen herinrichting van het gebied (toekomstig Parkstad).

De locatiegrenzen en globale ligging van de locatie zijn weergegeven op bijlage 1 t/m 11.

## 1.2 Aanleiding

Het onderzoek wordt uitgevoerd vanwege de voorgenomen herinrichting van het gebied (toekomstig Parkstad).

## 1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het opstellen van een gedetailleerde bodemkwaliteitskaart (incl. puntbronneninformatie). Op basis van deze gegevens wordt een onderzoek gedaan naar de kosten van diverse inrichtingsvarianten (het betreft een VINAC-locatie). Tevens is dit de basis voor vervolgonderzoek.

## 1.4 Beoordelingskader

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:

- de tekst van de wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaire's zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming;
- het gezamenlijk bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde.





## 2. Werkzaamheden

In eerste instantie is uitgezocht welke informatie, m.b.t. bodemkwaliteit, bekend is over de locatie. Hieruit volgde dat op een groot deel van de locatie bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden. Tevens zijn in verband met een destijds uitgevoerde herinrichting op een deel van de locatie saneringen uitgevoerd.

De destijds uitgevoerde saneringen zijn in fases uitgevoerd. De grenzen van de verschillende fases zijn ingetekend op een situatietekening van de onderzoekslocatie. Op het deel van de locatie waar geen sanering heeft plaatsgevonden zijn de grenzen van de bodemonderzoeksrapporten ingetekend. De moeilijkheid bij het intekenen van de hier genoemde grenzen was dat de situatie in het veld destijds sterk afweek van de huidige situatie.

Op de situatietekening zijn tevens de tot nu bekende olieverontreinigingen ingetekend. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de omvang van een aantal olieverontreinigingen gebaseerd is op gegevens uit 1990-1992. Aangezien olieverontreinigingen mobiel zijn en er sprake kan zijn van natuurlijke afbraak kan de huidige situatie afwijken van de destijds geconstateerde situatie.

Om verrassingen in de toekomst tijdens graafwerkzaamheden te voorkomen zijn de volgende zaken in beeld gebracht:

- (achtergebleven) stalen damwanden;
- achtergebleven ankerstangen;
- achtergebleven funderingspalen en rijshouten zinkstukken van een verwijderde kademuur;
- ondergrondse olietanks;
- een tijdens sanering aangetroffen fundatie.

Per deelgebied is aan de hand van saneringsverslagen en bodemonderzoeksrapporten de bodemkwaliteit in beeld gebracht. Dit is in beeld gebracht door middel van dwarsdoorsneden. Per deelgebied is per saneringsverslag/bodemonderzoek geïnventariseerd hoe de bodemkwaliteit is (zie hoofdstuk 3). Omdat de toekomstige herinrichting gebaseerd is op bepaalde hoogtes t.o.v. NAP is tevens de gemiddelde NAP-hoogte bepaald. Hiervoor zijn de NAP-hoogtes gebruikt die bepaald zijn tijdens de saneringen/bodemonderzoeken.



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken



### 3. Beschrijving deelgebieden

#### 3.1 Deelgebied 1

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

*Ten grondslag liggen de volgende verslagen:*

TC 96-26-14: Saneringsverslag fase I, F1 en G

TC 95-48-09: Saneringsverslag fase E en F2

Deelonderzoek A uitgevoerd door Argus

##### **TC 96-26-14**

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement, deelgebied I, F1 en G, te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 22 april 1996.

Maaiveld: NAP + 3,75 m.

##### *Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv:	niet verontreinigd (aanvulzand)
vanaf 1,00 m-mv:	onbekend

##### **TC 95-48-09**

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement (deel E en F2) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 21 november 1995.

Maaiveld: NAP +3,75 m.

##### *Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv:	niet verontreinigd (aanvulzand)
1,00 - 2,75 m-mv:	licht verontreinigd
vanaf 2,75 m.:	onbekend





**Deelonderzoek A** van het nader onderzoek naar de algehele kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door **Argus** (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit:

504:

Maaiveld:	NAP +3,06 m.
0,00 - 0,40 m-mv:	licht verontreinigd
0,40 - 1,00 m-mv:	niet verontreinigd

509:

Maaiveld:	NAP +3,14 m.
0,00 - 0,50 m-mv:	matig verontreinigd
0,50 - 1,10 m-mv:	licht verontreinigd
1,10 - 1,45 m-mv:	licht verontreinigd

513:

Maaiveld:	NAP +3,07 m.
0,00 - 0,40 m-mv:	licht verontreinigd

***Samenvatting bodemkwaliteit/NAP-hoogte aan de hand van bovenstaande boringen:***

Maaiveld:	NAP +3,10
-----------	-----------

***Bodemkwaliteit:***

0,00 - 0,50 m-mv:	licht tot matig verontreinigd
0,50 - 1,50 m-mv:	niet tot licht verontreinigd
vanaf 1,50 m-mv:	onbekend

**Overig niet onderzocht terrein:**

Een groot deel van deelgebied 1 is niet onderzocht. Verwacht wordt dat de bodemkwaliteit gelijk is aan het terreingedeelte waar deelonderzoek A van Argus heeft plaatsgevonden.

***Bodemkwaliteit:***

0,00 - 0,50 m-mv:	licht tot matig verontreinigd
0,50 - 1,50 m-mv:	niet tot licht verontreinigd
vanaf 1,50 m-mv:	onbekend



### 3.2 Deelgebied 3

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag liggen de volgende verslagen:

TC 95-48-09: Saneringsverslag fase E en F2

Deelonderzoek A, uitgevoerd door Argus

Bodemonderzoek Arnicon 1990

#### TC 95-48-09

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement (deel E en F2) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 21 november 1995.

Ter plaatse van F2 is de situatie als volgt:

Maaiveld: NAP +3,75 m.

#### *Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv: niet verontreinigd (aanvulzand)

1,00 - 2,75 m-mv: licht verontreinigd

vanaf 2,75 m.: onbekend

#### TC 95-48-09

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement (deel E en F2) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 21 november 1995.

Ter plaatse van E is de situatie als volgt:

Maaiveld: NAP +3,75 m.

#### *Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv: niet verontreinigd (aanvulzand)

vanaf 1,00 m-mv: niet tot licht verontreinigd



**Deelonderzoek A** van het nader onderzoek naar de algehele kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door **Argus** (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit:

**518:**

Maaiveld:	NAP +3,26 m.
0,00 - 0,50 m-mv:	matig verontreinigd
0,50 - 0,80 m-mv:	niet verontreinigd
0,80 - 1,00 m-mv:	licht verontreinigd

**522:**

Maaiveld:	NAP +3,26 m.
0,00 - 0,40 m-mv:	niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

**531:**

Maaiveld:	NAP + 3,34 m.
0,00 - 0,50 m-mv:	niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

**535:**

Maaiveld:	NAP + 3,39 m.
0,00 - 0,50 m-mv:	licht verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd
0,50 - 1,50 m-mv:	licht verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

**540:**

Maaiveld:	NAP + 3,27 m.
0,00 - 0,40 m-mv:	niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

**564:**

Maaiveld:	onbekend
-----------	----------

geen analyses

**544: (ligt in deelgebied 7)**

Maaiveld:	NAP + 3,12
0,00 - 0,50 m-mv:	matig verontreinigd
0,50 - 1,10 m-mv:	sterk verontreinigd
1,10 - 1,40 m-mv:	licht verontreinigd
1,40 - 2,50 m-mv:	licht verontreinigd



**Samenvatting bodemkwaliteit/NAP-hoogte aan de hand van bovenstaande boringen:**

Maaiveld: NAP +3,25

**Bodemkwaliteit:**

0,00 - 1,00 m-mv:	niet tot sterk verontreinigd
1,00 - 2,50 m-mv:	licht verontreinigd
vanaf 2,50 m-mv:	onbekend

**Bodemonderzoek Arnicon 1990**

Indicatief bodemonderzoek ter plaatse van de R.E.T. remise Hilledijk, 2<sup>e</sup> Rosestraat 12 te Rotterdam, d.d. december 1990 (Rapport C90-146). Het onderzoek is verricht door **Arnicon**.

**RET-complex:**

De hoogte van het maaiveld varieert tussen NAP + 4,60 en NAP + 5,40.

De bodemopbouw t.p.v. het RET-complex bestaat tot 2,2 m-mv uit (opgebracht) zand. In een grondmonster t.p.v. 022 (deelgebied 7) is een lichte verontreiniging met lood geconstateerd.

Hieronder bevindt zich het oude maaiveld met puin en koolas. In een grondmonster van 2,3 tot 3,2 m-mv (uit deelgebied 7) zijn een lichte verontreiniging met minerale olie, lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en een sterke verontreiniging met PAK geconstateerd.

**Samenvatting algemene bodemkwaliteit t.p.v. RET-complex t.p.v. onderzoekslocatie Arnicon 1990:**

Maaiveld: NAP + 4,90 m.

**Bodemkwaliteit:**

0,00 - 2,20 m-mv:	licht verontreinigd
2,20 - 3,20 m-mv:	matig tot sterk verontreinigd
vanaf 3,20 m-mv:	onbekend

**Dijklichaam t.p.v. de Hilledijk:**

Ter plaatse van het dijklichaam heeft geen onderzoek plaatsgevonden. De bodemkwaliteit is zodoende onbekend.



**Overig niet onderzocht terrein:**

Verwacht wordt dat hier de bodemkwaliteit gelijk is aan het terreingedeelte waar het bodemonderzoek van Amicon heeft plaatsgevonden.

Maaiveld (mv.):                      hoogte onbekend

**Bodemkwaliteit:**

mv. - NAP + 2,70:	licht verontreinigd
NAP + 2,70 - NAP + 1,70:	matig tot sterk verontreinigd
vanaf NAP + 1,70:	onbekend





### 3.3 Deelgebied 4

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

*Ten grondslag liggen de volgende verslagen:*

TC 95-48-09: Saneringsverslag fase E en F2

TC 97-50-02: Saneringsverslag fase C en D

Saneringsverslag fase B (niet ingediend bij de TC)

Deelonderzoek A, uitgevoerd door Argus

Verifiërend onderzoek tractiewerkplaats Feijnoord Rotterdam

Deelonderzoek B, uitgevoerd door Argus

TC 96-21-10: Saneringsverslag fase A

#### TC 95-48-09

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Feijnoord (deel E en F2) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 21 november 1995.

Maaiveld: NAP +3,75 m.

*Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv: niet verontreinigd (aanvulzand)

vanaf 1,00 m-mv: niet tot licht verontreinigd

#### TC 97-50-02

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Feijnoord (fase C en D) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 29 november 1996.

Ter plaatse van de noordelijke grens van fase A heeft een damwand gestaan. Tijdens het verwijderen van deze damwand zijn niet alle **ankerstangen** verwijderd.

#### Fase C

Maaiveld: Oplopend van NAP + 3,75 m. tot NAP + 5,00 m.

*Bodemkwaliteit:*

mv. - NAP + 2,75 m.: niet verontreinigd

vanaf NAP + 2,75 m.: niet tot matig verontreinigd



#### **Fase D**

Maaiveld: NAP + 5,10 m.

#### *Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv: niet verontreinigd  
1,00 - 6,85 m-mv: licht tot matig verontreinigd

Ter plaatse van fase D zijn tot een diepte van NAP – 2,72 de funderingsresten van een spoorbrug verwijderd. De funderingspalen zijn nog aanwezig.

#### **Saneringsverslag fase B (niet ingediend bij de TC)**

De sanering had o.a. tot doel een minerale olieverontreiniging in de grond terug te saneren tot de B-waarde. Bij het plaatsen van een damwand t.h.v. de tractiewerkplaats stuitte men echter op oude funderingsblokken waardoor men genoodzaakt was de damwand circa 10 meter meer in oostelijke richting te plaatsen. Onder de toegangsweg voor het NS-emplacement heeft men ook niet gesaneerd vanwege civieltechnische problemen en de grote bezwaren van de NS ten aanzien van de onbereikbaarheid van het NS-emplacement. Ter plaatse van de grens met benzinstation "van Engelen" is tevens een restverontreiniging achtergebleven. Om te voorkomen dat na de sanering het schone gedeelte zal worden herbesmet, is ter plaatse van de restverontreinigingen het damwandscherm niet verwijderd. Tijdens de sanering van fase C en D zijn daar damwanden verwijderd. Het was echter niet mogelijk om ze allemaal te verwijderen. De restanten zijn aangegeven in de tekening.

#### *Gehele fase B:*

Ontgraven tot NAP + 1,40 à NAP – 2,00 m.

Putbodem - NAP + 1,50 m; aangevuld met (beperkt) hergebruikgrond:	licht verontreinigd
NAP +1,50 m - NAP +3,00 m; aangevuld met aanvulzand:	niet verontreinigd
NAP +3,00 m - NAP +4,00 m; aangevuld met hergebruikmateriaal (zand):	licht verontreinigd
NAP +4,00 tot NAP +5,30 m; aangevuld met (hergebruik) klei:	licht verontreinigd

#### **Fase B ter plaatse van deelgebied 4:**

Maaiveld: NAP + 4,80 m.

#### *Bodemkwaliteit:*

Ontgraven tot NAP + 0,50 à NAP – 2,00 m. (geschat gemiddelde: NAP -1,50 m.)

0,00 - 1,80 m-mv: licht verontreinigd  
1,80 - 3,30 m-mv: niet verontreinigd  
3,30 - 6,30 m-mv: licht verontreinigd



**Deelonderzoek A** van het nader onderzoek naar de algehele kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door **Argus** (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit:

**551:**

Maaiveld: NAP + 3,12 m.  
0,0 - 0,45 m-mv: niet verontreinigd

**691:**

0,2 - 0,8 m-mv: licht verontreinigd

**661:**

1,0 - 2,2 m-mv: licht verontreinigd

**642:**

Maaiveld: NAP + 3,04 m.  
Geen analyses

**544 (deelgebied 7):**

Maaiveld: NAP + 3,12  
0,0 - 0,5 m-mv: matig verontreinigd  
0,5 - 1,1 m-mv: sterk verontreinigd  
1,1 - 1,4 m-mv: licht verontreinigd  
1,4 - 2,5 m-mv: licht verontreinigd

**549 (deelgebied 7):**

Maaiveld: NAP + 3,09 m.  
0,0 - 0,9 m-mv: matig verontreinigd  
0,9 - 1,3 m-mv: licht verontreinigd

**535 (deelgebied 3):**

Maaiveld: NAP + 3,39 m.  
0,0 - 1,5 m-mv: licht verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

#### **Verifiërend onderzoek tractiewerkplaats Feijnoord Rotterdam**

Opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam (projectcode 793001-10, dossiernr. 1996-0765), d.d. 4 april 1997.

Tijdens dit onderzoek zijn de boringen 1001 t/m 1004 verricht.



1001

Maaiveld: NAP + 2,82 m.

*Algemeen beeld bodemkwaliteit m.b.t niet-mobiele verontreinigingen t.p.v. 1001 t/m 1004:*

0,0 - 1,4 m-mv: sterk verontreinigd

1,4 - 4,0 m-mv: licht verontreinigd

**Samenvatting boringen Argus deelonderzoek A en verifiërend onderzoek m.b.t. niet-mobiele verontreinigingen t.p.v. NS-complex:**

Maaiveld: NAP + 3,10 m.

*Bodemkwaliteit:*

0,0 - 1,4 m-mv: niet tot sterk verontreinigd

1,4 - 4,0 m-mv: niet tot licht verontreinigd

**Deelonderzoek B: rangeerterrein NS Zuid**

Nader onderzoek naar de bodemverontreinigingen met olieproducten ter plaatse van het Rangeerterrein NS Zuid (deelterrein 1) op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door Argus (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

In dit onderzoek is de ligging van olietanks aangegeven en zijn de omvangen van minerale olie verontreinigingen bepaald.

**TC 96-21-10**

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Fijenoord (**fase A**) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. december 1995.

Ontgraven tot NAP +1,00 à NAP +0,00 m.

Putbodem - NAP +2,50 à NAP +3,50 m; beperkt hergebruiksgrond: licht tot matig verontreinigd

NAP+2,50 à NAP +3,50 m - NAP +3,70 à NAP +5,00 m; aanvulzand: niet verontreinigd

In de eindmonsters van de putbodem zijn geen tot lichte verontreinigingen met minerale olie (tot 190 mg/kg ds) geconstateerd.

Na afloop van de sanering is de zuidelijke damwand niet verwijderd.

**Samenvatting fase A:**

Maaiveld: NAP +4,35 m.

*Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,35 m-mv: niet verontreinigd

1,35 - 3,85 m-mv: licht tot matig verontreinigd



### 3.4 Deelgebied 5

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag ligt het volgende verslag:  
TC 95-48-09: Saneringsverslag fase E en F2

#### TC 95-48-09

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Fijenoord (deel E en F2) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 21 november 1995.

Maaiveld: NAP +3,75 m.

#### *Bodemkwaliteit noordelijk terreingedeelte:*

0,00 - 0,45 m-mv:	niet verontreinigd
0,45 - 3,10 m-mv:	licht verontreinigd (A+ zand/grond)
vanaf 3,10 m-mv:	licht tot matig verontreinigd (beperkt hergebruiksgrond en houtsnippers)

Tijdens de sanering is een kademuur verwijderd. De funderingspalen en rijshouten zinkstukken zijn echter niet verwijderd.

#### *Bodemkwaliteit zuidelijk terreingedeelte:*

0,00 - 1,00 m-mv:	niet verontreinigd
vanaf 1,00 m-mv:	niet tot licht verontreinigd

#### **Terrein ten noorden van E:**

Het terrein ten noorden van E betreft de gedempte spoorhaven.

Maaiveld: NAP +3,50 m. (geschat)

Het dempingsmateriaal is niet tot licht verontreinigd (geschat wordt tot NAP -4,0 m.), mogelijk plaatselijk matig tot sterk verontreinigd.

#### *Bodemkwaliteit:*

0,00 - 7,50 m-mv:	niet tot licht verontreinigd
-------------------	------------------------------







### 3.5 Deelgebied 6

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag liggen de volgende verslagen:

TC 95-48-09: Saneringsverslag fase E en F2

TC 97-50-02: Saneringsverslag fase C en D

TC 00-36-08: Aanvullend nader onderzoek fase L

#### TC 95-48-09

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Fijenoord (deel E en F2) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 21 november 1995.

Maaiveld: NAP +3,75 m.

#### *Bodemkwaliteit noordelijk terreingedeelte:*

0,00 - 0,45 m-mv: niet verontreinigd

0,45 - 3,10 m-mv: licht verontreinigd (A+ zand/grond)

vanaf 3,10 m-mv: licht tot matig verontreinigd (beperkt hergebruiksgrond en houtsnippers)

Tijdens de sanering is een kademuur verwijderd. De funderingspalen zijn echter niet verwijderd.

#### *Bodemkwaliteit zuidelijk terreingedeelte:*

0,00 - 1,00 m-mv: niet verontreinigd

vanaf 1,00 m-mv: niet tot licht verontreinigd

#### TC 97-50-02

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Fijenoord (fase C en D) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 29 november 1996.

Maaiveld: gedeeltelijk NAP + 3,00 m.  
gedeeltelijk NAP + 3,75 m. à 3,80 m.

#### *Bodemkwaliteit terreingedeelte waar maaiveld NAP + 3,00 m. is:*

0,00 - 0,40 m-mv: niet verontreinigd

vanaf 0,40 m-mv: niet tot matig verontreinigd

#### *Bodemkwaliteit terreingedeelte waar maaiveld NAP + 3,75 m. à 3,80 m. is:*

0,00 - 1,00 m-mv: niet verontreinigd

vanaf 1,00 m-mv: niet tot matig verontreinigd



**TC 00-36-08**

Aanvullend nader onderzoek ter plaatse van de Emplacementsweg Fase L (2<sup>e</sup> Rosestraat 3) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. juli 2000.

Maaiveld: varieert van NAP + 2,5 m. tot NAP +3,2 m.  
Maaiveld bij boring 120: NAP + 1,9 m.

Gemiddelde hoogte maaiveld: NAP + 2,8 m.

*Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv: licht tot sterk verontreinigd  
vanaf 1,00 m-mv: licht tot matig verontreinigd

**Terrein ten noorden van fase L:**

Het terrein ten noorden van fase L betreft de **gedempte spoorhaven**.

Maaiveld: NAP +3,50 m. (geschat)

Het dempingsmateriaal is niet tot licht verontreinigd (geschat wordt tot NAP -4,0 m.), mogelijk plaatselijk matig tot sterk verontreinigd.

*Bodemkwaliteit:*

0,00 – 7,50 m-mv: niet tot licht verontreinigd

### 3.6 Deelgebied 7

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag liggen de volgende verslagen:

Bodemonderzoek Arnicon 1990

Deelonderzoek A uitgevoerd door Argus

Deelonderzoek B uitgevoerd door Argus

#### **Bodemonderzoek Arnicon 1990**

Indicatief bodemonderzoek ter plaatse van de R.E.T. remise Hilledijk, 2<sup>e</sup> Rosestraat 12 te Rotterdam, d.d. december 1990 (rapport C90-146). Het onderzoek is verricht door Arnicon.

#### *RET-complex:*

De hoogte van het maaiveld varieert tussen NAP + 4,72 en NAP + 5,00. Het maaiveld ligt gemiddeld 1,65 meter hoger dan het terrein van de NS. Op de erfafscheiding staat een betonnen keerwand.

De bodemopbouw t.p.v. het RET-complex bestaat tot 2,2 m-mv uit (opgebracht) zand. In een grondmonster t.p.v. 022 is een lichte verontreiniging met lood geconstateerd.

Plaatselijk, t.p.v. B16 en B17, is van 0,3 tot 0,8 m-mv puin aanwezig (niet geanalyseerd).

Hieronder bevindt zich het oude maaiveld met puin en koolas. In een grondmonster van 2,3 tot 3,2 m-mv zijn een lichte verontreiniging met minerale olie, lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en een sterke verontreiniging met PAK geconstateerd.

#### **Samenvatting algemene bodemkwaliteit t.p.v. RET-complex:**

Maaiveld: NAP + 4,75 m.

0,00 - 2,20 m-mv: licht verontreinigd

2,20 - 3,20 m-mv: matig tot sterk verontreinigd

vanaf 3,20 m-mv: onbekend

#### *NS-complex:*

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit:

025:

0,20 - 0,40 m-mv: matige oliegeur: niet geanalyseerd.

026:

0,05 - 1,00 m-mv: matig verontreinigd (met PAK)



**Deelonderzoek A** van het nader onderzoek naar de algehele kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door **Argus** (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit:

**544:**

maaiveld:	NAP + 3,12
0,00 - 0,50 m-mv:	matig verontreinigd
0,50 - 1,10 m-mv:	sterk verontreinigd
1,10 - 1,40 m-mv:	licht verontreinigd
1,40 - 2,50 m-mv:	licht verontreinigd

**548:**

maaiveld:	NAP + 3,09
0,00 - 1,50 m-mv:	matig (tot sterk verontreinigd in de laag van 0,7-1,0 m-mv), ondergrens onbekend (waarschijnlijk 2,0 m-mv).

**549:**

maaiveld:	NAP + 3,10
0,00 - 0,90 m-mv:	matig verontreinigd
0,90 - 1,30 m-mv:	licht verontreinigd

**552:**

maaiveld:	NAP + 3,10
0,00 - 2,10 m-mv:	matig verontreinigd
0,40 - 0,80 m-mv:	sterk verontreinigd

**Samenvatting algemene bodemkwaliteit t.p.v. NS-complex aan de hand van bovenstaande boringen:**

Maaiveld:	NAP + 3,10 m.
0,00 - 2,00 m-mv:	matig tot sterk verontreinigd
vanaf 2,00 m-mv:	onbekend





**Deelonderzoek B: rangeerterrein NS Zuid**

Nader onderzoek naar de bodemverontreinigingen met **olieprodukten** ter plaatse van het Rangeerterrein NS Zuid (deelterrein 1) op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door **Argus** (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

-  
Ter plaatse van boring 664 is een nader onderzoek uitgevoerd. Deze boring is verricht op de plaats waar smeerolievaten stonden.

664:

0,00 - 0,30 m-mv:	sterk verontreinigd met minerale olie
0,30 - 0,70 m-mv:	matig verontreinigd met minerale olie
0,70 - 1,40 m-mv:	niet verontreinigd met minerale olie

De oppervlakte waarover de verontreiniging zich uitstrekt is zeer gering.

Het grondwater ter plaatse van boring 664 is licht verontreinigd met aromaten en niet verontreinigd met minerale olie.

-  
Nabij de noordpunt van de RET-remise bevinden zich een ondergrondse dieseltank (5.000 l.) en een ondergrondse tank voor afgewerkte olie (2.000 l.). Tijdens het onderzoek dat uitgevoerd is door Arnicon in 1990 zijn daar geen olieverontreinigingen geconstateerd.

Tijdens het onderhavige onderzoek is op het naastgelegen NS-emplacement o.a. boring 663 verricht.

663:

1,00 - 1,50 m-mv:	licht verontreinigd met minerale olie
-------------------	---------------------------------------

Het grondwater ter plaatse van boring 663 is matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

**Dijklichaam t.p.v. de Hilledijk:**

Ter plaatse van het dijklichaam heeft geen onderzoek plaatsgevonden. De bodemkwaliteit is zodoende onbekend.





### 3.7 Deelgebied 8

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag liggen de volgende verslagen (en bodemkwaliteitskaart):

TC 02-37-03: Historisch oriënterend onderzoek Riebeekstraat 2-8/Hilledijk 109-115

TC 88-155-16: Historisch oriënterend onderzoek Tweebosstraat 14-32

TC 88-157-18: Saneringsvoorstel Tweebosstraat 14-32

TC 89-06-31: Notitie omtrent hierboven genoemd saneringsvoorstel (Tweebosstraat 14-32)

Indicatieve bodemkaart Rotterdam (september 2000)

TC 86-118-07: Historisch en oriënterend onderzoek De la Reijstraat, Riebeekstraat en Hilledijk

TC 96-37-07: Oriënterend onderzoek Riebeekstraat 25a

#### TC 02-37-03

Rapport "Historisch Oriënterend Onderzoek Riebeekstraat 2-8 / Hilledijk 109-115 te Rotterdam" van 22 augustus 2002 met nummer 2000-0187, opgesteld door het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam.

Maaiveld:	NAP + 3,13 m.
0,00 - 0,50 m-mv:	licht verontreinigd
0,50 - 1,00 m-mv:	licht verontreinigd
1,00 - 1,60 m-mv:	niet tot ? (sommige boringen zijn namelijk op deze diepte gestaakt i.v.m. puin) verontreinigd.
1,60 - 3,00 m-mv:	niet tot sterk verontreinigd (geval van ernstige bodemverontreiniging; zware metalen).

#### TC 88-155-16

Historisch-oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van Tweebosstraat 14-32 te Rotterdam; opgesteld door Adviesburo De Straat, d.d. 20 juni 1988.

0,00 - 1,50 m-mv:	matig tot sterk verontreinigd. De ondergrens is niet bekend.
-------------------	--

#### TC 88-157-18

Saneringsvoorstel Tweebosstraat 14 – 32; opgesteld door Gem. Werken IH, d.d. 19 augustus 1988.

De verontreinigde grond zal worden geïsoleerd; gedeeltelijk onder schone grond en gedeeltelijk onder een repak/split-pakket.



**TC 89-06-31**

Notitie omtrent hierboven genoemd saneringsvoorstel (Tweebosstraat 14-32); opgesteld door Gem. Werken IH, d.d. 7 maart 1989.

De sanering is conform het saneringsvoorstel uitgevoerd.

**Bodemkwaliteitskaart:**

Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in de Afrikaanderwijk in de deelgemeente Feijenoord (ruimtelijke eenheid: L 86)

**Contactzone (0-1 m -mv):**

Zone IV (sterk verontreinigd): concentraties gelijk of groter dan de interventiewaarde

**Ondergrond (vanaf 1 m -mv):**

Zone II (licht verontreinigd): concentraties beneden de tussenwaarde

$S = \text{streefwaarde}$ ;  $T = \text{Tussenwaarde} = \frac{1}{2}(S+I)$ ;  $I = \text{interventiewaarde}$

Gelet op de ligging op de indicatieve bodemkaart worden in de grond de volgende verontreinigingen verwacht:

- van maaiveld tot 1 m-mv concentraties met PAK (10-VROM) en/of zware metalen (As, Cu, Pb, Hg, Zn) groter dan de interventiewaarde;
- vanaf 1 m-mv concentraties met PAK (10-VROM) en/of zware metalen (As, Cu, Pb, Hg, Zn) beneden de tussenwaarde.

**Samenvatting bodemkwaliteit deelgebied 8:**

0,00 - 3,00 m-mv: licht tot sterk verontreinigd  
vanaf 3,00 m-mv: onbekend

**Maaiveld deelgebied 8:**

Op basis van onderzoeksgegevens (TC 02-37-03):  
Hilledijk: NAP + 3,20 m.  
Tweebosstraat: NAP + 2,75 m.

Uitgiftepeilen:  
Hilledijk: NAP + 3,85 m.  
Tweebosstraat: NAP + 3,20 m.  
De La Reystraat: NAP + 2,40 m.

*Uitgangspunt tekening:*  
Hilledijk: NAP + 3,50 m.  
Tweebosstraat: NAP + 3,00 m.  
De La Reystraat: NAP + 2,30 m.

**Potentiële mobiele verontreinigingen**

Door middel van een historisch onderzoek is voor dit deelgebied nagegaan waar activiteiten hebben plaatsgevonden die een mobiele bodemverontreiniging (voornamelijk minerale olie) veroorzaakt kunnen hebben.



**Naast deelgebied 8, in deelgebied 2, zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:**

**TC 86-118-07**

Historisch onderzoek op de locatie Hevaza te Rotterdam (De la Reijstraat 11 t/m 26, Riebeekstraat 9 t/m 45 en Hilledijk 99-105), Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond, (Schiedam), juni 1986.

Het HO is gevolgd door een Oriënterend onderzoek. Er zijn twee oriënterende onderzoeken verricht. Uit boring 1 bleek dat het profiel tot 2 meter matig fijn zand bevatte.

Achter Riebeekstraat 25 (voormalig galvaniseerbedrijf) werd in de tuin geboord:

0,40 - 0,50 m-mv: puinresten; licht verontreinigd met lood

0,5 - 0,7 m-mv: weinig koolas; niet geanalyseerd

**TC 96-37-07**

Bio Galvano – Oriënterend onderzoek t.p.v 15 voormalige galvanische bedrijven in Rotterdam, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (Rotterdam), augustus 1986 (Riebeekstr. 25a), milieudossier 1995-0246.

In de grond zijn plaatselijk overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen voor de parameters nikkel en koper.

Bij herinrichtingswerkzaamheden zou rekening gehouden moeten worden met de mogelijke aanwezigheid van galvano-parameters.







### 3.8 Deelgebied 10

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag liggen de volgende verslagen:

Bodemonderzoek Arnicon 1990

Deelonderzoek A, uitgevoerd door Argus

Deelonderzoek B, uitgevoerd door Argus

Verifiërend onderzoek tractiewerkplaats Fijenoord Rotterdam

#### **Bodemonderzoek Arnicon 1990**

Indicatief bodemonderzoek ter plaatse van de R.E.T. remise Hilledijk, 2<sup>e</sup> Rosestraat 12 te Rotterdam, d.d. december 1990 (rapport C90-146) Het onderzoek is verricht door Arnicon.

#### *RET-complex:*

De hoogte van het maaiveld varieert tussen NAP + 4,30 en NAP + 5,05.

001: verricht in kruipruimte t.p.v. tramwasinrichting  
0,00-0,20 m-mv: matig verontreinigd met zware metalen. Waarschijnlijk is de omvang beperkt.  
(let op: = maaiveld in kruipruimte waarvan de diepte onbekend is):

002 t/m 007: verricht t.p.v. met zand gevulde HBO-tanks  
Bij geen van de boringen nabij deze tanks is een olieverontreiniging geconstateerd. Vanaf 2,5 m-mv zijn bij 003 puinresten aangetroffen en was een lichte oliegeur waarneembaar. Geconcludeerd is, dat dat het oude maaiveld is. De grond is niet geanalyseerd. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

003:  
0,00 - 0,40 m-mv: lavaslakken aanwezig

Grondmengmonster van 002, 005 en 006: (2,5 – 3,2 m-mv): geen verontreinigingen met zware metalen, PAK of minerale olie. De bodemopbouw bestaat hier uit zand zonder puin en/of koolas; dit betreft dus zeer waarschijnlijk de tankkuil en niet het oorspronkelijke maaiveld.

008 t/m 010: grote hoeveelheden ballastgrind in de bodem waardoor de boringen beperkt, qua diepte, zijn verricht.  
0,00- 0,80 m-mv: geen verontreinigingen met zware metalen, PAK of minerale olie.



De bodemopbouw t.p.v. het RET-complex bestaat in het algemeen tot 2,2 m-mv uit (opgebracht) zand. In een grondmonster t.p.v. 022 (deelgebied 7) is een lichte verontreiniging met lood geconstateerd.

Hieronder bevindt zich het oude maaiveld met puin en koolas. In een grondmonster van 2,3 tot 3,2 m-mv (uit deelgebied 7) zijn een lichte verontreiniging met minerale olie, lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en een sterke verontreiniging met PAK geconstateerd.

**Samenvatting algemene bodemkwaliteit t.p.v. RET-complex t.p.v. onderzoekslocatie Arnicon 1990:**

Maaiveld t.p.v. werkplaats: NAP + 5,00 m.  
Maaiveld overig: NAP + 4,50 m.

0,00 - 2,20 m-mv: niet tot licht verontreinigd  
2,20 - 3,20 m-mv: matig tot sterk verontreinigd  
vanaf 3,20 m-mv: onbekend

**NS-complex (onderzoek Arnicon 1990):**

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit: 026 en 027:

0,00 – 1,00 m-mv: matig verontreinigd (met PAK)

**Deelonderzoek A** van het nader onderzoek naar de algehele kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door Argus (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

Hieronder zijn de boringen genoemd die relevant zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit:

**553:**

maaiveld: NAP + 3,00 m.  
0,00 - 0,60 m-mv: licht verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd  
0,60 - 1,10 m-mv: niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd  
1,10 - 1,90 m-mv: licht verontreinigd met zware metalen en PAK

**554:**

maaiveld: NAP + 3,00 m.  
0,00 - 1,10 m-mv: licht verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd  
1,10 - 3,50 m-mv: niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd



557:

maaiveld:	NAP + 3,01
0,00 - 0,50 m-mv:	matig verontreinigd
0,50 - 0,85 m-mv:	niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

559:

maaiveld:	NAP + 2,98
0,30 - 0,50 m-mv:	niet verontreinigd met zware metalen, PAK niet geanalyseerd

#### **Deelonderzoek B: rangeerterrein NS Zuid**

Nader onderzoek naar de bodemverontreinigingen met olieproducten ter plaatse van het Rangeerterrein NS Zuid (deelterrein 1) op de locatie Kop van Zuid, Emplacementsweg te Rotterdam; opgesteld door **Argus** (projectnummer GW: OHA-542-40), d.d. 14 juli 1992).

In dit onderzoek is de ligging van olietenks aangegeven en zijn de omvangen van minerale olieverontreinigingen bepaald.

#### **Verifiërend onderzoek tractiewerkplaats Feijnoord Rotterdam**

Opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam (projectcode 793001-10, dossiernr. 1996-0765), d.d. 4 april 1997.

Tijdens dit onderzoek zijn de boringen 1001 t/m 1004 verricht.

Maaiveld:	NAP + 2,87 m.
-----------	---------------

#### **Algemeen beeld m.b.t. niet-mobiele verontreinigingen tpv 1001 t/m 1004:**

0,00 - 1,40 m-mv:	sterk verontreinigd
1,40 - 4,00 m-mv:	licht verontreinigd

#### **Algemeen beeld m.b.t. de minerale olie verontreiniging:**

Ten opzichte van het onderzoek dat in 1992 door Argus (deelonderzoek B) is uitgevoerd zijn de olieconcentraties opvallend afgenomen. In het verifiërend onderzoek worden hiervoor drie verklaringen gegeven:

1. In de periode tussen 1991 en 1995 heeft een bodemsanering plaatsgevonden ten oosten van de onderzoekslocatie. Hoewel voorafgaande aan de sanering een stalen damwand is geplaatst tussen de onderzoekslocatie en de saneringslocatie, is het toch mogelijk dat de bij de sanering toegepaste grondwaterbemaling een deel van de verontreiniging van de tractiewerkplaats heeft verplaatst naar de saneringslocatie.
2. Een tweede mogelijkheid is dat in zekere mate biologische afbraak heeft plaatsgevonden. De verontreiniging bevindt zich niet op grote diepte, de concentraties waren in het destijds



uitgevoerde onderzoek al niet extreem hoog (in orde van grootte enkele 1000 mg/kg, enkele 100 ug/l) en een groot deel van het terrein is niet verhard. De hoogste concentraties bevonden zich in het nu gesaneerde terrein.

3. Een derde mogelijkheid is dat de drainage in het terrein tussen de tractiewerkplaats en de RET-remise de minerale olie en BTEX in het grondwater heeft weggetrokken.

**Samenvatting boringen Argus deelonderzoek A en verifierend onderzoek m.b.t. niet-mobiele verontreinigingen t.p.v. NS-complex:**

Maaiveld:	NAP + 3,00 m.
0,00 - 1,40 m-mv:	licht tot sterk verontreinigd
1,40 - 4,00 m-mv:	niet tot licht verontreinigd

**Dijklichaam t.p.v. de Hilledijk:**

Ter plaatse van het dijklichaam heeft geen onderzoek plaatsgevonden. De bodemkwaliteit is zodoende onbekend.



### 3.9 Deelgebied 11

In de bijlage is een situatietekening met dwarsdoorsneden opgenomen.

Ten grondslag liggen de volgende verslagen:

TC 97-50-02: Saneringsverslag fase C en D

TC 00-36-08: Aanvullend nader onderzoek fase L

TC 99-31-09: Aanvullend nader onderzoek fase K

#### TC 97-50-02

Saneringsverslag van de bodemsanering op het NS-emplacement Fijenoord (fase C en D) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 29 november 1996.

Maaiveld: gedeeltelijk NAP + 3,00 m.  
Gedeeltelijk oplopend van NAP + 3,80 m. tot NAP + 4,20 m.

*Bodemkwaliteit terreingedeelte waar maaiveld NAP + 3,00 m. is:*

0,00 - 0,40 m-mv: niet verontreinigd  
vanaf 0,40 m-mv: niet tot matig verontreinigd

*Bodemkwaliteit terreingedeelte waar maaiveld NAP + 3,80 m. à 4,20 m. is:*

mv - NAP + 2,75: niet verontreinigd  
vanaf NAP + 2,75: niet tot matig verontreinigd

Ter plaatse van de noordelijke grens van fase A heeft een damwand gestaan. Tijdens het verwijderen van deze damwand zijn niet alle ankerstangen verwijderd.

#### TC 00-36-08

Aanvullend nader onderzoek ter plaatse van de Emplacementsweg Fase L (2<sup>o</sup> Rosestraat 3) te Rotterdam; opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. juli 2000.

Maaiveld: varieert van NAP + 2,18 m. tot NAP + 3,26 m.

Gemiddelde hoogte maaiveld: NAP + 2,8 m.

*Bodemkwaliteit:*

0,00 - 1,00 m-mv: licht tot sterk verontreinigd  
vanaf 1,00 m-mvr: licht tot matig verontreinigd

Op het zuid-oostelijk deel van fase L is sprake van een gedeelte van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Dit geval is

beschikt in TC 99-31-09 (fase K).

TC 99-31-09

Aanvullend nader onderzoek ter plaatse van de Emplacementsweg Fase K (Kieboom) te Rotterdam;  
opgesteld door Gemeentewerken Rotterdam, d.d. april 1999.

De algemene bodemkwaliteit is gelijk aan fase L (zie TC 97-50-02).

In het zuid-westelijk deel van fase K is de zandhoudende laag (0,6 -1,5 m-mv) sterk verontreinigd met minerale olie. De eronder gelegen kleilaag is niet tot licht verontreinigd met minerale olie. De bron voor deze verontreiniging is waarschijnlijk de ondergrondse tank 1 (inhoud 5.000 ltr., tank voor afgewerkte olie).

**Terrein ten noorden van fase L:**

Het terrein ten noorden van fase L betreft **waarschijnlijk** de gedempte spoorhaven. Het dempingsmateriaal is niet tot licht verontreinigd (geschat wordt tot NAP -4,0 m.), mogelijk plaatselijk matig tot sterk verontreinigd.

**Maaiveld:** NAP +3,50 m. (geschat)

**Bodemkwaliteit:**

0,00 – 7,50 m-mv: niet tot licht verontreinigd



## Parkstad, 2<sup>e</sup> fase, Bodemkwaliteit (uitgebreide beschrijving)

De volgende deelgebieden behoren bij Parkstad 2<sup>e</sup> fase: 13 t/m 19 en 23 t/m 30. Hieronder zijn de beschikbare bodemkwaliteitsgegevens vermeld.

### Deelgebieden 13 en 14

Ter plaatse van deze deelgebieden (en deelgebied 12) was in het verleden gasfabriek Feijenoord gevestigd. Het terrein van de voormalige gasfabriek Feijenoord heeft een oppervlakte van circa 3,2 hectare en omvat een bejaarden- en verzorgingstehuis, een gasverdeelstation, een rioolgemaal en een park (Mallegatpark). Voor de locatie zijn in het kader van het project Programmatische aanpak gasfabrieksterreinen een aantal ontwikkelingsvarianten met bijbehorende saneringsvarianten doorerekend [lit.1].

*Op het terrein van de voormalige gasfabriek is de bodemsituatie als volg [lit.1]:*

Op de locatie varieert het maaiveldniveau van NAP +3,0 tot +4,0 m. De gemiddelde bodemopbouw is weergegeven in de onderstaande tabel.

Laag	Geologie	Diepte [m] tov NAP	Beschrijving	Geohydrologie
1	Holoceen (ophooglaag, antropogeen)	+3,5 tot -1,5 (plaatselijk dieper)	Mengsel van klei en zand, met bijmenging van puin en andere bodemvreemde materialen	Enigszins doorlatende laag (freatisch pakket)
2	Holoceen	-1,5 tot -17,0	Afwisselende lagen klei en veen	Slecht doorlatende laag (deklaag)
3	Pleistoceen	-17,0 tot -27,0	Laagje klei/leem met hieronder zand	Goed doorlatende laag (1 <sup>e</sup> watervoerend pakket)

Uit de boringen blijkt dat sprake is van aanzienlijke verschillen op de locatie. De dikte van de ophooglaag varieert van circa 2,0 m tot meer dan 10 m ter plaatse van het gedempte Mallegat aan de zuidzijde van de locatie. Op een groot deel van de locatie zijn in de ophooglaag bijmengingen met puin aangetroffen.

De freatische grondwaterstand is gemiddeld circa NAP +1,5 m. Langs de Nieuwe Maas en ter plaatse van het gedempte Mallegat wordt de grondwaterstand sterk beïnvloed door de Nieuwe Maas; langs de Persoonshaven (straat) wordt de grondwaterstand sterk beïnvloed door een drainerende werking van de riolering en het gedempte Mallegat. In het algemeen stroomt het ondiepe (freatisch) grondwater in noordoostelijke richting naar de Nieuwe Maas. Er is sprake van inzijging. In het watervoerend pakket (> NAP -17 m) is de stroming westwaarts gericht.

### Grond:

Uit de analyses blijkt dat de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) geen sterke verontreinigingen als gevolg van de voormalige gasfabriek aanwezig zijn.

Op een groot deel van de locatie is bij milieukundige veldwerkzaamheden in de grond een carbolineumachtige geur waargenomen tot een diepte van over het algemeen circa 6,0 m-mv (NAP – 2,5 m) en plaatselijk tot circa 10 m-mv (NAP – 6,5 m). Dit is circa 1,0 m in de holocene veenlaag.

In de grond zijn sterke verontreinigingen met zware metalen, cyaniden, polycyclische aromaten (PAK), aromaten (BTEX) en minerale olie aangetoond, plaatselijk van circa 1,0 m-mv (NAP + 2,5 m) tot een diepte van maximaal circa 9,0 m-mv (NAP – 5,5 m).

### Grondwater:

In het grondwater zijn sterke verontreinigingen met zware metalen, cyanide, PAK, BTEX en minerale olie aangetoond. Het freatische en holocene grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd tot maximaal circa 8 m-mv (NAP -4,5 m) aan de noordzijde en tot maximaal circa 12 m-mv (NAP -8,5 m) aan de zuidzijde van de locatie. Het pleistocene grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met fenanthreen (één van de PAK's) en minerale olie.

De verontreinigingen zijn horizontaal en verticaal ingekaderd tot de interventiewaarde-contour.

De aangetoonde verontreinigingen zijn gerelateerd aan de voormalige activiteiten van zowel de gasfabriek als het houtconserveringsbedrijf / creosoteerbedrijf Mirandolle alsmede aan ophogingen in het verleden.

#### Ernst & urgentie

Het bevoegd gezag heeft nog geen uitspraak gedaan over de ernst van het geval van bodemverontreiniging en de urgentie van sanering. Gezien de mate en omvang van verontreiniging is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien aannemelijk is dat er verspreidingsrisico's en mogelijk ook ecologische risico's zijn, wordt daarnaast aangenomen dat sprake is van een urgent geval.

#### Saneringskosten [lit.1]:

In het rapport zijn de saneringskosten voor het gehele gasfabriek terrein berekend. De geschatte bodemsaneringskosten voor de deelgebieden 13 en 14 (dus excl. deelgebied 12). liggen globaal tussen € 12.000.000,- en € 15.000.000,-.

#### Literatuur

1. *Programmatie aanpak gasfabriekterreinen, Deelrapport Feijenoord*, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, januari 2004, dossiernummer 2001-0910

#### **Deelgebieden 15 en 16**

De deelgebieden zijn onderzocht (fase K en L).

##### *Bodemkwaliteit:*

0,00 – 1,00 m-mv:	licht tot <b>sterk</b> verontreinigd; de zware metalen en PAK-verontreiniging kan worden aangemerkt als diffuse (heterogene) verontreiniging. Het geval wordt daarom bepaald door de locatiegrenzen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
vanaf 1,00 m-mv:	licht tot matig verontreinigd

Ter plaatse van fase K (en een gedeelte van fase L) zijn twee olieverontreinigingen aanwezig. In het zuid-westelijke deel van fase K (en een deel van fase L) is de grond van 0,6 - 1,5 m-mv **sterk** verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de tweede olieverontreiniging is de grond van 0,5 - 2,5 m-mv **sterk** verontreinigd met minerale olie en aromaten.

#### **Deelgebieden 18 en 19**

##### *NS-complex*

Op het NS-complex is door Argus een (beperkt) bodemonderzoek uitgevoerd. Verwacht wordt dat de bodem van 0,0 - 1,4 m-mv licht tot **sterk** verontreinigd en van 1,4 - 4,0 m-mv niet tot licht verontreinigd is met immobiele verontreinigingen.

Nabij de tractiewerkplaats van de NS is een **sterke** minerale olieverontreiniging aanwezig. Deze olieverontreiniging bevindt zich waarschijnlijk op een diepte van 0,0 – 2,0 m-mv.

##### *Fase B*

Ter plaatse van fase B heeft een bodemsanering plaatsgevonden. De sanering had o.a. tot doel de minerale olieverontreiniging te saneren. Daarbij zijn restverontreinigingen achtergebleven (ter plaatse van het benzinstation en de werkplaats van de NS). Hetgeen wel ontgraven is, is aangevuld met niet tot licht verontreinigde grond (immobiele verontreinigingen).

##### *Tankstation van Engelen*

Ter plaatse van deelgebied 19 is een tankstation aanwezig. Ter plaatse van het tankstation is een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig.

### **Deelgebieden 29, 17, 24 en een deel van deelgebied 23**

Hier zijn 10 boringen verricht in het kader van Bio Feijenoord.

De contactzone (0,0-1,0 m-mv) en de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) zijn niet tot licht verontreinigd met niet-mobiele verontreinigingen.

### **Overig deel deelgebied 23**

Op een klein gedeelte van deelgebied 23 (het overige deel van het bodemonderzoek lag op het terrein ten zuiden van dit deelgebied) heeft het volgende onderzoek plaatsgevonden:

- *Verkenkend en aanvullend onderzoek Colosseumweg te Rotterdam*, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, augustus 2000, TC 00-34-06 en TC 00-34-06a, dossiernummer 2000-0084:

De grond is tot 2,5 m-mv diffuus licht tot matig verontreinigd met niet-mobiele verontreinigingen. Op één plaats is een sterke verontreiniging aanwezig, de totale hoeveelheid is echter minder dan 25 m<sup>3</sup>.

### **Deelgebied 25**

Binnen dit deelgebied hebben op 3 locaties bodemonderzoeken plaatsgevonden en zijn, verdeeld over het deelgebied, 4 boringen verricht in het kader van BIO IJsselmonde. Ter plaatse van dit deelgebied is o.a. een tankstation aanwezig waar geen onderzoek is uitgevoerd.

- *Basisdocument Historisch bodemonderzoek Korte Stadionweg 105b te Rotterdam*, Oranjewoud in opdracht van Automobielbedrijf Van Dijk/Schouten B.V., Korte Stadionweg 105b, oktober 1998, TC 01-34-08:

Er heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden naar verontreinigingen die als gevolg van de huidige en/of voormalige activiteiten worden verwacht, omdat geen verdachte deellocaties zijn geïnventariseerd. Volgens het rapport zijn in 1985 drie ondergrondse tanks en met minerale olie verontreinigde grond verwijderd. Controle-onderzoek door DCMR heeft aangetoond dat er geen restverontreinigingen meer aanwezig zijn.

- *Verkenkend bodemonderzoek aan de Korte Stadionweg 113 te Rotterdam-Zuid*, Tukkers Milieu-onderzoek, TC 99-27-08:

Naar aanleiding van het verkennend onderzoek is een nader onderzoek uitgevoerd naar een minerale olieverontreiniging. De totale hoeveelheid grond die met minerale olie is verontreinigd bedraagt hooguit 25 m<sup>3</sup>; er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De algemene bodemkwaliteit is in het verkennend bodemonderzoek bepaald. De bodemopbouw bestond ten tijde van het nader onderzoek tot 2,0 m-mv uit zand. Aangezien in het nader onderzoek alleen nader onderzoek is verricht naar de minerale olieverontreiniging wordt verwacht dat m.b.t. de overige parameters ten hoogste sprake is van lichte verontreinigingen.

- *Historisch en nulonderzoek ter plaatse van Stadionweg 107 te Rotterdam*, De Straat in opdracht van Paardekooper Verpakkingen B.V., januari 1994, TC 94-03-09:

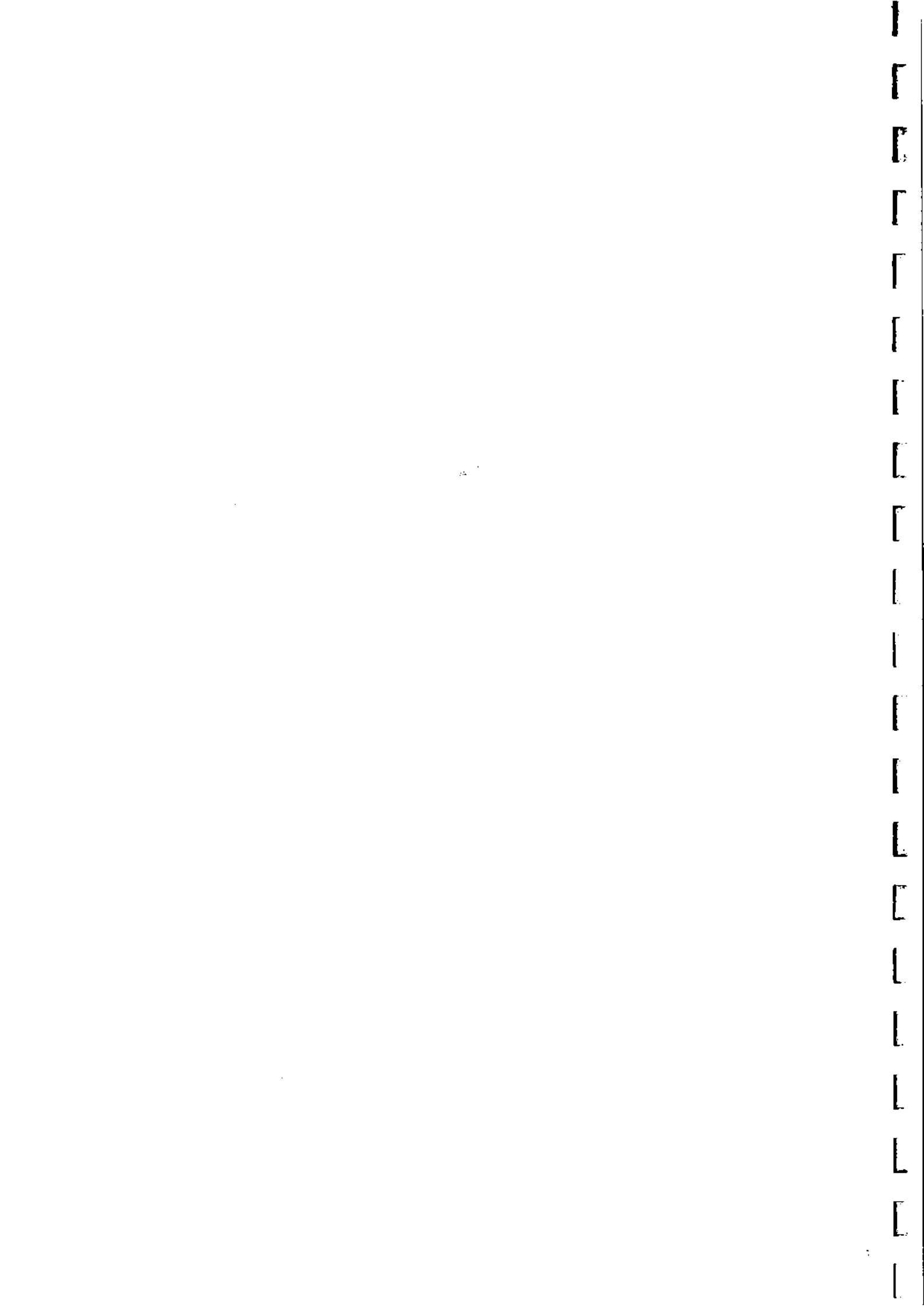
Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de locatie is opgehoogd met zintuiglijk schoon zand (diepste boring tot 4,1 m-mv). Plaatselijk is op een diepte van circa 1,5 tot 1,8 m-mv enig puin aangetroffen. Het maaiveld ligt op circa 3,45 m+NAP. In de bodemlaag van 0,0 tot 1,0 m-mv zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

### *Bio IJsselmonde:*

De contactzone (0,0 – 1,0 m-mv) en de ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) zijn licht verontreinigd met immobiele verontreinigingen.

### **Deelgebieden 26 t/m 28 en 30**

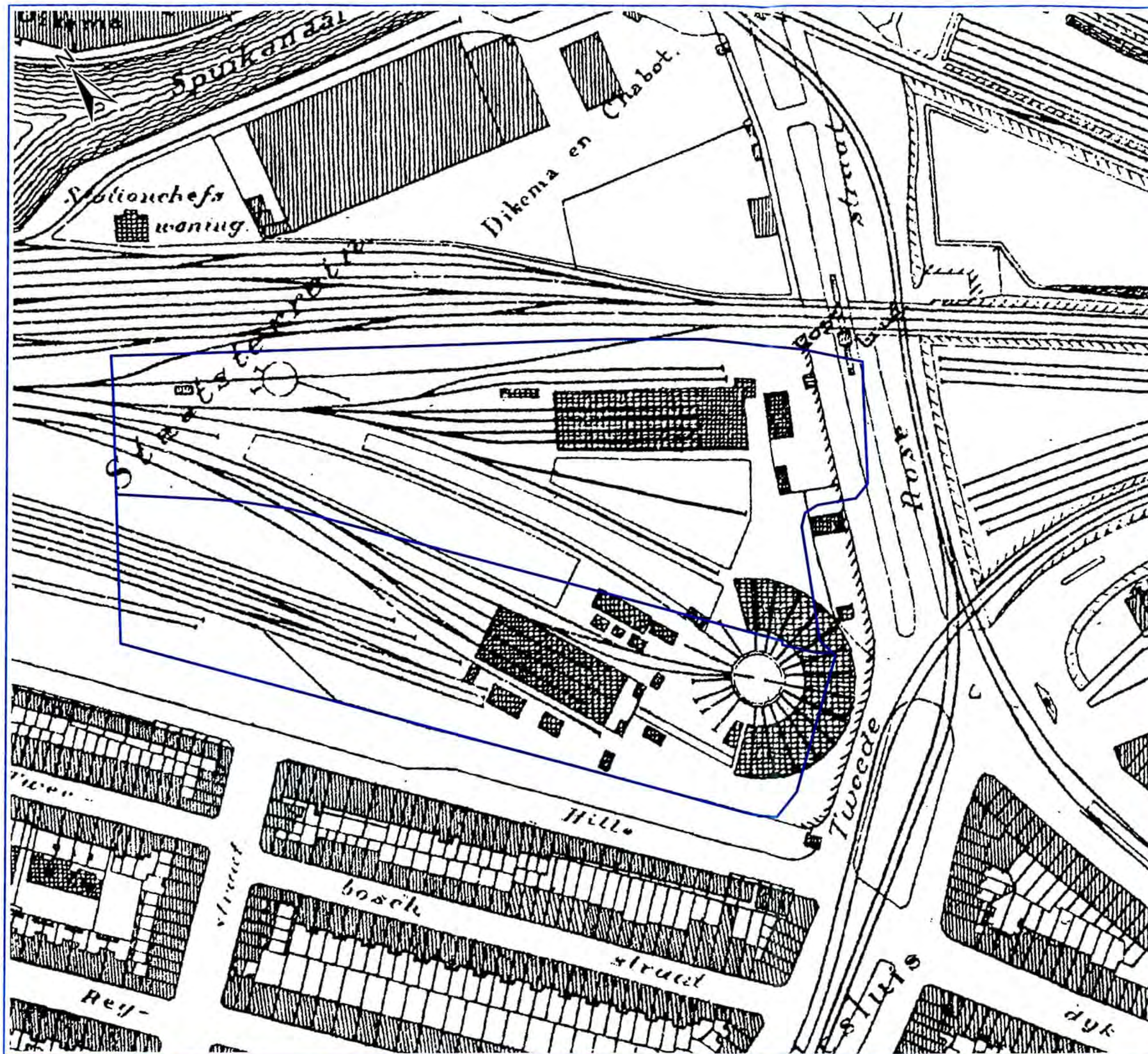
Hier zijn geen bodemonderzoeken verricht.











## VERKLARING

 Onderzoeksgrenzen

## SITUATIE

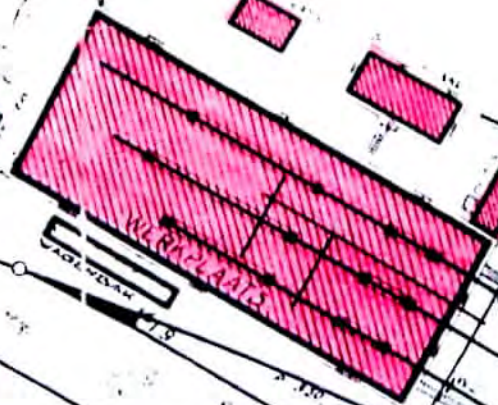
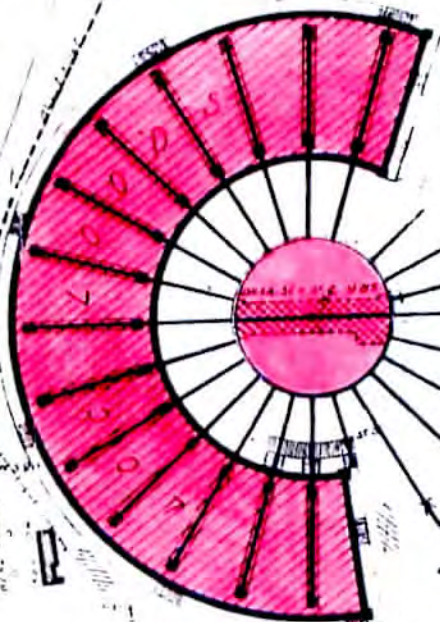


**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken

## EMPLACEMENT 3

Situatie 1939		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.500
Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	
N. Pluim	20-10-2011	2009-0373	
Projectleider:	Datum laatste wijziging:	Revisie:	
R. Noordzij	20-10-2011	1.0	





ROZEN-PARK II

ROZEN-PARK I

ROZEN-PARK I

ROZEN-PARK I



OUDE FUNDAMENT

STEE NADZAPRAHA

JOH 15 WIL 6EN NY

DE

ROSE-

STRAAT





## **Bijlage 3: Boorstaten**



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken

Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3001**

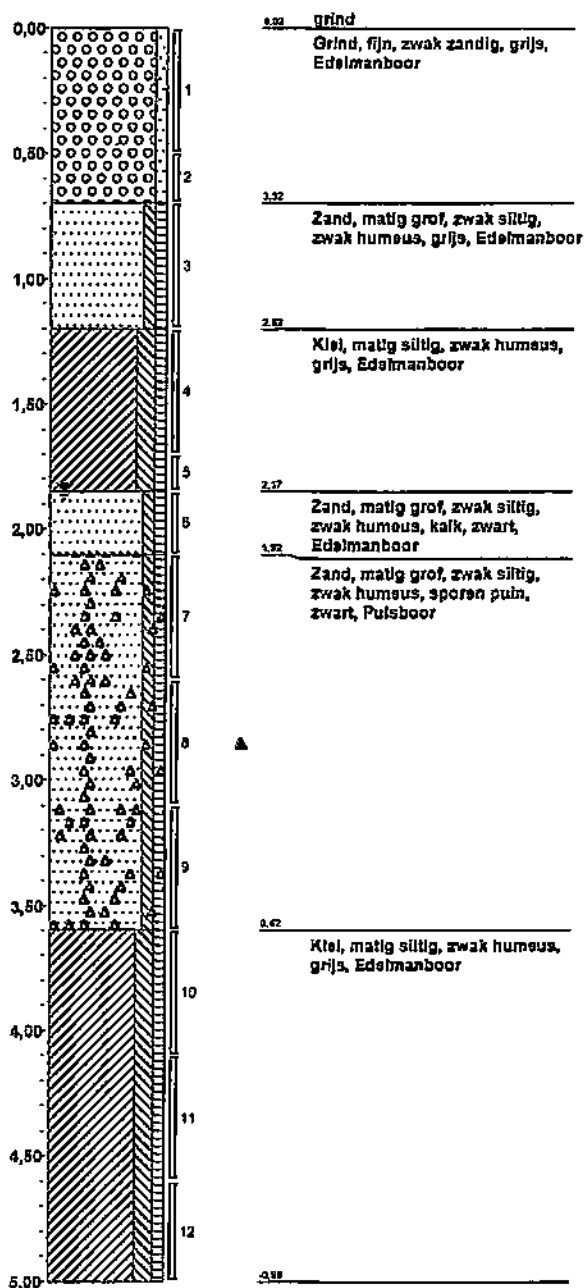
Boormeester:

Datum plaatsing: 10-9-2009

X-coördinaat: 94394,98

Y-coördinaat: 435130,28

MV tov NAP: 4,02



**Boring: 3002**

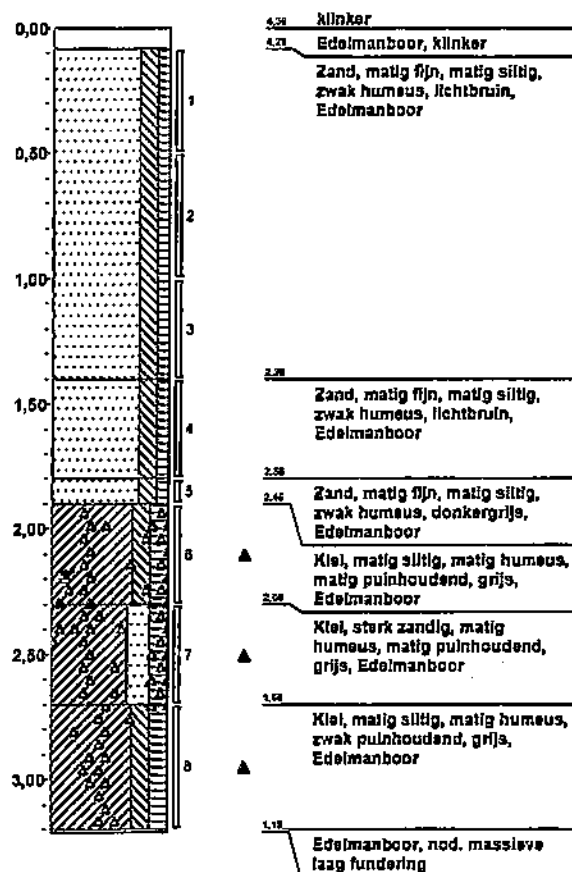
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94558,42

Y-coördinaat: 434934,51

MV tov NAP: 4,38



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

### Boring: 3003

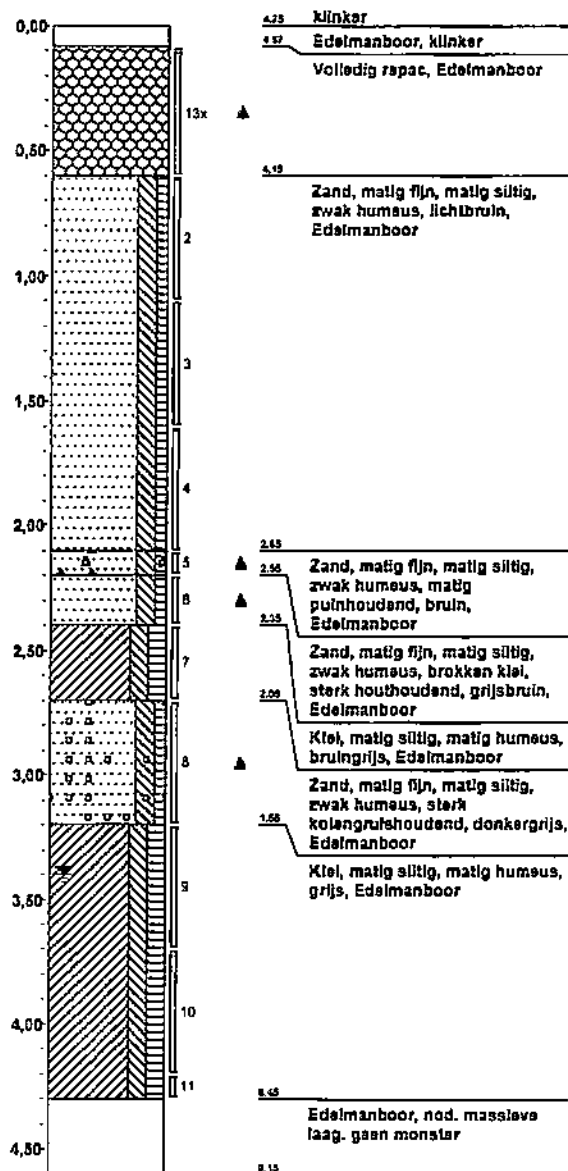
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94589,39

Y-coördinaat: 434860,05

MV tov NAP: 4,75



### Boring: 3004

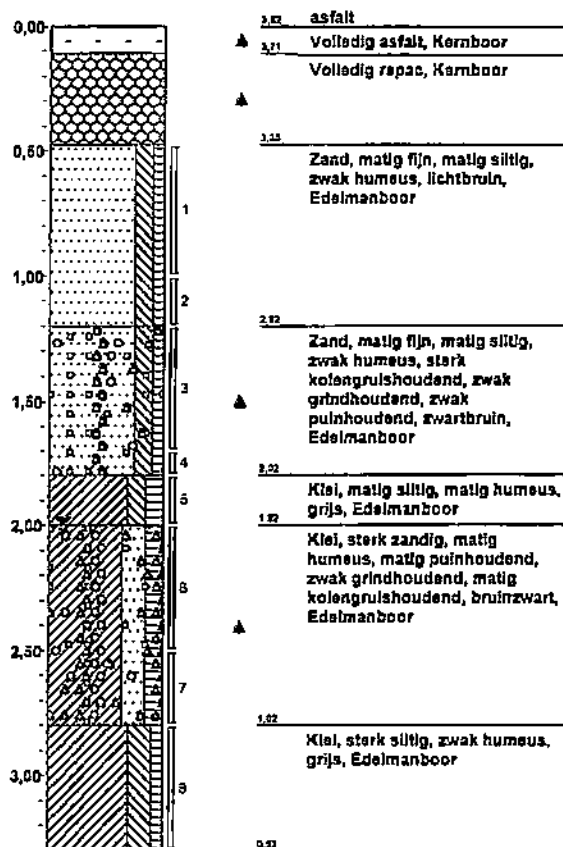
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94600,92

Y-coördinaat: 434981,3

MV tov NAP: 3,823



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3005**

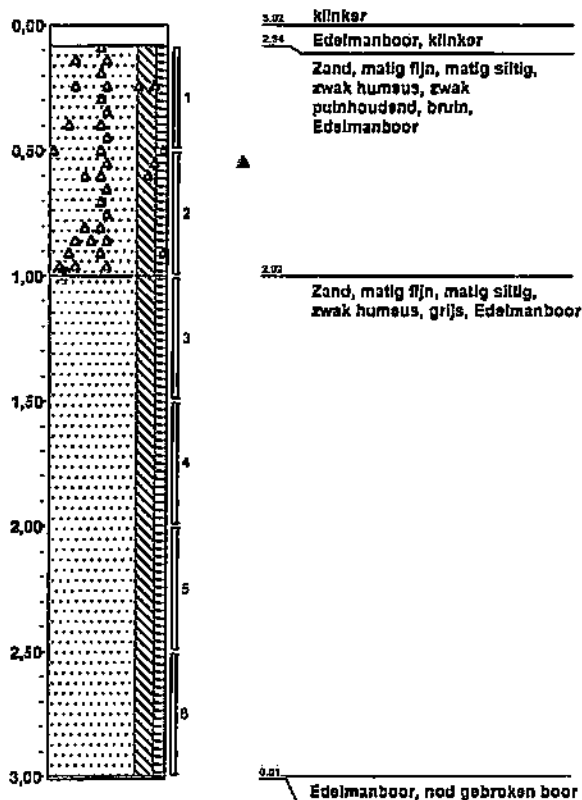
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94637,09

Y-coördinaat: 435050,93

MV tov NAP: 3,024



**Boring: 3006**

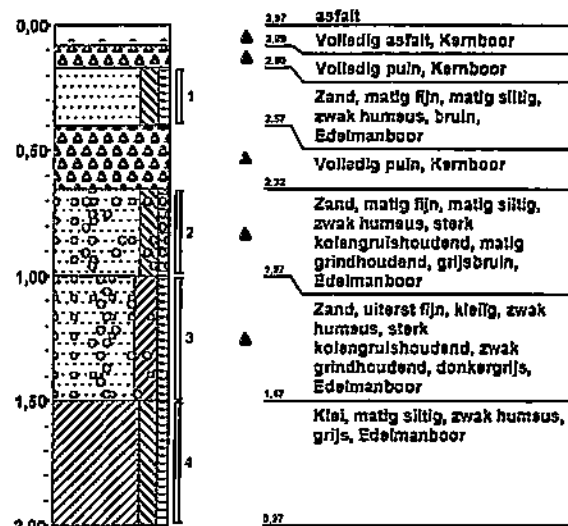
Boormeester:

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94610,87

Y-coördinaat: 435053,64

MV tov NAP: 2,968



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3007**

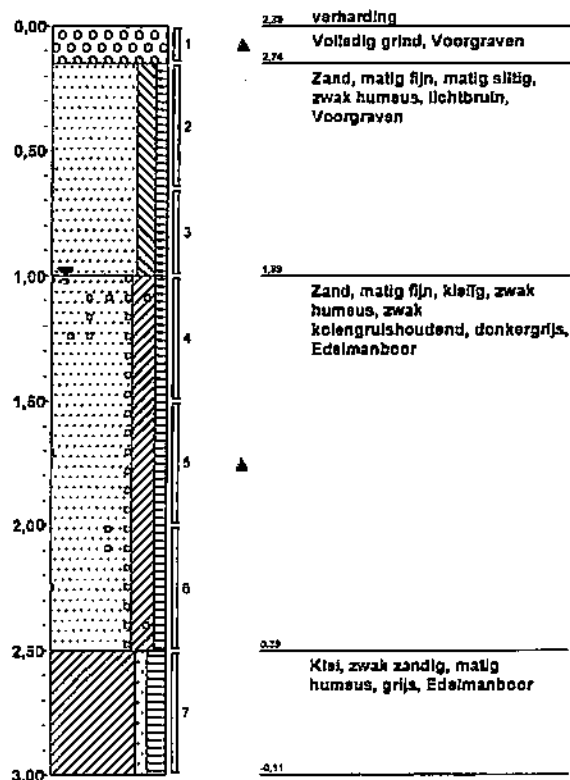
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94548,89

Y-coördinaat: 435089,81

MV tov NAP: 2.889



**Boring: 3008**

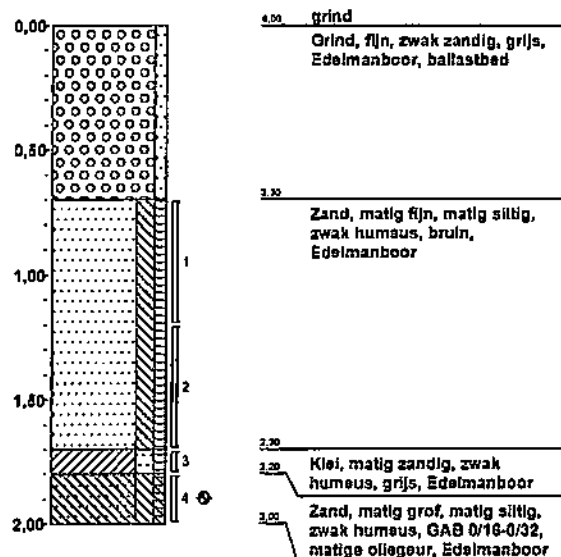
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94408,89

Y-coördinaat: 435117,52

MV tov NAP: 4



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3008a**

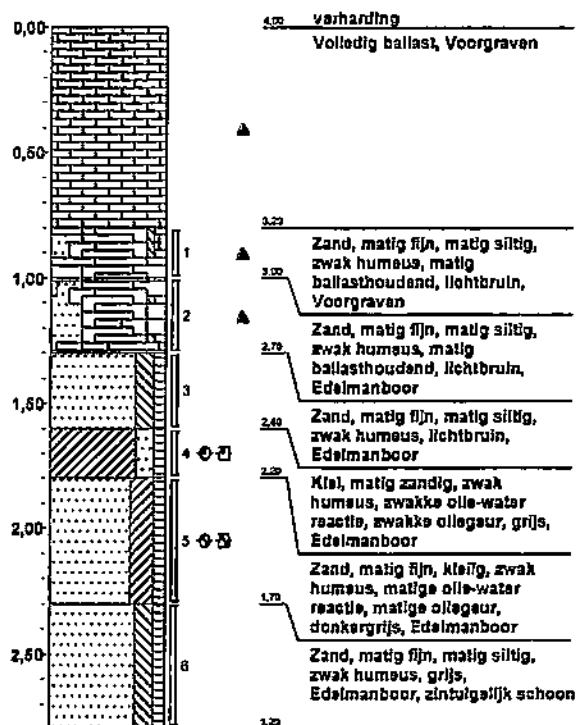
Soormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94407,8

Y-coördinaat: 435117,2

MV tov NAP: 4



**Boring: 3009**

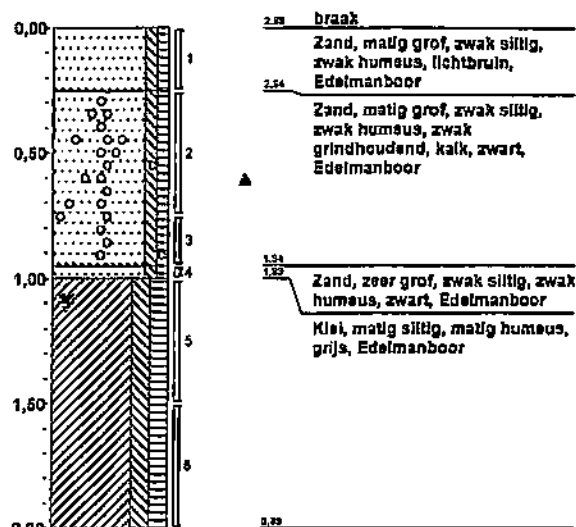
Soormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94431,88

Y-coördinaat: 435180,97

MV tov NAP: 2.892





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3010**

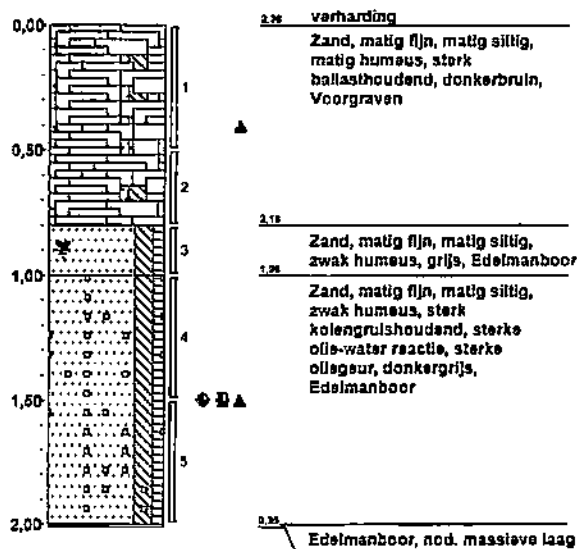
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94454,98

Y-coördinaat: 435194,3

MV tov NAP: 2,984



**Boring: 3011**

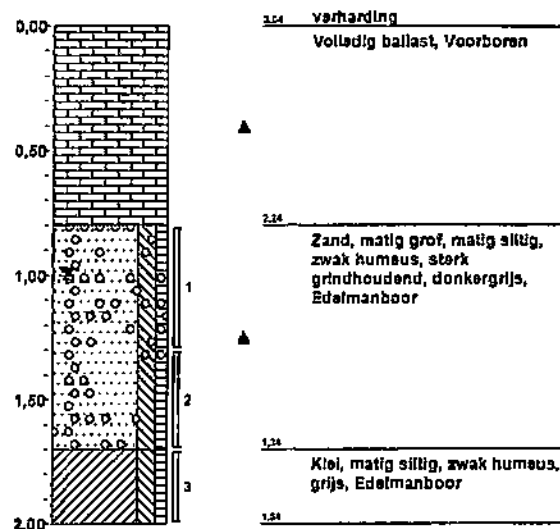
Boormeester: Arjan van Dieren en Wilco Kieffer

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94449,04

Y-coördinaat: 435213,04

MV tov NAP: 3,043



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3012**

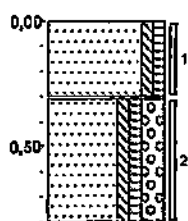
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94474,93

Y-coördinaat: 435143,94

MV tov NAP: 2,883



2,88 braak

Zand, matig grof, zwak siltig,  
zwak humeus, lichtbruin,  
Edelmanboor

2,89

Edelmanboor, WORTELDOEK

Zand, matig grof, zwak siltig,  
zwak humeus, sterk grindig,  
Edelmanboor

2,99

Edelmanboor, NOD BALLASTBED

**Boring: 3012a**

Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94475,81

Y-coördinaat: 435142,52

MV tov NAP: 2,848



2,85 braak

Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, zwak  
grindhoudend, zwak  
schelphoudend, bruin,  
Edelmanboor, nod beton 3x  
verplaats

2,89

Edelmanboor, NOD BALLASTBED

Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3013**

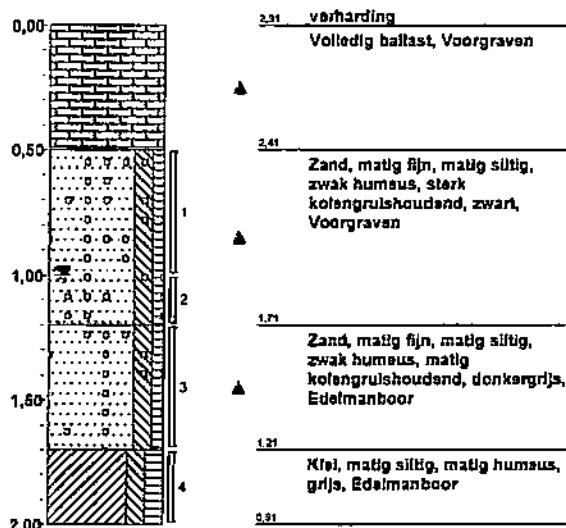
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94502,31

Y-coördinaat: 435158,79

MV tov NAP: 2,907



**Boring: 3014**

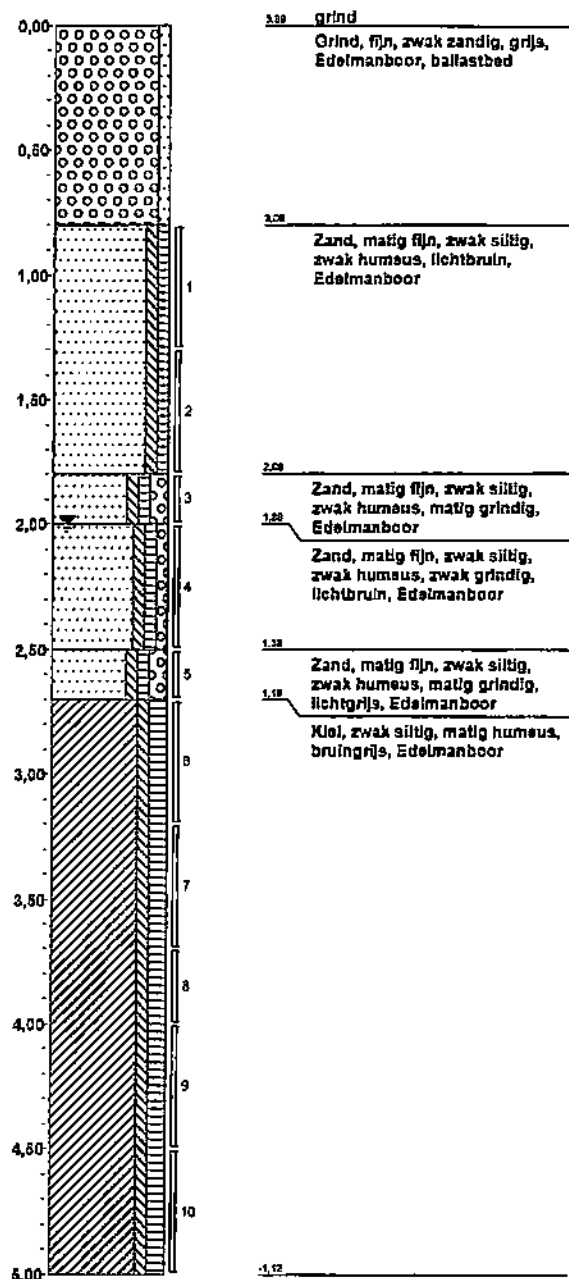
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94439,17

Y-coördinaat: 435084,35

MV tov NAP: 3,88



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3015**

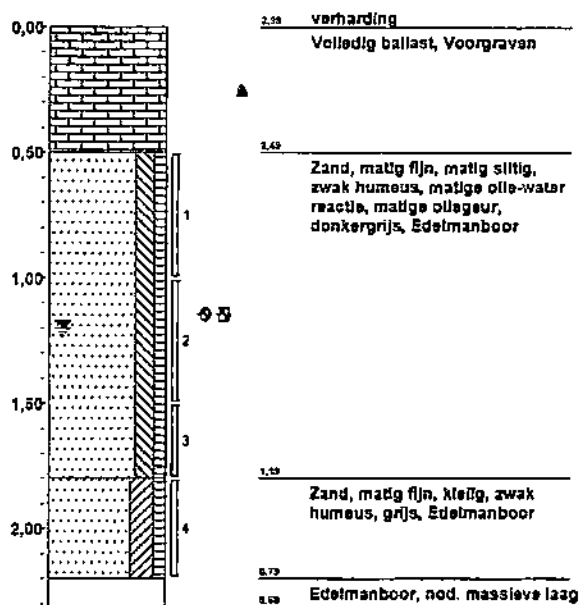
Boormeester: Arjan van Dieren en Wilco Kieffer

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94537,91

Y-coördinaat: 435141,22

MV tov NAP: 2,988



**Boring: 3016**

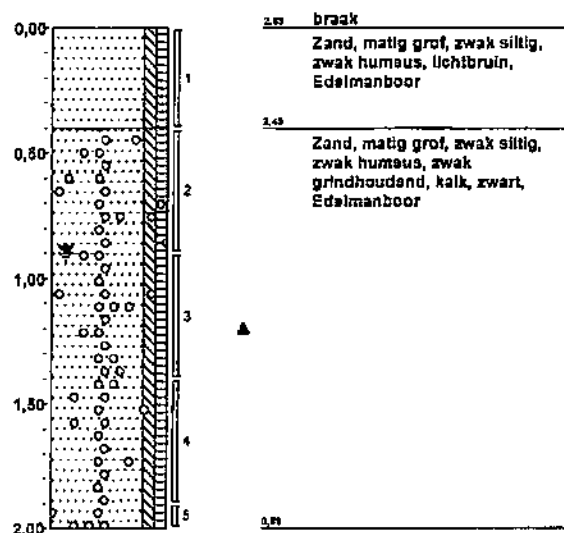
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94514,2

Y-coördinaat: 435168,96

MV tov NAP: 2,894



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3018a**

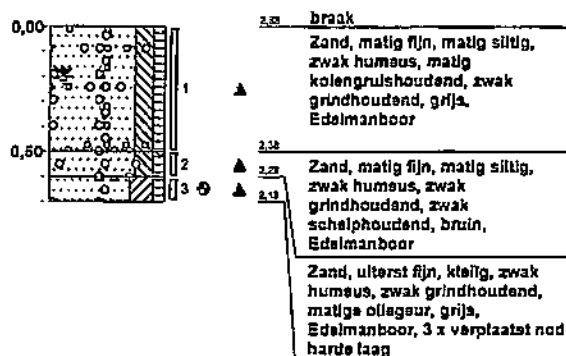
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94514,45

Y-coördinaat: 435109,03

MV tov NAP: 2,883



**Boring: 3017**

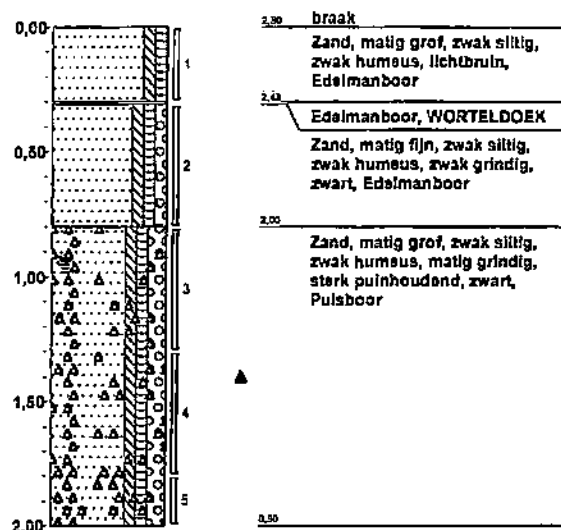
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94523,85

Y-coördinaat: 435088,49

MV tov NAP: 2,801



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3018**

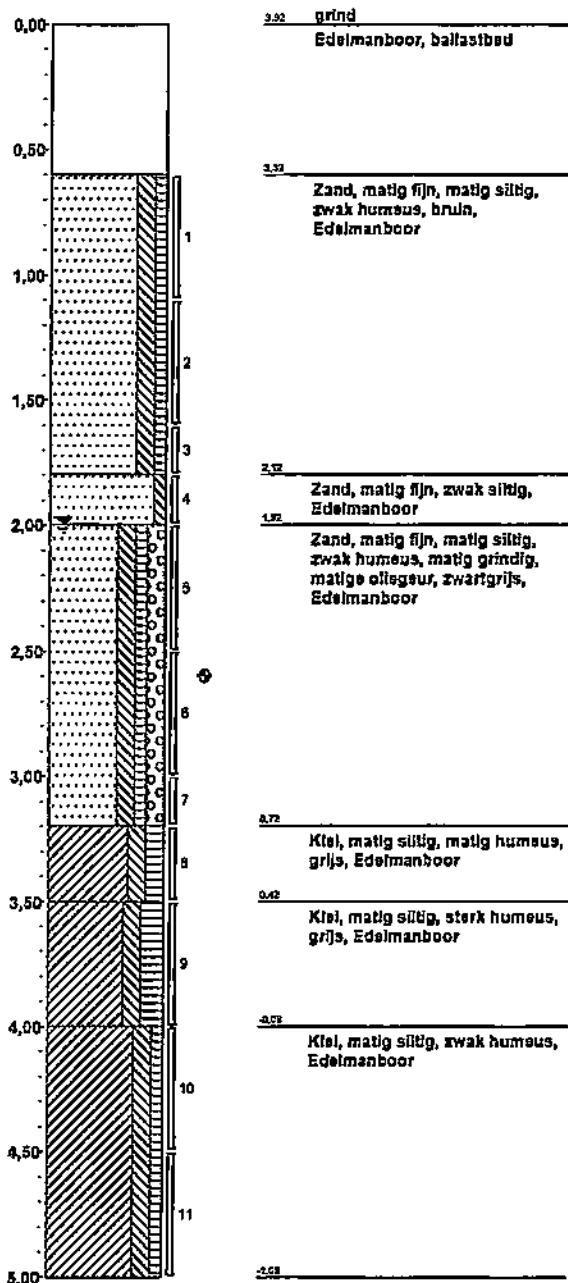
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94475,34

Y-coördinaat: 435052,51

MV tov NAP: 3,92



**Boring: 3019**

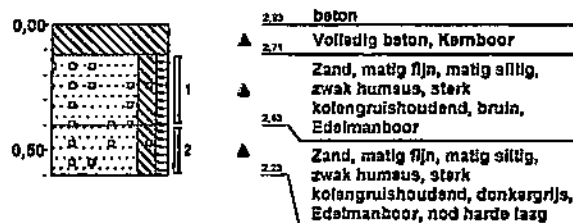
Boormeester:

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94556,22

Y-coördinaat: 435099,27

MV tov NAP: 2,834





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

### Boring: 3020

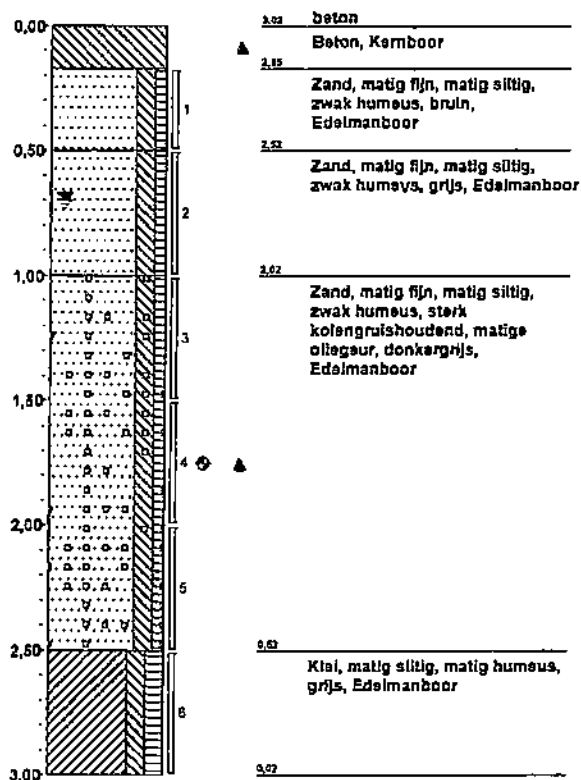
Boormeesler: Arjan van Dieren en wilco kiefer

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94586,4

Y-coördinaat: 435107,09

MV tov NAP: 3,016



### Boring: 3021

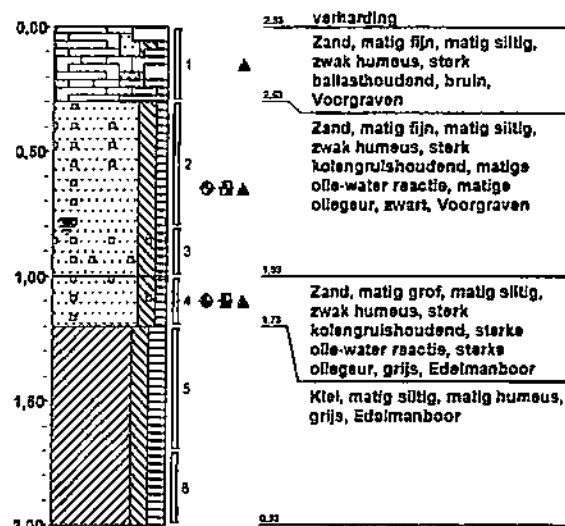
Boormeesler:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94573,24

Y-coördinaat: 435085,98

MV tov NAP: 2,932



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3022**

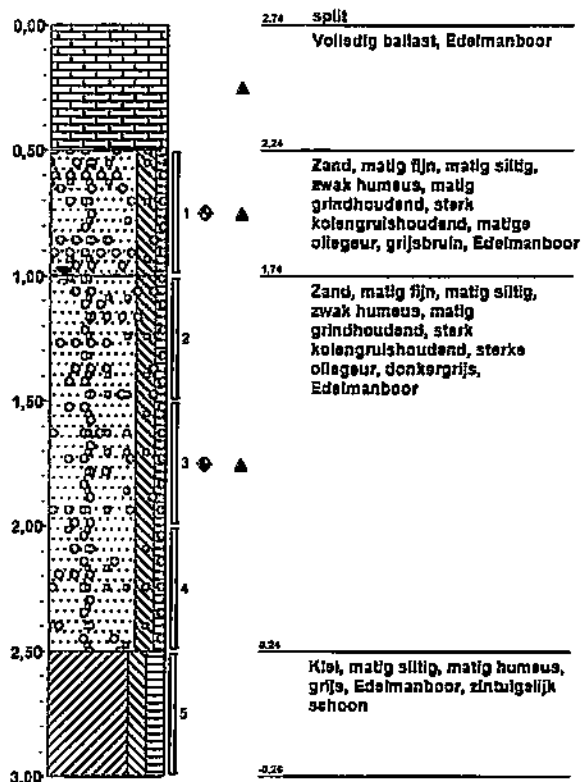
Boormeester: Arjan van Dieren en Wilco Klefer

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94612,73

Y-coördinaat: 435092,9

MV tov NAP: 2,74



**Boring: 3023**

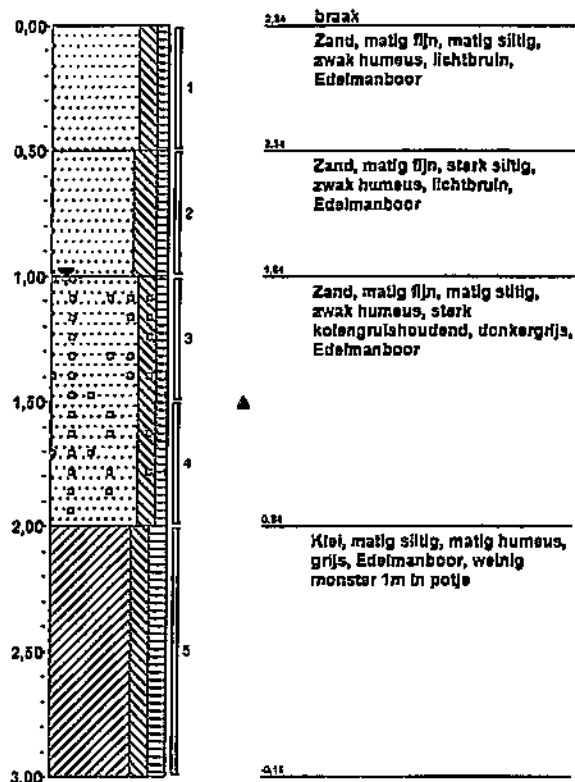
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94529,29

Y-coördinaat: 435060,19

MV tov NAP: 2,841



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3024**

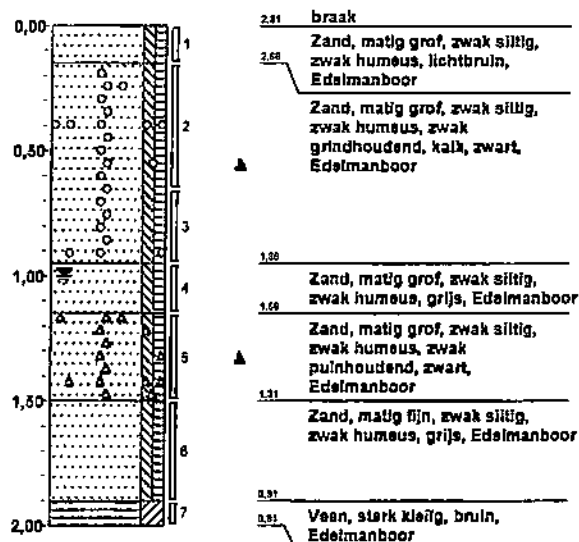
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94582,82

Y-coördinaat: 435047,88

MV tov NAP: 2,808



**Boring: 3025**

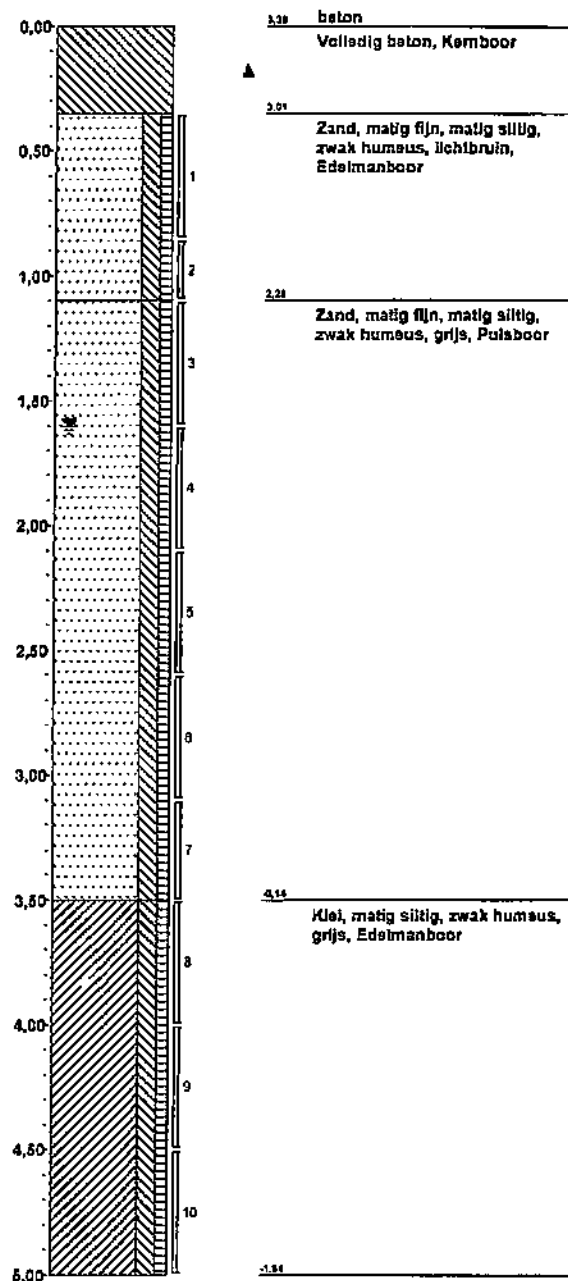
Boormeester:

Datum plaatsing: 25-9-2009

X-coördinaat: 94519,72

Y-coördinaat: 435023,68

MV tov NAP: 3,38



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3026**

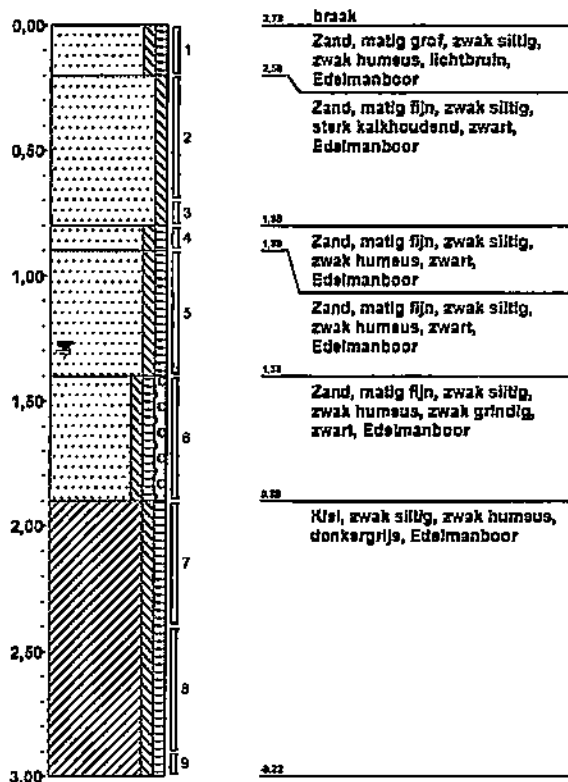
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94563,78

Y-coördinaat: 435029,51

MV tov NAP: 2,775



**Boring: 3027**

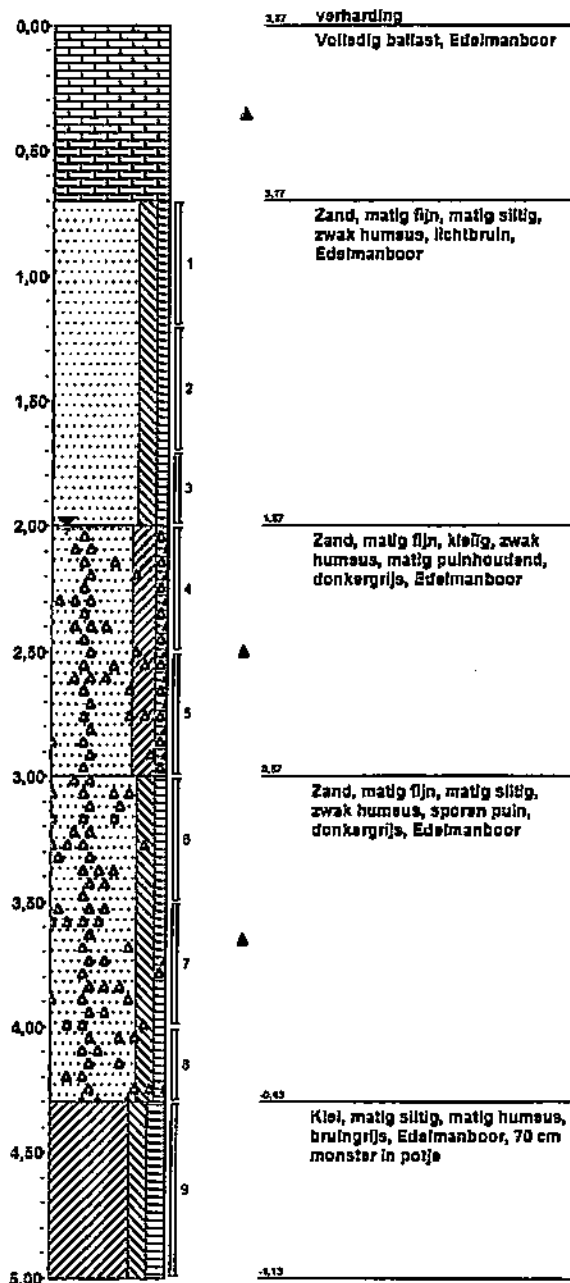
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94491,66

Y-coördinaat: 435005,88

MV tov NAP: 3,97



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3028**

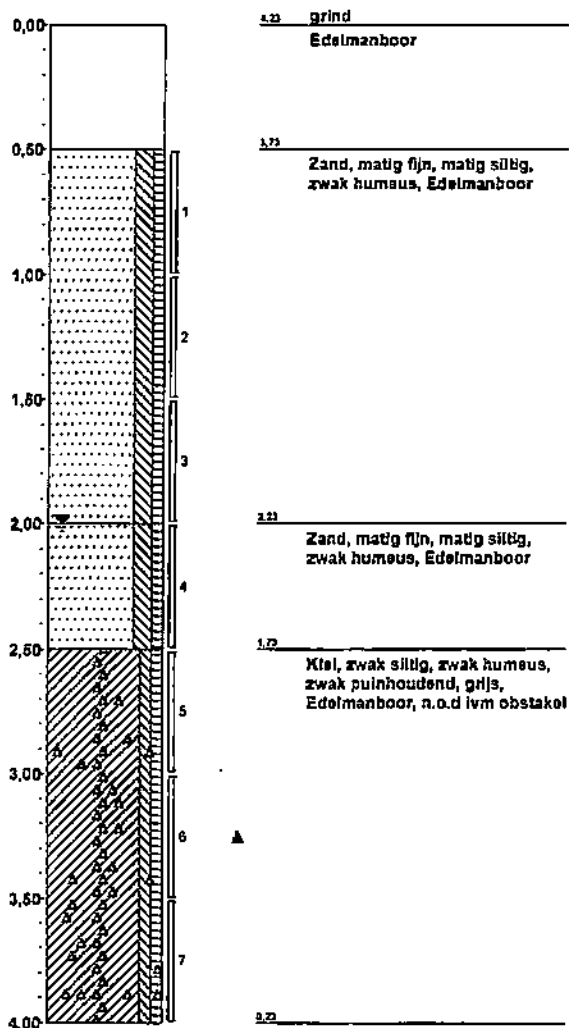
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94523,82

Y-coördinaat: 434889,83

MV tov NAP: 4,23



**Boring: 3029**

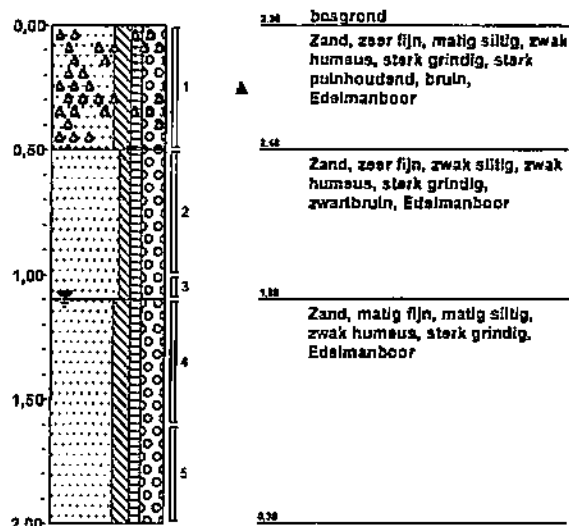
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94583,98

Y-coördinaat: 434986,82

MV tov NAP: 2,88



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3029a**

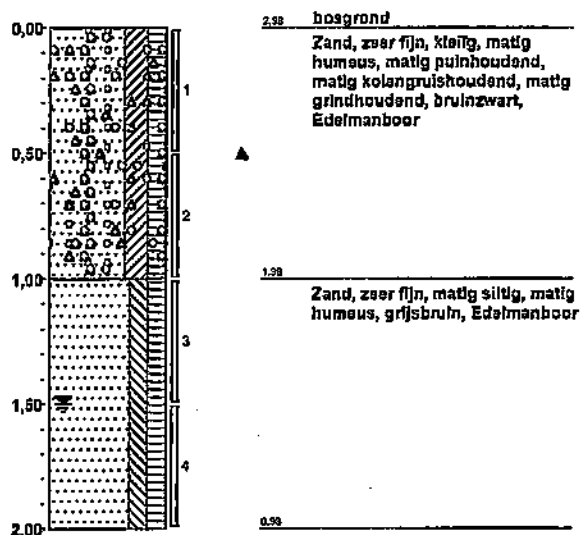
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94585,58

Y-coördinaat: 434989,18

MV tov NAP: 2,98



**Boring: 3030**

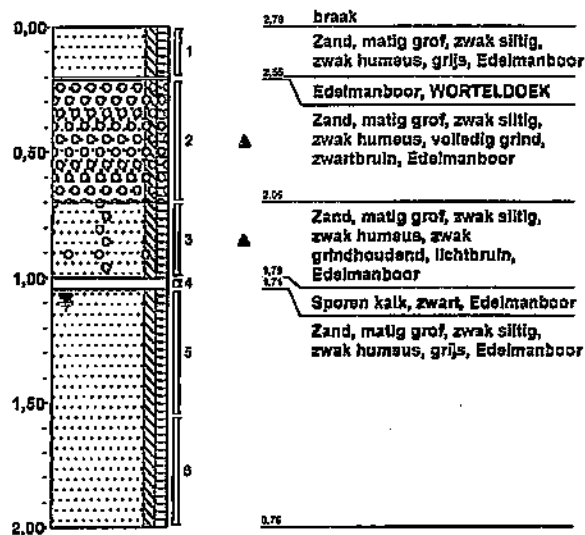
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2009

X-coördinaat: 94586,5

Y-coördinaat: 435012,19

MV tov NAP: 2,756





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

### Boring: 3031

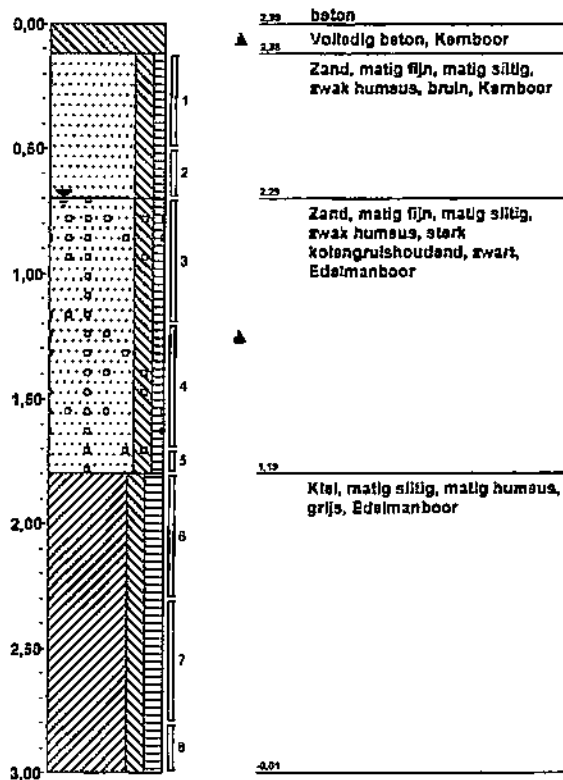
Boormeester:

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94803,84

Y-coördinaat: 435041,59

MV tov NAP: 2,995



### Boring: 3032

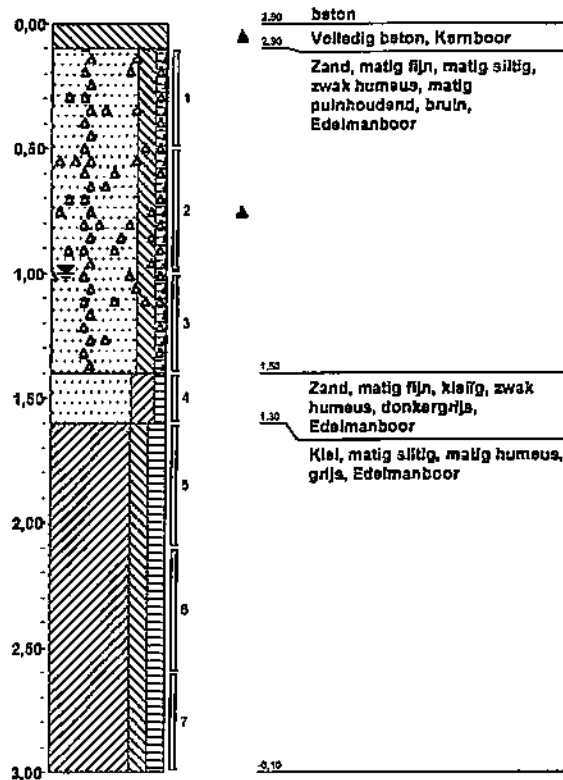
Boormeester: Arjan van Dieren en wilco kiefer

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94829,49

Y-coördinaat: 435074,19

MV tov NAP: 2,9



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3032a**

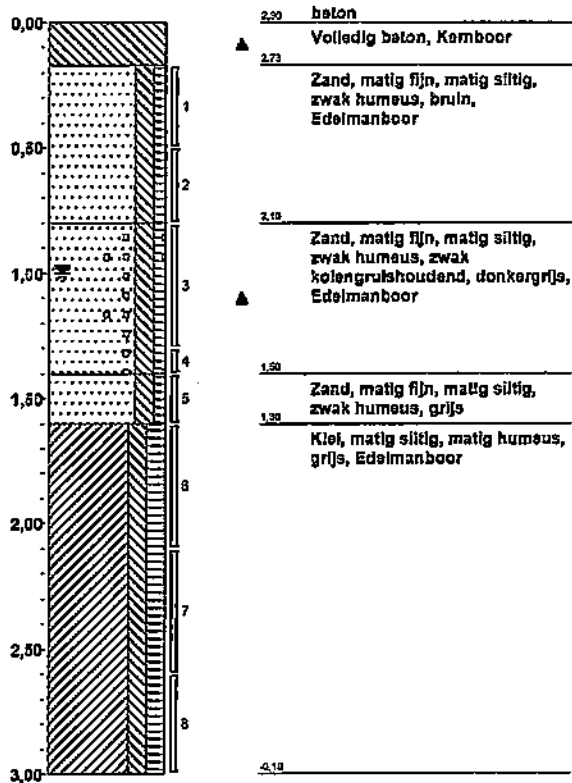
Boormeester:

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94828,57

Y-coördinaat: 435074,84

MV tov NAP: 2,9



**Boring: 3033**

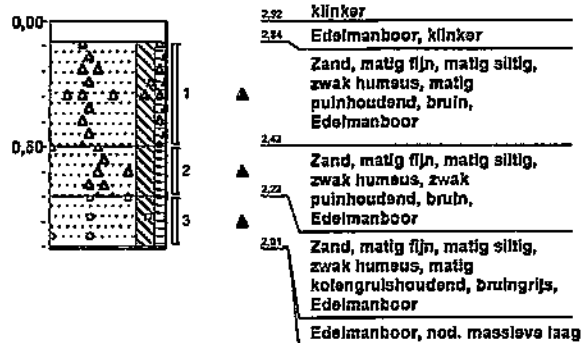
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94837,84

Y-coördinaat: 435041,99

MV tov NAP: 2,917



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3033a**

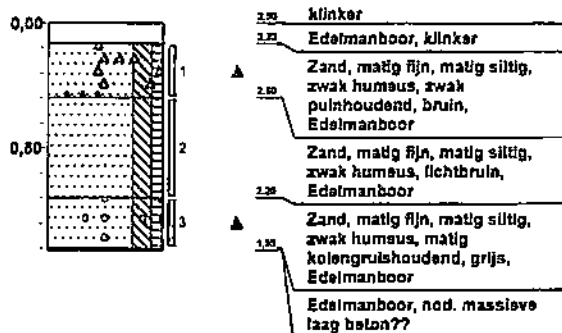
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94838,4

Y-coördinaat: 435042,82

MV tov NAP: 2,9



**Boring: 3034**

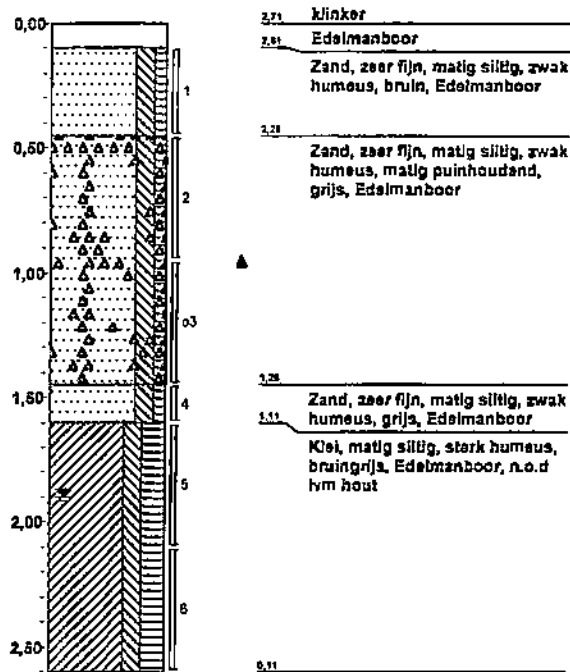
Boormeester:

Datum plaatsing: 10-9-2009

X-coördinaat: 94839,66

Y-coördinaat: 435026,25

MV tov NAP: 2,713



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3035**

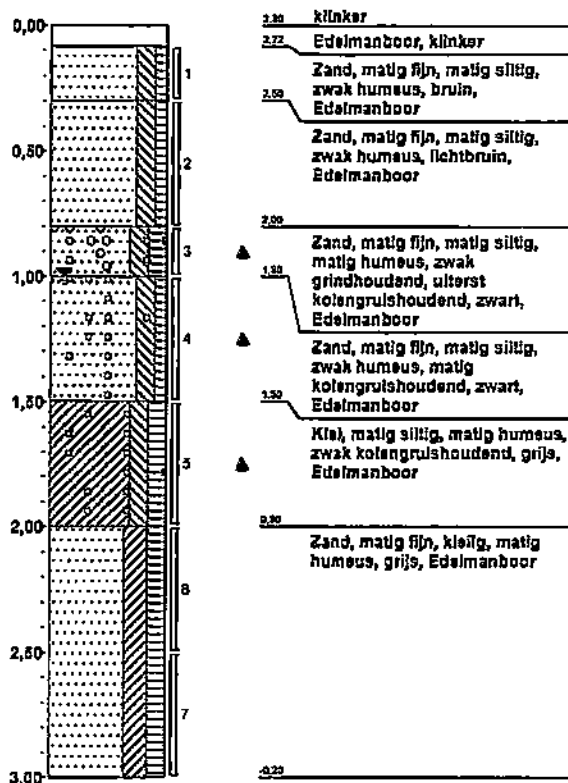
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94855,55

Y-coördinaat: 435045,34

MV tov NAP: 2,801



**Boring: 3036**

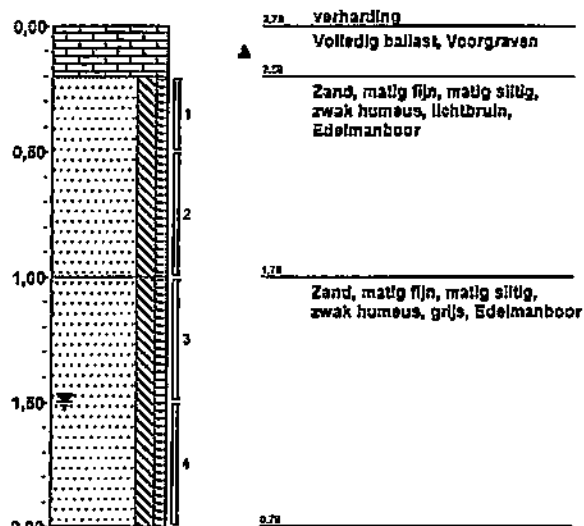
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94887,66

Y-coördinaat: 435037,03

MV tov NAP: 2,781



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3037**

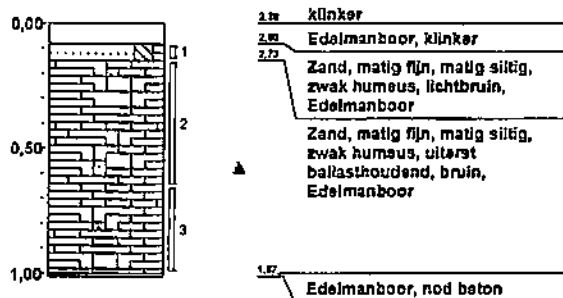
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-0-2009

X-coördinaat: 94588,12

Y-coördinaat: 435047,55

MV tov NAP: 2,876



**Boring: 3037a**

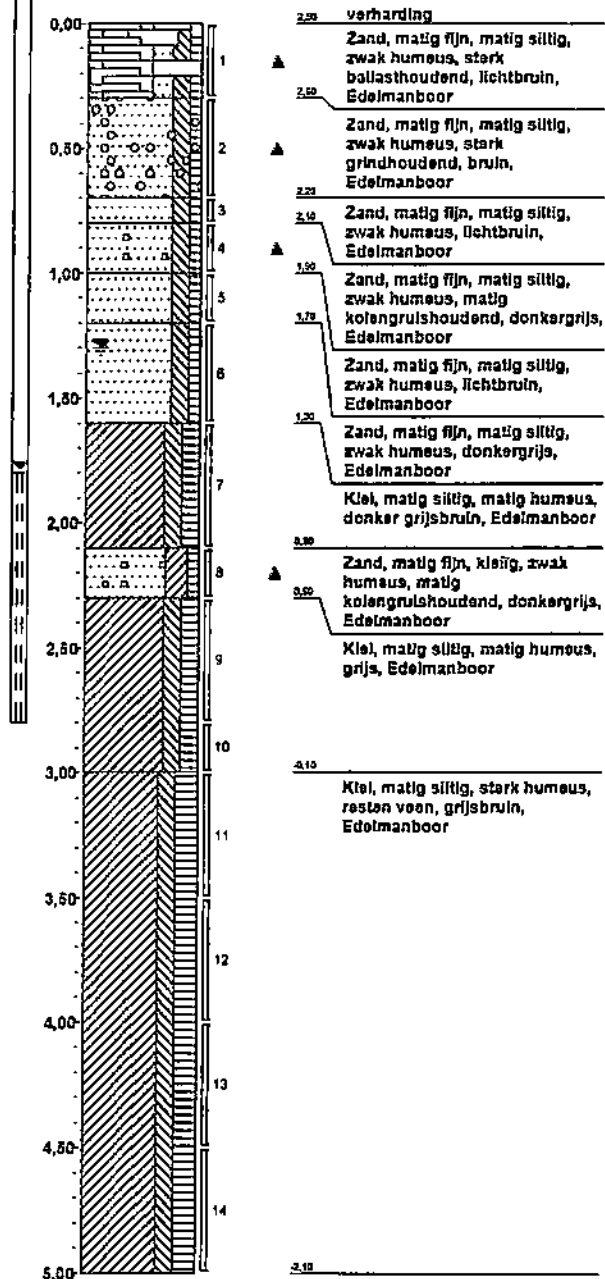
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94587,33

Y-coördinaat: 435046,94

MV tov NAP: 2,9



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3038**

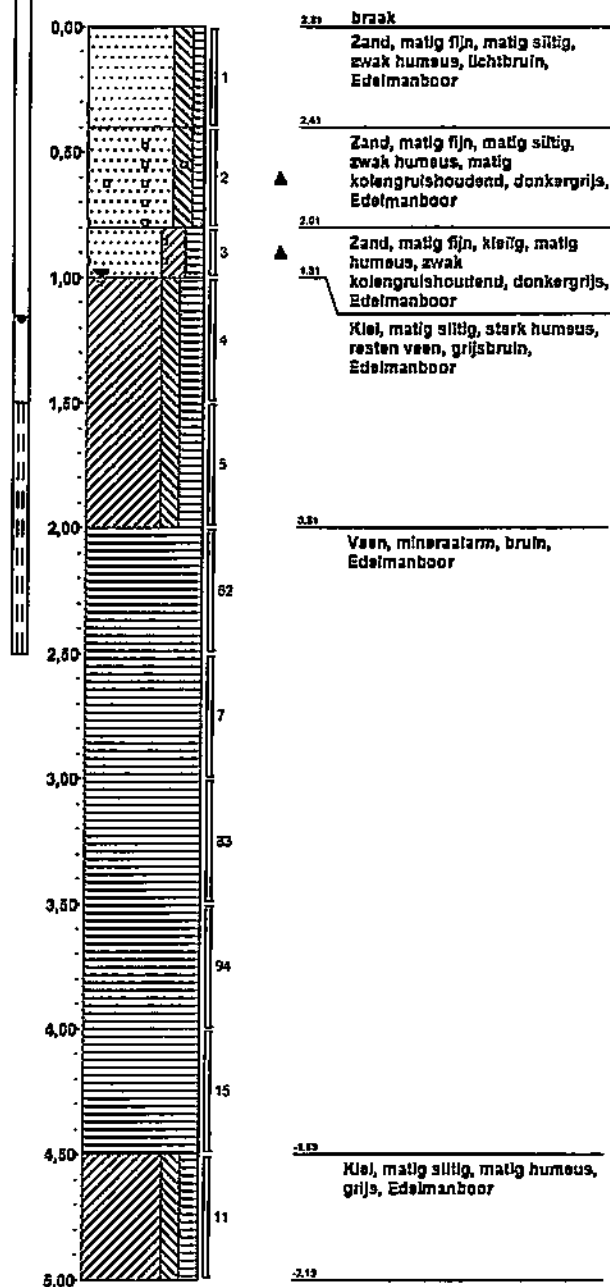
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94441,3

Y-coördinaat: 435157,42

MV tov NAP: 2,807



**Boring: 3039**

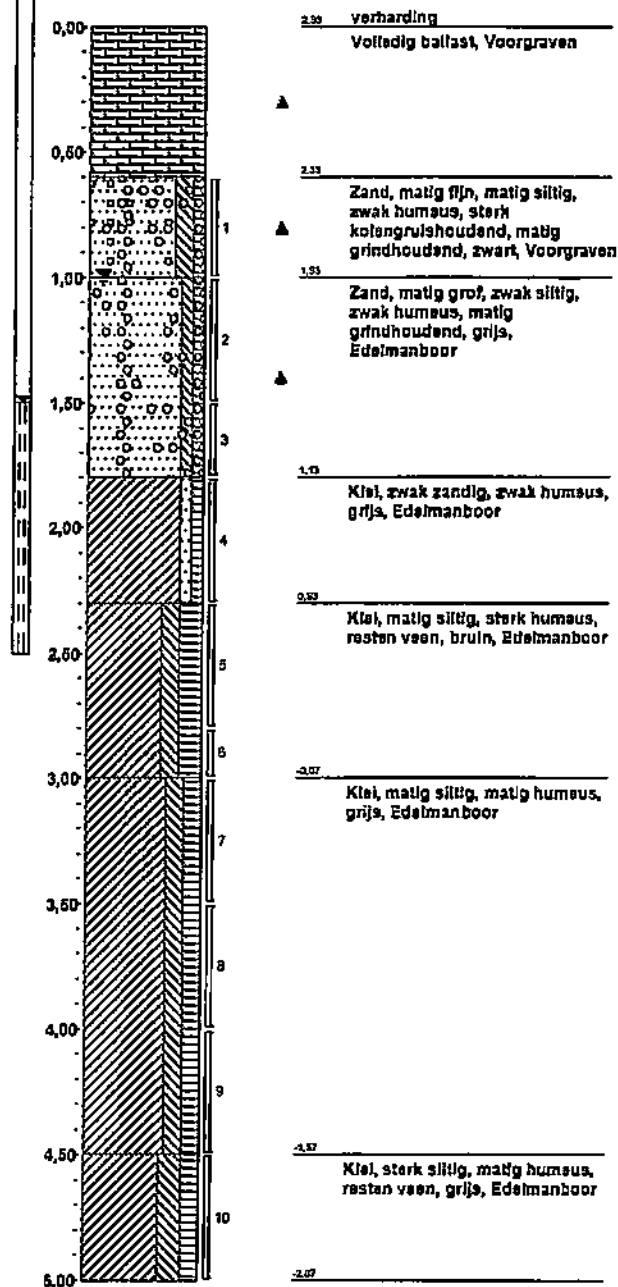
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94470,98

Y-coördinaat: 435166,49

MV tov NAP: 2,934





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3040**

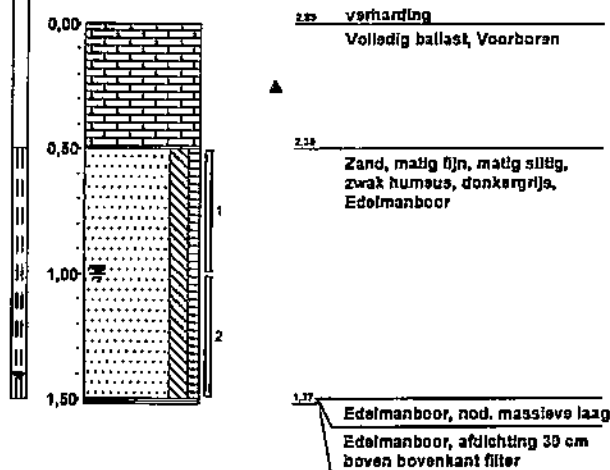
Boormeester: Arjan van Dieren en Wilco Kieffer

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94498,31

Y-coördinaat: 435178,99

MV tov NAP: 2,693



**Boring: 3041**

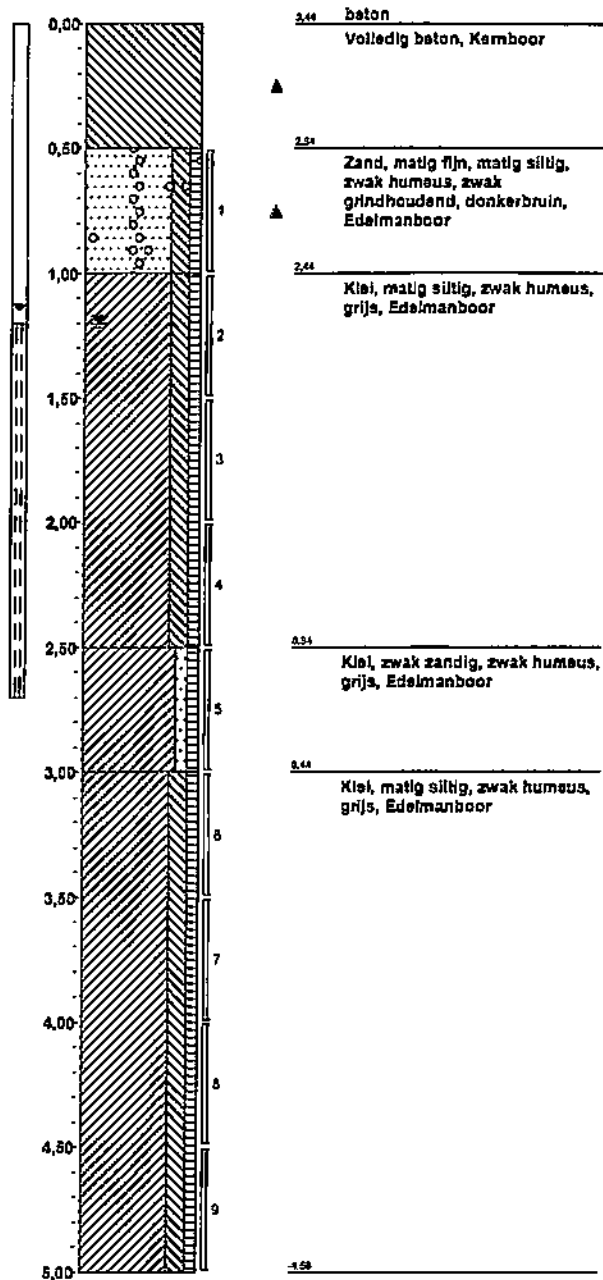
Boormeester:

Datum plaatsing: 25-9-2009

X-coördinaat: 94453,48

Y-coördinaat: 435119,92

MV tov NAP: 3,44



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3042**

Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Grossen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94527,3

Y-coördinaat: 435129,54

MV tov NAP: 2,85

0,00

2,25

Edelmanboor, valt in tent geen  
vrije ruimte

Edelmanboor, boring niet  
uitvoerbaar

**Boring: 3043**

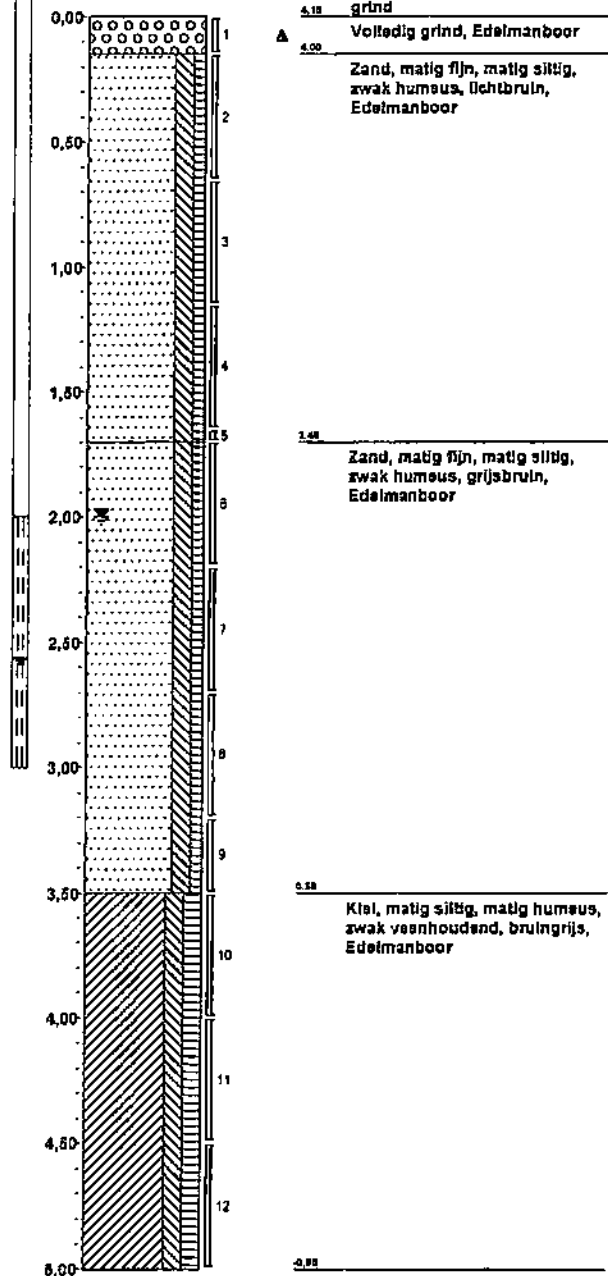
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94569,6

Y-coördinaat: 435134,71

MV tov NAP: 4,148



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3044**

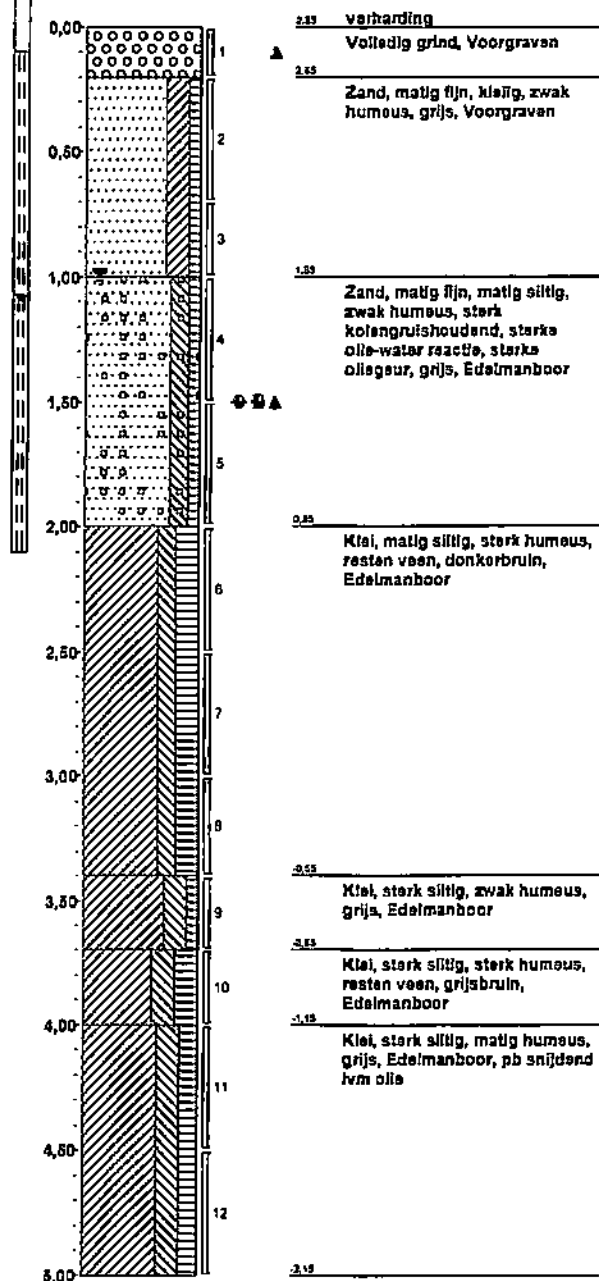
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94552,41

Y-coördinaat: 435123,48

MV tov NAP: 2,848



**Boring: 3044a**

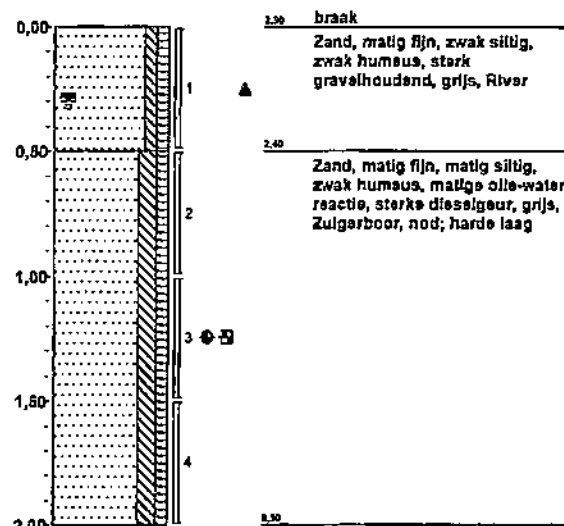
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94554,9

Y-coördinaat: 435123,48

MV tov NAP: 2,9



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3044aa**

Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94554,9

Y-coördinaat: 435123,48

MV tov NAP: 2,9

**Boring: 3044b**

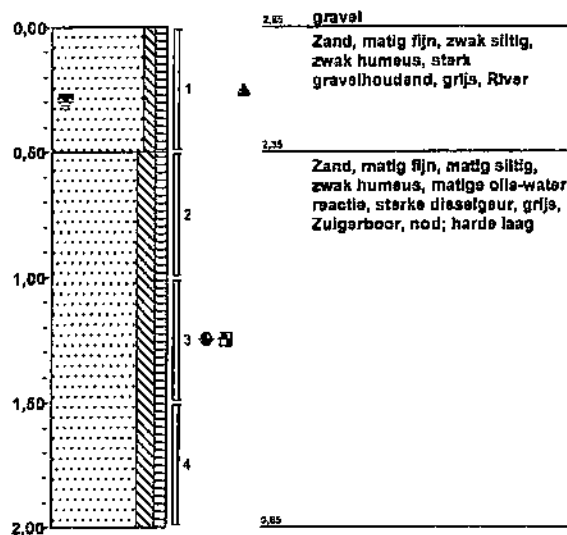
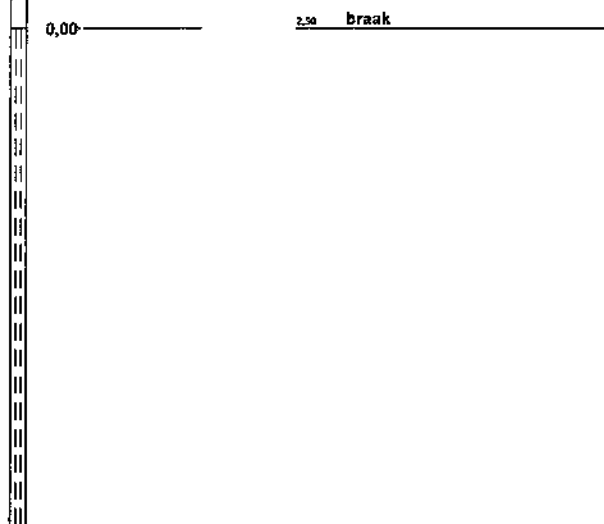
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94555,25

Y-coördinaat: 435121,01

MV tov NAP: 2,85



Dossiënummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3045**

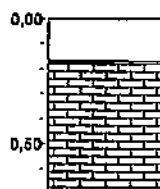
Boormeester: Arjan van Dieren en Wilco Klefer

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94574,81

Y-coördinaat: 435116,83

MV tov NAP: 2,982



2,30 beton  
Kamboor  
2,79  
Volledig ballast, Kamboor,  
ballast 70 cm nod  
2,98

**Boring: 3046**

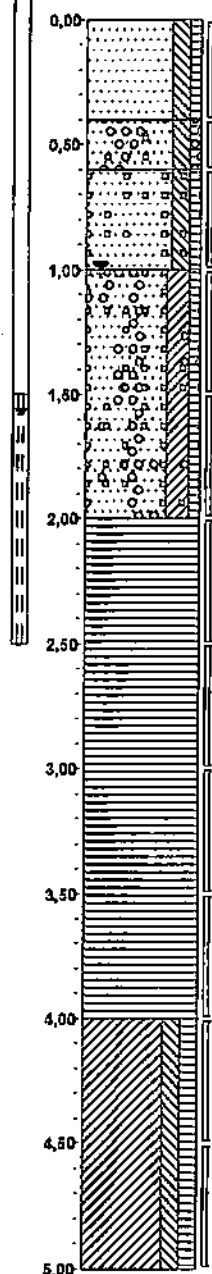
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94505,19

Y-coördinaat: 435089,77

MV tov NAP: 2,975



2,30 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, lichtbruin,  
Edelmanboor  
2,47  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, matig  
grindhoudend, zwak  
kolengruishoudend, bruin,  
Edelmanboor  
2,58  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, uiterst  
kolengruishoudend, zwart,  
Edelmanboor  
1,59  
Zand, matig fijn, kleilig, zwak  
humeus, zwak grindhoudend,  
uiterst kolengruishoudend,  
zwart, Edelmanboor  
0,29  
Veen, mineraalarm, bruin,  
Edelmanboor, geen dubbele  
poten kunnen vullen  
-1,15  
Klei, matig siltig, matig humeus,  
grijs, Edelmanboor  
-2,19

Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3047**

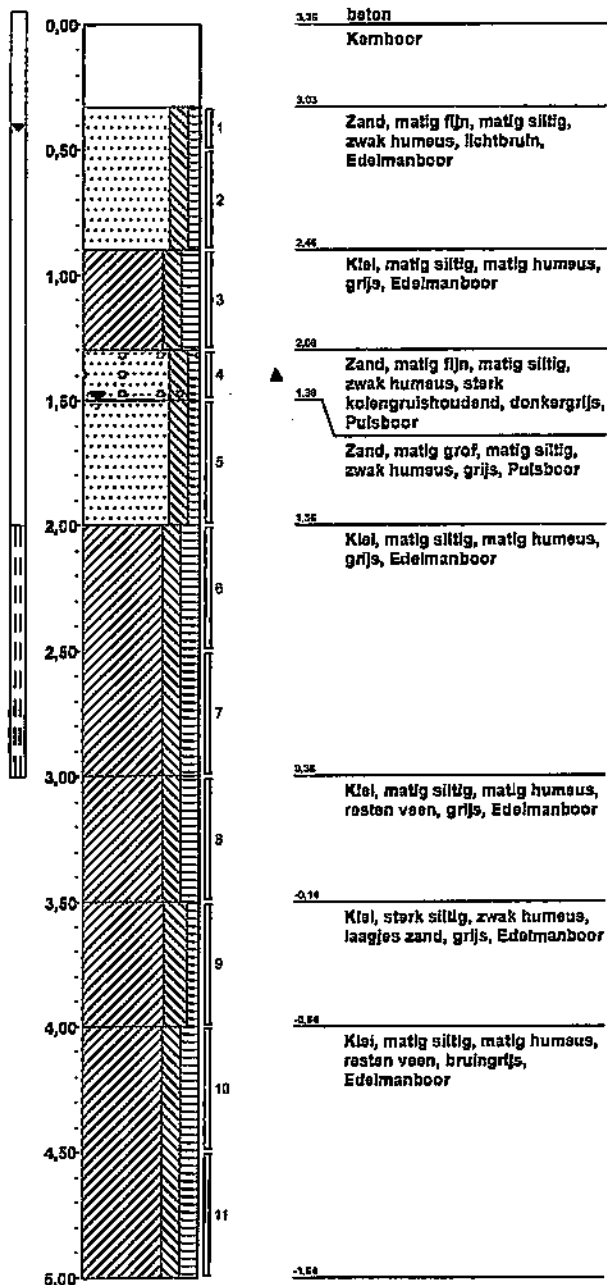
Boormeester:

Datum plaatsing: 25-9-2009

X-coördinaat: 94504,96

Y-coördinaat: 435089,63

MV tov NAP: 3,36



**Boring: 3048**

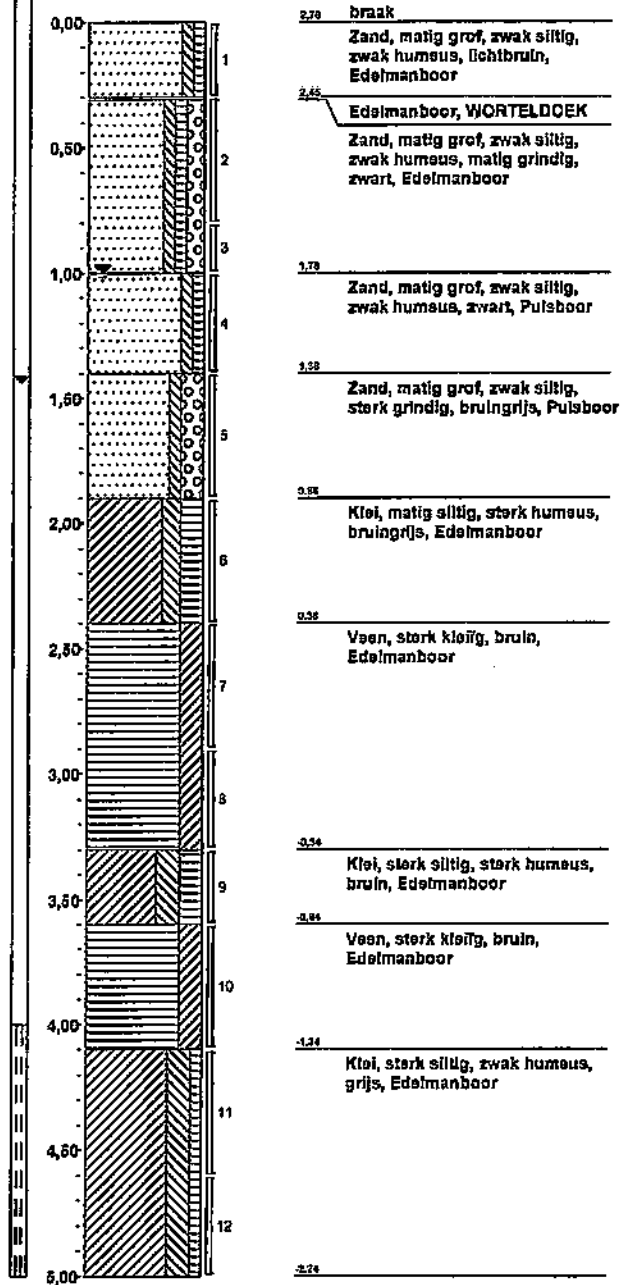
Boormeester:

Datum plaatsing: 9-9-2008

X-coördinaat: 94539,03

Y-coördinaat: 435082,31

MV tov NAP: 2,783



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3048a**

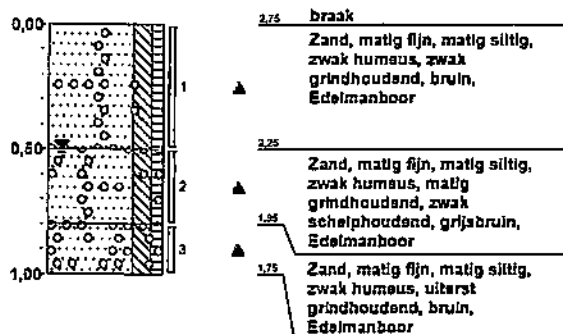
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94539,51

Y-coördinaat: 435081,62

MV tov NAP: 2,751



**Boring: 3048b**

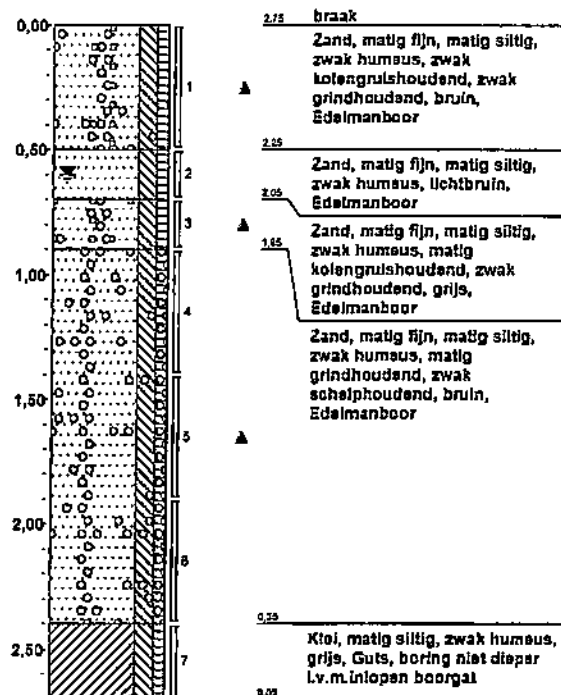
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94540,26

Y-coördinaat: 435062,39

MV tov NAP: 2,75





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3049**

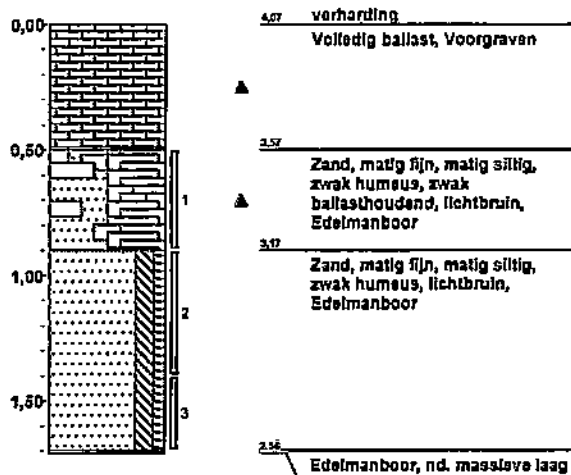
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94494,81

Y-coördinaat: 435025,87

MV tov NAP: 4,075



**Boring: 3049a**

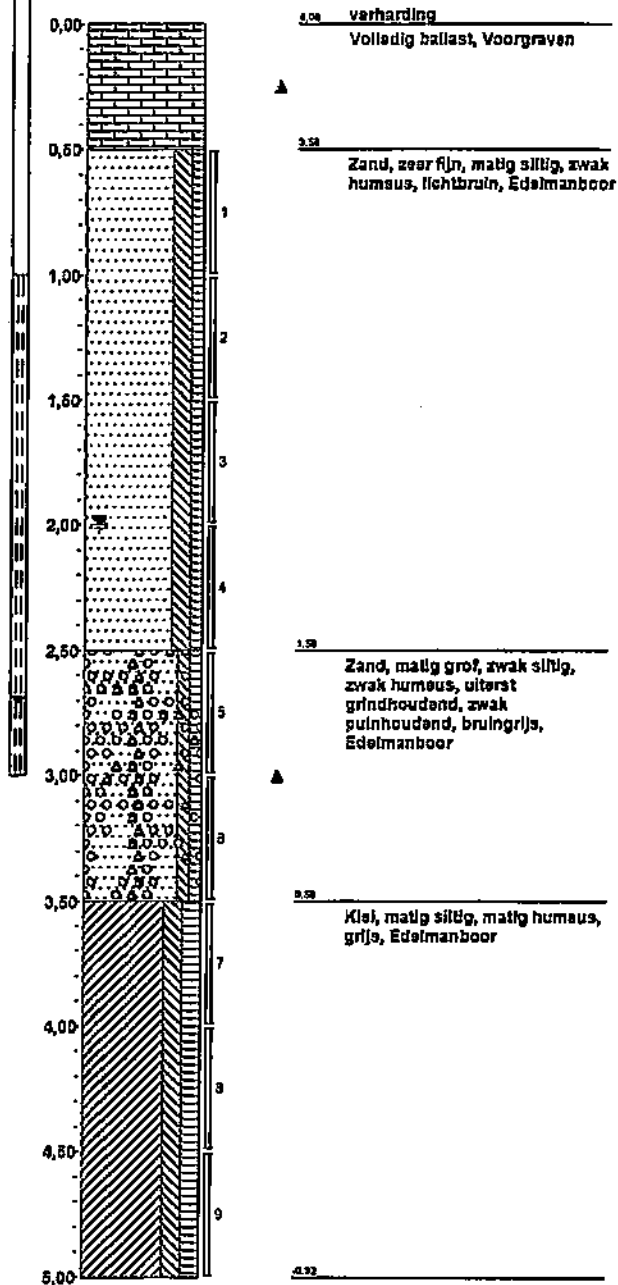
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94494,17

Y-coördinaat: 435026,71

MV tov NAP: 4,08



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3051**

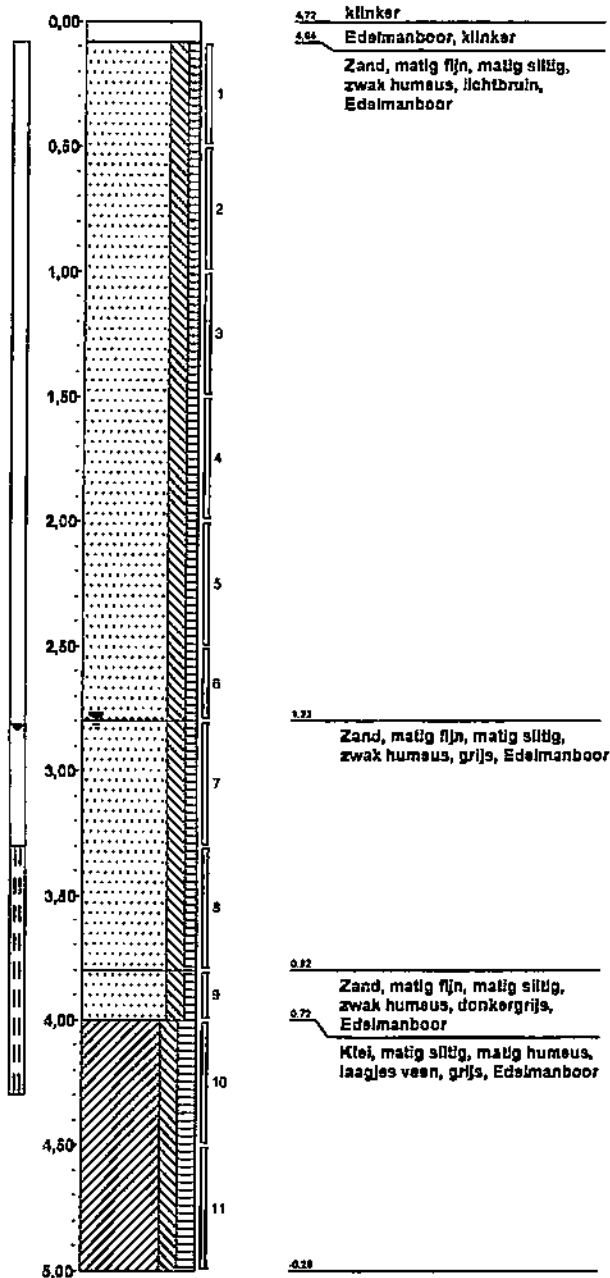
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94588,57

Y-coördinaat: 434948,94

MV tov NAP: 4,72



**Boring: 3052**

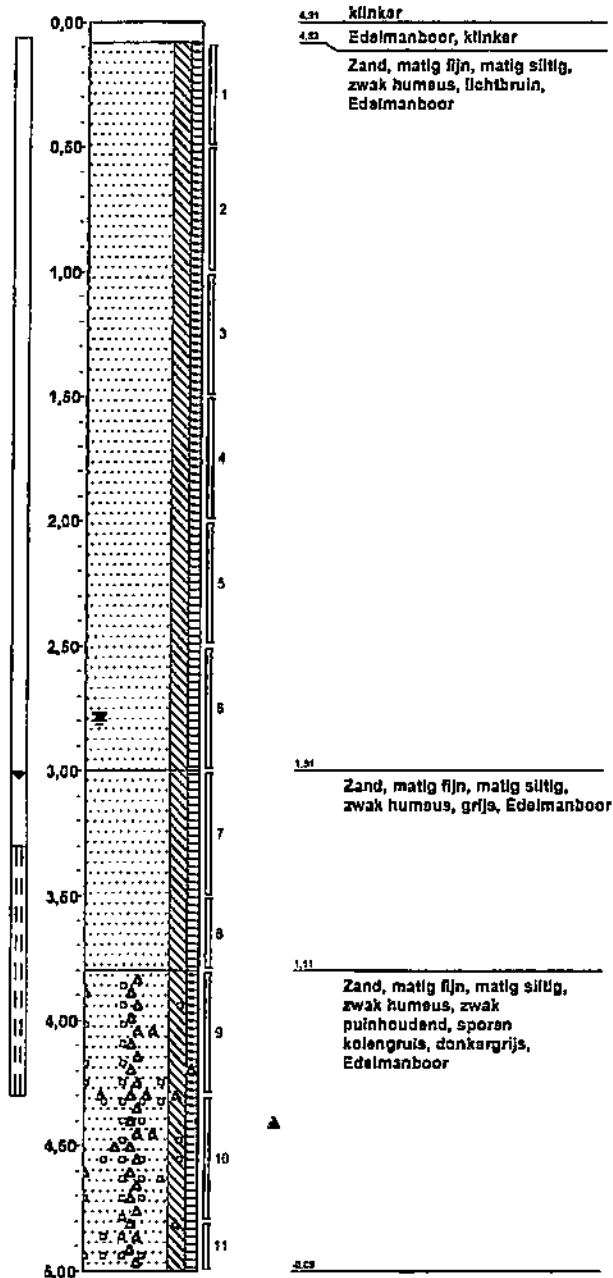
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94577,35

Y-coördinaat: 434955,09

MV tov NAP: 4,91



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3053**

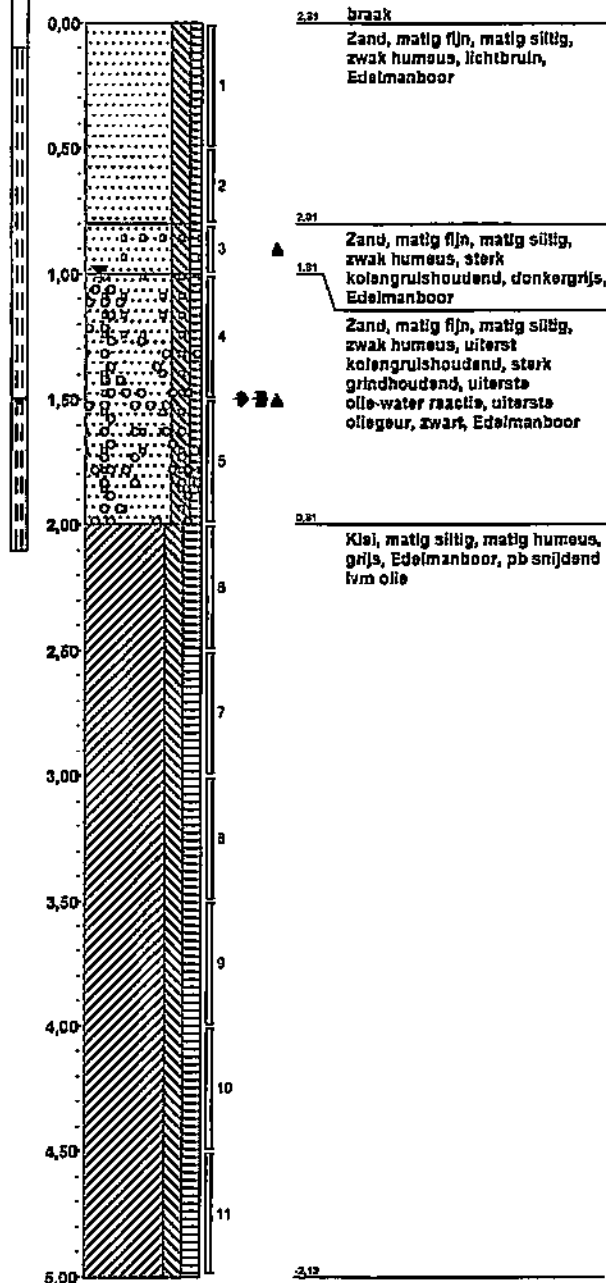
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94558,75

Y-coördinaat: 435009,83

MV tov NAP: 2,814



**Boring: 3053k01**

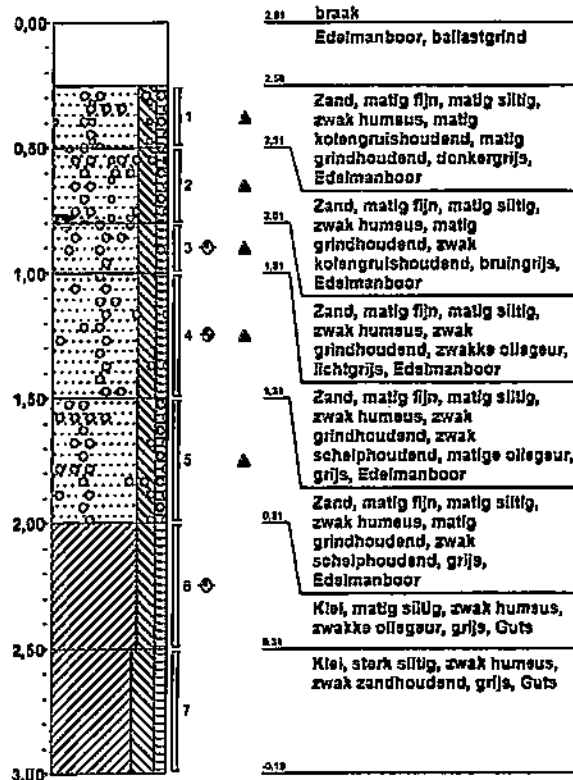
Boormeester:

Datum plaatsing: 1-8-2010

X-coördinaat: 94578,65

Y-coördinaat: 435004,99

MV tov NAP: 2,814



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3053k02**

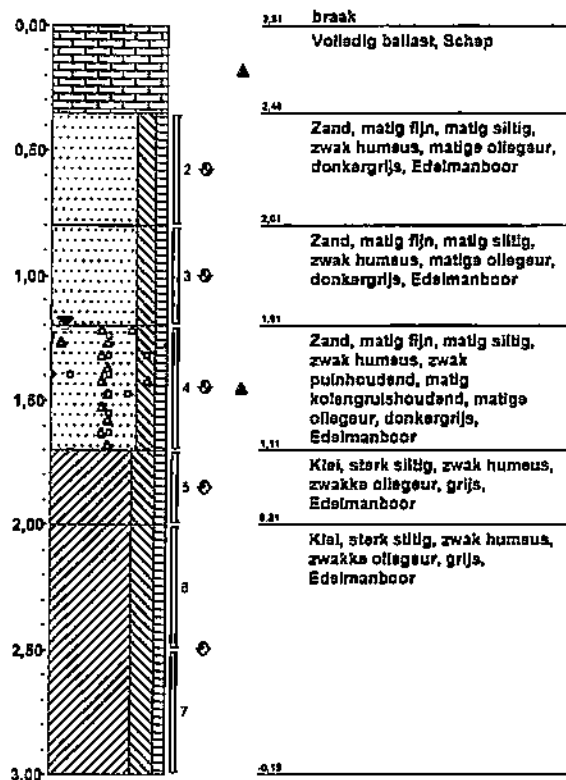
Boormeester:

Datum plaatsing: 1-8-2010

X-coördinaat: 94587,43

Y-coördinaat: 435018,84

MV tov NAP: 2,814



**Boring: 3053k03**

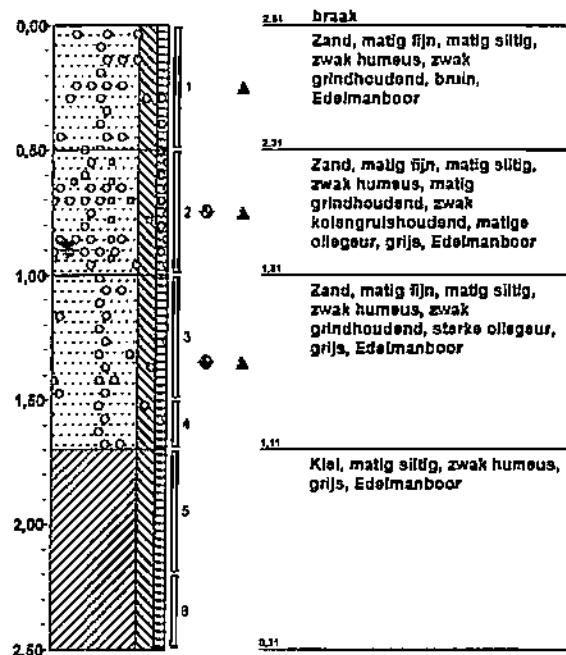
Boormeester:

Datum plaatsing: 1-8-2010

X-coördinaat: 94588,13

Y-coördinaat: 435023,42

MV tov NAP: 2,814



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3053k04**

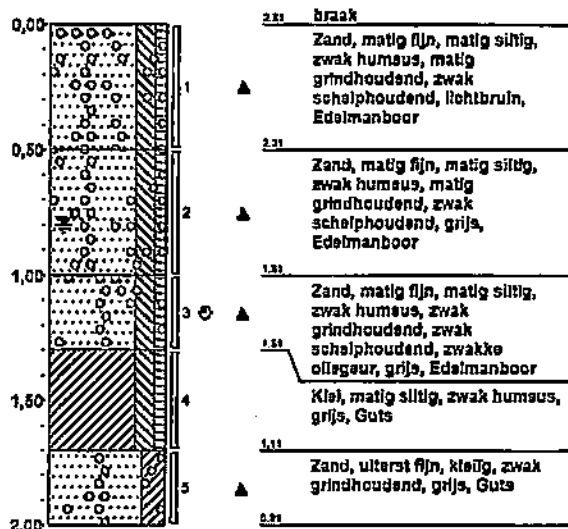
Boormeester:

Datum plaatsing: 1-8-2010

X-coördinaat: 94573,87

Y-coördinaat: 435015,35

MV tov NAP: 2,814



**Boring: 3053k05**

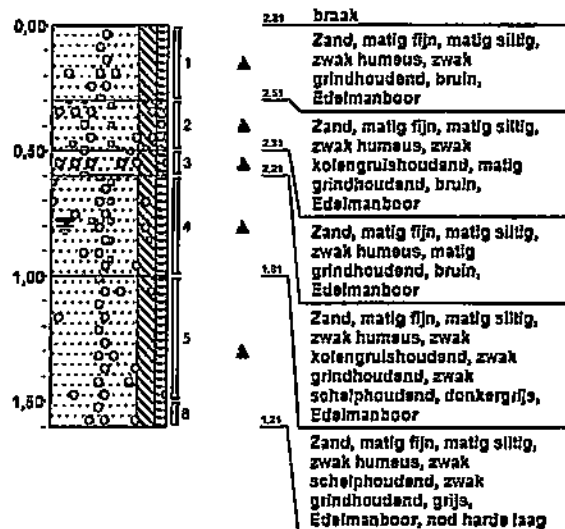
Boormeester:

Datum plaatsing: 1-8-2010

X-coördinaat: 94581,79

Y-coördinaat: 435007,04

MV tov NAP: 2,814



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3054**

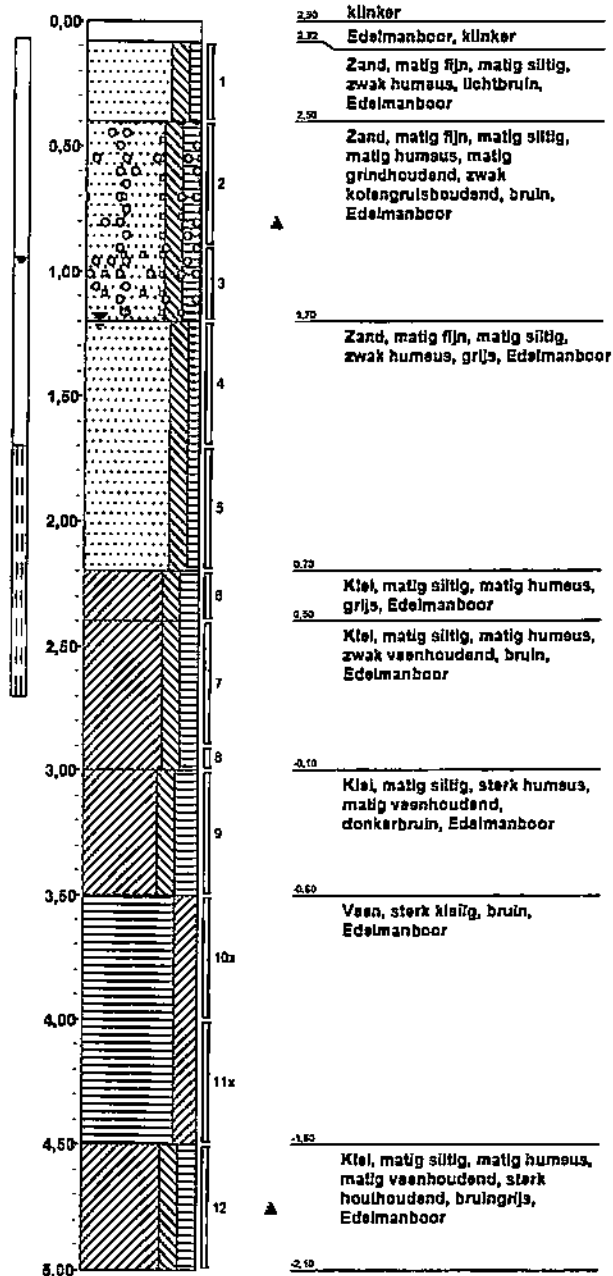
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94810,89

Y-coördinaat: 435003,22

MV tov NAP: 2,899



**Boring: 3055**

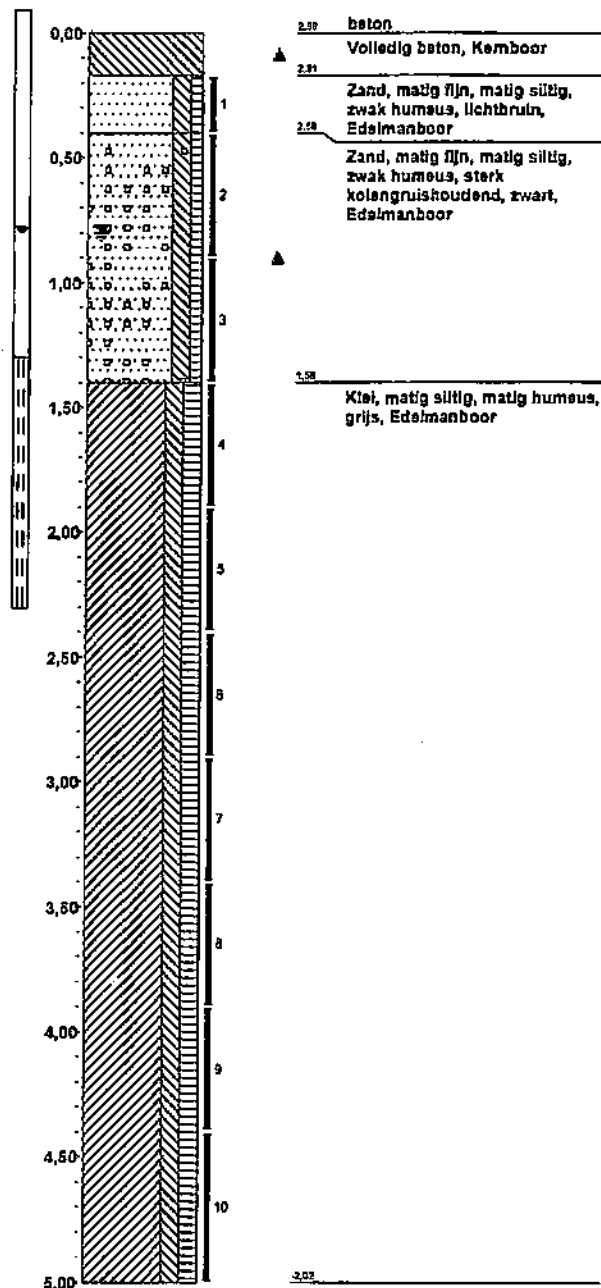
Boormeester:

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94593,93

Y-coördinaat: 435093,27

MV tov NAP: 2,976



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3056**

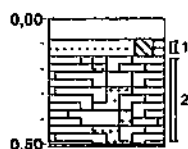
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94579,14

Y-coördinaat: 435061,63

MV tov NAP: 2,985



2.99	Klinker
2.99	Edelmanboor, klinker
2.91	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
2.45	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst ballasthoudend, bruin, Edelmanboor
	Edelmanboor, nod ballastgrind

**Boring: 3056a**

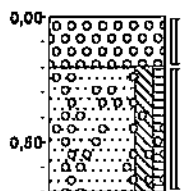
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94577,95

Y-coördinaat: 435059,12

MV tov NAP: 3



3.00	verharding
	Volledig grind, Voorgraven
2.97	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, bruin, Voorgraven
2.29	Voorgraven, nod.02x massieve laag fundering??



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3057**

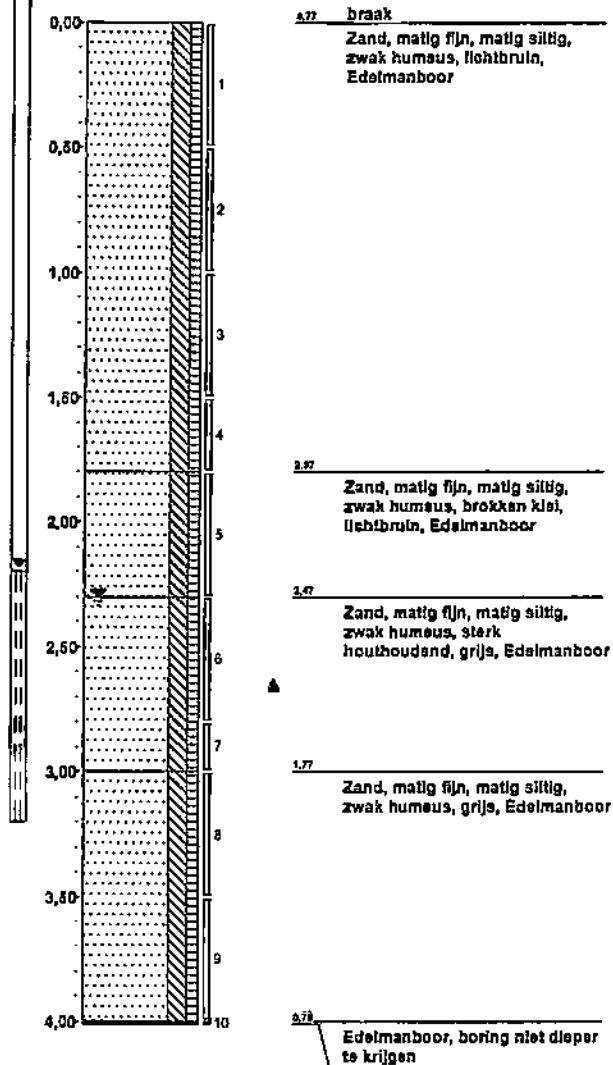
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94638,21

Y-coördinaat: 435084,08

MV tov NAP: 4,766



**Boring: 3058**

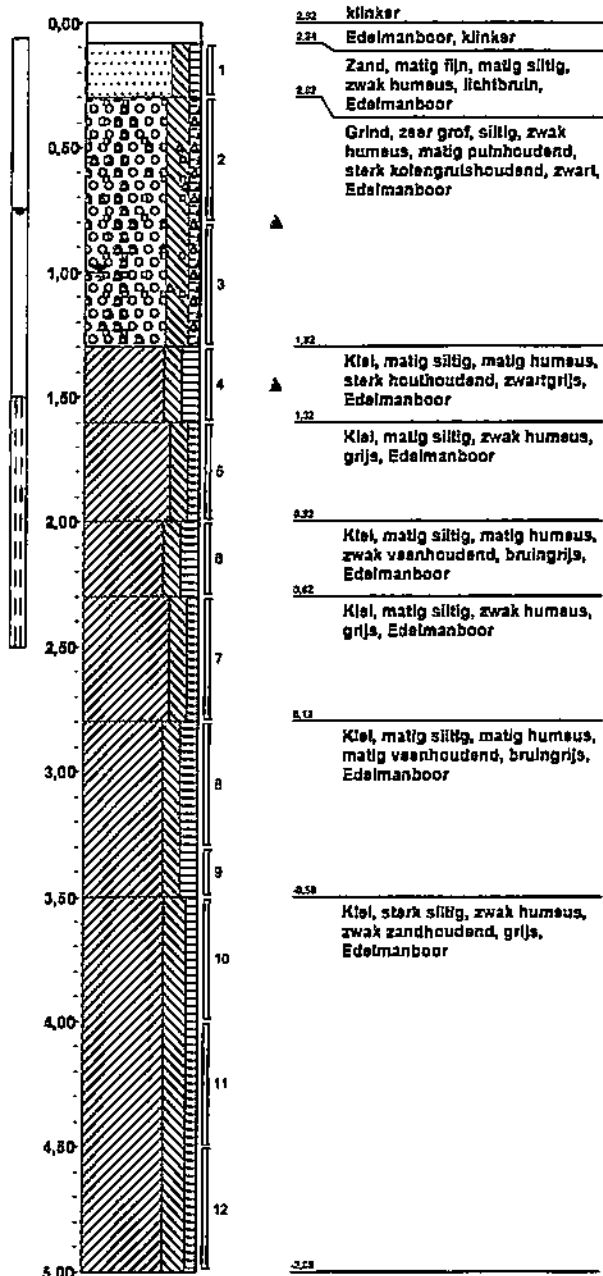
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94625,67

Y-coördinaat: 435042,36

MV tov NAP: 2,923



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3059**

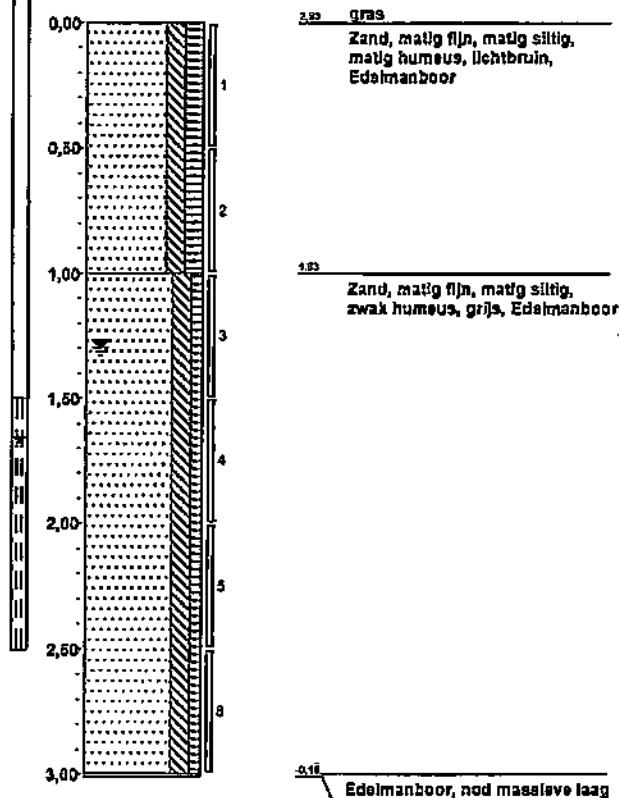
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94648,49

Y-coördinaat: 435011,35

MV tov NAP: 2,833



**Boring: 3060**

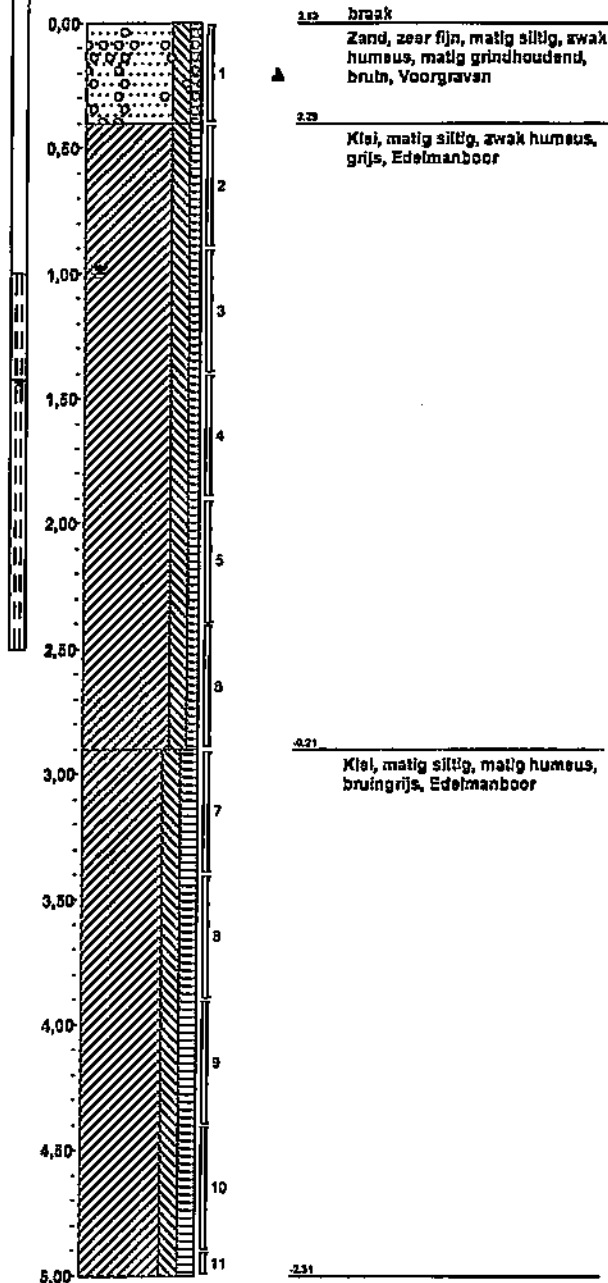
Boormeester: Arjan van Dieren en Wilco Klefer

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat: 94647,8

Y-coördinaat: 435068,29

MV tov NAP: 2,681



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3061**

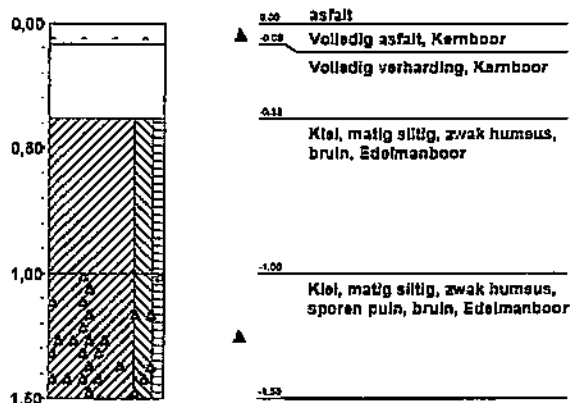
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94410,58

Y-coördinaat: 435091,85

MV tov NAP:



**Boring: 3062**

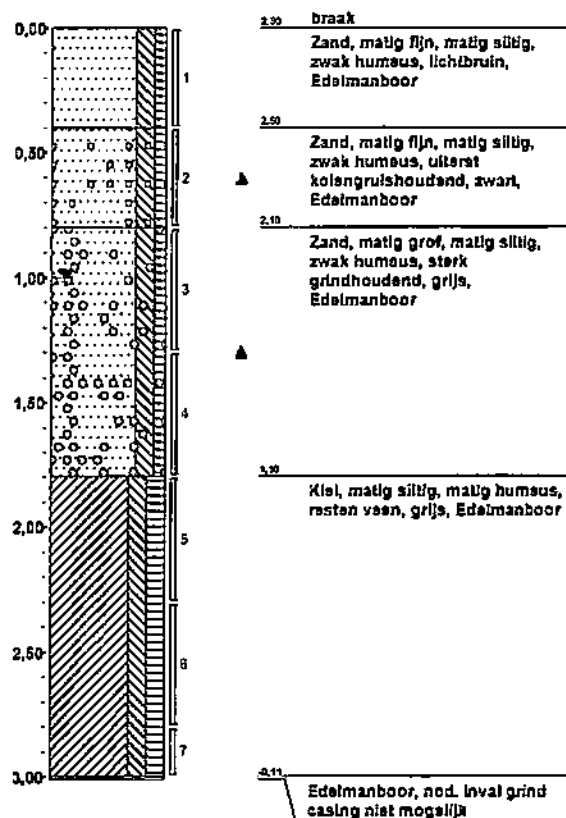
Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94492,74

Y-coördinaat: 435108,98

MV tov NAP: 2,903



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3063**

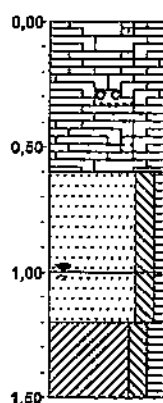
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94509,14

Y-coördinaat: 435128,92

MV tov NAP: 2,888



2,89 verharding

Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, sterk  
grindhoudend, uiterst  
ballasthoudend, lichtbruin,  
Voorgraven

2,29

Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, lichtbruin,  
Voorgraven

1,29

Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, grijs, Edelmanboor

1,53

Klei, matig siltig, matig humeus,  
grijs, Edelmanboor

1,53

**Boring: 3064**

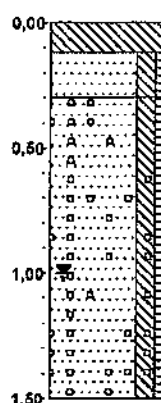
Boormeester:

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat: 94582,39

Y-coördinaat: 435083,88

MV tov NAP: 2,878



2,88 beton

▲ Volledig beton, Kernboor

2,78

Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, lichtbruin,  
Edelmanboor

1,59

Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak humeus, sterk  
kolengruishoudend, sterke  
olie-water reactie, sterke  
oliegeur, zwart, Edelmanboor

● ● ▲

1,29



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3065**

Boormeester:

Datum plaatsing: 15-9-2009

X-coördinaat:

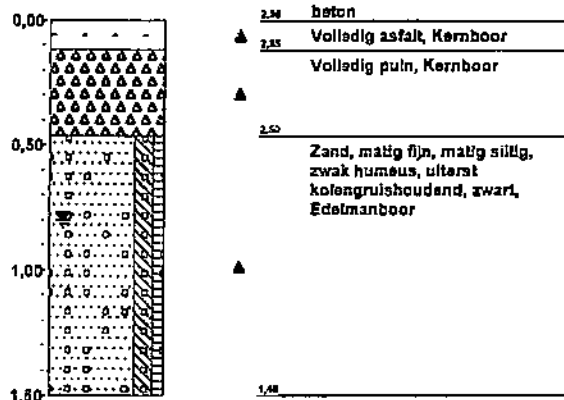
94582,88

Y-coördinaat:

435088,43

MV tov NAP:

2.985



**Boring: 3066**

Boormeester:

Datum plaatsing: 14-9-2009

X-coördinaat:

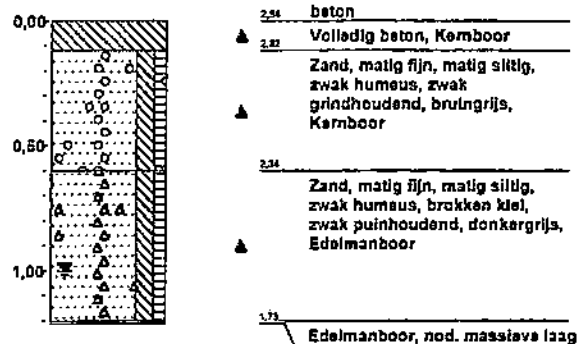
94580,31

Y-coördinaat:

435070,26

MV tov NAP:

2.937



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3067**

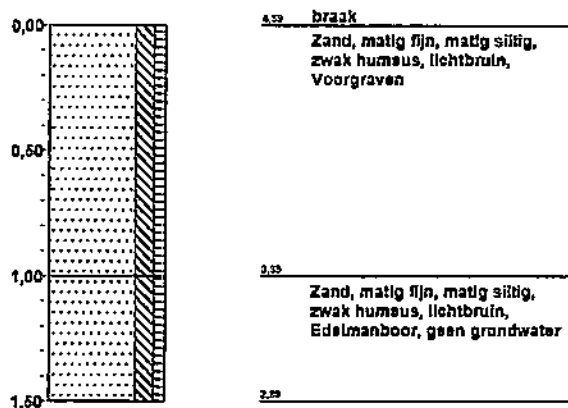
Boormeester:

Datum plaatsing: 16-9-2009

X-coördinaat: 94694,22

Y-coördinaat: 435057,94

MV tov NAP: 4,387



**Boring: 3068**

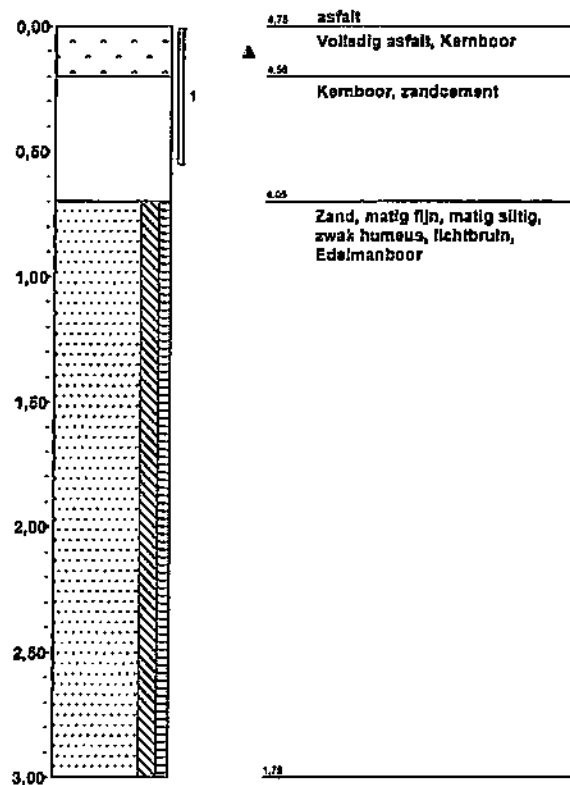
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-10-2009

X-coördinaat: 94679,988

Y-coördinaat: 435045,053

MV tov NAP: 4,748



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3069**

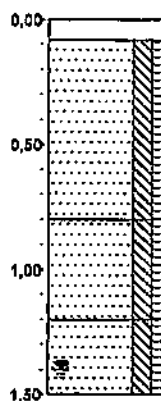
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94854,05

Y-coördinaat: 435031,49

MV tov NAP: 2,774



2,77	klinker
2,69	Edelmanboor, klinker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
1,97	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
1,57	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor
1,27	

**Boring: 3070**

Boormeester: Arjan van Dieren & Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 18-9-2009

X-coördinaat: 94816,23

Y-coördinaat: 435020,69

MV tov NAP: 3,038



2,64	tegels
2,59	Edelmanboor, tegels
2,34	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
▲	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, sterk ballasthoudend, zwart, Edelmanboor
2,29	
	Edelmanboor, nod. massieve laag 3x

Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3071**

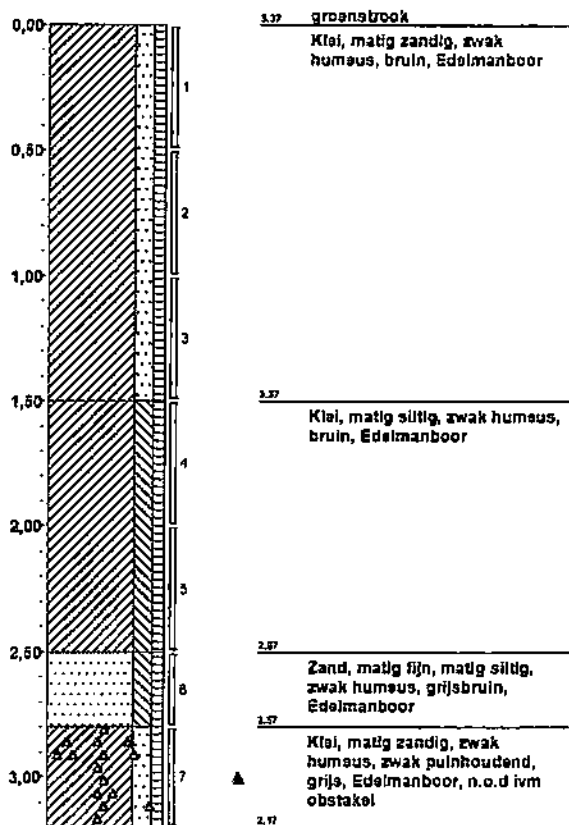
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94581,26

Y-coördinaat: 434939,26

MV lov NAP: 5,37



**Boring: 3072**

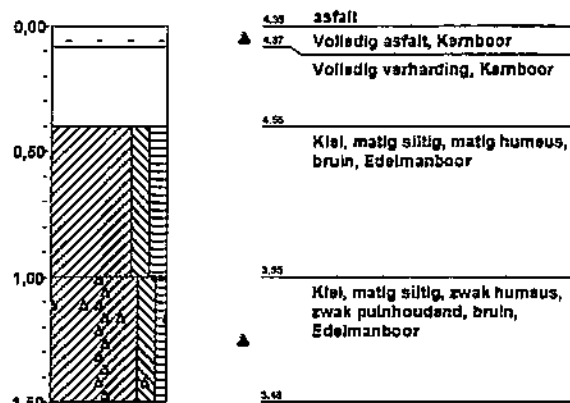
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94532,2

Y-coördinaat: 434935,41

MV lov NAP: 4,95





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

### Boring: 3073

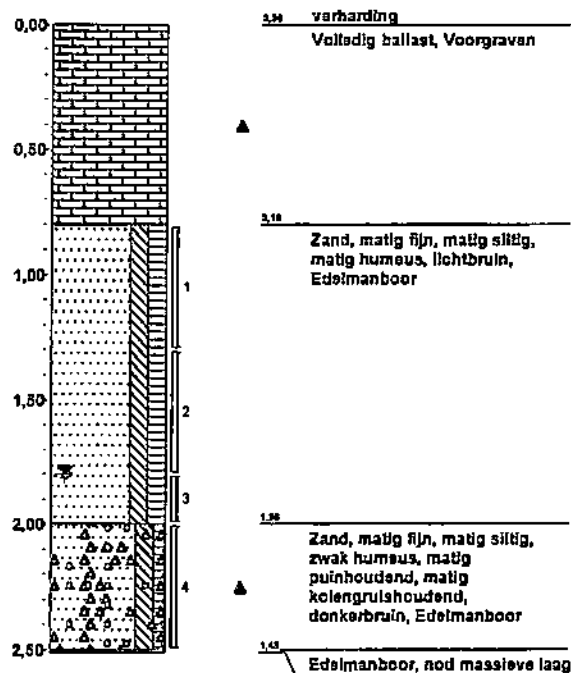
Boormeester:

Datum plaatsing: 11-9-2009

X-coördinaat: 94539,15

Y-coördinaat: 434969,77

MV tov NAP: 3,98



### Boring: 3074

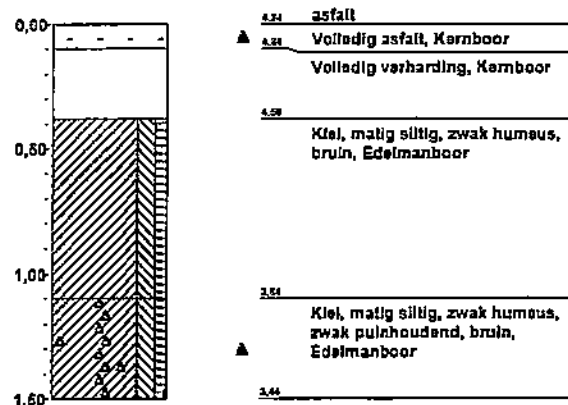
Boormeester:

Datum plaatsing: 21-9-2009

X-coördinaat: 94489,81

Y-coördinaat: 435018,34

MV tov NAP: 4,94



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3101**

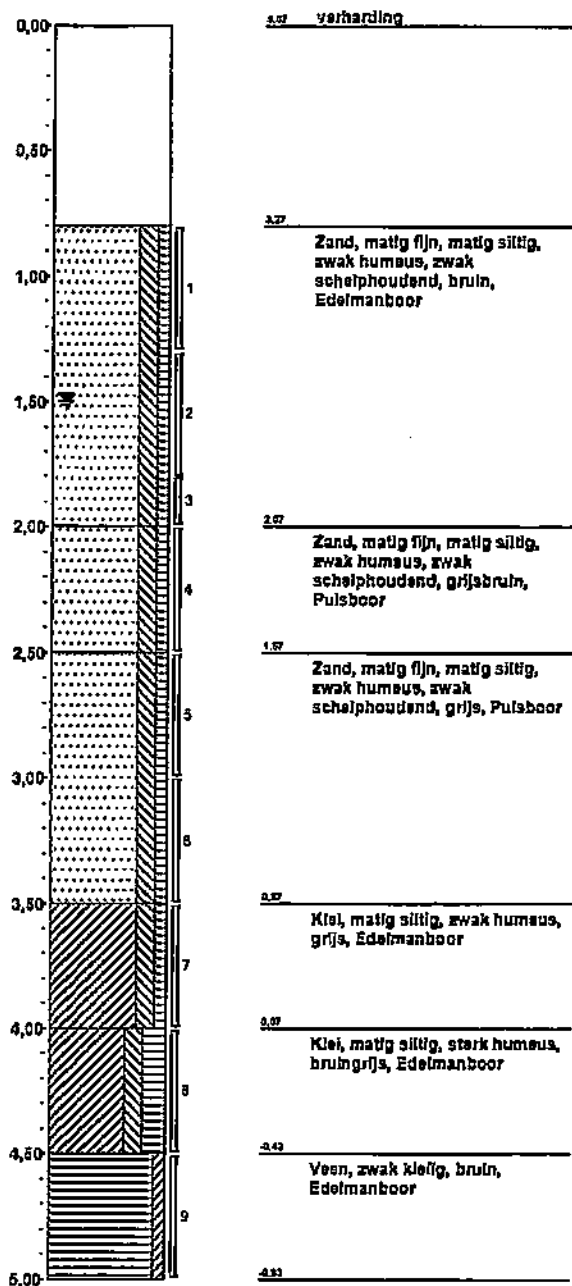
Boormeester: wvg en wk

Datum plaatsing: 28-2-2010

X-coördinaat: 94408,45

Y-coördinaat: 435148,78

MV tov NAP: 4,075



**Boring: 3102**

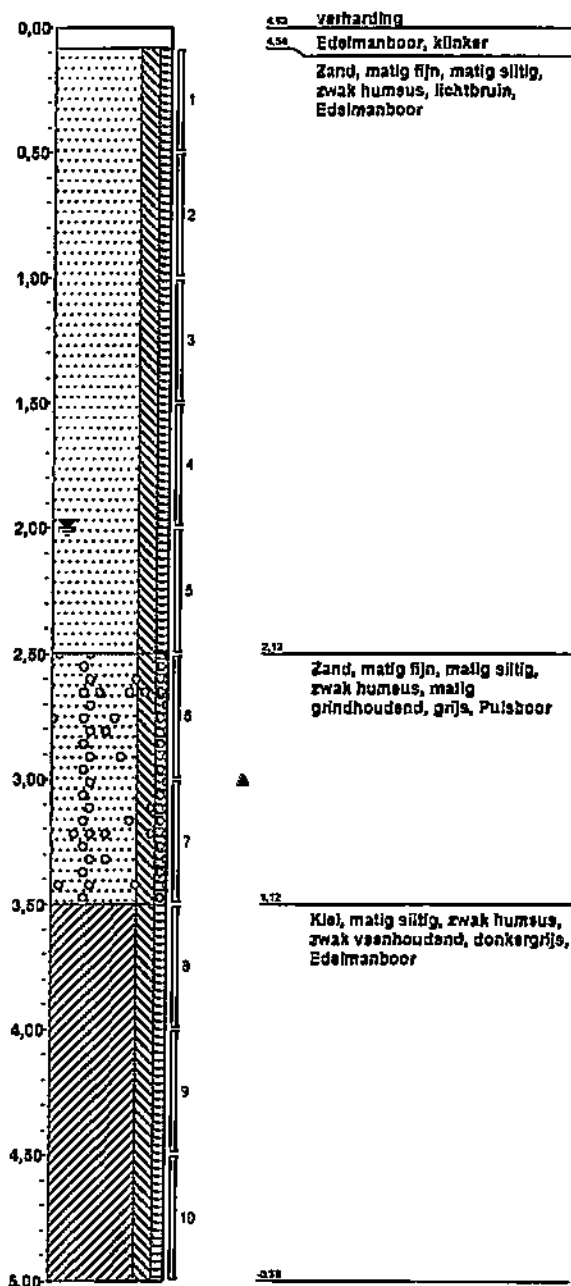
Boormeester: wvg en wk

Datum plaatsing: 28-2-2010

X-coördinaat: 94421,14

Y-coördinaat: 435165,29

MV tov NAP: 4,318



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3103**

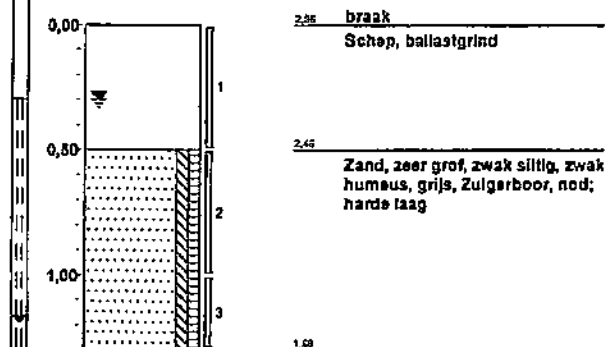
Boormeester: N. de Held

Datum plaatsing: 24-2-2010

X-coördinaat: 94438,51

Y-coördinaat: 435188,19

MV tov NAP: 2,984



**Boring: 3104**

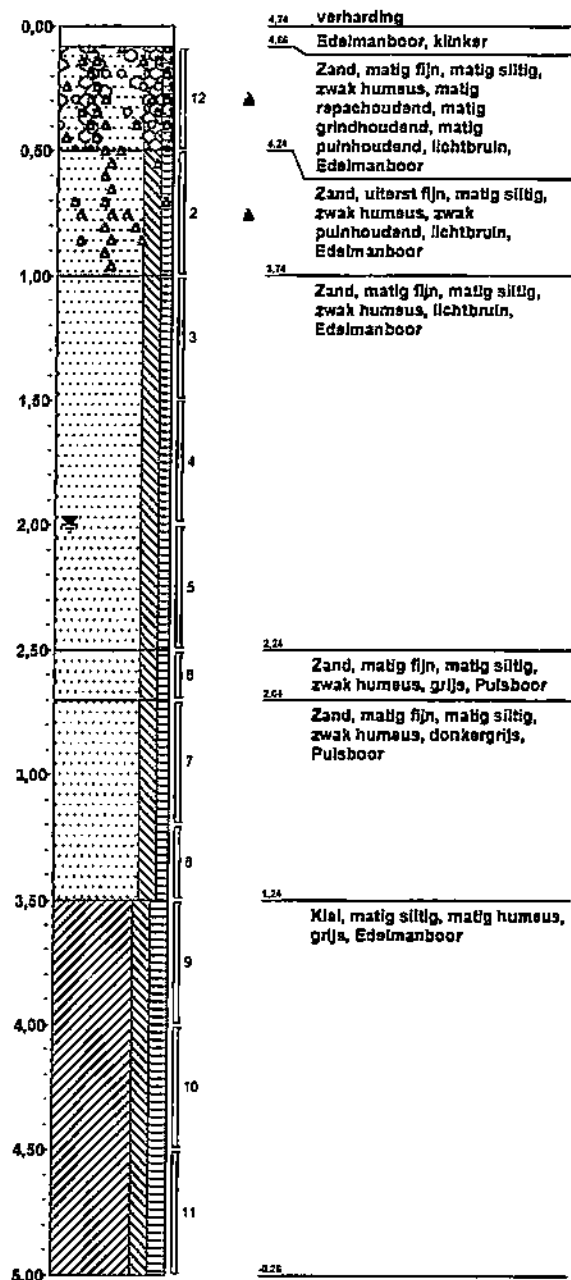
Boormeester: wvg en wk

Datum plaatsing: 28-2-2010

X-coördinaat: 94428,51

Y-coördinaat: 435153,04

MV tov NAP: 4,744



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3106**

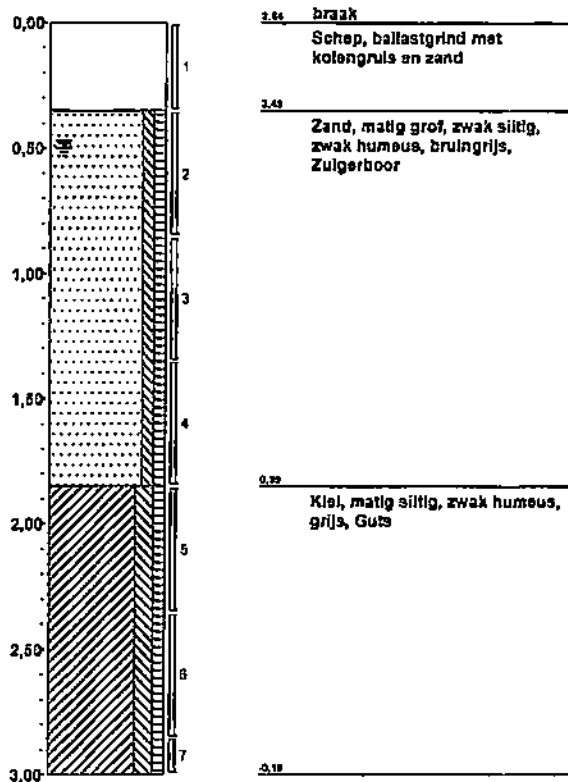
Boormeester: N. de Held

Datum plaatsing: 24-2-2010

X-coördinaat: 94486,94

Y-coördinaat: 435115,18

MV tov NAP: 2,838



**Boring: 3107**

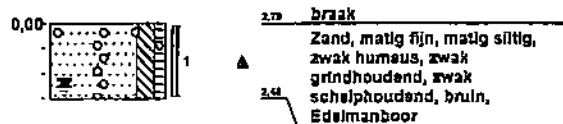
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94495,7

Y-coördinaat: 435124,15

MV tov NAP: 2,778





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3108**

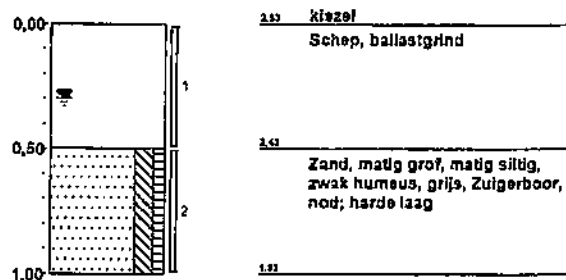
Boormeester: N. de Held

Datum plaatsing: 24-2-2010

X-coördinaat: 94508,82

Y-coördinaat: 435144,39

MV tov NAP: 2,928



**Boring: 3109**

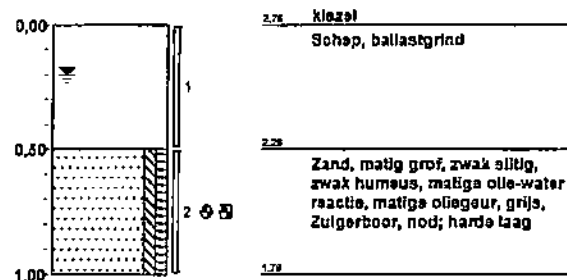
Boormeester: N. de Held

Datum plaatsing: 24-2-2010

X-coördinaat: 94541,91

Y-coördinaat: 435127,14

MV tov NAP: 2,756



Dossiënummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3110**

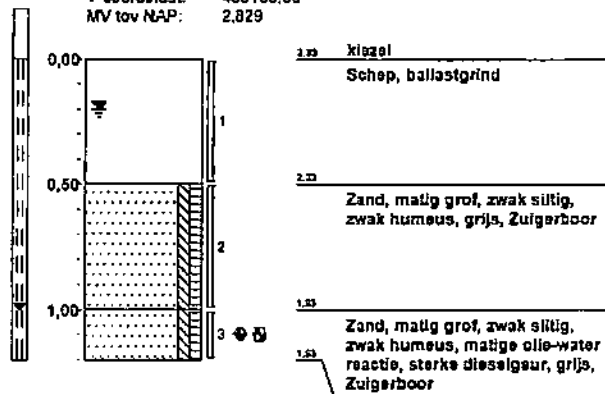
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94550,8

Y-coördinaat: 435138,36

MV tov NAP: 2,829



**Boring: 3111**

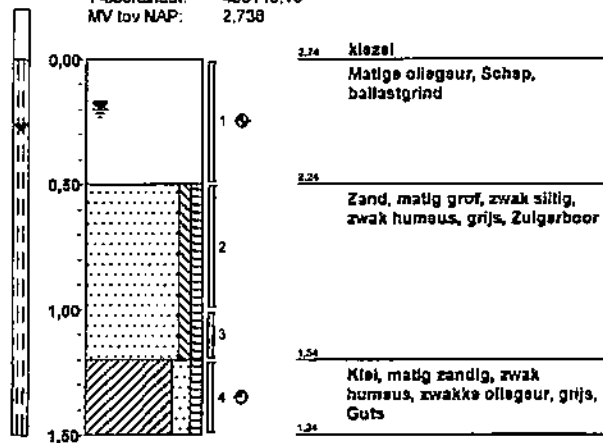
Boormeester: N. de Held

Datum plaatsing: 24-2-2010

X-coördinaat: 94559,39

Y-coördinaat: 435113,16

MV tov NAP: 2,738



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3112**

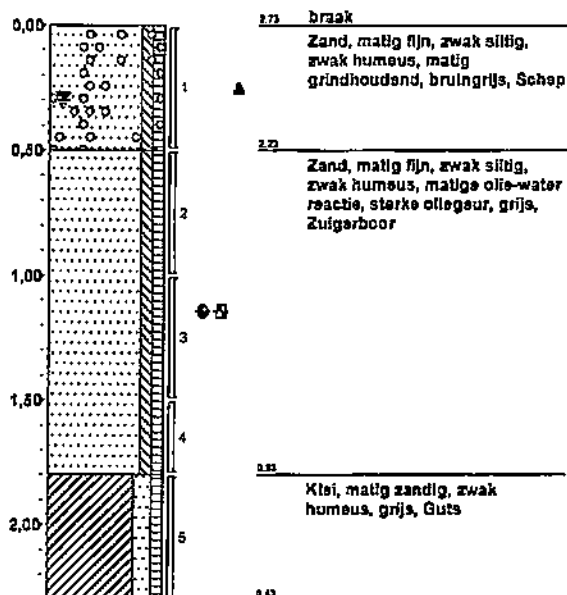
Boormeester: N. de Held

Datum plaatsing: 24-2-2010

X-coördinaat: 94568,05

Y-coördinaat: 435128,34

MV tov NAP: 2,731



**Boring: 3113**

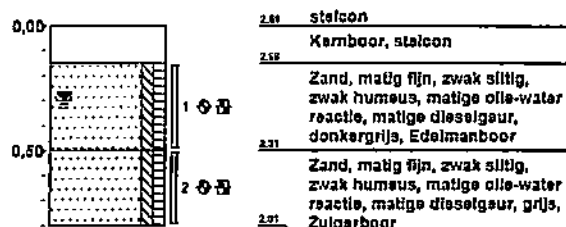
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94568,92

Y-coördinaat: 435103,76

MV tov NAP: 2,814



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3114**

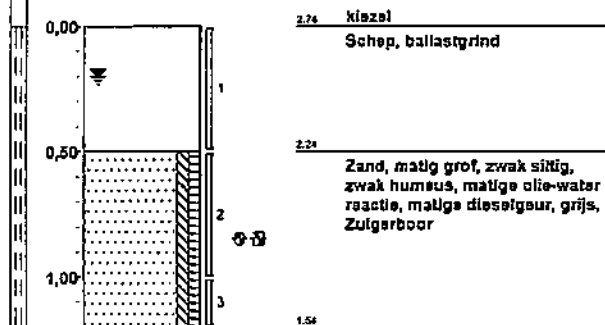
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94594,23

Y-coördinaat: 435106,99

MV tov NAP: 2.744



**Boring: 3115**

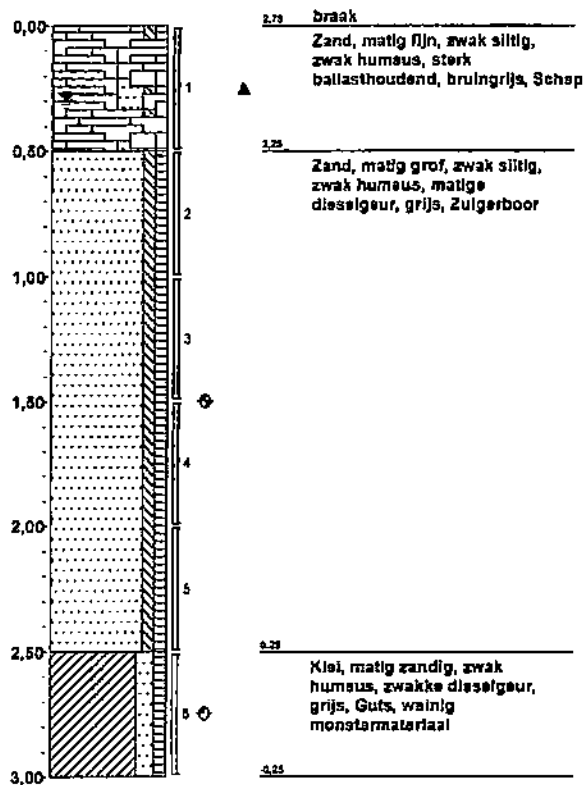
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94809,88

Y-coördinaat: 435099,29

MV tov NAP: 2.752





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3116**

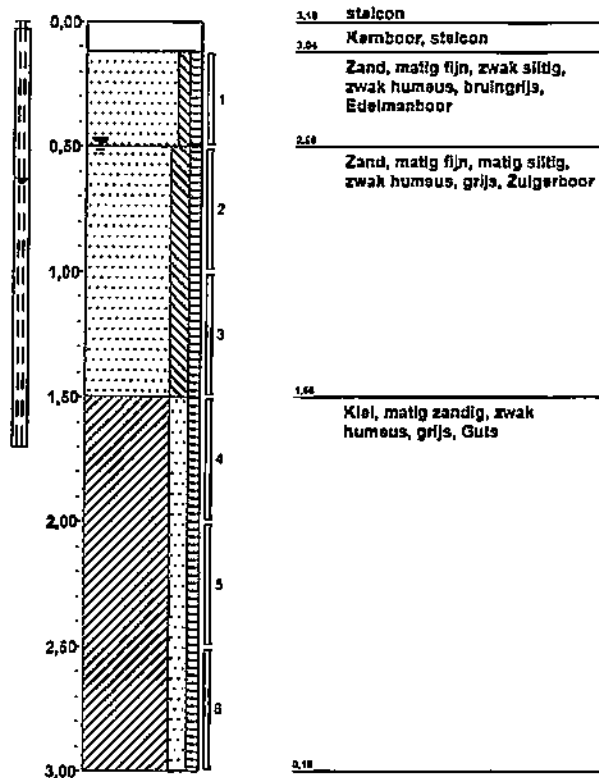
Boormeester: JL. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94610,4

Y-coördinaat: 435087,05

MV tov NAP: 3,159



**Boring: 3117**

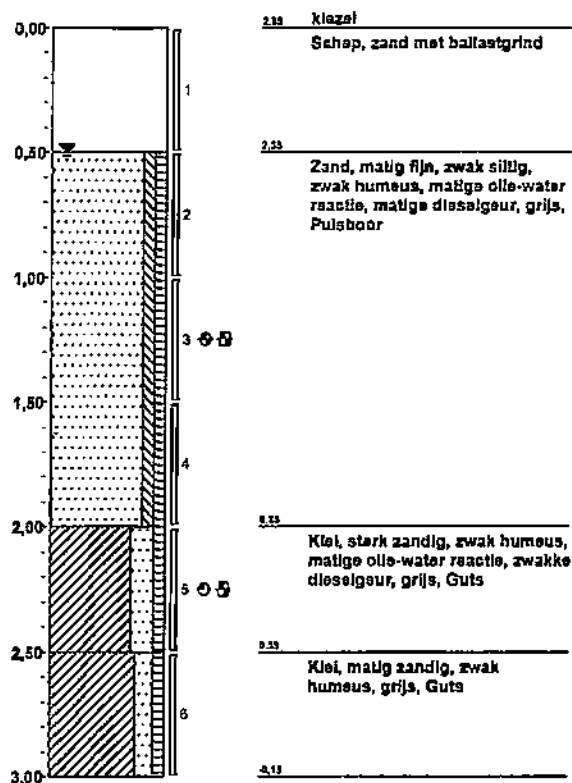
Boormeester: JL. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94621,33

Y-coördinaat: 435002,23

MV tov NAP: 2,846



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

### Boring: 3118

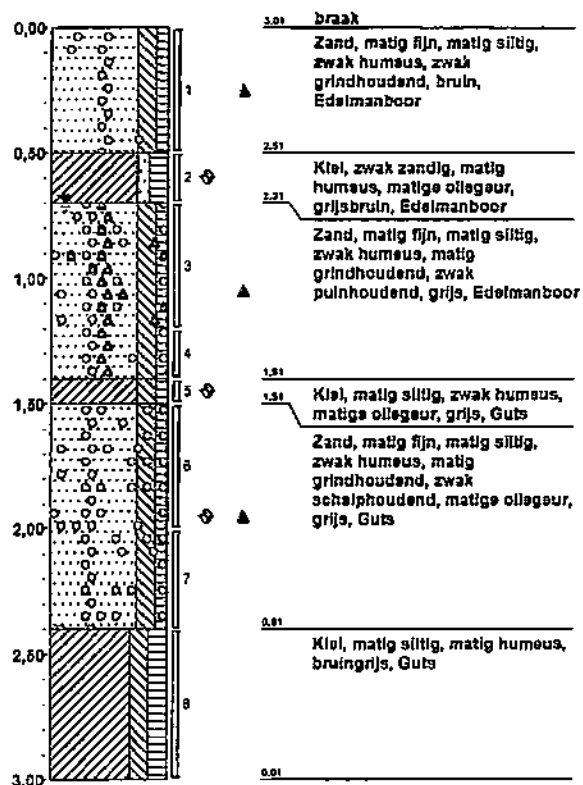
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94585,32

Y-coördinaat: 435007

MV tov NAP: 3,012



### Boring: 3119

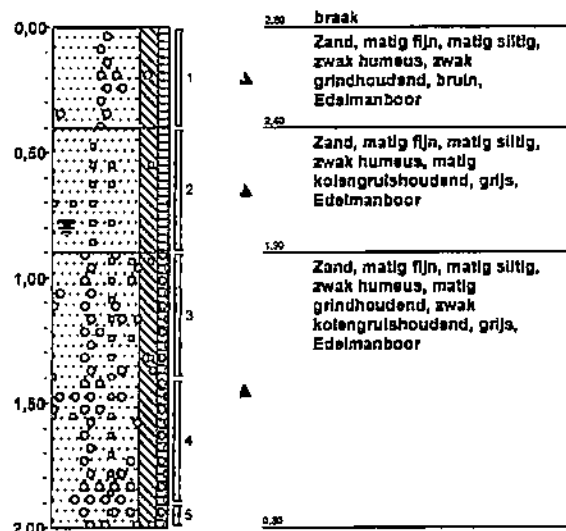
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94571,79

Y-coördinaat: 435020,64

MV tov NAP: 2,802



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

### Boring: 3120

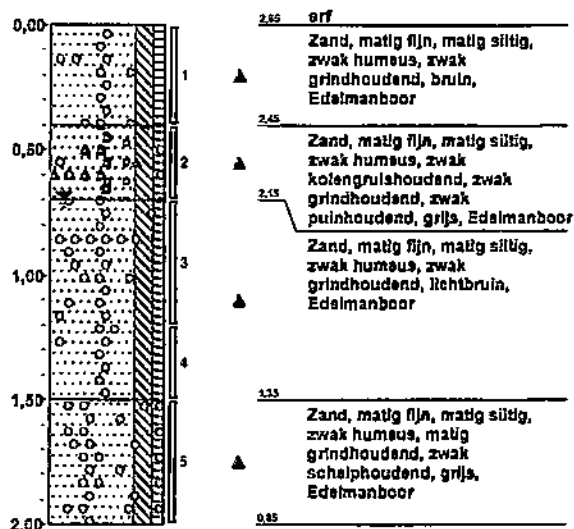
Boormeester:

Datum plaatsing: 23-2-2010

X-coördinaat: 94577,82

Y-coördinaat: 435008,53

MV tov NAP: 2,852



### Boring: 3121

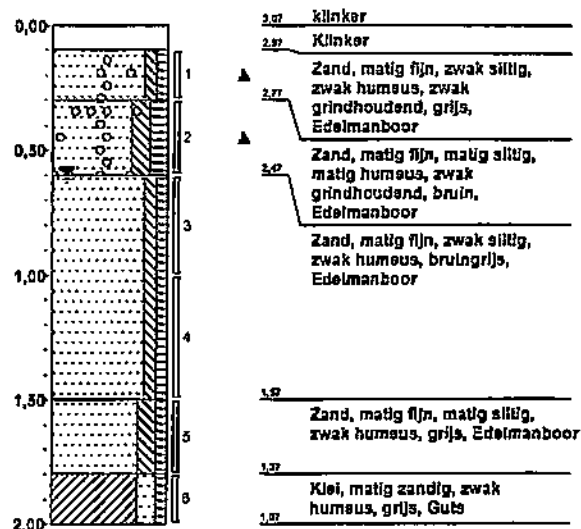
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94828,79

Y-coördinaat: 435035,38

MV tov NAP: 3,074



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3122**

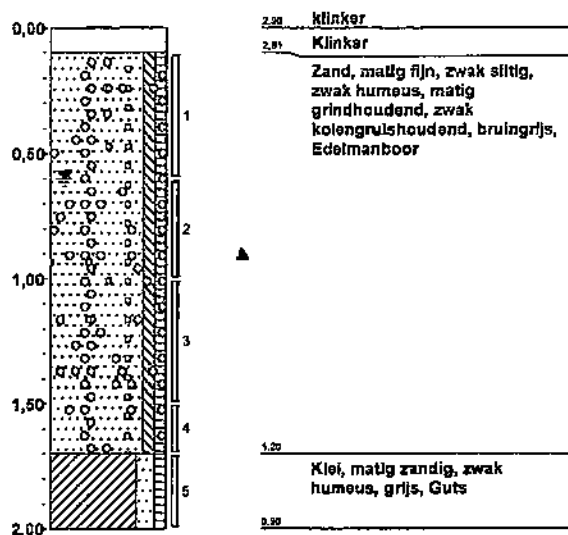
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94620,86

Y-coördinaat: 435045,41

MV tov NAP: 2,905



**Boring: 3123**

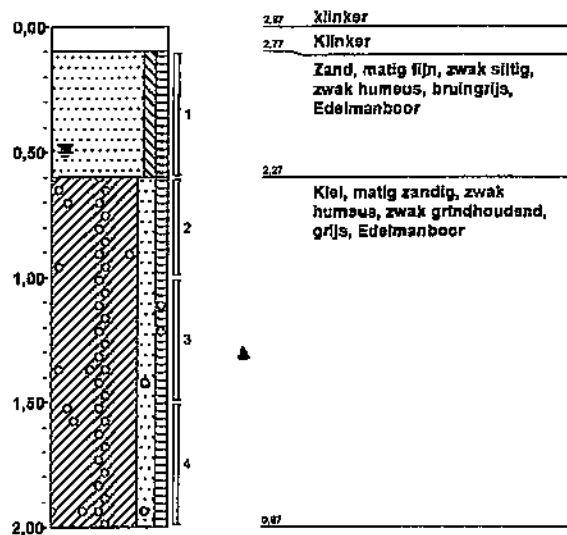
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94632,99

Y-coördinaat: 435041,62

MV tov NAP: 2,871





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3124**

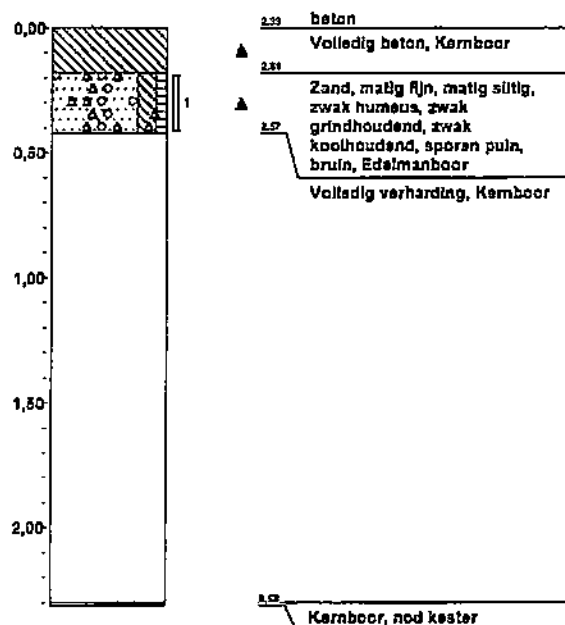
Boormeester:

Datum plaatsing: 22-2-2010

X-coördinaat: 94821.98

Y-coördinaat: 435052.39

MV tov NAP: 2.99



**Boring: 3124a**

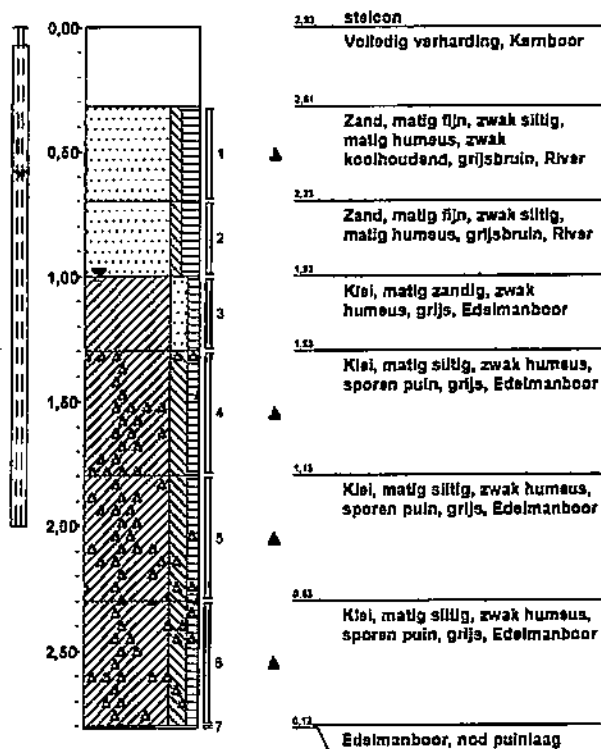
Boormeester:

Datum plaatsing: 22-2-2010

X-coördinaat: 94819.18

Y-coördinaat: 435049.78

MV tov NAP: 2.93



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3125**

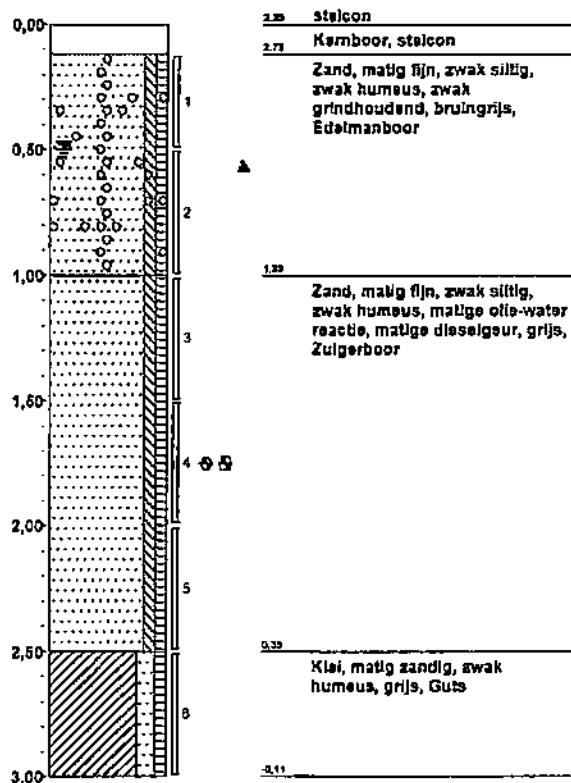
Boormeester: J.L. Huguenin

Datum plaatsing: 25-2-2010

X-coördinaat: 94835,09

Y-coördinaat: 435070,37

MV tov NAP: 2,895



**Boring: 3126**

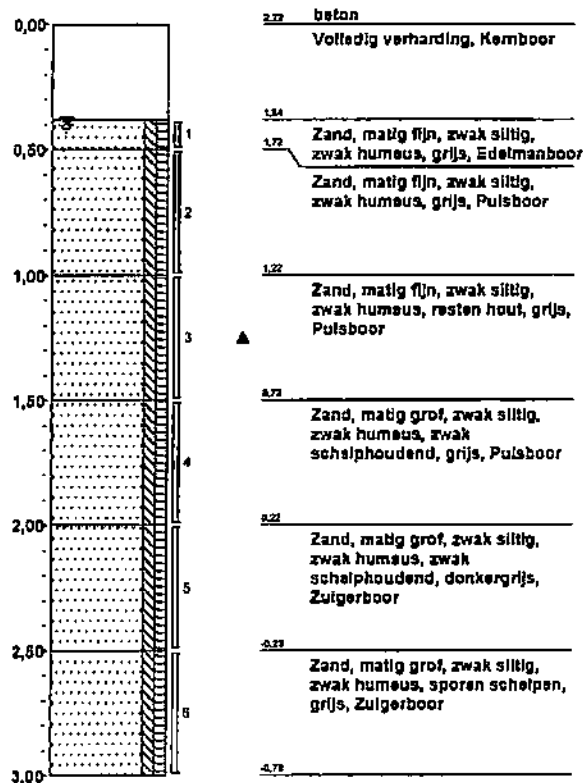
Boormeester:

Datum plaatsing: 22-2-2010

X-coördinaat: 94802,05

Y-coördinaat: 435069,91

MV tov NAP: 2,22



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3203**

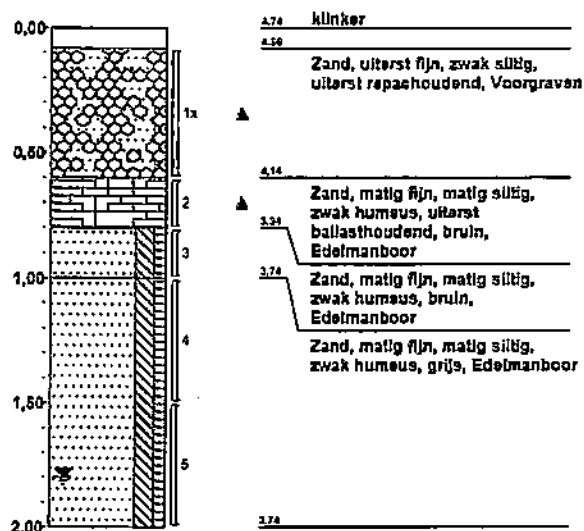
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-5-2010

X-coördinaat: 94422,98

Y-coördinaat: 435150,87

MV tov NAP: 4,737



**Boring: 3204**

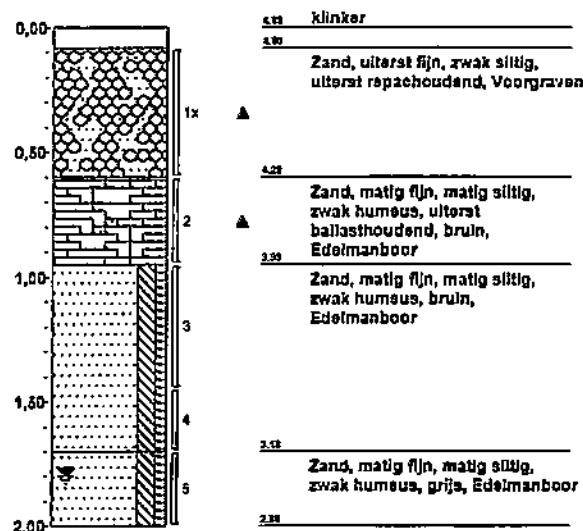
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-5-2010

X-coördinaat: 94420,99

Y-coördinaat: 435141,21

MV tov NAP: 4,88



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3205**

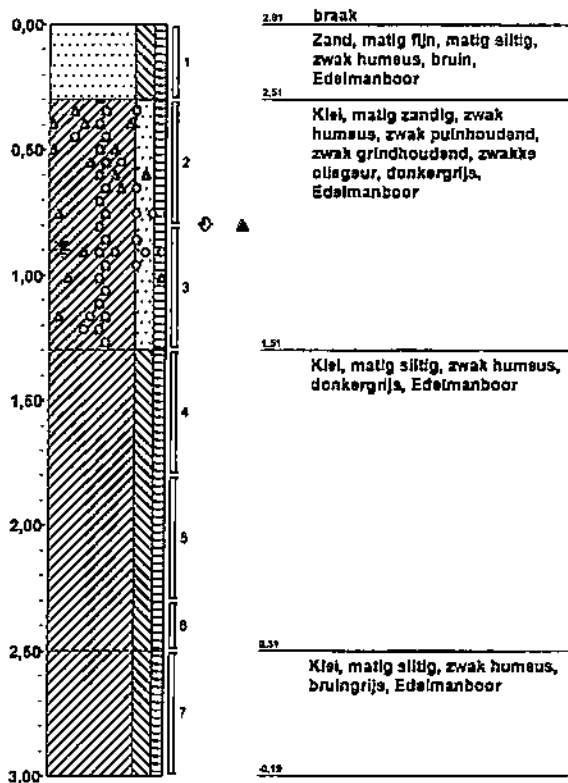
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-5-2010

X-coördinaat: 94559,2

Y-coördinaat: 435018,07

MV tov NAP: 2.814



**Boring: 3206**

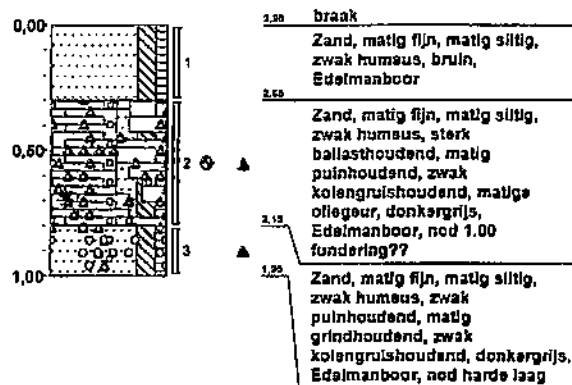
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-5-2010

X-coördinaat: 94583,86

Y-coördinaat: 435008,32

MV tov NAP: 2.955



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3206a**

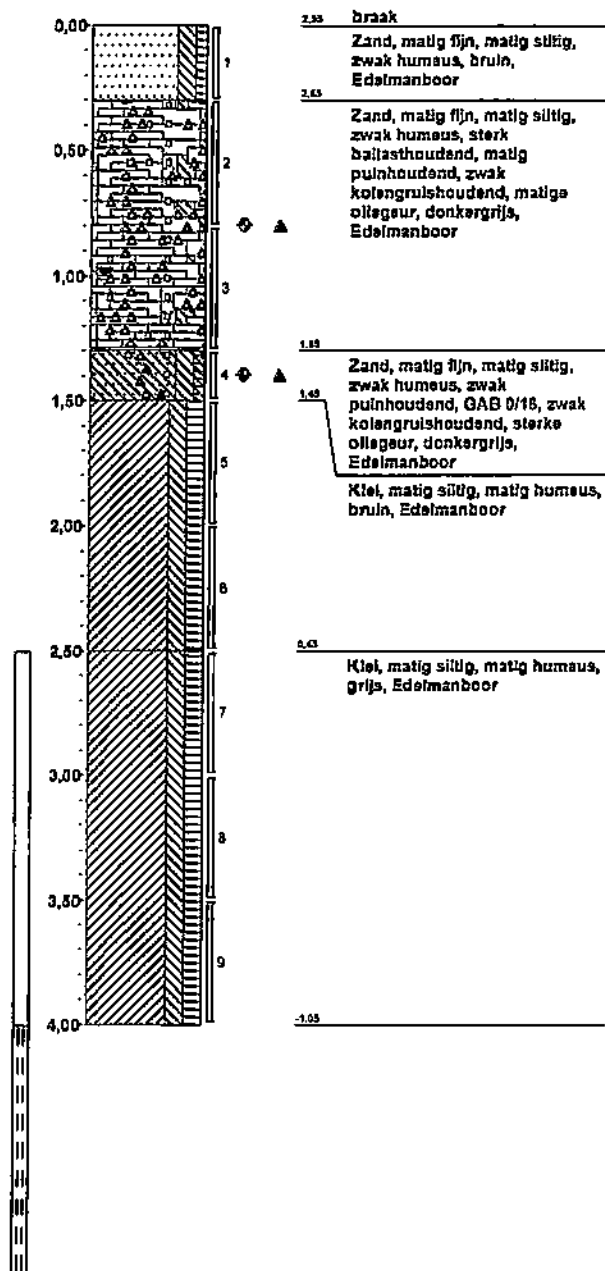
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-5-2010

X-coördinaat: 94584,84

Y-coördinaat: 435008,94

MV tov NAP: 2,955



**Boring: 3207**

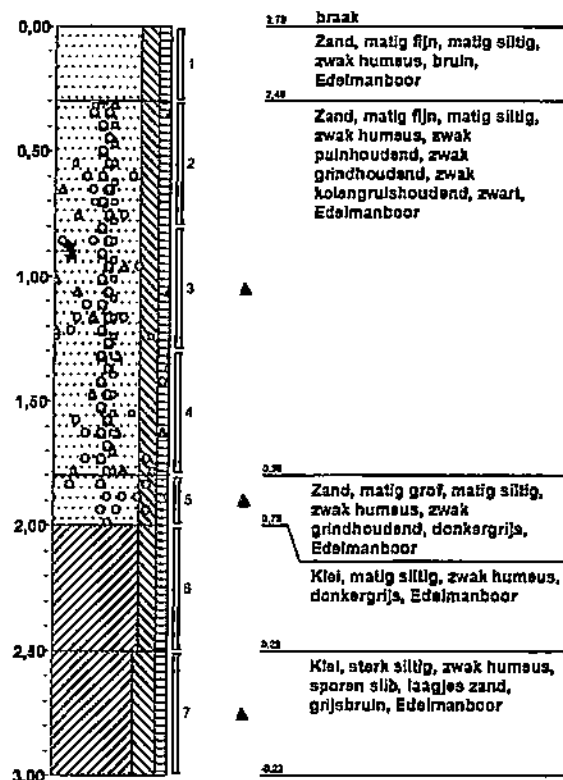
Boormeester:

Datum plaatsing: 18-5-2010

X-coördinaat: 94572,43

Y-coördinaat: 435001,01

MV tov NAP: 2,784





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3301**

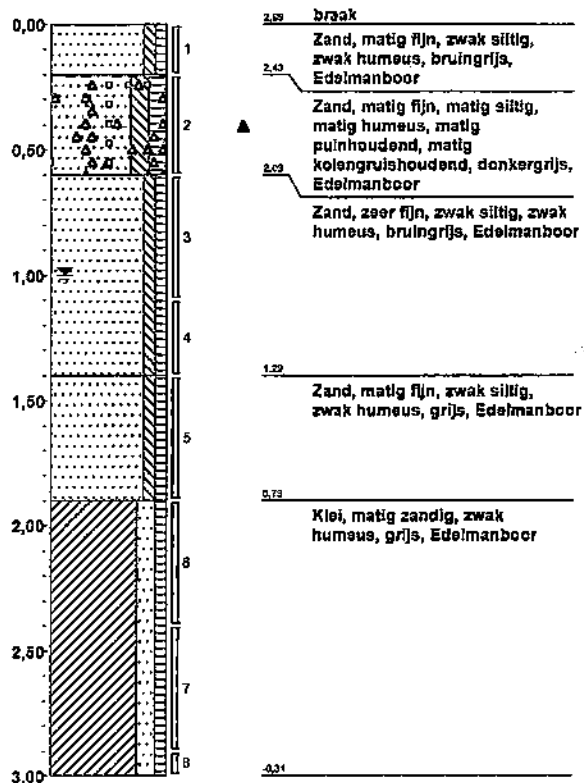
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94564,19

Y-coördinaat: 435034,52

MV tov NAP: 2,892



**Boring: 3302**

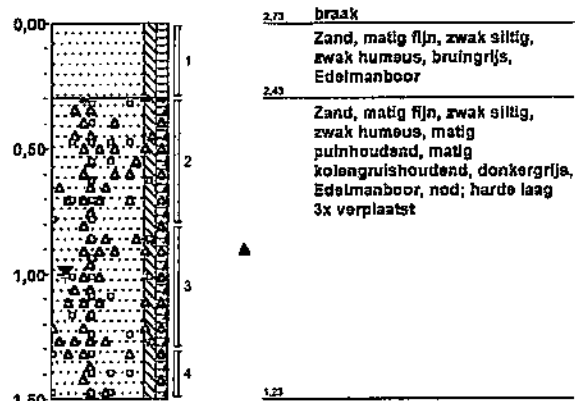
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94568,44

Y-coördinaat: 435029,11

MV tov NAP: 2,727



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3303**

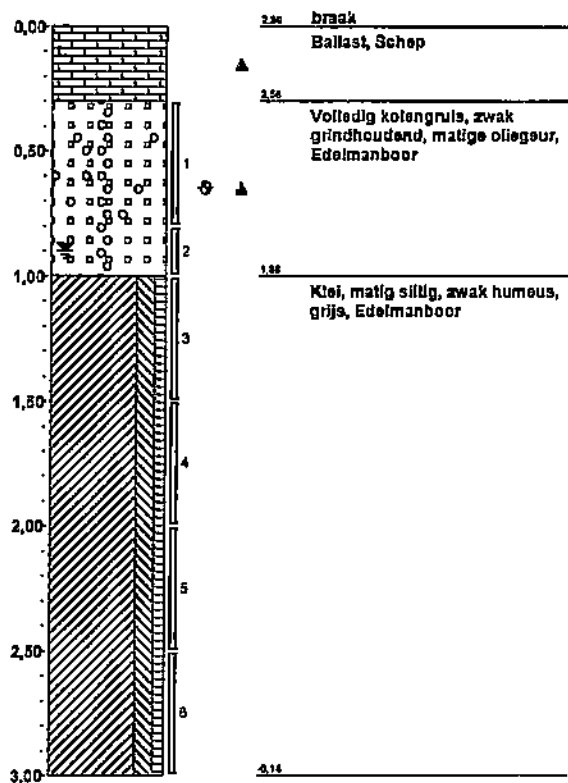
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94558,29

Y-coördinaat: 435031,85

MV tov NAP: 2,88



**Boring: 3304**

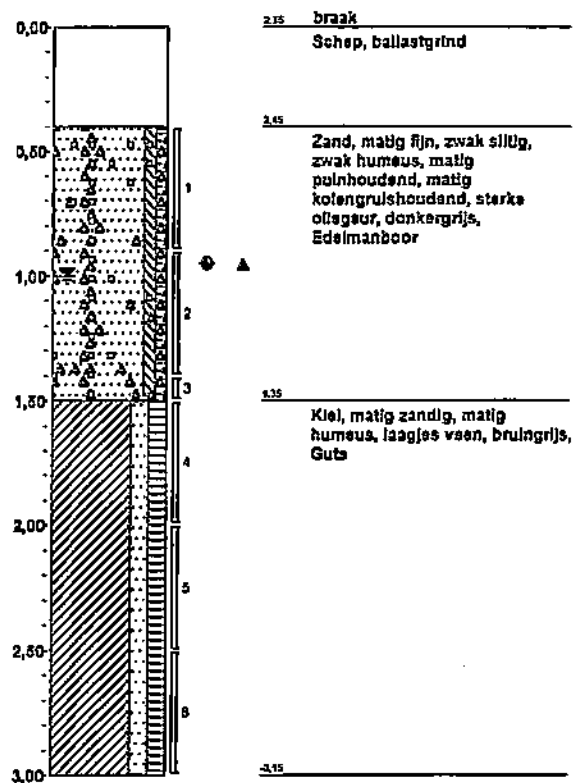
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94561,68

Y-coördinaat: 435024,72

MV tov NAP: 2,853



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3305**

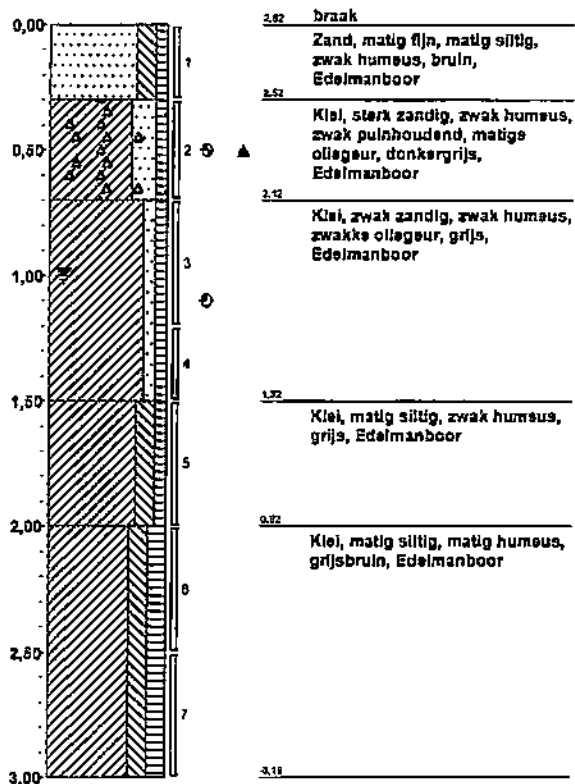
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94553,82

Y-coördinaat: 435024,85

MV tov NAP: 2,818



**Boring: 3307**

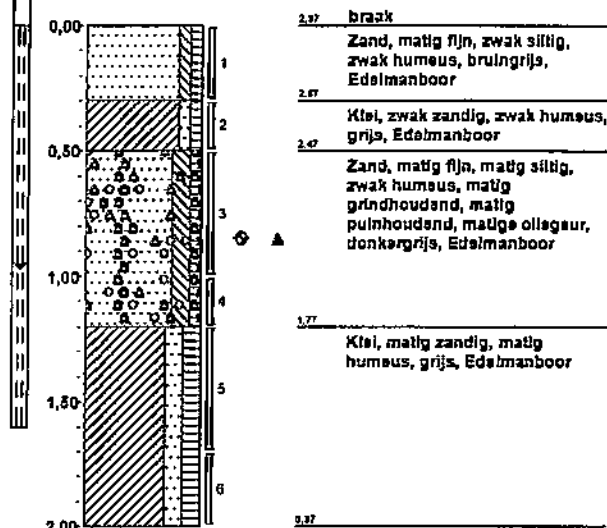
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94560,24

Y-coördinaat: 435013,81

MV tov NAP: 2,972



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3308**

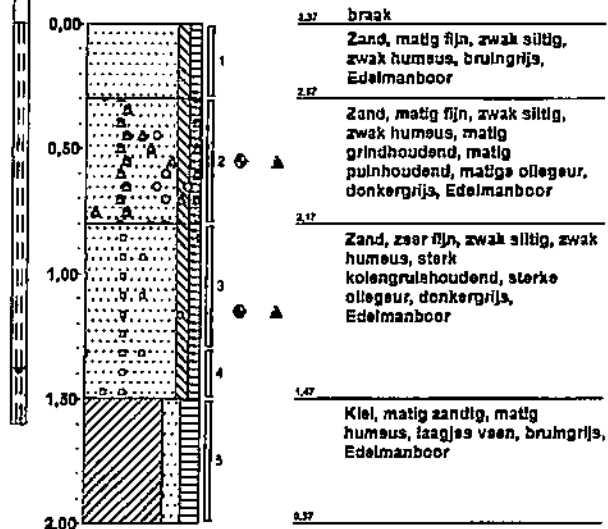
Boormeester: W. Kieffer

Datum plaatsing: 25-8-2010

X-coördinaat: 94585,37

Y-coördinaat: 435007,01

MV tov NAP: 2,971



**Boring: 3401**

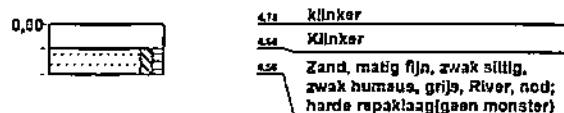
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94417,48

Y-coördinaat: 435147,7

MV tov NAP: 4,783



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3402**

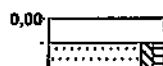
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94425,08

Y-coördinaat: 435143,95

MV tov NAP: 4,785



4,78 kiezal

4,58 Klinker

4,52 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, grijs, Rvoer, nod;  
harde repaklaag (geen monster)

**Boring: 3403**

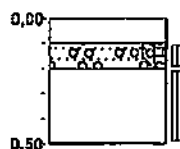
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94416,8

Y-coördinaat: 435138,86

MV tov NAP: 4,755



4,78 klinker

4,58 Klinker

4,52 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, matig  
grindhoudend, grijs,  
Edelmanbeor

4,50 Rvoer, repak; nod (beton)



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3404**

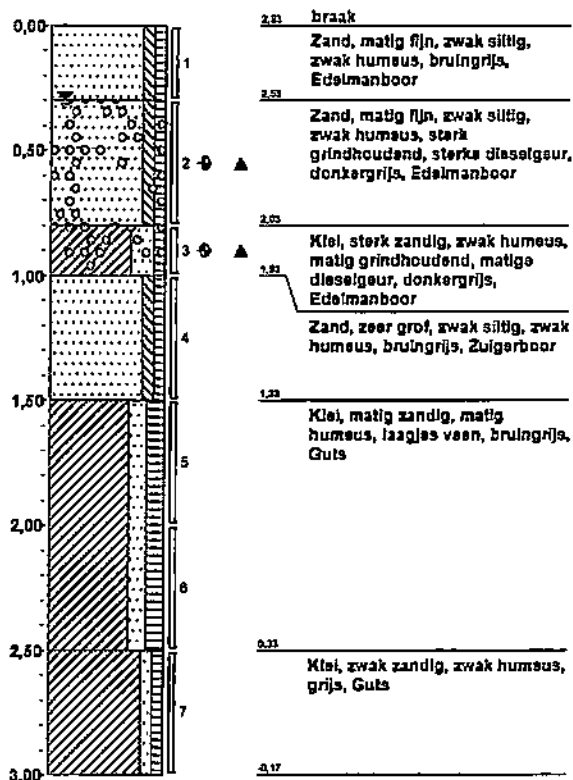
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94548,74

Y-coördinaat: 435029,79

MV tov NAP: 2,831



**Boring: 3405**

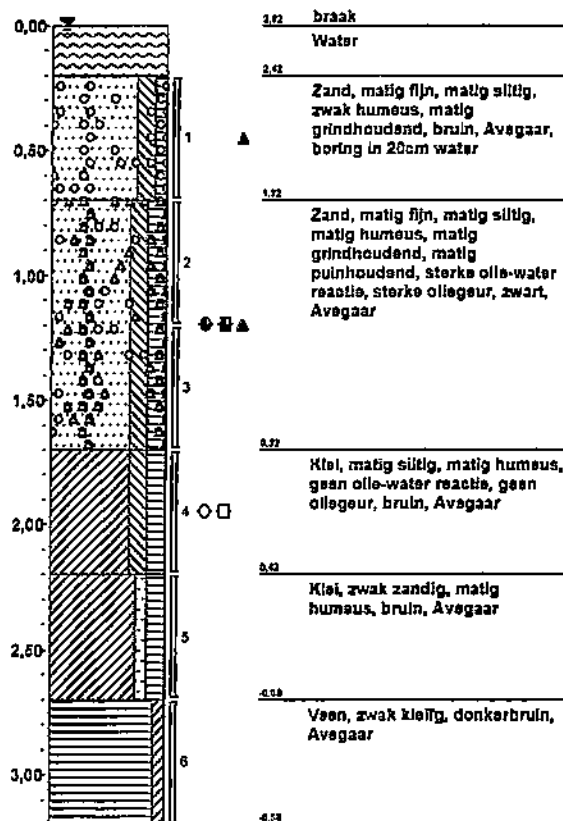
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 30-9-2010

X-coördinaat: 94552,44

Y-coördinaat: 435037,39

MV tov NAP: 2,623



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3406**

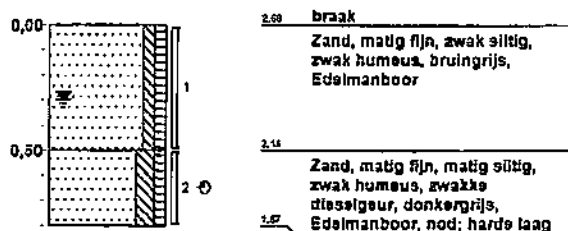
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94559,58

Y-coördinaat: 435038,85

MV tov NAP: 2,865



**Boring: 3406a**

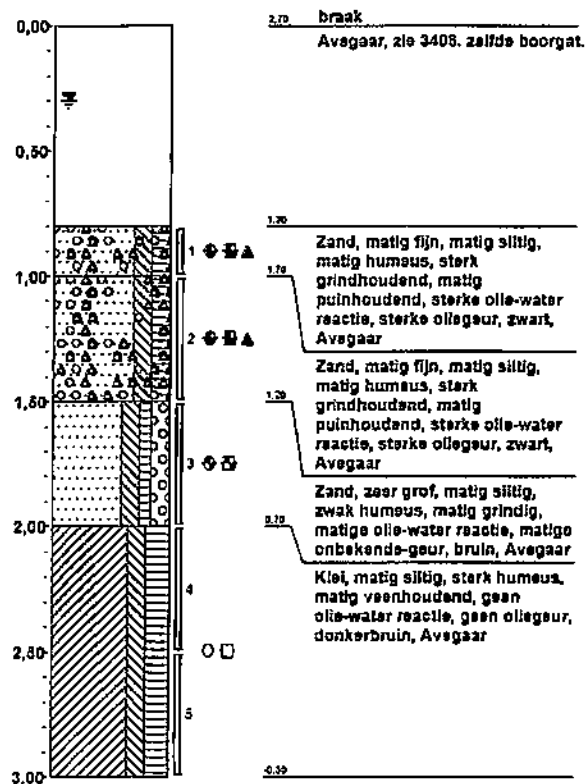
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 30-9-2010

X-coördinaat: 94558,43

Y-coördinaat: 435038,81

MV tov NAP: 2,7



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3407**

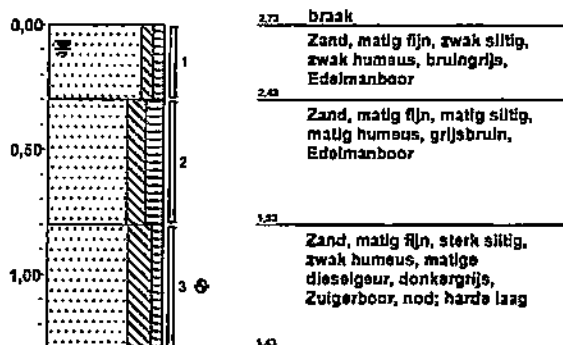
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94575,58

Y-coördinaat: 435010,83

MV tov NAP: 2,728



**Boring: 3407a**

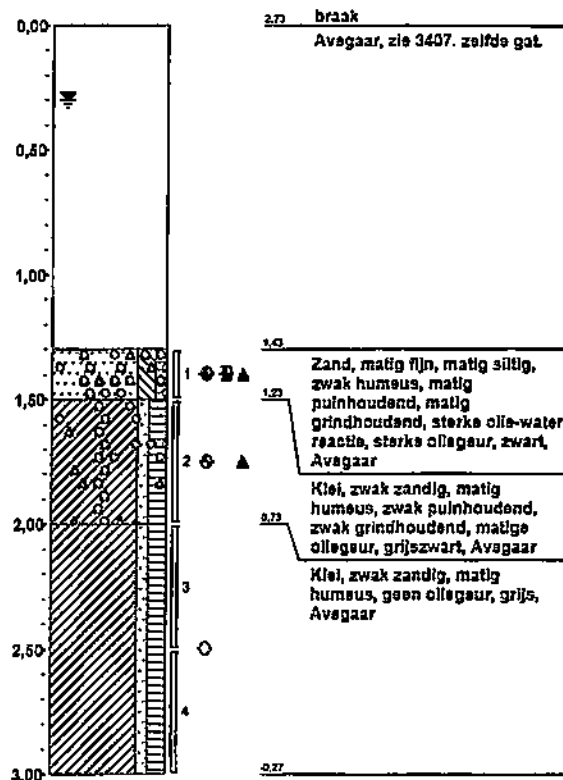
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 30-9-2010

X-coördinaat: 94575,58

Y-coördinaat: 435010,39

MV tov NAP: 2,73



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3408**

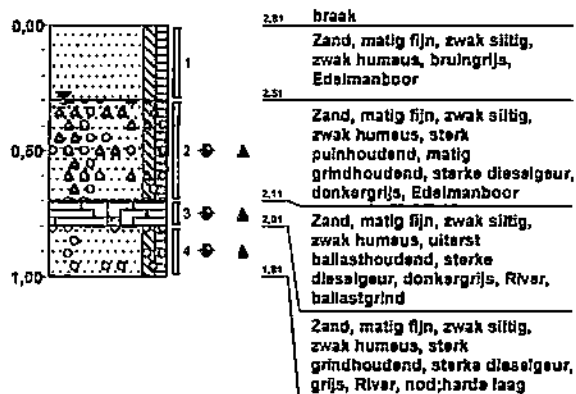
Boormeester: M. de Jong

Datum plaatsing: 29-9-2010

X-coördinaat: 94570,42

Y-coördinaat: 435003,67

MV tov NAP: 2,814



**Boring: 3408A**

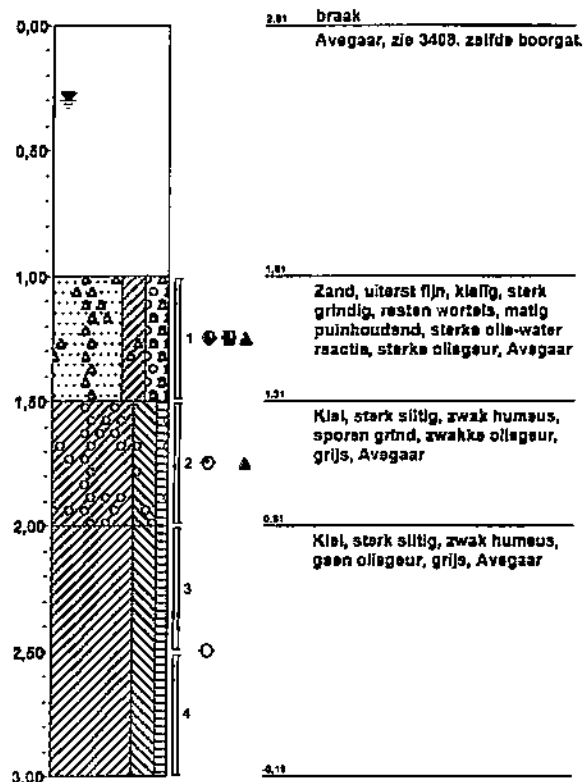
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 30-9-2010

X-coördinaat: 94571,54

Y-coördinaat: 435003,67

MV tov NAP: 2,81



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3409**

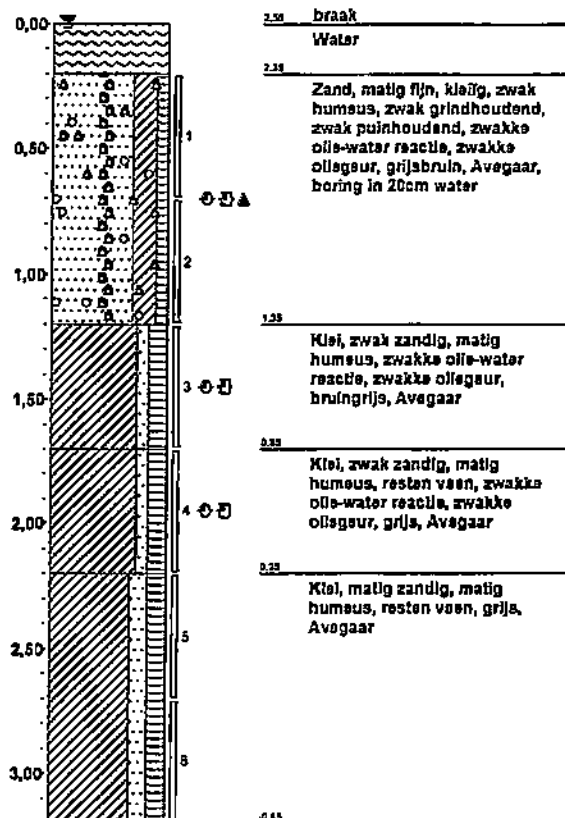
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 30-9-2010

X-coördinaat: 94559,1

Y-coördinaat: 435028,28

MV tov NAP: 2,551



**Boring: 3410**

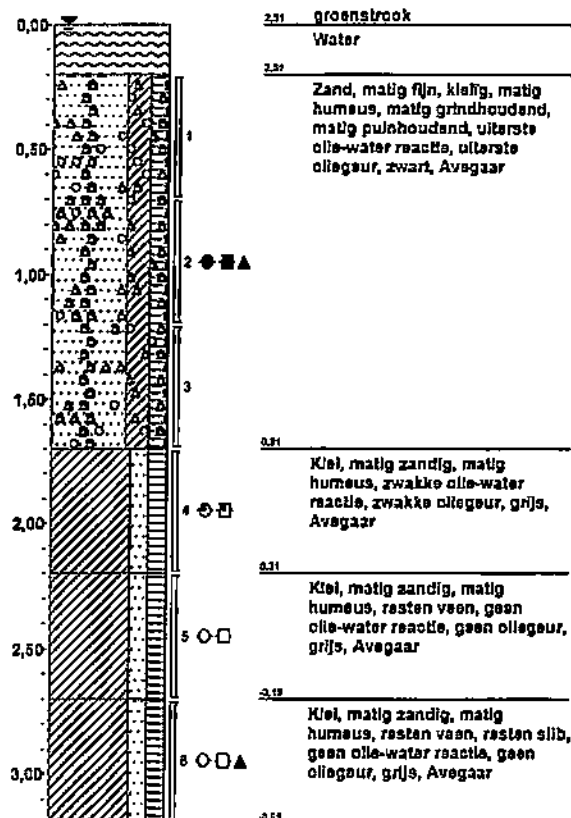
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 30-9-2010

X-coördinaat: 94563,87

Y-coördinaat: 435019,54

MV tov NAP: 2,514





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:

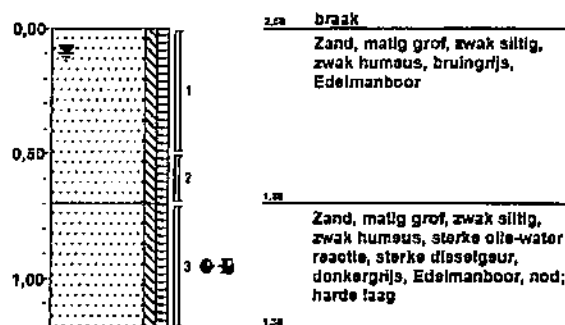
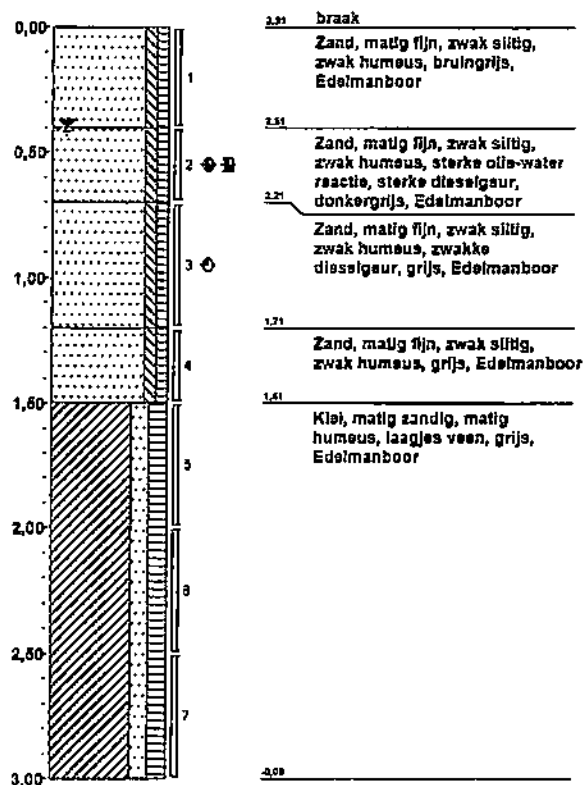


Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

Boring: 3411  
Boormeester: M. de Jong  
Datum plaatsing: 29-9-2010  
X-coördinaat: 84552,08  
Y-coördinaat: 435125,92  
MV tov NAP: 2,915

Boring: 3412  
Boormeester: M. de Jong  
Datum plaatsing: 29-9-2010  
X-coördinaat: 94552,6  
Y-coördinaat: 435135,14  
MV tov NAP: 2,576



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3413**

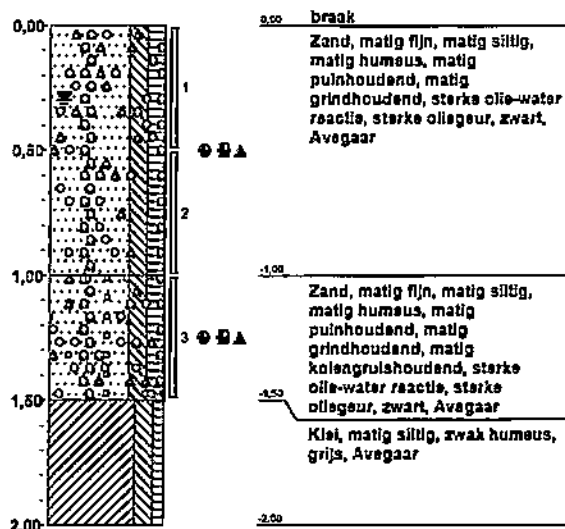
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94548,08

Y-coördinaat: 435033,51

MV tov NAP:



**Boring: 3414**

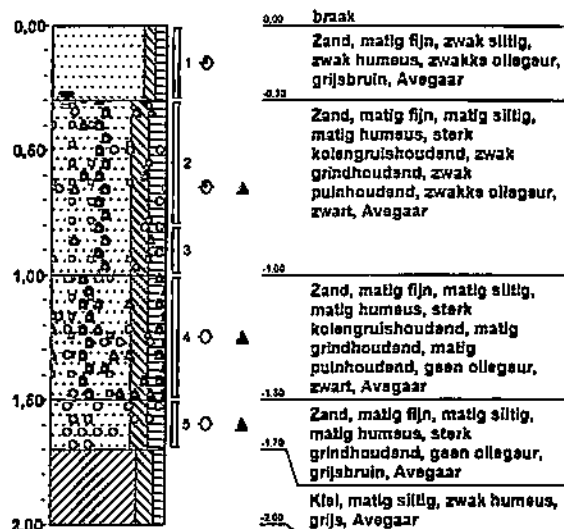
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94543,08

Y-coördinaat: 435037,4

MV tov NAP:



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3415**

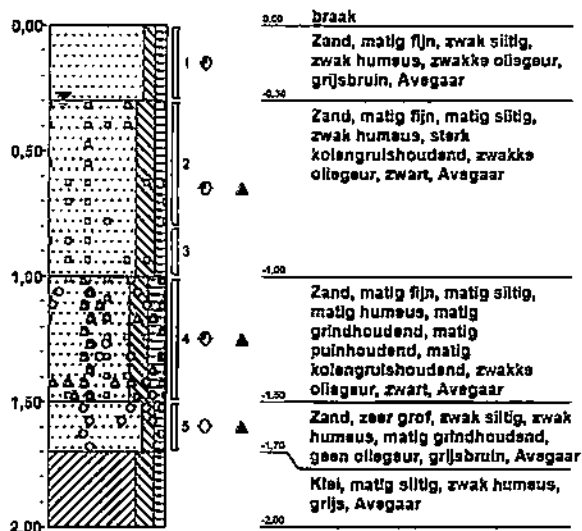
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94539,99

Y-coördinaat: 435041,35

MV tov NAP:



**Boring: 3416**

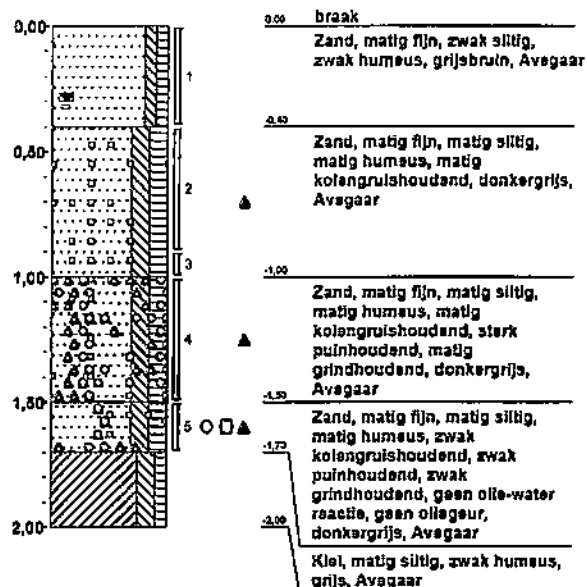
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94538,93

Y-coördinaat: 435045,3

MV tov NAP:



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3417**

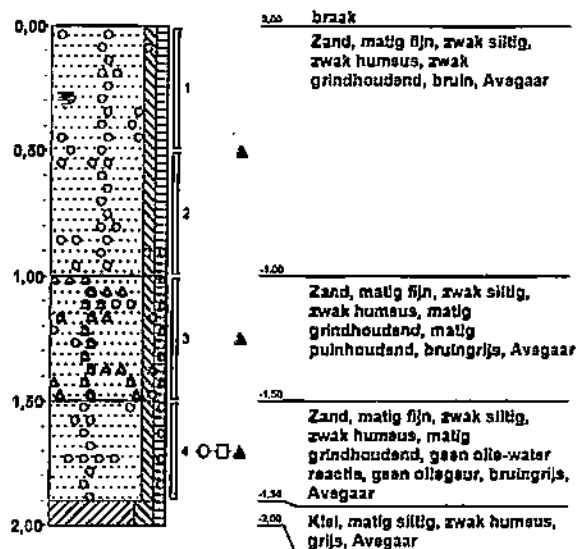
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94550,17

Y-coördinaat: 435042,92

MV tov NAP:



**Boring: 3418**

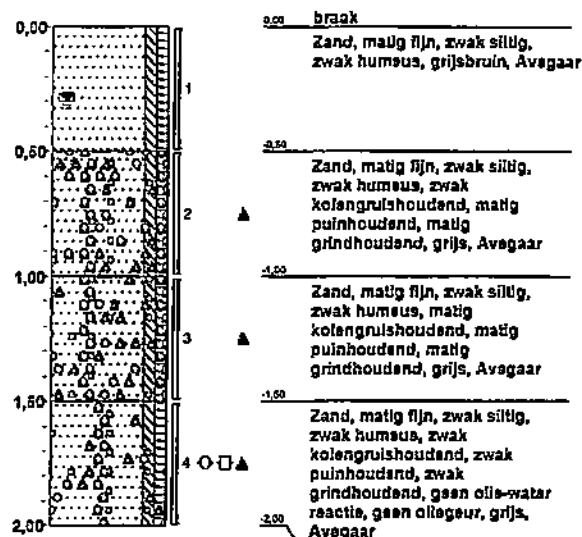
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94547,1

Y-coördinaat: 435048,87

MV tov NAP:



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3419**

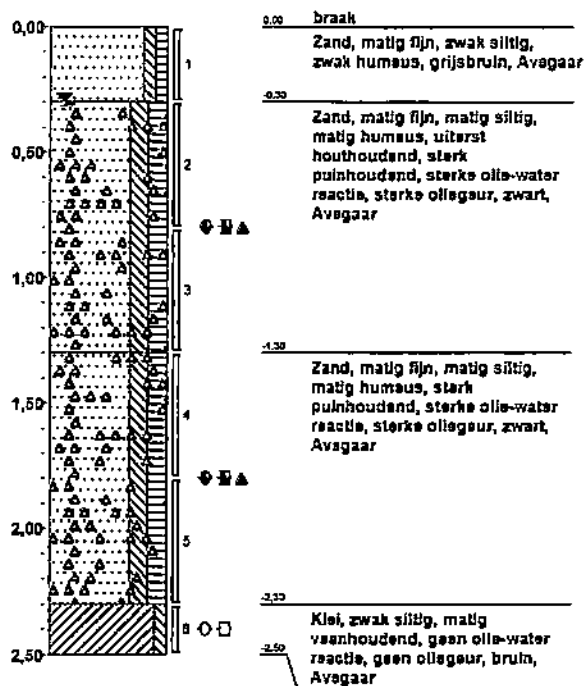
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94556,82

Y-coördinaat: 435042,49

MV tov NAP:



**Boring: 3420**

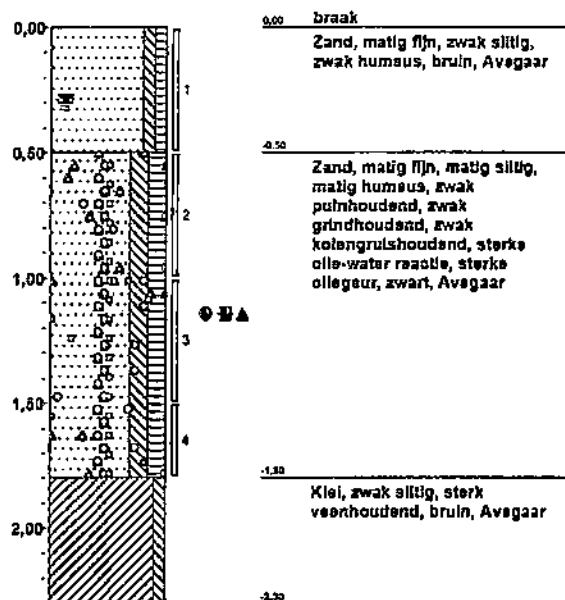
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94554,12

Y-coördinaat: 435045,99

MV tov NAP:





Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3421**

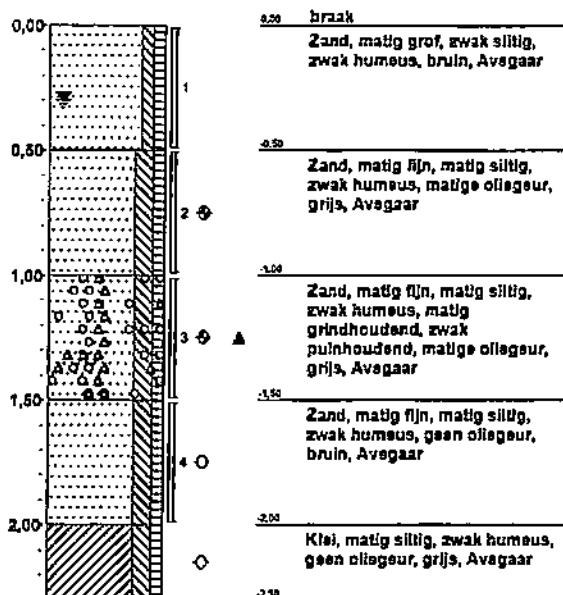
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94551,05

Y-coördinaat: 435049,94

MV tov NAP:



**Boring: 3422**

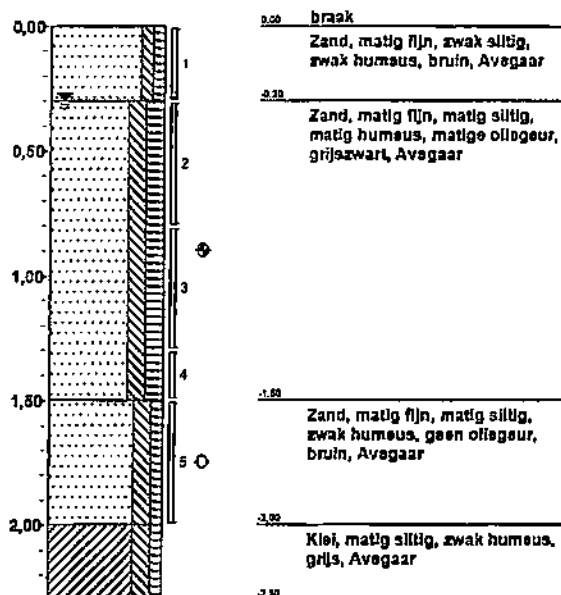
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94547,98

Y-coördinaat: 435053,89

MV tov NAP:



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3423**

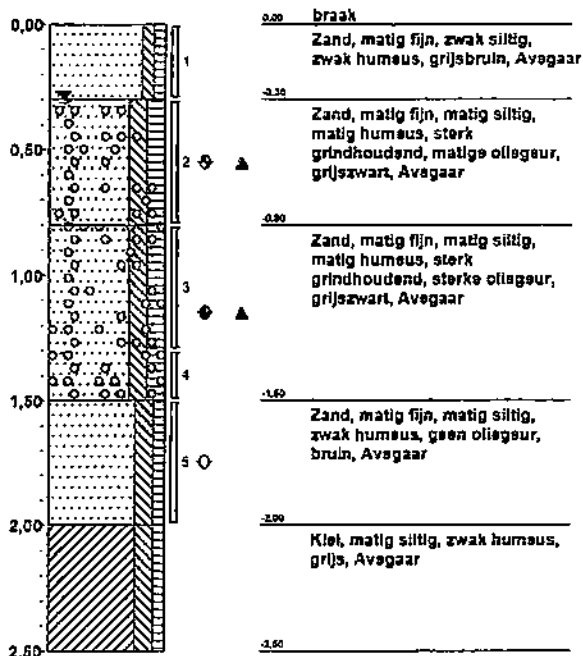
Boormeester: M. de Jong & Kacem Ziani

Datum plaatsing: 12-10-2010

X-coördinaat: 94544,87

Y-coördinaat: 435057,89

MV tov NAP:



**Boring: 3501**

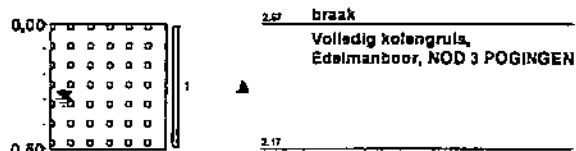
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 13-9-2011

X-coördinaat: 94555,703

Y-coördinaat: 435055,572

MV tov NAP: 2,866



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3502**

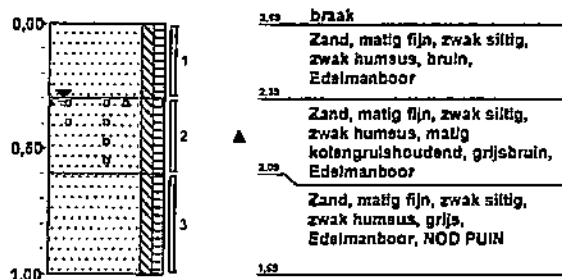
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 13-9-2011

X-coördinaat: 94548,718

Y-coördinaat: 435063,597

MV tov NAP: 2,693



**Boring: 3503**

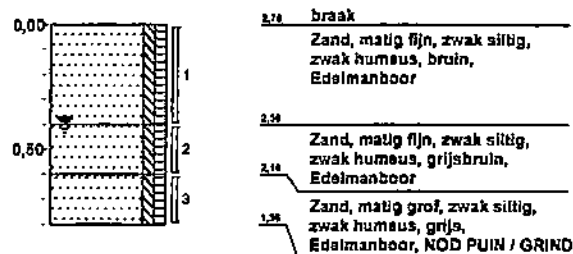
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 13-9-2011

X-coördinaat: 94534,416

Y-coördinaat: 435067,851

MV tov NAP: 2,76



Dossiernummer: 2009-0373

Projectnaam: Emplacement 3

Opdrachtgever:



Gemeentewerken  
Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152/03

**Boring: 3504**

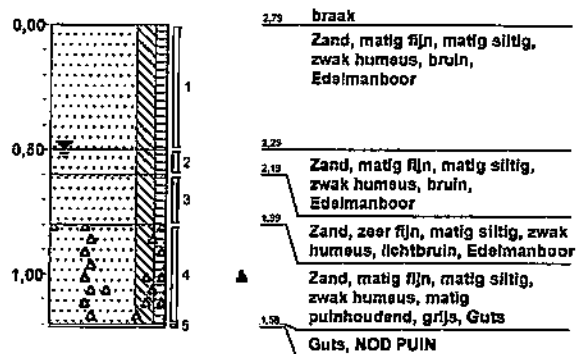
Boormeester: Kacem Ziani

Datum plaatsing: 13-9-2011

X-coördinaat: 94540,125

Y-coördinaat: 435054,729

MV tov NAP: 2,788









## **Bijlage 4: Analysecertificaten**



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken



## Analyserapport

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

N. Pluim

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11479940, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : ACHVLY11

Hoogvliet, 22-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
 Startdatum 14-09-2009  
 Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
malen van monstermateriaal			0				
droge stof	gew.-%	S	77.8	91.4	69.3	68.0	31.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	4.1	5.3	5.7	37.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	2.5	13	16	28 <sup>5)</sup>
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	8.1 <sup>12)</sup>	7.5 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.4 <sup>12)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	24.0	23.6	23.7	23.8
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	9.5	5.6	8.2	8.5	12
barium	mg/kgds	S	130	59	71	47	110
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	14	5.3	7.2	5.7	8.1
koper	mg/kgds	S	37	32	13	<10	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	31	28	<13	15
molybdeen	mg/kgds	S	3.4	<1.5	<1.5	<1.5	2.1
nikkel	mg/kgds	S	32	13	21	18	27
zink	mg/kgds	S	130	55	65	41	64
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	0.29	0.08	<0.01	<0.02 <sup>5)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	0.60	0.16	<0.01	0.02
antracen	mg/kgds	S	0.31	0.15	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	1.1	0.25	0.01	0.01
benzo(a)antracen	mg/kgds	S	1.2	0.62	0.12	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.68	0.09	<0.01	<0.02 <sup>5)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.63	0.50	0.06	<0.01	<0.02 <sup>5)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.57	0.10	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.77	0.59	0.07	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.58	0.62	0.07	<0.01	<0.02 <sup>5)</sup>
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	10 <sup>2)</sup>	5.7 <sup>2)</sup>	1.0 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3001 (210-260) 3001 (260-310) 3001 (310-360)
002	Grond (AS3000)	MM10 3009 (25-75) 3012 (0-30) 3016 (0-40) 3026 (20-70) 3024 (15-65) 3048 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM11 3001 (410-460) 3014 (320-370) 3018 (400-450) 3027 (430-500) 3049a (400-450) 3003 (370-420)
004	Grond (AS3000)	MM12 3026 (240-290) 3048 (410-460)
005	Grond (AS3000)	MM13 3048 (240-290) 3048 (290-330) 3048 (360-410)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 74265780





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10 <sup>4)</sup>	5.7 <sup>4)</sup>	1.0 <sup>4)</sup>	0.08 <sup>4)</sup>	0.14 <sup>4)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2.2 <sup>5)</sup>
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<15 <sup>5)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	130	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9 <sup>1)</sup>	1900	<5	44	230
fractie C22 - C30	mg/kgds		33 <sup>1)</sup>	1000	<5	18	80
fractie C30 - C40	mg/kgds		42 <sup>1)</sup>	550	<5	6	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 <sup>1)</sup>	3600	<20	70	320

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3001 (210-260) 3001 (260-310) 3001 (310-360)
002	Grond (AS3000)	MM10 3009 (25-75) 3012 (0-30) 3016 (0-40) 3026 (20-70) 3024 (15-65) 3048 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM11 3001 (410-460) 3014 (320-370) 3018 (400-450) 3027 (430-500) 3049a (400-450) 3003 (370-420)
004	Grond (AS3000)	MM12 3026 (240-290) 3048 (410-460)
005	Grond (AS3000)	MM13 3048 (240-290) 3048 (290-330) 3048 (360-410)

Paraaf:

*(Handwritten signature)*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11479940 - 1

Orderdatum            14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum      22-09-2009

### 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. |
| 005 | * | 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertijd volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertijd volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.  |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 5 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.   |
| 6 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lege droge stof.  |
| 7 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lege droge stof.   |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
 Startdatum 14-09-2009  
 Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	73.6	80.9	75.8	90.7	94.3
gewicht artefacten	g	S	33	88	35	77	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.8	4.8	4.8	9.8	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	5.2	6.5	5.4	2.2
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.0 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	8.8 <sup>12)</sup>	8.0 <sup>12)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		23.6	23.6	23.5	23.5	23.7
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	13	5.1	11	9.6	<5
barium	mg/kgds	S	87	78	85	71	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.2	8.6	8.3	8.8	<3
koper	mg/kgds	S	72	300	86	66	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.23	1.6	0.15	<0.10
lood	mg/kgds	S	60	400	90	65	<13
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	<1.5	<1.5	2.0	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	18	22	24	<5
zink	mg/kgds	S	63	83	150	110	52
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.47	0.06	0.13	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.88	0.28	0.49	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.31	0.07	0.11	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	1.0	0.65	0.74	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.68	0.32	0.32	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.81	0.29	0.38	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.34	0.24	0.21	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.99	0.33	0.25	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.79	0.33	0.17	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.58	0.30	0.18	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.95 <sup>2)</sup>	6.7 <sup>2)</sup>	2.9 <sup>3)</sup>	3.0 <sup>2)</sup>	0.25 <sup>2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.95 <sup>4)</sup>	6.7 <sup>4)</sup>	2.9 <sup>4)</sup>	3.0 <sup>4)</sup>	0.27 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 3016 (140-190) 3029 (110-180) 3030 (155-200)
007	Grond (AS3000)	3006-4 3008 (180-200)
008	Grond (AS3000)	3003-8 3003 (270-320)
009	Grond (AS3000)	3029-1 3029 (0-50)
010	Grond (AS3000)	3052-1 3052 (8-50)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
 Projectnummer        2009-0373  
 Rapportnummer        11479940 - 1

Orderdatum            14-09-2009  
 Startdatum            14-09-2009  
 Rapportagedatum      22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	2.2	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	2.3	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>Q</sup>	9.8 <sup>Q</sup>	9.8 <sup>Q</sup>	12 <sup>Q</sup>	12 <sup>Q</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		120	11	6	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		1900	260	75	18	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		88	270	160	58	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		29	450	100	49	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2100	1000	340	120	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 3016 (140-180) 3029 (110-180) 3030 (155-200)
007	Grond (AS3000)	3008-4 3008 (180-200)
008	Grond (AS3000)	3003-8 3003 (270-320)
009	Grond (AS3000)	3029-1 3029 (0-50)
010	Grond (AS3000)	3052-1 3052 (8-50)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 009                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 010                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
 Sterdatum 14-09-2009  
 Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	95.9	76.7	81.0	85.5	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	33	25	56	53
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	5.4	2.3	1.8	6.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<2	<2	3.4	3.3
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.8 <sup>12)</sup>	7.0 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.8 <sup>12)</sup>	7.5 <sup>12)</sup>
temperatuur L.b.v. pH	°C		23.6	23.5	23.7	23.5	23.6
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	5.2	11	<5	5.4	7.9
barium	mg/kgds	S	24	60	22	37	56
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	7.0	4.3	4.1	5.9
koper	mg/kgds	S	<10	100	13	28	33
kwik	mg/kgds	S	0.20	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	18	<13	86	240
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	19	11	11	15
zink	mg/kgds	S	69	47	44	74	37
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.22	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.07	4.1	2.1
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	1.2	0.47
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.34	0.08	3.7	3.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.05	1.6	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.05	1.3	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.03	0.68	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.03	1.2	0.99
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.02	0.84	0.74
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	0.68	0.75
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>	1.1 <sup>2)</sup>	0.36 <sup>2)</sup>	15 <sup>2)</sup>	11 <sup>2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 <sup>4)</sup>	1.1 <sup>4)</sup>	0.36 <sup>4)</sup>	15 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3052-4 3052 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM2 3017 (80-130) 3017 (130-180) 3017 (180-200)
013	Grond (AS3000)	MM3 3018 (200-250) 3018 (250-300) 3018 (300-320)
014	Grond (AS3000)	MM4 3027 (200-250) 3027 (250-300) 3034 (45-95) 3034 (95-145)
015	Grond (AS3000)	MM5 3024 (115-150) 3027 (350-400) 3049a (250-300)

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Analysa	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	2.1	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	4.7	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	2.5	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	23	27	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	200	380	80	28
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	120	20	49	50
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	61	<5	74	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	400	430	200	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3052-4 3052 (150-200)
012	Grond (AS3000)	MM2 3017 (80-130) 3017 (130-180) 3017 (180-200)
013	Grond (AS3000)	MM3 3018 (200-250) 3018 (250-300) 3018 (300-320)
014	Grond (AS3000)	MM4 3027 (200-250) 3027 (250-300) 3034 (45-95) 3034 (95-145)
015	Grond (AS3000)	MM5 3024 (115-150) 3027 (350-400) 3049a (250-300)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11479940 - 1

Orderdatum            14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum      22-09-2009

### Monster beschrijvingen

- 011                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                    De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 11 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	76.5	79.3	94.6	93.4
gewicht artefacten	g	S	9.5	<1	<1	17
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	4.3	<0.5	3.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	4.5	2.1	2.3
min. delen <2µm	% vd DS	S			<0.5	<0.5
min. delen <16µm	% vd DS	Q			<0.5	0.5
min. delen <32µm	% vd DS	Q			0.6	0.7
min. delen <50µm	% vd DS	Q			0.9	1.4
min. delen <63µm	% vd DS	Q			1.0	1.5
min. delen <125µm	% vd DS	Q			12	2.6
min. delen <250µm	% vd DS	Q			78	21
min. delen <500µm	% vd DS	Q			90	60
min. delen <1mm	% vd DS	Q			91	81
min. delen <2mm	% vd DS	Q			91	87
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	8.4 <sup>112)</sup>	7.8 <sup>112)</sup>	8.0 <sup>112)</sup>	7.9 <sup>112)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		23.6	23.7	23.5	23.7
<b>METALEN</b>						
arsen	mg/kgds	S	11	8.8	<5	7.5
barium	mg/kgds	S	74	40	<20	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.7	4.4	<3	4.3
koper	mg/kgds	S	42	29	<10	14
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.10	<0.10	0.63
lood	mg/kgds	S	67	27	<13	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	11	<5	10
zink	mg/kgds	S	89	63	23	34
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.01	0.12
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.12	0.02	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.03	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.18	0.03	0.08

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM6 3028 (250-300) 3028 (300-350) 3028 (350-400)
017	Grond (AS3000)	MM7 3052 (380-430) 3052 (430-480) 3052 (480-500)
018	Grond (AS3000)	MM8 3001 (70-120) 3008 (70-120) 3014 (80-130) 3027 (70-120) 3049a (50-100) 3018 (80-110) 3003 (60-110)
019	Grond (AS3000)	MM9 3030 (70-100) 3026 (0-20)

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.09	0.02	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.09	0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.07	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.08	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.08	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.08	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.6 <sup>3)</sup>	0.86 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>3)</sup>	0.62 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.6 <sup>4)</sup>	0.86 <sup>4)</sup>	0.12 <sup>4)</sup>	0.62 <sup>4)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	3.0
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	12	<5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds		17	16	<5	120
fractie C22 - C30	mg/kgds		37	28	<5	84
fractie C30 - C40	mg/kgds		40	8	<5	57
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	60	<20	280

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM6 3028 (250-300) 3028 (300-350) 3028 (350-400)
017	Grond (AS3000)	MM7 3052 (380-430) 3052 (430-480) 3052 (480-500)
018	Grond (AS3000)	MM8 3001 (70-120) 3008 (70-120) 3014 (80-130) 3027 (70-120) 3049a (50-100) 3018 (60-110) 3003 (60-110)
019	Grond (AS3000)	MM9 3030 (70-100) 3026 (0-20)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KYK ROTTERDAM 24265260





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 13 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

### Monster beschrijvingen

- 016                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000





Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11479940 - 1

Orderdatum 14-09-2009  
 Startdatum 14-09-2009  
 Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond/Puul: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode, Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
noftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

Orderdatum            14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1948780	10-09-2009	10-09-2009	ALC201
001	Y2242626	10-09-2009	10-09-2009	ALC201
001	Y2242629	10-09-2009	10-09-2009	ALC201
002	Y2242468	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
002	Y2242485	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
002	Y2242637	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
002	Y2242638	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
002	Y2242772	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
002	Y2242630	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
003	Y1947068	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
003	Y2143064	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
003	Y2245777	10-09-2009	10-09-2009	ALC201
003	Y2267464	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
003	Y2268584	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
003	Y2269281	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
004	Y2242460	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
004	Y2242844	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
005	Y2242459	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
005	Y2242477	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
005	Y2242484	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
006	Y2242465	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
006	Y2242842	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
006	Y2268880	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
007	Y2269295	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
008	Y2143058	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
009	Y2268676	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
010	Y2245831	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
011	Y2245879	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
012	Y2242481	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
012	Y2242478	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
012	Y2242486	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
013	Y2268572	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
013	Y2269241	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
013	Y2269286	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
014	Y2245691	10-09-2009	10-09-2009	ALC201
014	Y2245757	10-09-2009	10-09-2009	ALC201



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11479940 - 1

Orderdatum            14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum      22-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y2267462	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
014	Y2267470	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
015	Y1947075	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
015	Y2242634	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
015	Y2267418	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
016	Y2268573	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
016	Y2268581	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
016	Y2268582	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
017	Y2245881	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
017	Y2245892	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
017	Y2268653	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
018	Y1947061	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
018	Y2143059	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
018	Y2242622	10-09-2009	10-09-2009	ALC201
018	Y2267474	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
018	Y2269231	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
018	Y2269272	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
018	Y2269281	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
019	Y2242834	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
019	Y2242636	09-09-2009	09-09-2009	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 17 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

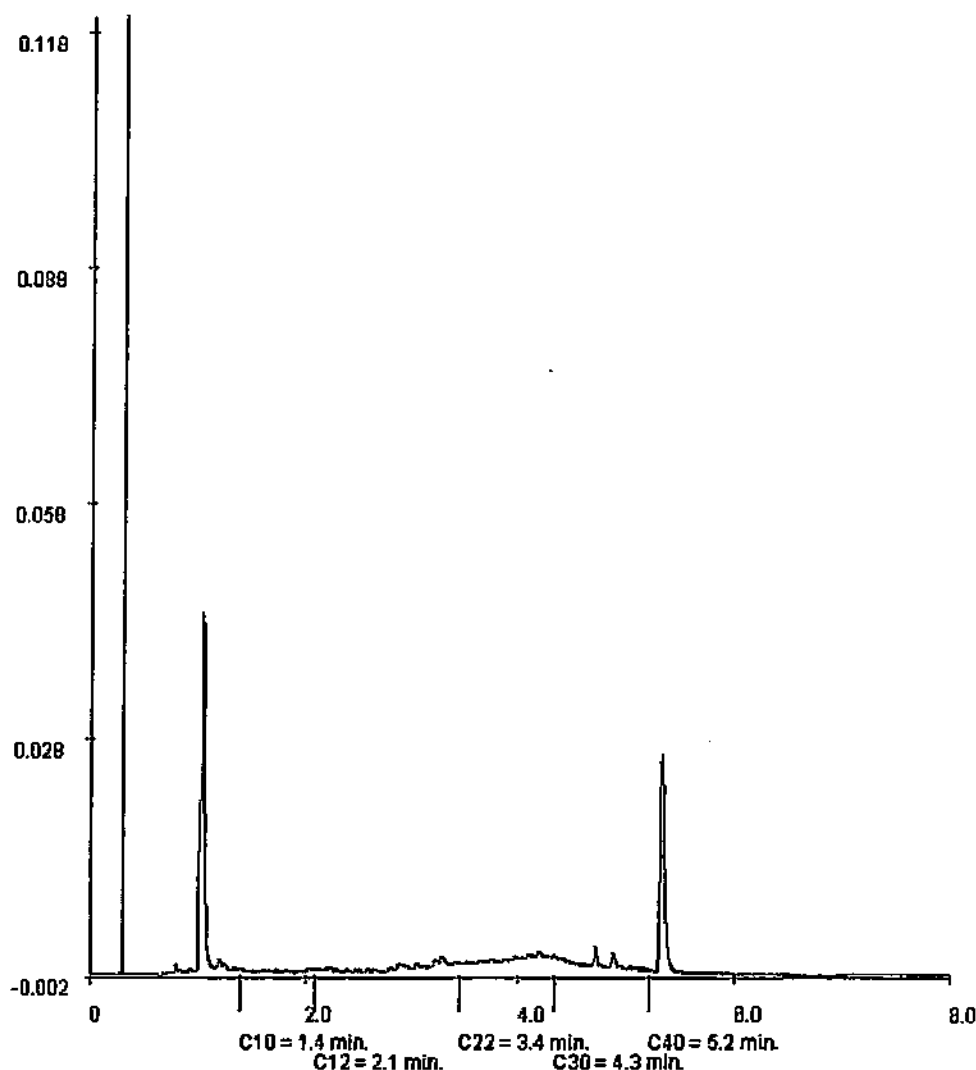
Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM13001 (210-260) 3001 (260-310) 3001 (310-360)

### 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.









GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysereport

Blad 19 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11479940 - 1

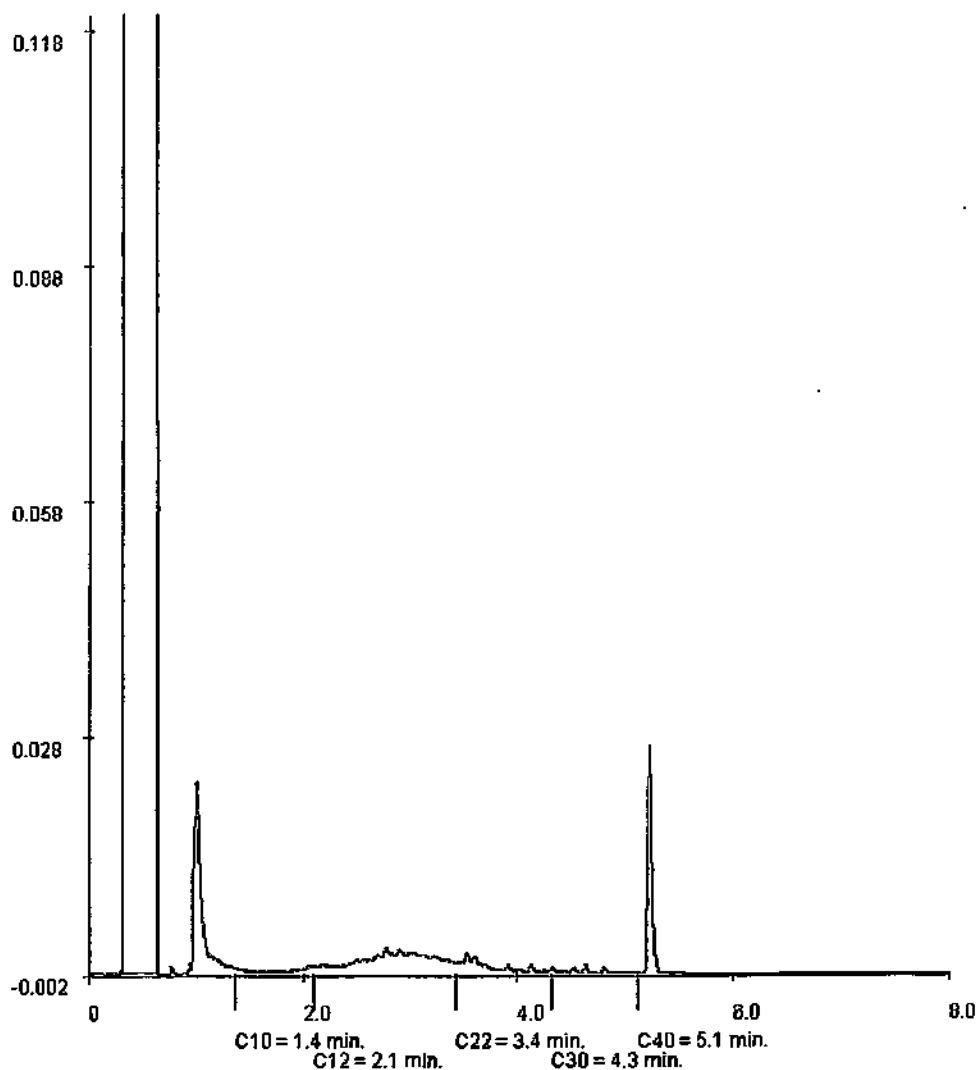
Orderdatum            14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum      22-09-2009

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen            MM123026 (240-290) 3048 (410-460)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 20 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

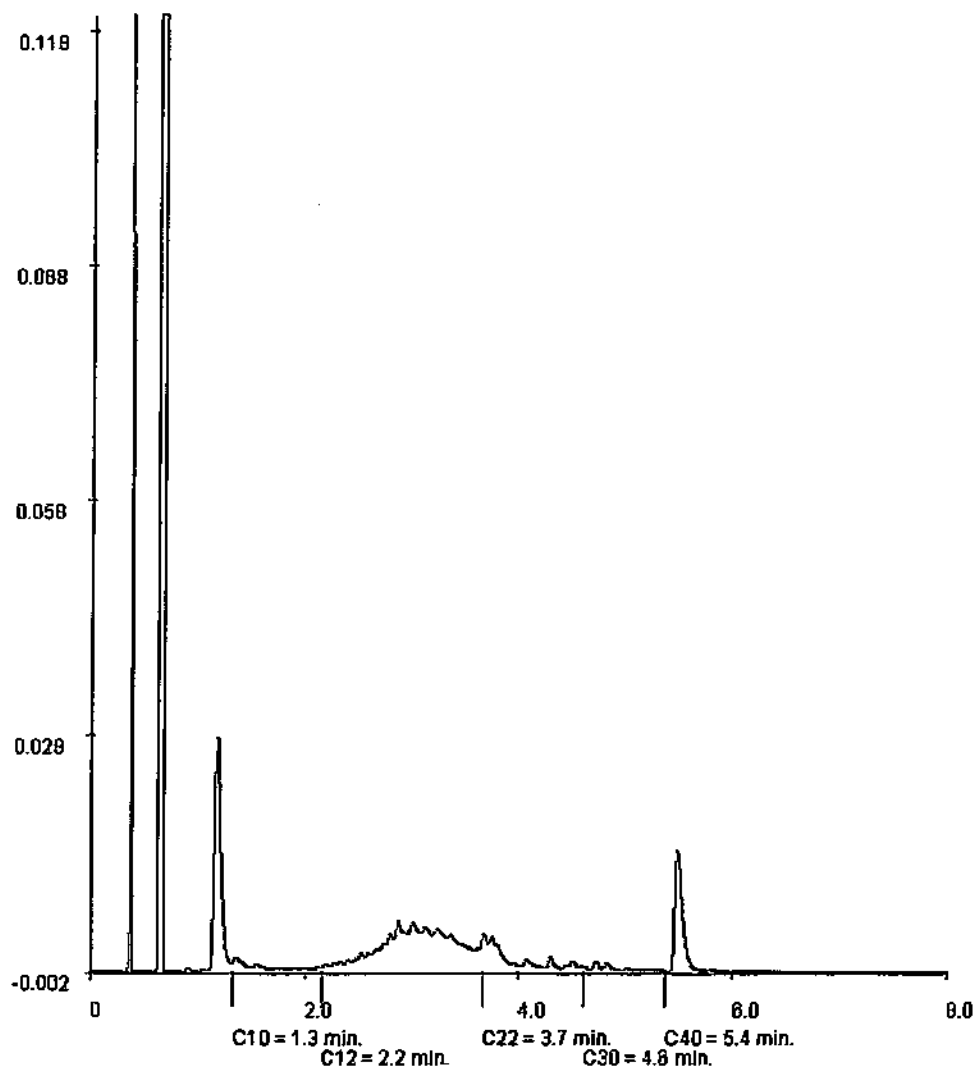
Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM133048 (240-290) 3048 (290-330) 3048 (360-410)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Fluim

## Analyserapport

Blad 21 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

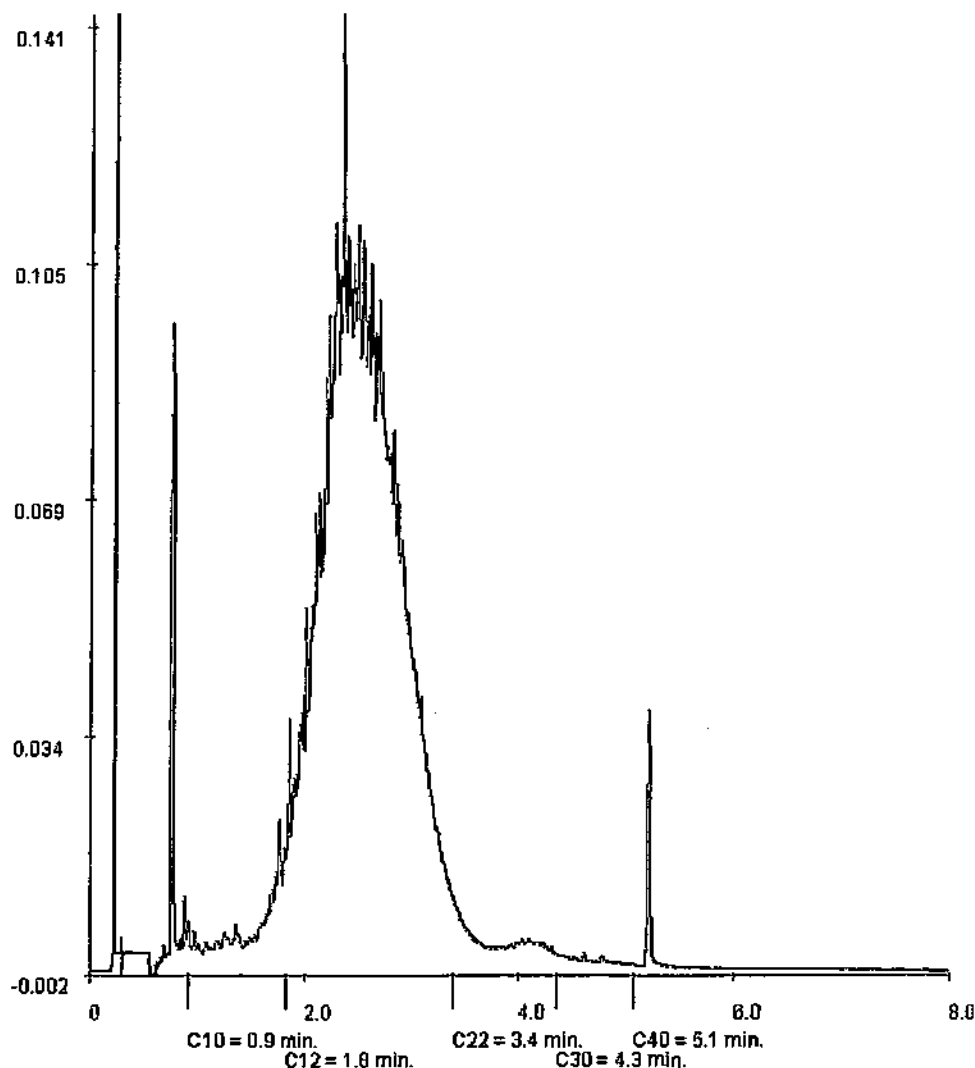
Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

Monsternummer:                    006  
Monster beschrijvingen           MM143016 (140-190) 3029 (110-160) 3030 (155-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 22 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

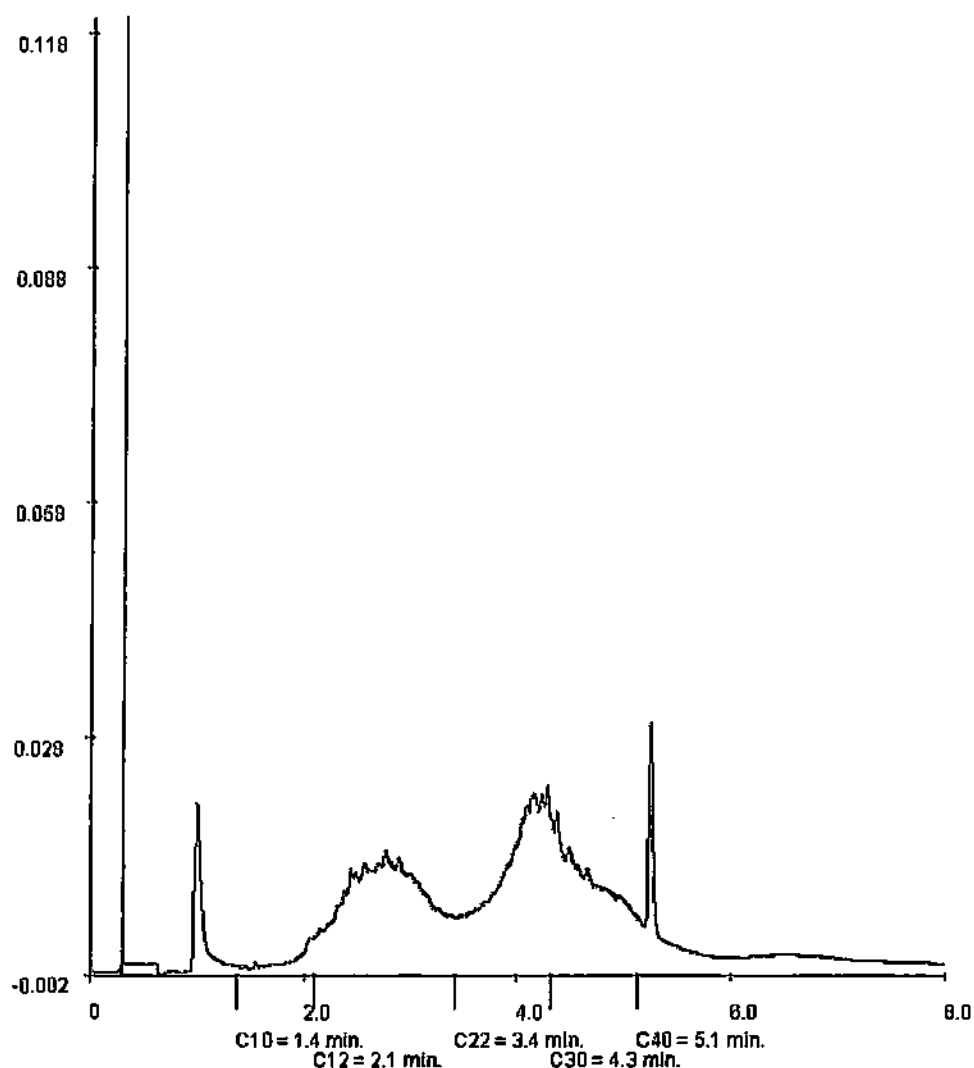
Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

Monsternummer:                    007  
Monster beschrijvingen            3008-43008 (180-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 23 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

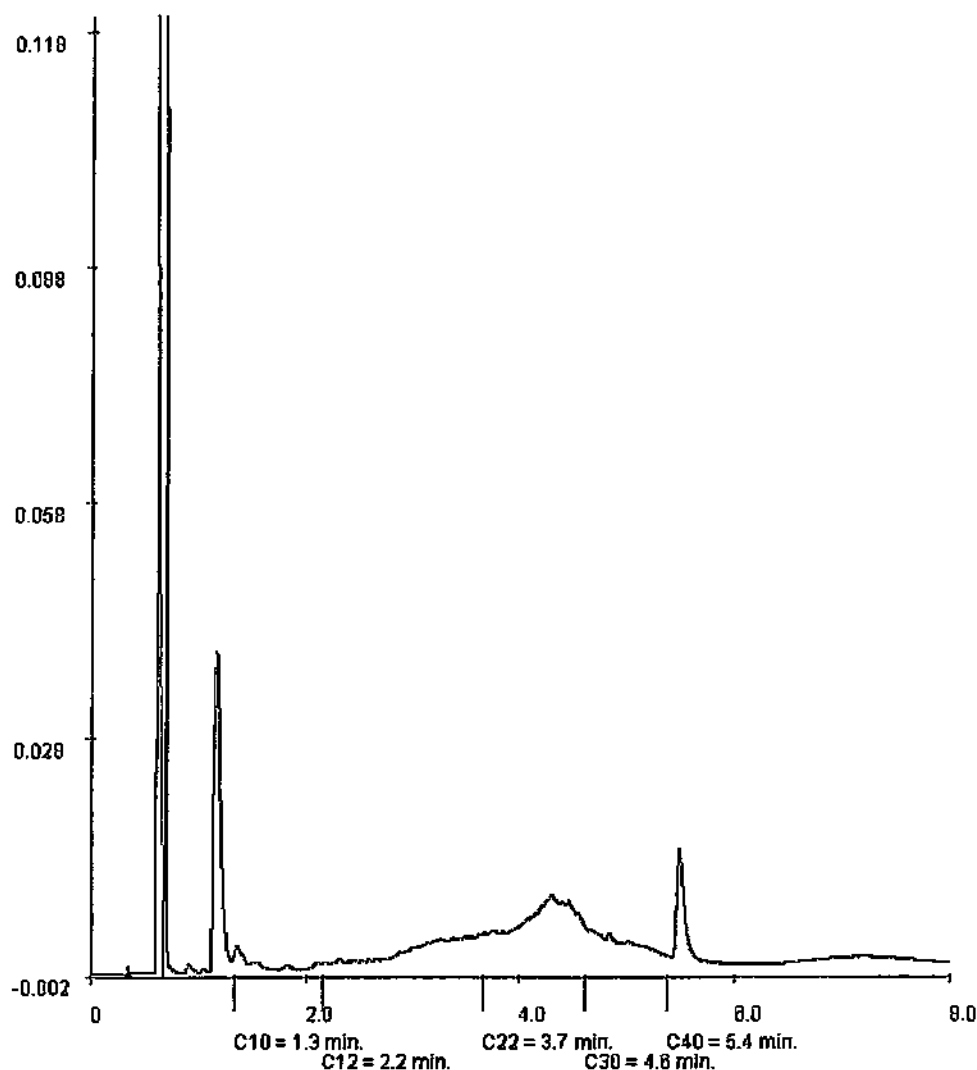
Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

Monsternummer:                    008  
Monster beschrijvingen            3003-83003 (270-320)

### 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.







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 24 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

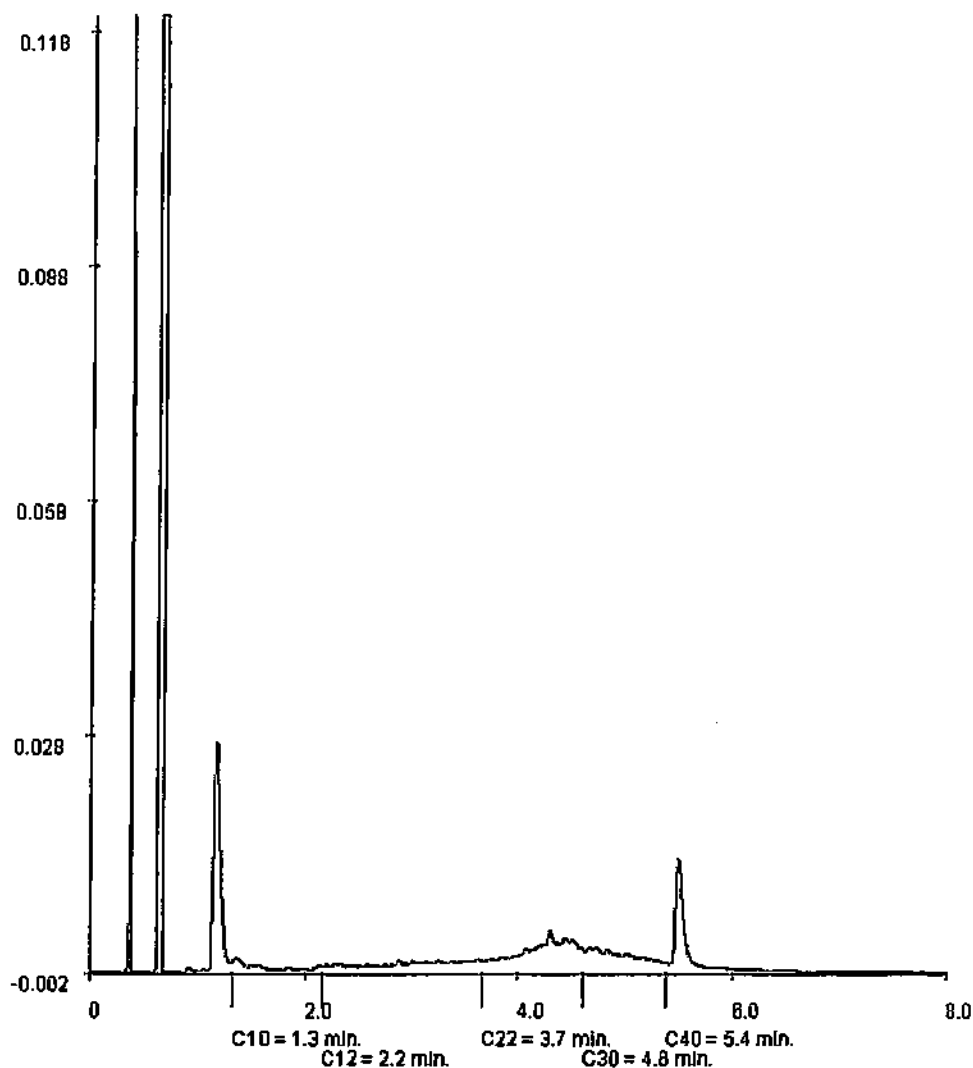
Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

Monsternummer:                    009  
Monster beschrijvingen            3029-13029 (0-50)

### 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:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 26 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11478940 - 1

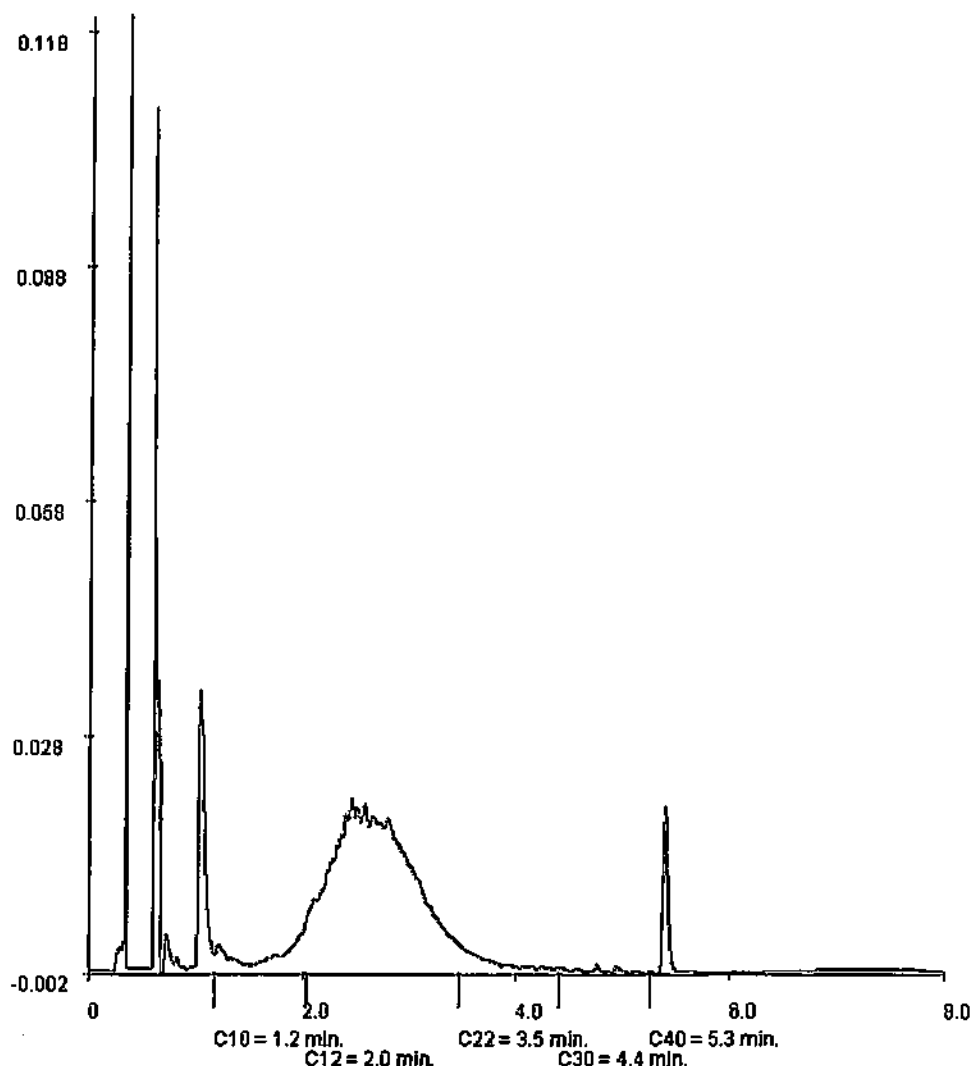
Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Monsternummer: 013  
Monster beschrijvingen MM33018 (200-250) 3018 (250-300) 3018 (300-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C36

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



Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 28 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

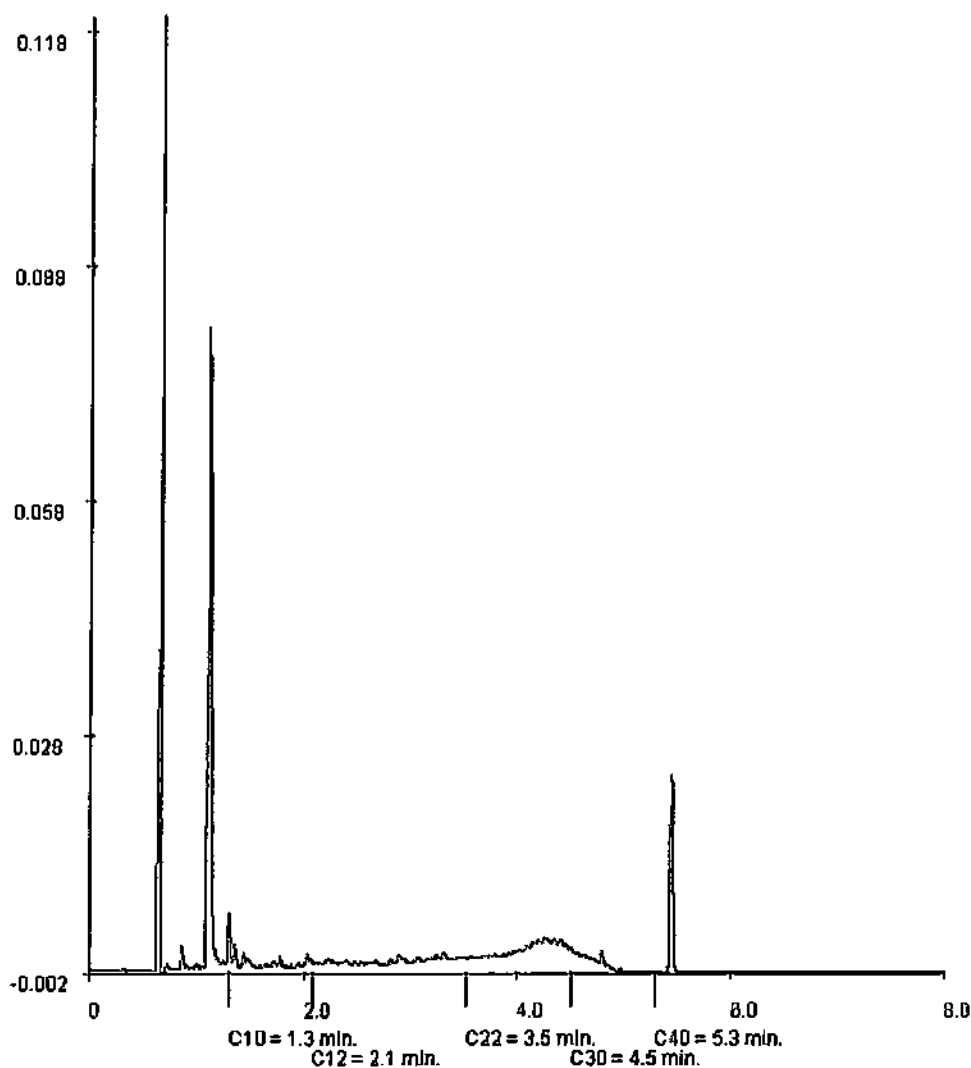
Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Monsternummer: 015  
Monster beschrijvingen: MM53024 (115-150) 3027 (350-400) 3049a (250-300)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 29 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

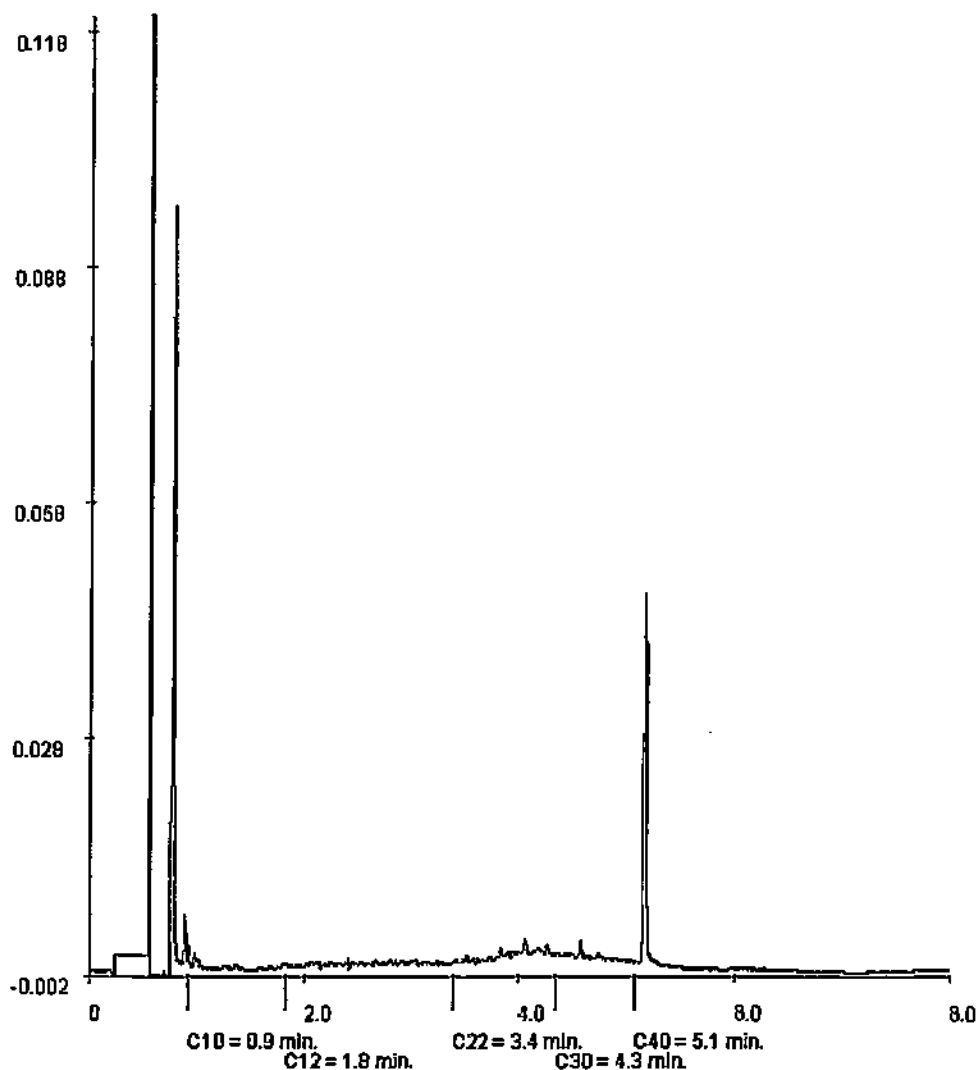
Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Monsternummer: 016  
Monster beschrijvingen: MM63028 (250-300) 3028 (300-350) 3028 (350-400)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 30 van 31

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11479940 - 1

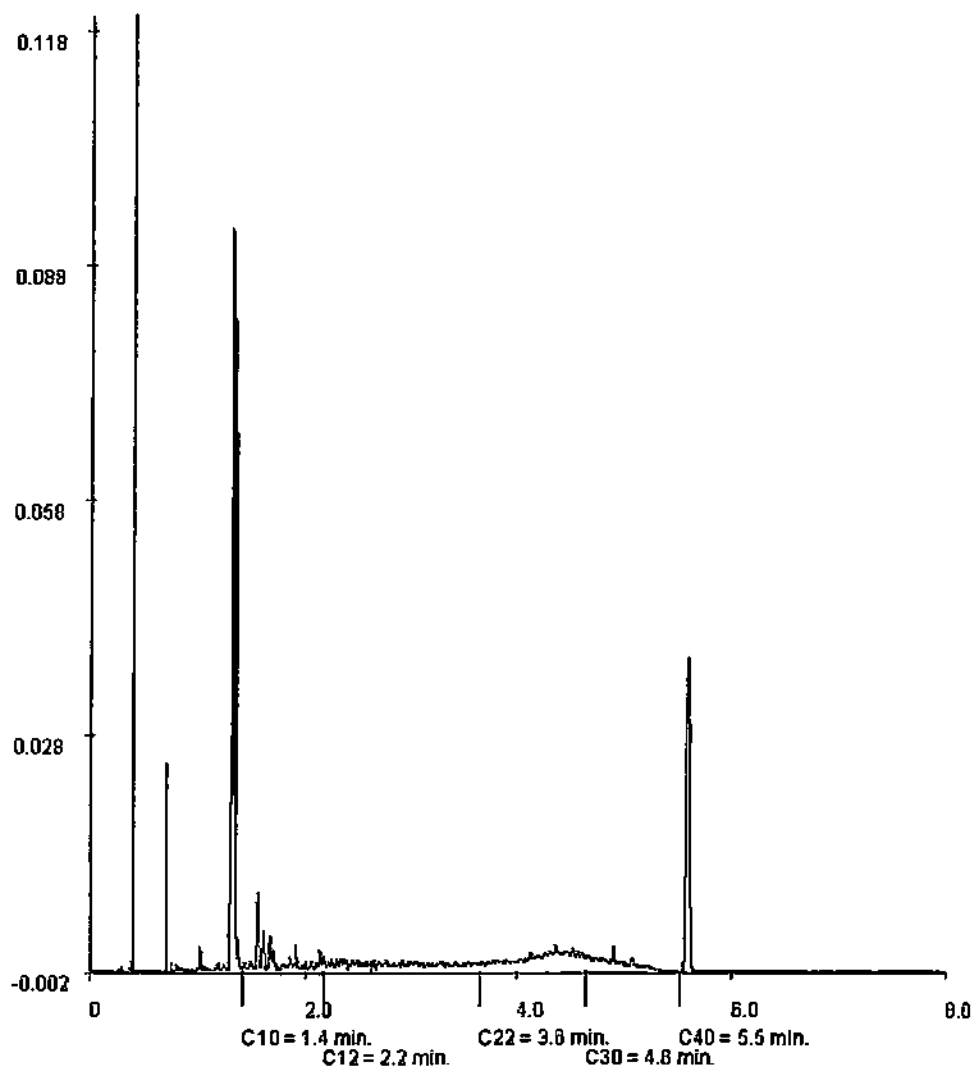
Orderdatum 14-09-2009  
Startdatum 14-09-2009  
Rapportagedatum 22-09-2009

Monsternummer: 017  
Monster beschrijvingen: MM73052 (380-430) 3052 (430-480) 3052 (480-500)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 31 van 31

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11479940 - 1

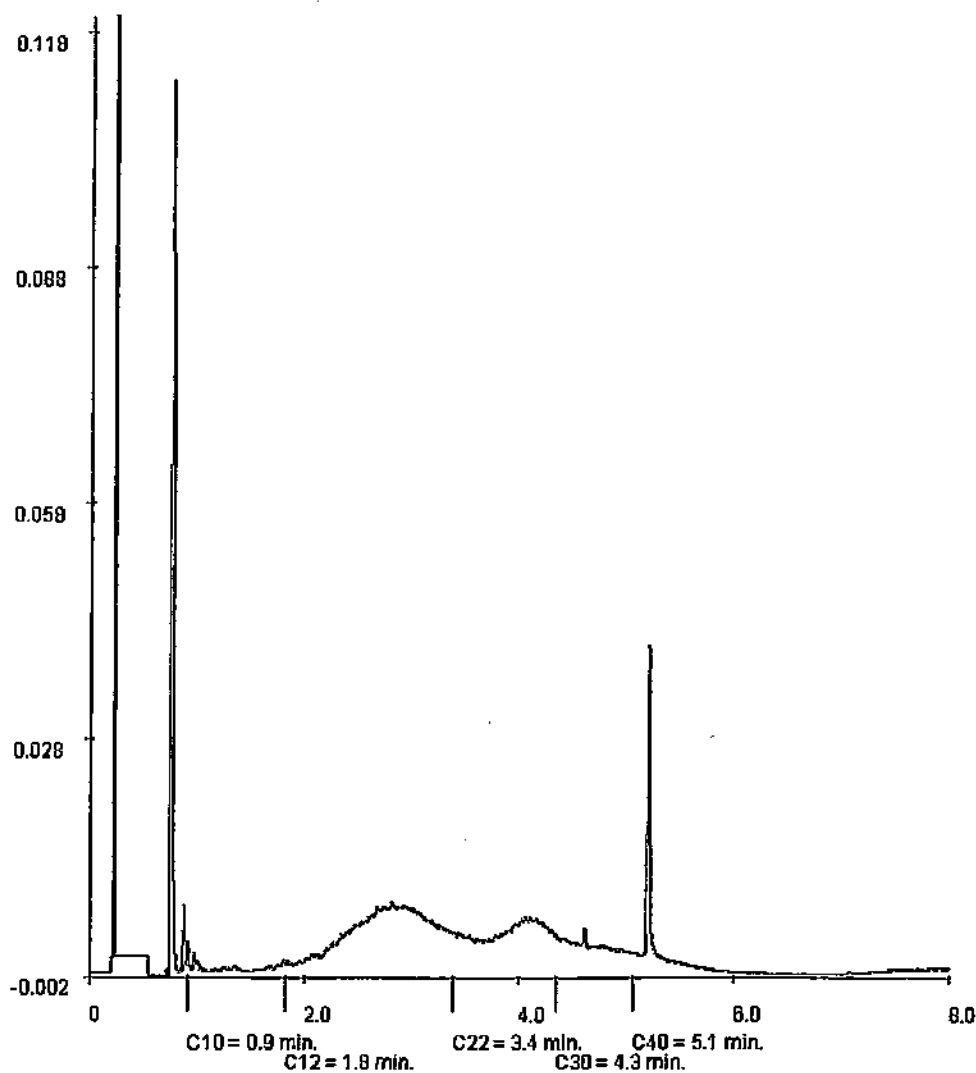
Orderdatum           14-09-2009  
Startdatum            14-09-2009  
Rapportagedatum     22-09-2009

Monsternummer:                    019  
Monster beschrijvingen           MM93030 (70-100) 3026 (0-20)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C38

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





## Analysrapport

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

N. Pluim

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11481006, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 8YLR11XS

Hoogvliet, 23-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 24

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481006 - 1

Orderdatum 18-09-2009  
 Startdatum 18-09-2009  
 Rapportagedatum 23-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.7	75.4	81.2	87.8	79.4
gewicht artefacten	g	S	69	48	<1	<1	46
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Stenen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeivariës)	% vd DS	S	6.6	6.1	4.6	5.1	3.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.5	2.7	2.7	3.4
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	5.9 <sup>12)</sup>	7.3 <sup>12)</sup>	7.6 <sup>12)</sup>	7.9 <sup>12)</sup>	7.5 <sup>12)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8	21.5	21.0	20.9	21.1
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	8.6	10	6.8	8.7	13
barium	mg/kgds	S	150	80	76	95	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35	0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	S	6.3	7.6	6.0	4.6	9.3
koper	mg/kgds	S	53	44	42	70	150
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.20
lood	mg/kgds	S	34	33	38	78	110
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	22	15	11	22
zink	mg/kgds	S	88	61	110	180	190
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.33	0.05	1.5	0.05	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.70	0.29	3.0	0.76	0.53
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.13	0.21	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.61	1.9	1.6	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.30	0.47	0.83	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.27	0.47	0.73	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.19	0.22	0.45	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.20	0.28	0.74	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.15	0.22	0.53	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.14	0.19	0.52	0.76
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.8 <sup>3)</sup>	2.2 <sup>3)</sup>	6.4 <sup>3)</sup>	6.4 <sup>3)</sup>	8.4 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.8 <sup>4)</sup>	2.2 <sup>4)</sup>	6.4 <sup>4)</sup>	6.4 <sup>4)</sup>	8.4 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM15 3022 (100-150) 3022 (150-200) 3022 (200-250)
002	Grond (AS3000)	MM18 3015 (50-100) 3015 (100-150) 3015 (150-180)
003	Grond (AS3000)	MM17 3020 (100-150) 3020 (150-200) 3020 (200-250)
004	Grond (AS3000)	MM18 3032 (10-50) 3032 (50-100) 3032 (100-140)
005	Grond (AS3000)	MM19 3055 (40-90) 3055 (90-140)

Paraaf :







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysereport

Blad 3 van 24

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481008 - 1

Orderdatum 18-09-2009  
Startdatum 18-09-2009  
Rapportagedatum 23-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<4.3 <sup>5)</sup>	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	6.9	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<4.3 <sup>5)</sup>	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<4.3 <sup>5)</sup>	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<4.3 <sup>5)</sup>	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<4.3 <sup>5)</sup>	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<4.3 <sup>5)</sup>	<2	<4.1 <sup>5)</sup>	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<33 <sup>6)</sup>	<14	<29 <sup>6)</sup>	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	20 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		520	16	660	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		3700	120	5100	37	38
fractie C22 - C30	mg/kgds		390	57	490	120	180
fractie C30 - C40	mg/kgds		290	44	510	87	93
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4900	240	6800	250	310

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM15 3022 (100-150) 3022 (150-200) 3022 (200-250)
002	Grond (AS3000)	MM16 3015 (50-100) 3015 (100-150) 3015 (150-180)
003	Grond (AS3000)	MM17 3020 (100-150) 3020 (150-200) 3020 (200-250)
004	Grond (AS3000)	MM18 3032 (10-50) 3032 (50-100) 3032 (100-140)
005	Grond (AS3000)	MM19 3055 (40-90) 3055 (90-140)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVR ROTTERDAM 24263786





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481008 - 1

Orderdatum            16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum      23-09-2009

### 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.
- 005                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                    De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5                    Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6                    Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 24

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481006 - 1

Orderdatum 16-09-2009  
Startdatum 16-09-2009  
Rapportagedatum 23-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.1	71.4	69.0	66.9	85.3
gewicht artefacten	g	S	47	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	4.9	4.8	9.6	6.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
tutum (bodem)	% vd DS	S	<2	11	22	27	2.6
min. delen <2um	% vd DS	S	1.0				
min. delen <16um	% vd DS	Q	1.7				
min. delen <32um	% vd DS	Q	2.3				
min. delen <50um	% vd DS	Q	2.3				
min. delen <83um	% vd DS	Q	2.4				
min. delen <125um	% vd DS	Q	6.6				
min. delen <250um	% vd DS	Q	19				
min. delen <500um	% vd DS	Q	38				
min. delen <1 mm	% vd DS	Q	55				
min. delen <2mm	% vd DS	Q	65				
pH-grond (CaCl2)	-	S	6.1 <sup>1)2)</sup>	7.7 <sup>1)2)</sup>	7.5 <sup>1)2)</sup>	7.5 <sup>1)2)</sup>	6.8 <sup>1)2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	20.7	21.4	21.5	21.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	7.3	7.1	9.6	9.1
barium	mg/kgds	S	58	57	70	67	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.2	5.8	7.3	6.8	4.8
koper	mg/kgds	S	31	16	16	15	52
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	24	22	20	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	16	21	20	13
zink	mg/kgds	S	42	52	60	56	65
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01	0.33
fenantreen	mg/kgds	S	0.41	0.21	0.02	0.02	0.51
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.05	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.41	0.04	0.03	0.52

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM20 3040 (59-100) 3011 (80-130)
007	Grond (AS3000)	MM21 3060 (40-90) 3060 (90-140) 3060 (140-190)
008	Grond (AS3000)	MM22 3032 (210-260) 3060 (240-290) 3055 (190-240)
009	Grond (AS3000)	MM23 3060 (340-390) 3060 (440-490) 3055 (290-340) 3055 (390-440)
010	Grond (AS3000)	3022-1 3022 (50-100)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 24

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481006 - 1

Orderdatum 18-09-2009  
Startdatum 18-09-2009  
Rapportagedatum 23-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.25	0.03	0.02	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.21	0.02	0.01	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.14	0.01	<0.01	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.27	0.02	<0.01	0.21
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.16	0.19	0.02	<0.01	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.18	0.02	<0.01	0.18
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.3 <sup>31</sup>	1.9 <sup>31</sup>	0.17 <sup>31</sup>	<0.1 <sup>31</sup>	2.7 <sup>31</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.3 <sup>41</sup>	1.9 <sup>41</sup>	0.18 <sup>41</sup>	0.12 <sup>41</sup>	2.7 <sup>41</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.0 <sup>51</sup>
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<28 <sup>51</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>41</sup>	9.8 <sup>41</sup>	9.8 <sup>41</sup>	9.8 <sup>41</sup>	20 <sup>41</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	10	<5	<5	280
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	12	<5	<5	2700
fractie C22 - C30	mg/kgds		30	18	<5	<5	610
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	12	<5	<5	740
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	50	<20	<20	4300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM20 3040 (50-100) 3011 (80-130)
007	Grond (AS3000)	MM21 3060 (40-90) 3060 (90-140) 3060 (140-190)
008	Grond (AS3000)	MM22 3032 (210-280) 3060 (240-290) 3055 (190-240)
009	Grond (AS3000)	MM23 3060 (340-390) 3060 (440-490) 3055 (290-340) 3055 (390-440)
010	Grond (AS3000)	3022-1 3022 (50-100)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11481008 - 1

Orderdatum            18-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum      23-09-2009

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                    De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5                    Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6                    Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 24

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481006 - 1

Orderdatum 18-09-2009  
Startdatum 18-09-2009  
Rapportagedatum 23-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	50.0	72.4	67.3	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	20	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.8	3.4	4.9	2.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	8.0	11	<2
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.5 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.6 <sup>12)</sup>	7.8 <sup>12)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9	21.3	21.2	21.3
<b>METALEN</b>						
arsen	mg/kgds	S	13	6.0	5.8	<5
barium	mg/kgds	S	93	43	49	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.6
kobalt	mg/kgds	S	8.3	5.7	6.1	3.3
koper	mg/kgds	S	12	14	<10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	14	<13	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	15	16	7.5
zink	mg/kgds	S	58	47	50	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.13	0.07	1.2
antracene	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.91
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.30	0.07	3.1
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.03	1.5
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.02	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.02	0.75
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.02	1.4
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.02	0.93
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.02	0.94
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>3)</sup>	1.2 <sup>3)</sup>	0.30 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 <sup>4)</sup>	1.2 <sup>4)</sup>	0.30 <sup>4)</sup>	12 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3022-5 3022 (250-300)
012	Grond (AS3000)	3015-4 3015 (180-220)
013	Grond (AS3000)	3020-6 3020 (250-300)
014	Grond (AS3000)	3020-2 3020 (50-100)

Paraaf:

*(Handwritten signature)*



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 039

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIPCIÓN







Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481006 - 1

Orderdatum 16-09-2009  
 Startdatum 16-09-2009  
 Rapportagedatum 23-09-2009

Analysa	Eenheid	Q	011	012	013	014
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>Q</sup>	9.8 <sup>Q</sup>	9.8 <sup>Q</sup>	9.8 <sup>Q</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		18	8	7	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		78	110	120	15
fractie C22 - C30	mg/kgds		35	31	17	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	19	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140	170	150	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3022-5 3022 (250-300)
012	Grond (AS3000)	3015-4 3015 (180-220)
013	Grond (AS3000)	3020-6 3020 (250-300)
014	Grond (AS3000)	3020-2 3020 (50-100)

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysereport

Blad 10 van 24

Projectnaam                    Emplacement 3  
Projectnummer                2009-0373  
Rapportnummer               11481006 - 1

Orderdatum                   16-09-2009  
Startdatum                    16-09-2009  
Rapportagedatum            23-09-2009

### Monster beschrijvingen

- 011                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 012                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 013                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 014                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481008 - 1

Orderdatum 16-09-2009  
 Startdatum 16-09-2009  
 Rapportagedatum 23-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/11/A.1 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)	Grond/Punt: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodam)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	Grond (AS3000)	Idem
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Fluim

## Analysrapport

Blad 12 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481006 - 1

Orderdatum            16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum    23-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2268468	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
001	Y2268489	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
001	Y2268493	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
002	Y2268483	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
002	Y2268484	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
002	Y2268491	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
003	Y2267502	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
003	Y2267510	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
003	Y2267521	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
004	Y2267483	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
004	Y2267493	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
004	Y2267499	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
005	Y2267490	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
005	Y2267497	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
006	Y2268131	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
006	Y2268487	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
007	Y2268098	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
007	Y2268099	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
007	Y2268118	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
008	Y2267501	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2267516	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2268111	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
009	Y2245063	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
009	Y2245067	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
009	Y2268056	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
009	Y2268078	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
010	Y2268492	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
011	Y2268480	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
012	Y2268474	14-09-2009	14-09-2009	ALC201
013	Y2267514	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
014	Y2267506	16-09-2009	15-09-2009	ALC201



Blad 13 van 24

## Analyserapport

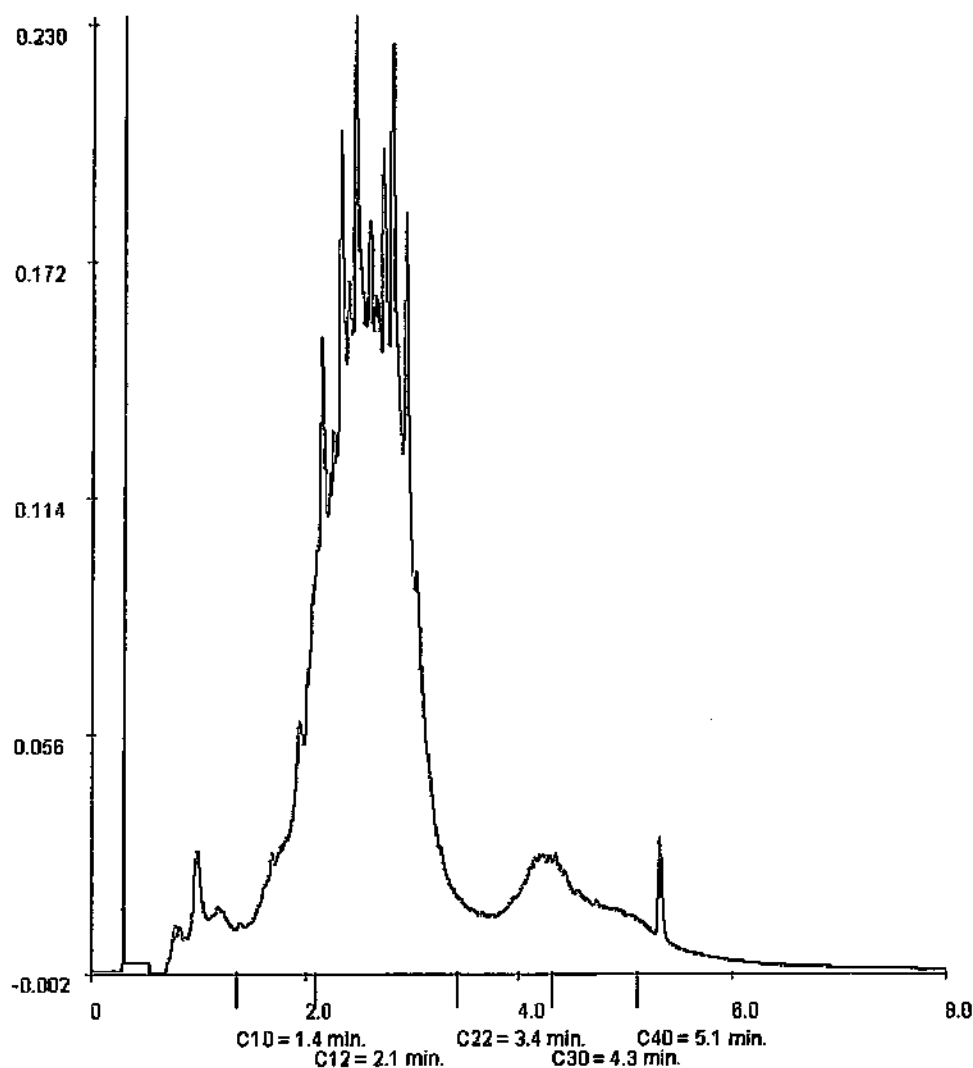
Orderdatum	16-09-2009
Startdatum	16-09-2009
Rapportagedatum	23-09-2009

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen MM153022 (100-150) 3022 (150-200) 3022 (200-250)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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 :**



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 128

AL ONZE RESULTAATEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24255296.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 14 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481006 - 1

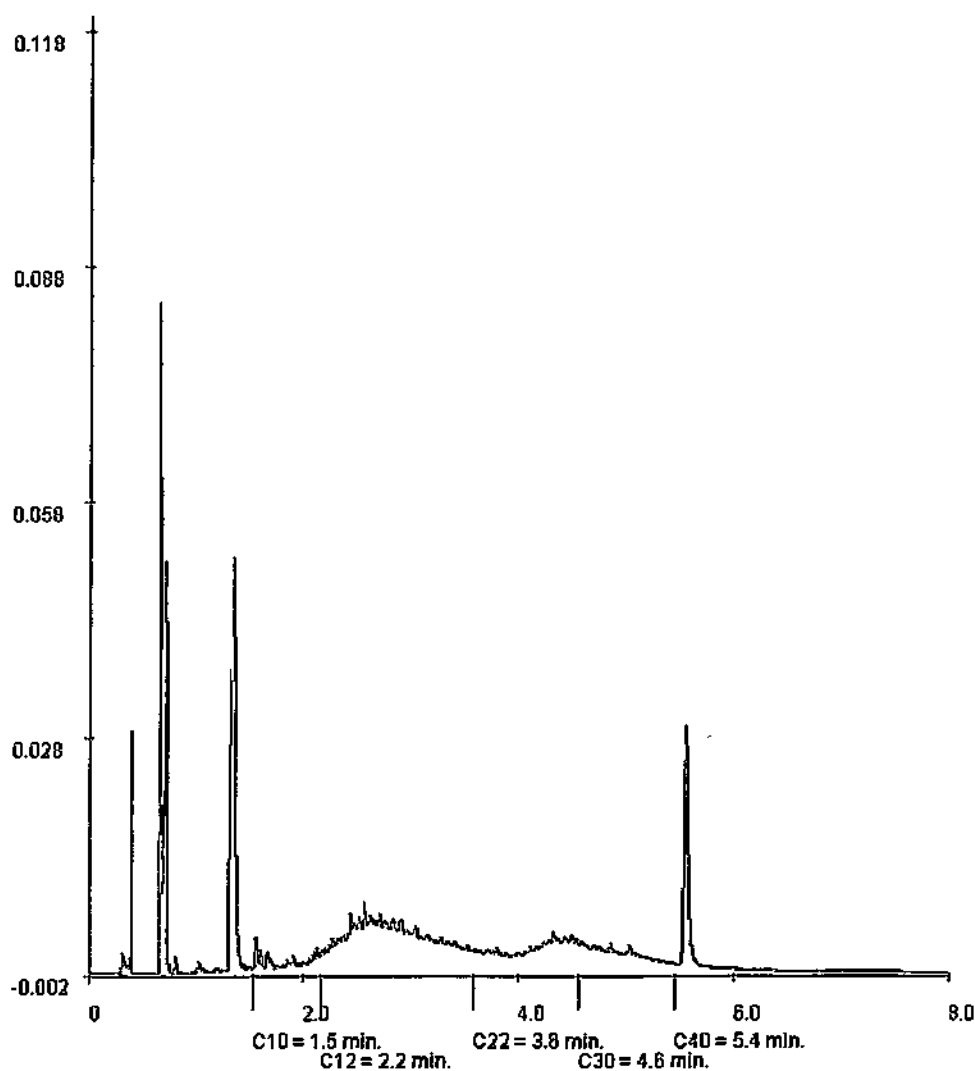
Orderdatum           16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum     23-09-2009

Monsternummer:                    002  
Monster beschrijvingen           MM163015 (50-100) 3015 (100-150) 3015 (150-180)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stockolie	C10-C38

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







N. Plum

## Blad 15 van 24

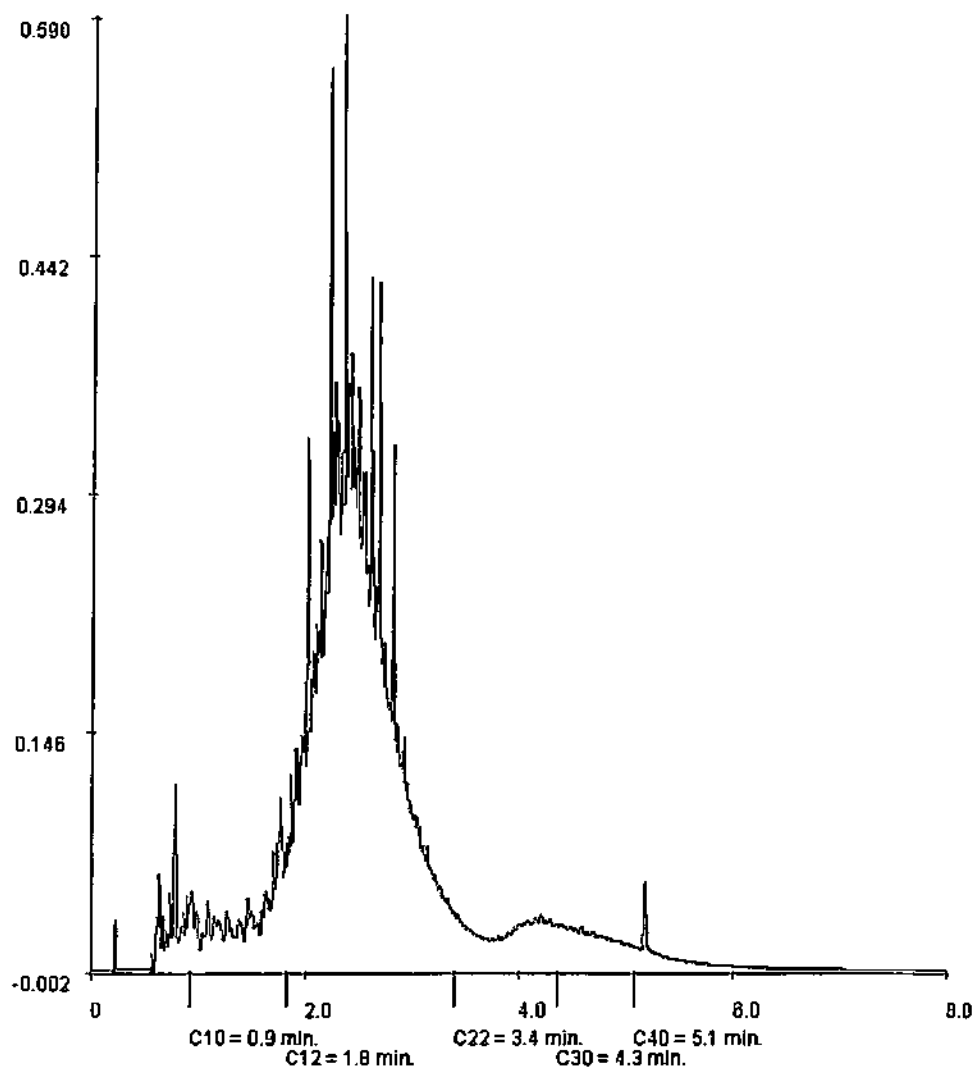
Orderdatum	16-09-2009
Startdatum	16-09-2009
Rapportagedatum	23-09-2009

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen MM173020 (100-150) 3020 (150-200) 3020 (200-250)

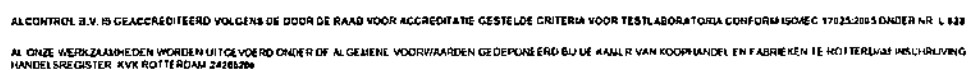
### Karakterisering naar alkaantraject

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.



①







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 17 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11481006 - 1

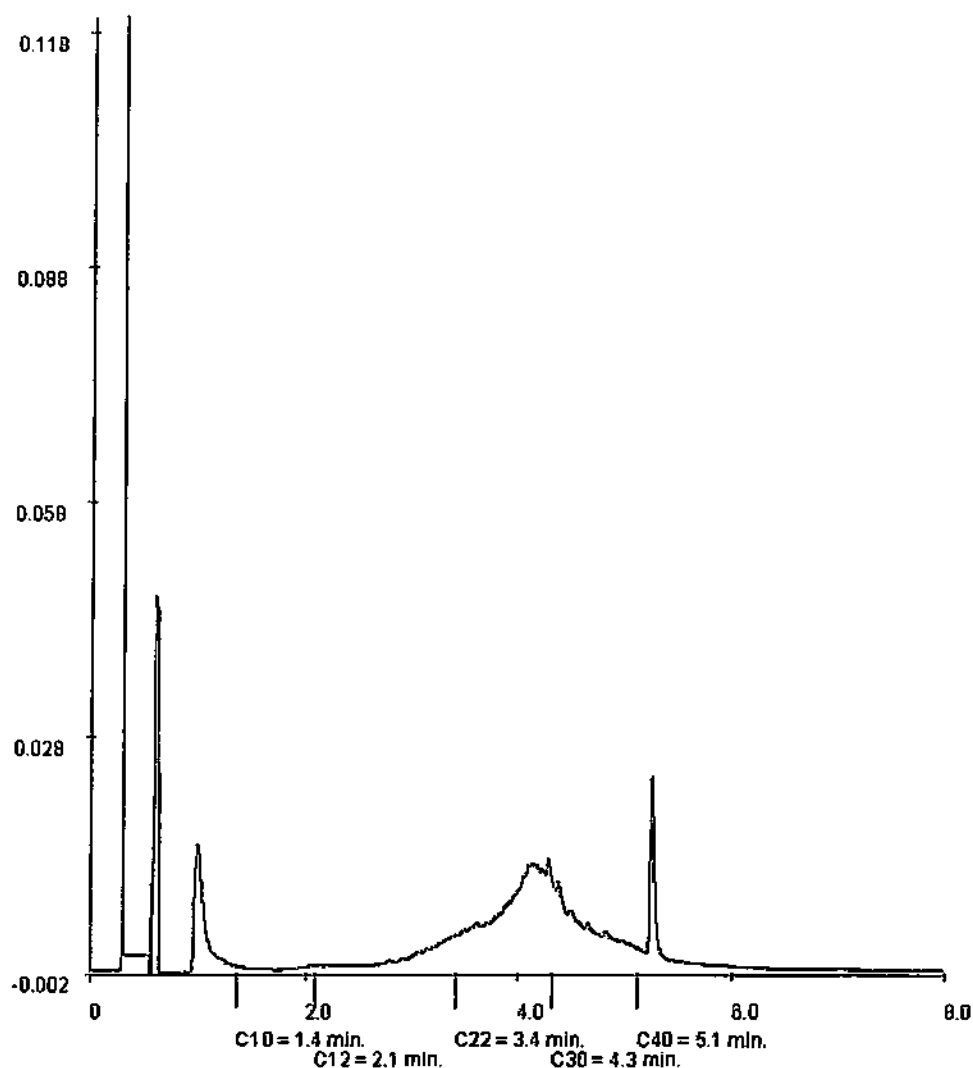
Orderdatum            16-09-2009  
Startdatum            18-09-2009  
Rapportagedatum      23-09-2009

Monsternummer:                    005  
Monster beschrijvingen            MM193055 (40-90) 3055 (90-140)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481006 - 1

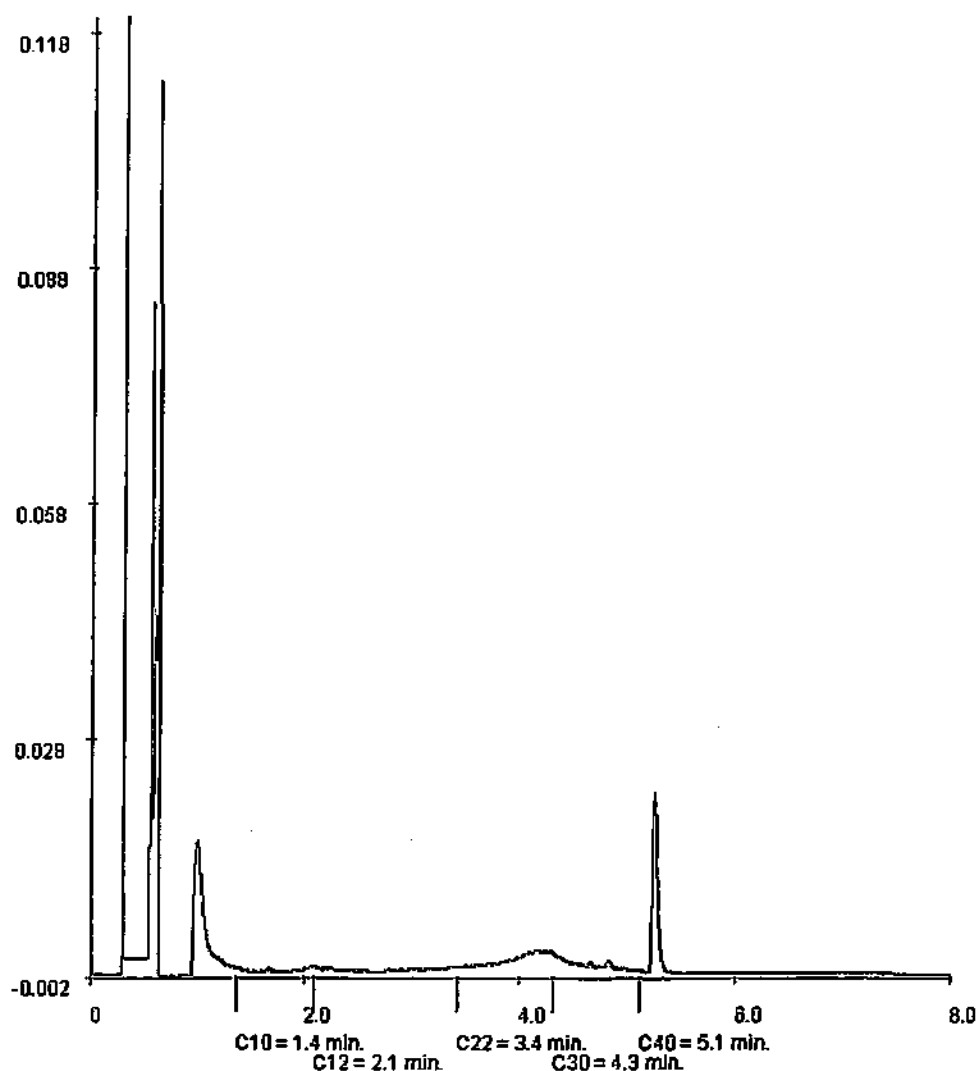
Orderdatum           16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum     23-09-2009

Monsternummer:                    006  
Monster beschrijvingen           MM203040 (50-100) 3011 (80-130)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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.







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Fluim

## Analysrapport

Blad 20 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481006 - 1

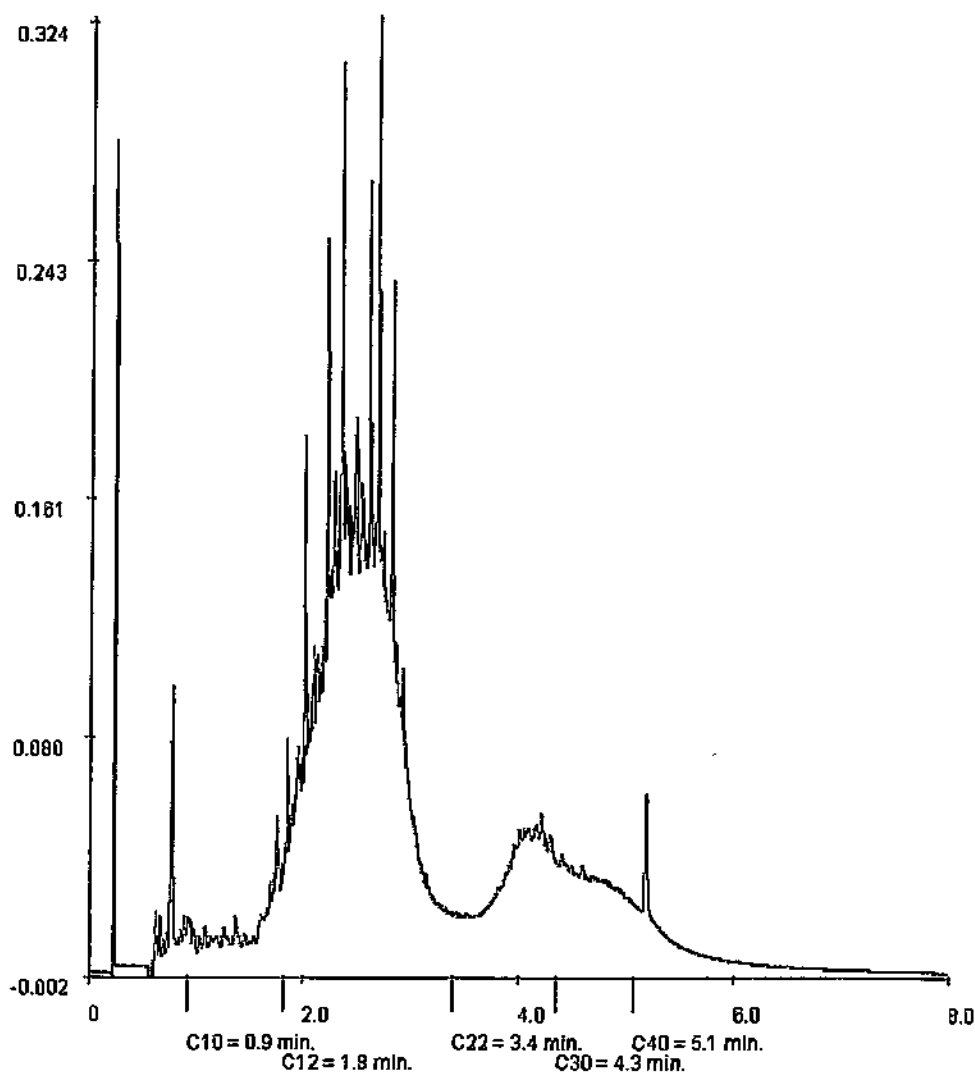
Orderdatum           16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum     23-09-2009

Monsternummer:                    010  
Monster beschrijvingen           3022-13022 (50-100)

### 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.







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 21 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481008 - 1

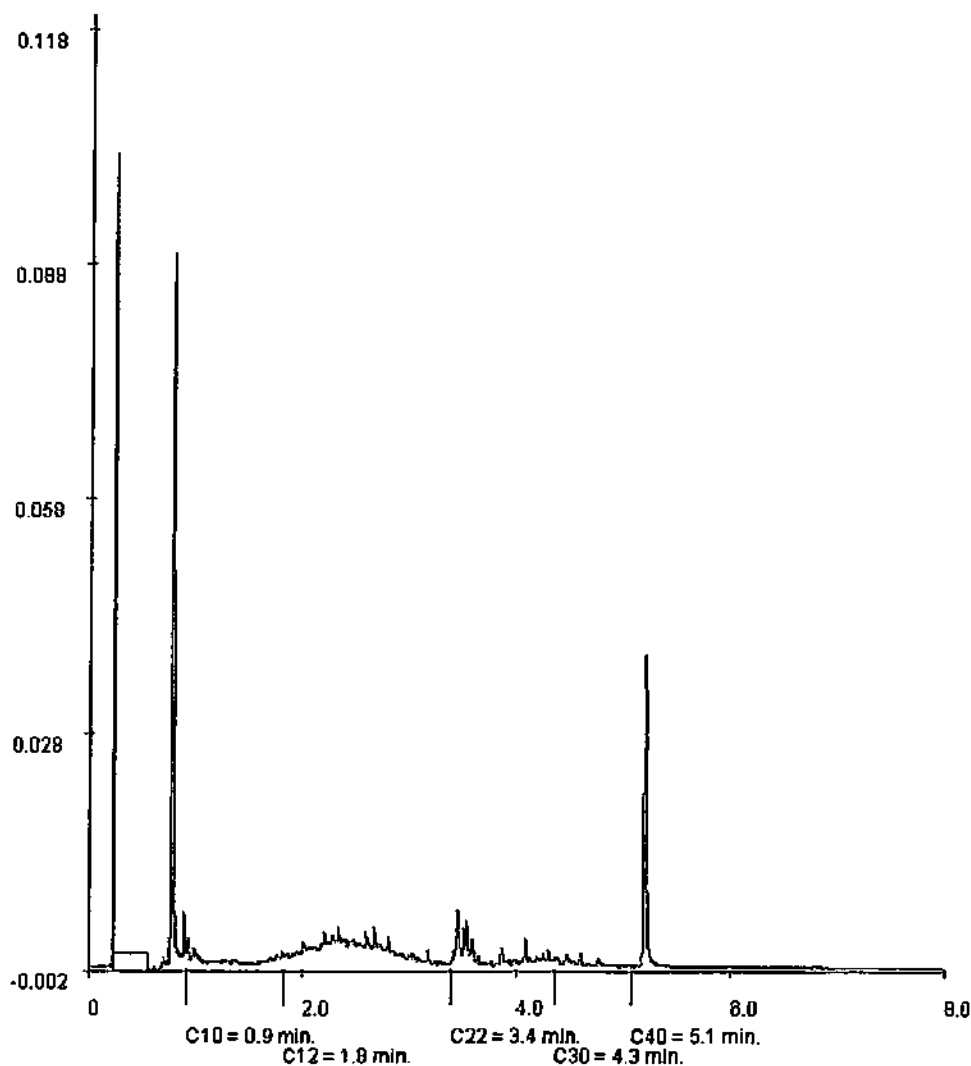
Orderdatum           18-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum     23-09-2009

Monsternummer:                    011  
Monster beschrijvingen            3022-53022 (250-300)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C36

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 22 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481006 - 1

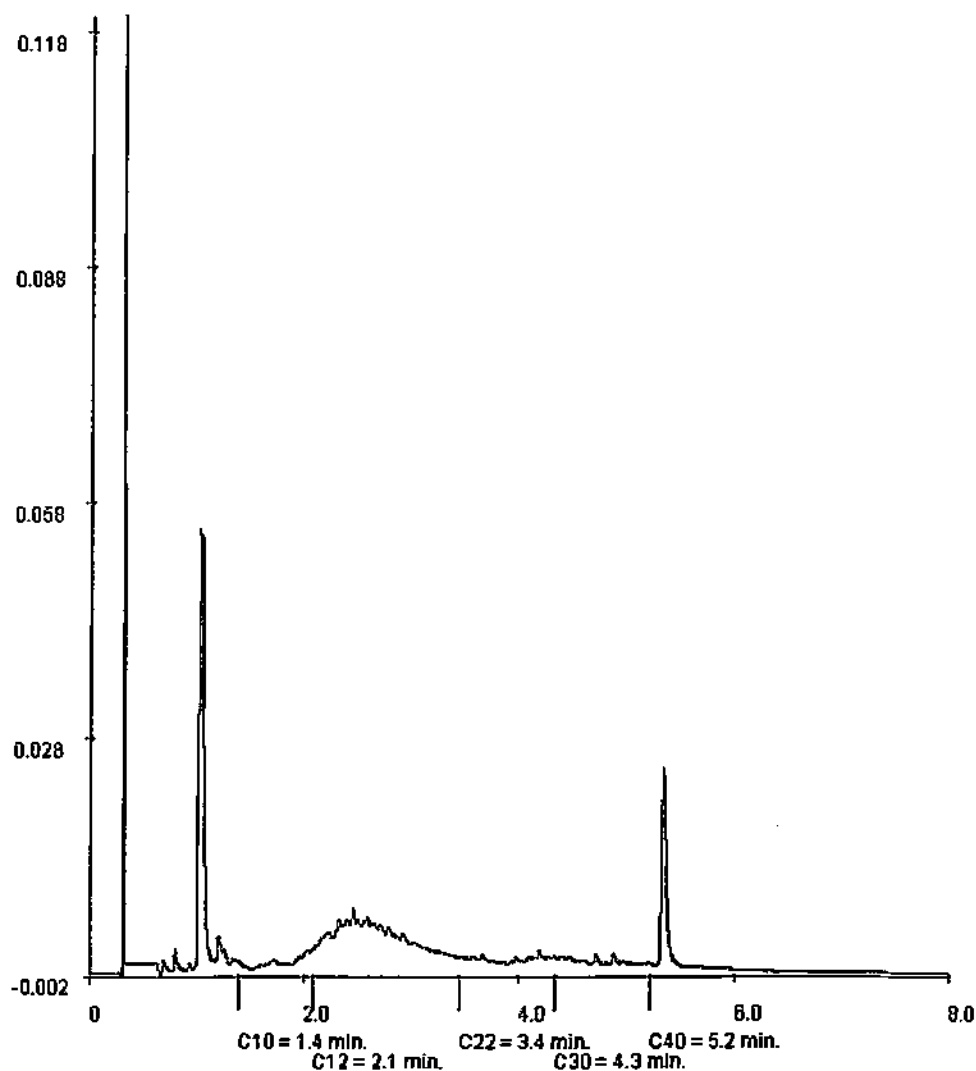
Orderdatum           16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum     23-09-2009

Monsternummer:                    012  
Monster beschrijvingen            3015-43015 (180-220)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 23 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481006 - 1

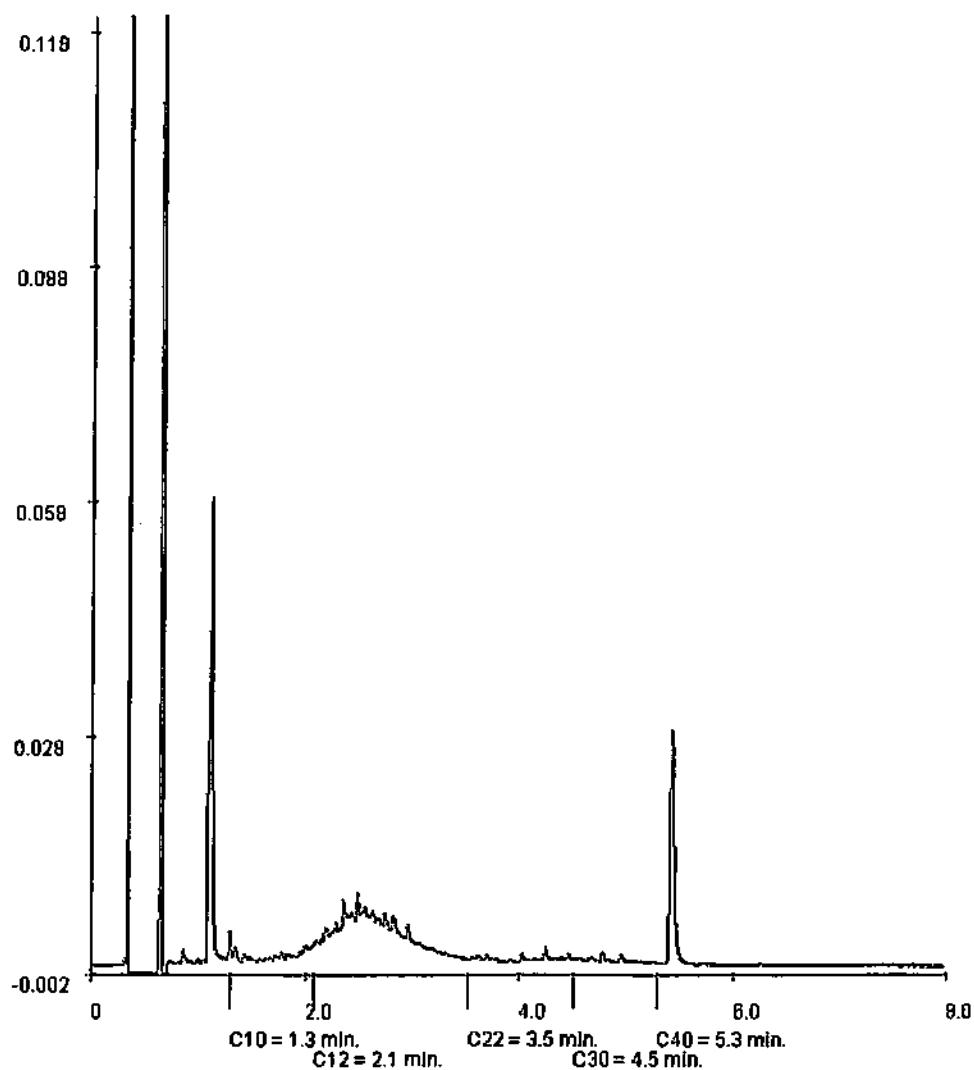
Orderdatum           16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum     23-09-2009

Monsternummer:                    013  
Monster beschrijvingen            3020-63020 (250-300)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C26
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 24 van 24

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11481006 - 1

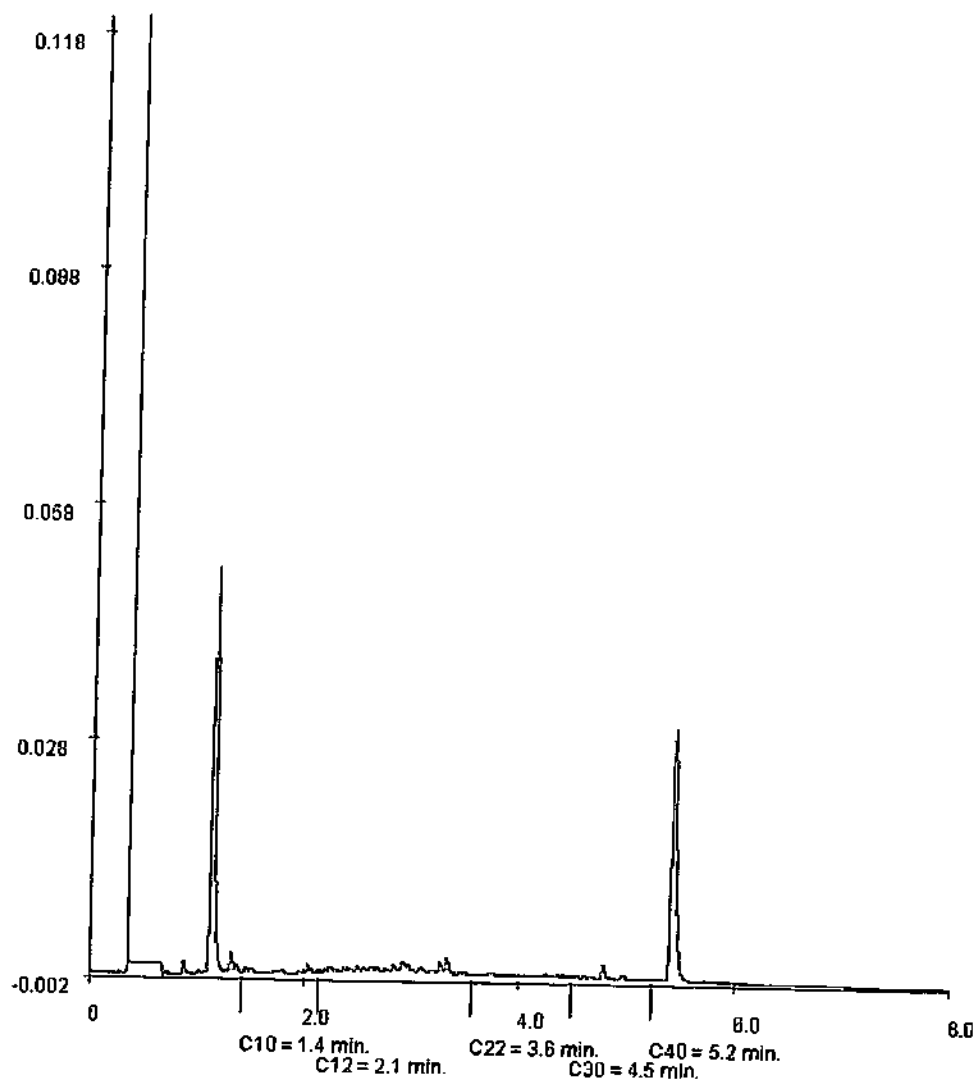
Orderdatum            16-09-2009  
Startdatum            16-09-2009  
Rapportagedatum      23-09-2009

Monsternummer:                    014  
Monster beschrijvingen            3020-23020 (50-100)

### 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.





**Analyserapport**

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

**N. Pluim**

**Postbus 6633**

**3002 AP ROTTERDAM**

**Blad 1 van 23**

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11481421, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : YACLG9GR

**Hoogvliet, 28-09-2009**

**Geachte heer/mevrouw,**

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
Startdatum 17-09-2009  
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.4	82.9	80.7	80.5	76.3
gewicht artefacten	g	S	27	68	37	29	51
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.4	6.1	6.9	9.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	<2	7.6	6.3	6.4
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.5	7.7	7.5	7.2	7.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.6	21.5	21.1	21.4	21.5
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	5.5	6.8	20	12	10
barium	mg/kgds	S	51	78	88	64	99
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.6	<0.35	0.6
kobalt	mg/kgds	S	4.9	4.5	22	9.3	11
koper	mg/kgds	S	28	22	120	63	55
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	29	64	52	45
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.7	1.8
nikkel	mg/kgds	S	14	14	28	22	29
zink	mg/kgds	S	64	110	190	77	98
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.12	0.29	0.49
fenantreen	mg/kgds	S	0.45	0.28	0.96	1.7	1.8
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.18	0.41	0.47
fluorantheen	mg/kgds	S	0.51	0.11	1.7	3.1	3.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.05	0.95	1.9	1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.05	1.0	1.5	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.51	0.97	0.80
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.72	1.2	1.4
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.48	0.73	0.94
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.47	0.77	0.86
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	0.67 <sup>1)</sup>	7.1 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 <sup>2)</sup>	0.67 <sup>2)</sup>	7.1 <sup>2)</sup>	13 <sup>2)</sup>	14 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM24 3010 (100-150) 3010 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM25 3053 (100-150) 3053 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM26 3006 (85-100) 3006 (100-150) 3031 (70-120) 3031 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM27 3019 (12-40) 3019 (40-80) 3023 (100-150) 3046 (60-100)
005	Grond (AS3000)	MM28 3023 (150-200) 3046 (100-150) 3046 (150-200)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
 Startdatum 17-09-2009  
 Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	3.4	2.1	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>2)</sup>	12 <sup>2)</sup>	11 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		54	39	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		750	430	130	150	220
fractie C22 - C30	mg/kgds		290	57	330	550	820
fractie C30 - C40	mg/kgds		130	11	390	380	430
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1200	540	850	1100	1500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM24 3010 (100-150) 3010 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM25 3053 (100-150) 3053 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM26 3006 (65-100) 3006 (100-150) 3031 (70-120) 3031 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM27 3019 (12-40) 3019 (40-60) 3023 (100-150) 3046 (60-100)
005	Grond (AS3000)	MM28 3023 (150-200) 3046 (100-150) 3046 (150-200)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |   |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
 Startdatum 17-09-2009  
 Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	94.3	84.5	47.3	70.0	59.5
gewicht artefacten	g	S	43	3.3	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Stenen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.8	15.5	3.5	6.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	8.4	23	23	31
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	8.0	7.5	7.0	7.4	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.2	21.2	21.5	21.4	21.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	8.4	8.0	8.2	9.7
barium	mg/kgds	S	<20	58	68	88	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.8	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.5	5.4	6.9	19	9.9
koper	mg/kgds	S	<10	28	11	33	21
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.15	<0.10	0.39	0.14
lood	mg/kgds	S	19	90	14	180	38
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	15	20	45	30
zink	mg/kgds	S	51	150	51	190	80
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	<0.01	0.07	0.67
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	5.4	0.10	1.3	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.02	1.1	0.02	0.22	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	7.5	0.11	2.4	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	3.4	0.07	0.80	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.06	3.3	0.05	0.82	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	1.7	0.03	0.43	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	3.1	0.05	0.71	0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	1.9	0.03	0.48	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	1.9	0.04	0.51	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.52 <sup>1)</sup>	29 <sup>1)</sup>	0.51 <sup>1)</sup>	7.7 <sup>1)</sup>	2.5 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.53 <sup>2)</sup>	29 <sup>2)</sup>	0.51 <sup>2)</sup>	7.7 <sup>2)</sup>	2.5 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM29 3006 (17-40) 3023 (0-50) 3038 (0-40) 3046 (0-40) 3053 (0-50) 3031 (12-50)
007	Grond (AS3000)	MM30 3038 (80-100) 3046 (40-60)
008	Grond (AS3000)	MM31 3038 (200-250) 3038 (300-350) 3038 (400-450) 3046 (200-250) 3046 (300-350)
009	Grond (AS3000)	MM32 3006 (150-200) 3031 (180-230) 3023 (200-300) 3038 (100-150) 3039 (180-230)
010	Grond (AS3000)	MM33 3038 (450-500) 3039 (400-450) 3046 (450-500) 3053 (400-450)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
 Startdatum 17-09-2009  
 Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	24	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	53	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	26	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM29 3006 (17-40) 3023 (0-50) 3038 (0-40) 3046 (0-40) 3053 (0-50) 3031 (12-50)
007	Grond (AS3000)	MM30 3038 (80-100) 3046 (40-60)
008	Grond (AS3000)	MM31 3038 (200-250) 3038 (300-350) 3038 (400-450) 3046 (200-250) 3046 (300-350)
009	Grond (AS3000)	MM32 3008 (150-200) 3031 (180-230) 3023 (200-300) 3038 (100-150) 3039 (180-230)
010	Grond (AS3000)	MM33 3038 (450-500) 3039 (400-450) 3046 (450-500) 3053 (400-450)

Paraaf:



ALCONTROL BV IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDOPNEERD BIJ DE AANVAK VAN KOOPONDEEL EN FABRIEKEN IN ROTTERDAM NISCHUWING





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysereport

Blad 7 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11481421 - 1

Orderdatum            17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum      28-09-2009

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |   |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
Startdatum 17-09-2009  
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	86.1	71.0	87.9	76.7	81.7
gewicht artefacten	g	S	10	<1	19	42	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Stenen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2	2.3	2.8	9.8	8.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	17	6.1	7.3	8.9
min. delen <2um	% vd DS	S			4.0	7.4	
min. delen <16um	% vd DS	Q			7.0	13	
min. delen <32um	% vd DS	Q			7.7	17 <sup>3)</sup>	
min. delen <50um	% vd DS	Q			9.1	17	
min. delen <63um	% vd DS	Q			9.5	18	
min. delen <125um	% vd DS	Q			20	26	
min. delen <250um	% vd DS	Q			46	38	
min. delen <500um	% vd DS	Q			61	52	
min. delen <1mm	% vd DS	Q			68	63	
min. delen <2mm	% vd DS	Q			73	73	
pH-grond (CaCl2)	-	S	5.4	7.5	5.4	7.1	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.4	21.1	21.4	21.8
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	7.9	5.2	6.2	22	11
barium	mg/kgds	S	98	44	29	140	65
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.6
kobalt	mg/kgds	S	7.4	5.4	4.4	18	6.5
koper	mg/kgds	S	53	<10	25	140	48
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.14
lood	mg/kgds	S	43	22	21	48	140
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<1.5	<1.5	5.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	18	11	45	16
zink	mg/kgds	S	110	43	36	96	260
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	1.1	<0.01	1.1	0.77	0.58
fenantreen	mg/kgds	S	2.4	0.02	37	1.5	21
antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	9.4	0.27	4.4
fluorantreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	43	1.8	26

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3053-3 3053 (80-100)
012	Grond (AS3000)	3053-8 3053 (200-250)
013	Grond (AS3000)	3010-3 3010 (80-100)
014	Grond (AS3000)	3039-1 3039 (80-100)
015	Grond (AS3000)	3038-2 3038 (40-80)



Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
Startdatum 17-09-2009  
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.25	0.03	17	0.88	14
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.02	14	0.89	11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.01	8.4	0.51	7.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.02	18	0.58	12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.01	12	0.32	6.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.02	11	0.36	6.8
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	5.0 <sup>11</sup>	0.15 <sup>11</sup>	170 <sup>11</sup>	7.9 <sup>11</sup>	110 <sup>11</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.0 <sup>21</sup>	0.16 <sup>21</sup>	170 <sup>21</sup>	7.9 <sup>21</sup>	110 <sup>21</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<4.0 <sup>31</sup>	<2	<4.4 <sup>31</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<4.0 <sup>21</sup>	<2	<4.4 <sup>31</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<4.0 <sup>31</sup>	<2	<4.4 <sup>31</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<4.0 <sup>21</sup>	<2	<4.4 <sup>31</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	4.1	<2	<4.4 <sup>31</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<4.0 <sup>21</sup>	<2	<4.4 <sup>31</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<4.0 <sup>31</sup>	<2	<4.4 <sup>21</sup>
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<28 <sup>41</sup>	<14	<31 <sup>41</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>21</sup>	9.8 <sup>21</sup>	21 <sup>21</sup>	9.8 <sup>21</sup>	22 <sup>21</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		690	<5	310	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6600	<5	2900	92	65
fractie C22 - C30	mg/kgds		880	<5	280	170	90
fractie C30 - C40	mg/kgds		280	<5	120	45	55
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	8400	<20	3600	310	210

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3053-3 3053 (80-100)
012	Grond (AS3000)	3053-8 3053 (200-250)
013	Grond (AS3000)	3010-3 3010 (80-100)
014	Grond (AS3000)	3038-1 3039 (60-100)
015	Grond (AS3000)	3038-2 3038 (40-80)

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.  |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.   |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.  |
| 5 | De pipetfracties sluiten niet aan op de zeeffracties in verband met spreiding in de analyse veroorzaakt door het monstermateriaal. |



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
 Startdatum 17-09-2009  
 Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11485, conform CMA/2/1/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiaverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 18772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indano(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
min. delen <2µm	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50µm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zaafmethode
min. delen <63µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Philm

## Analysereport

Blad 12 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481421 - 1

Orderdatum 17-09-2009  
Startdatum 17-09-2009  
Rapportagedatum 28-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2269487	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
001	Y2289517	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
002	Y2267709	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
002	Y2267738	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
003	Y2288127	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
003	Y2268461	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
003	Y2268463	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
003	Y2268469	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
004	Y2267740	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
004	Y2268460	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
004	Y2268471	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
004	Y2268587	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
005	Y2267741	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
005	Y2268566	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
005	Y2268588	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
006	Y2267737	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
006	Y2267743	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
006	Y2268066	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
006	Y2268487	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
006	Y2268562	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
006	Y2268600	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
007	Y2268563	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
007	Y2268607	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2268540	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2268569	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2268570	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2268595	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
008	Y2268606	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
009	Y2267750	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
009	Y2268125	15-09-2009	15-09-2009	ALC201
009	Y2288479	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
009	Y2268596	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
009	Y2268611	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
010	Y2287742	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
010	Y2287746	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
010	Y2268550	16-09-2009	15-09-2009	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y2268601	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
011	Y2267748	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
012	Y2267706	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
013	Y2269511	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
014	Y2268815	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
015	Y2268817	16-09-2009	15-09-2009	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Plum

## Analyserapport

Blad 14 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

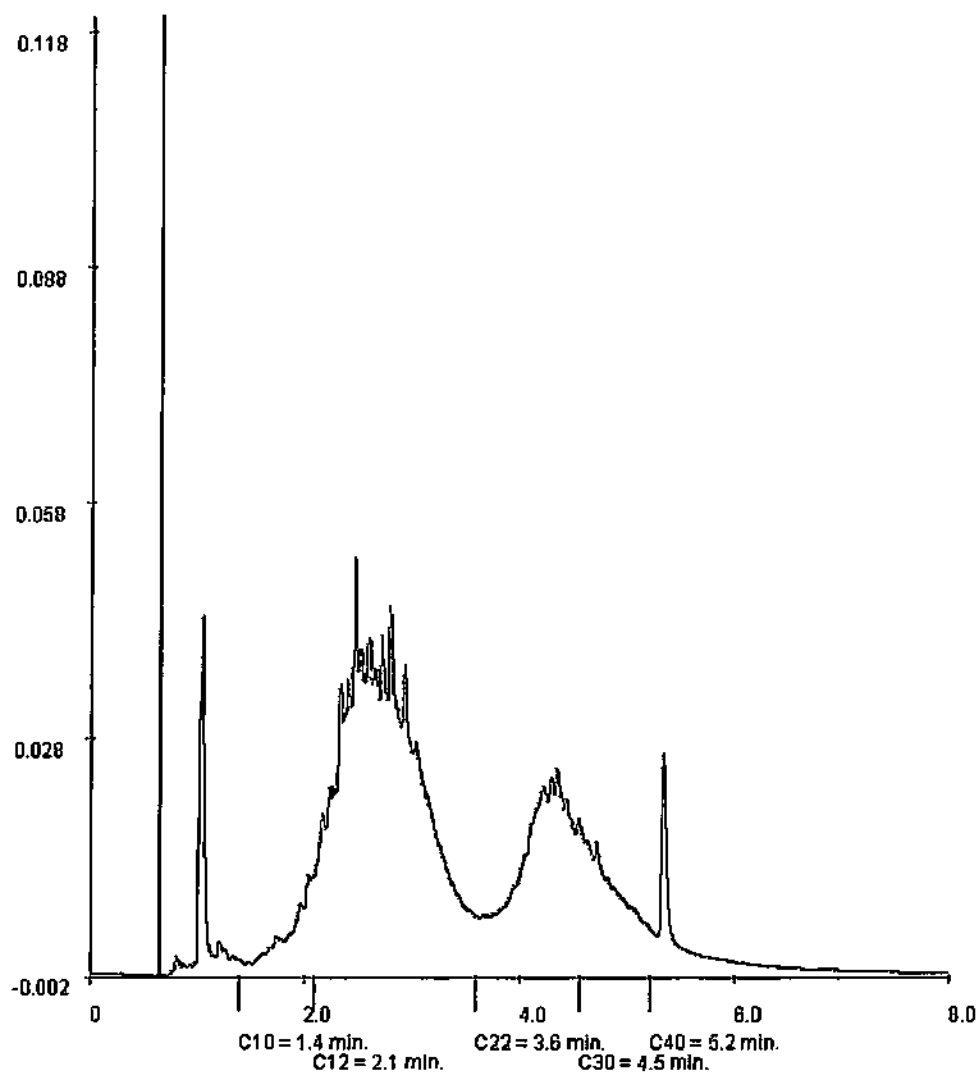
Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

Monsternummer:                    001  
Monster beschrijvingen            MM243010 (100-150) 3010 (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:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 23

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11481421 - 1

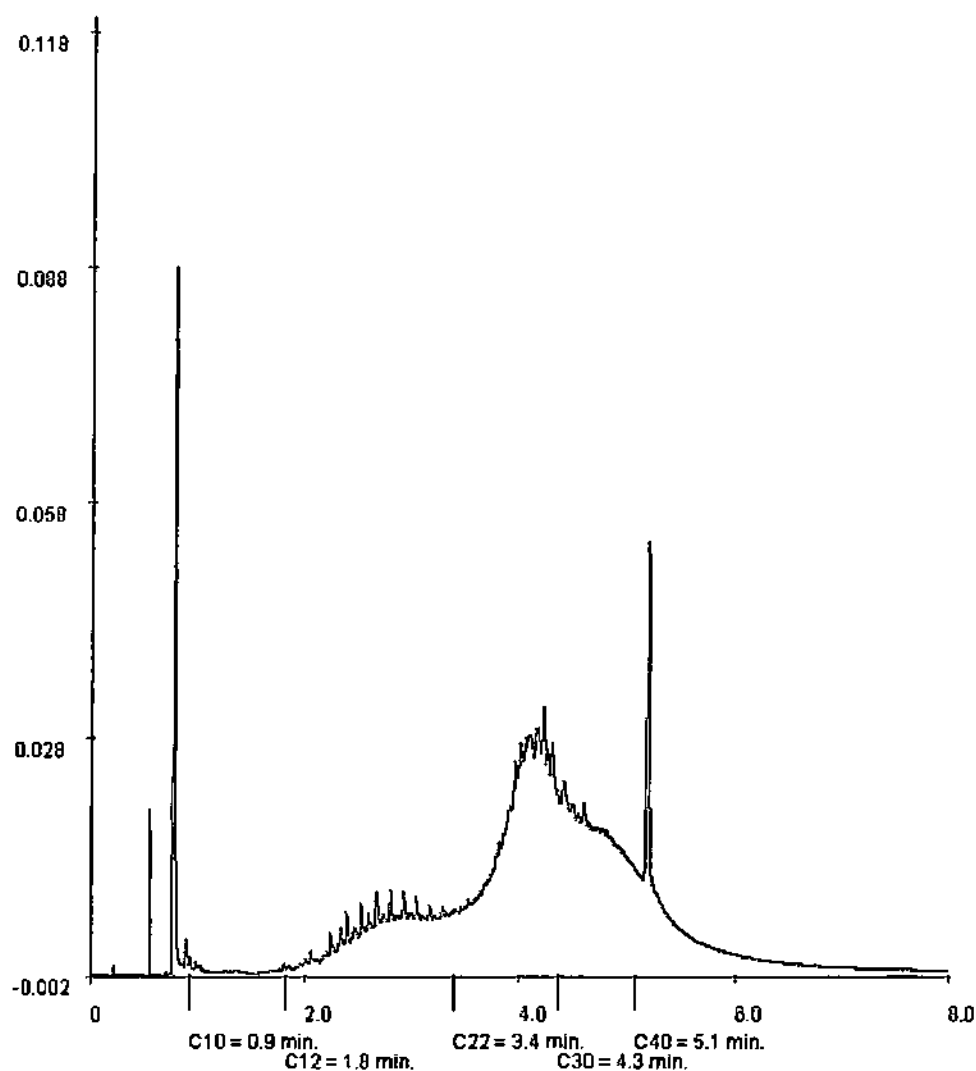
Orderdatum 17-09-2009  
Startdatum 17-09-2009  
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM283006 (65-100) 3006 (100-150) 3031 (70-120) 3031 (120-170)

### 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:







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

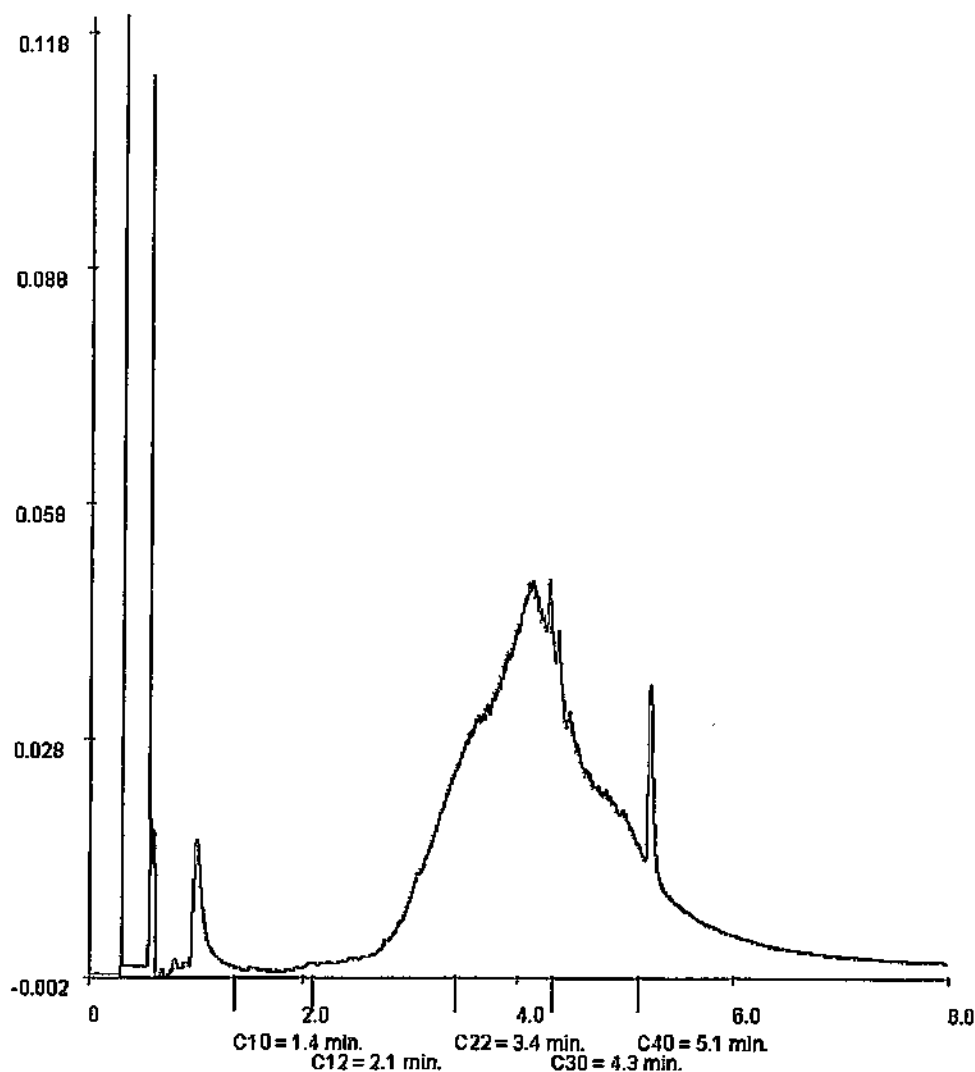
Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

Monsternummer:                    005  
Monster beschrijvingen           MM283023 (150-200) 3046 (100-150) 3046 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 19 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11481421 - 1

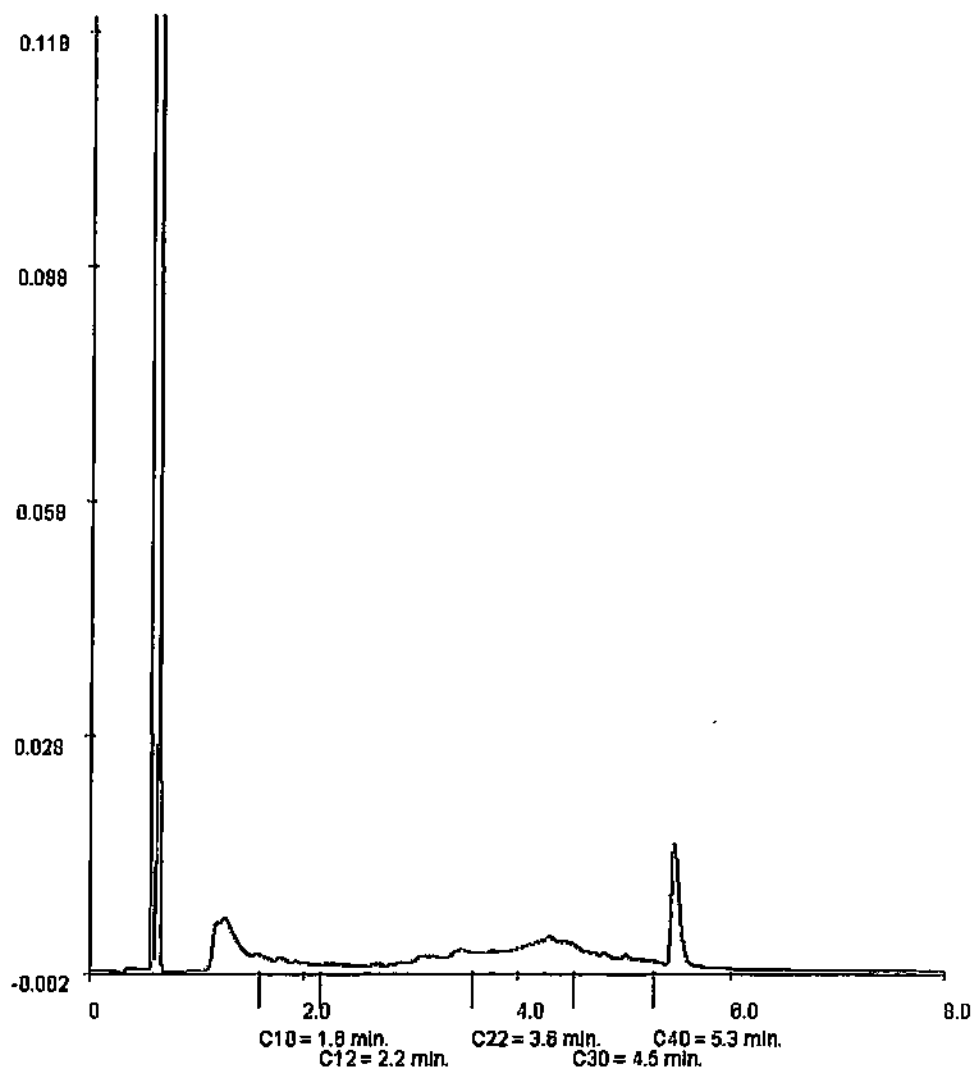
Orderdatum            17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum      28-09-2009

Monsternummer:                    007  
Monster beschrijvingen            MM303038 (80-100) 3048 (40-60)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 20 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

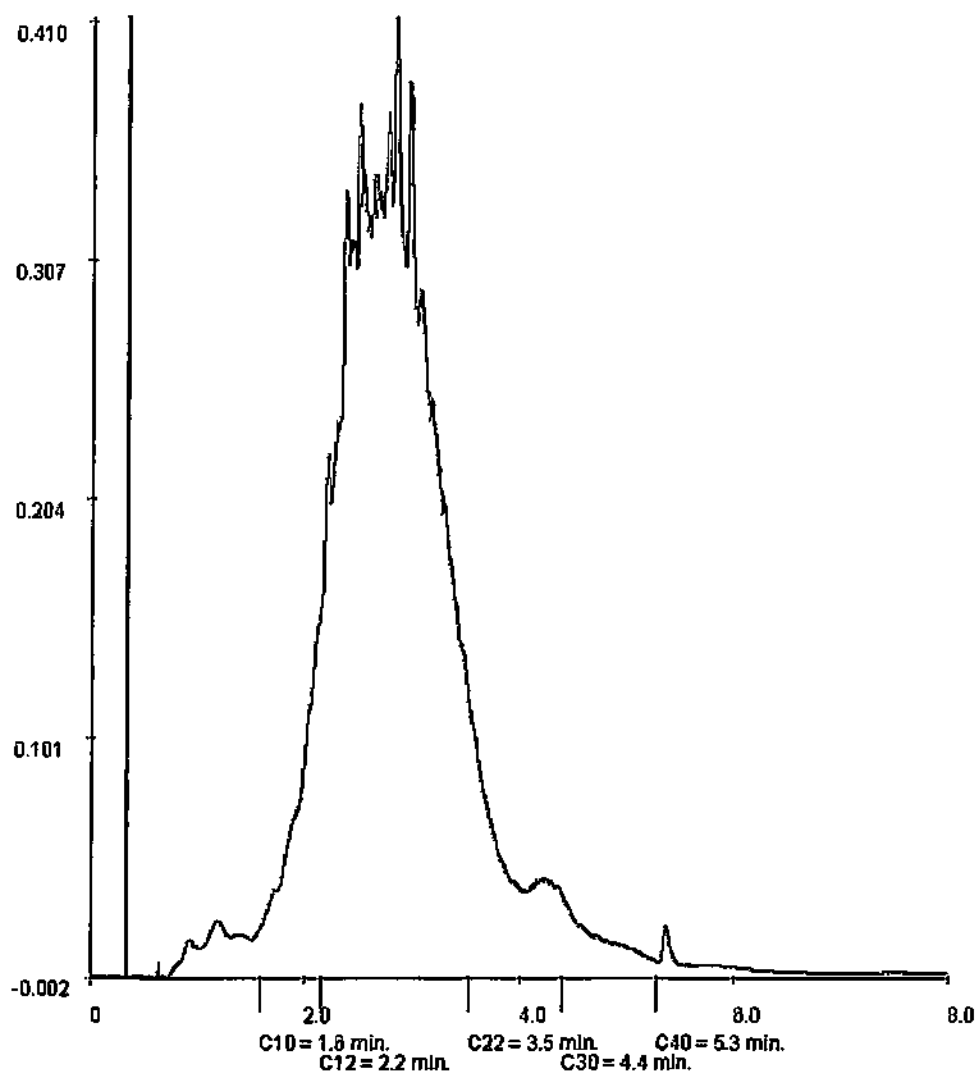
Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

Monsternummer:                    011  
Monster beschrijvingen           3053-33053 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 21 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

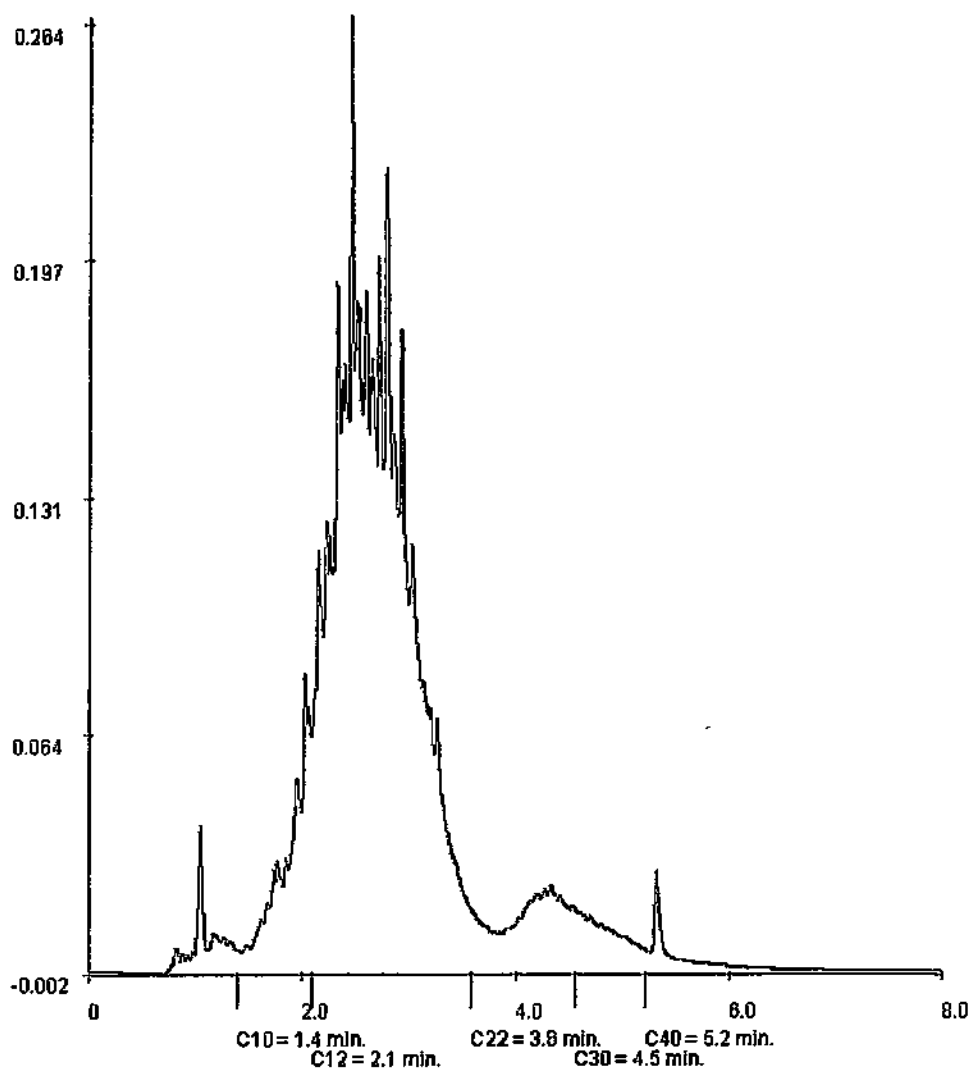
Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

Monsternummer:            013  
Monster beschrijvingen    3010-33010 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 22 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11481421 - 1

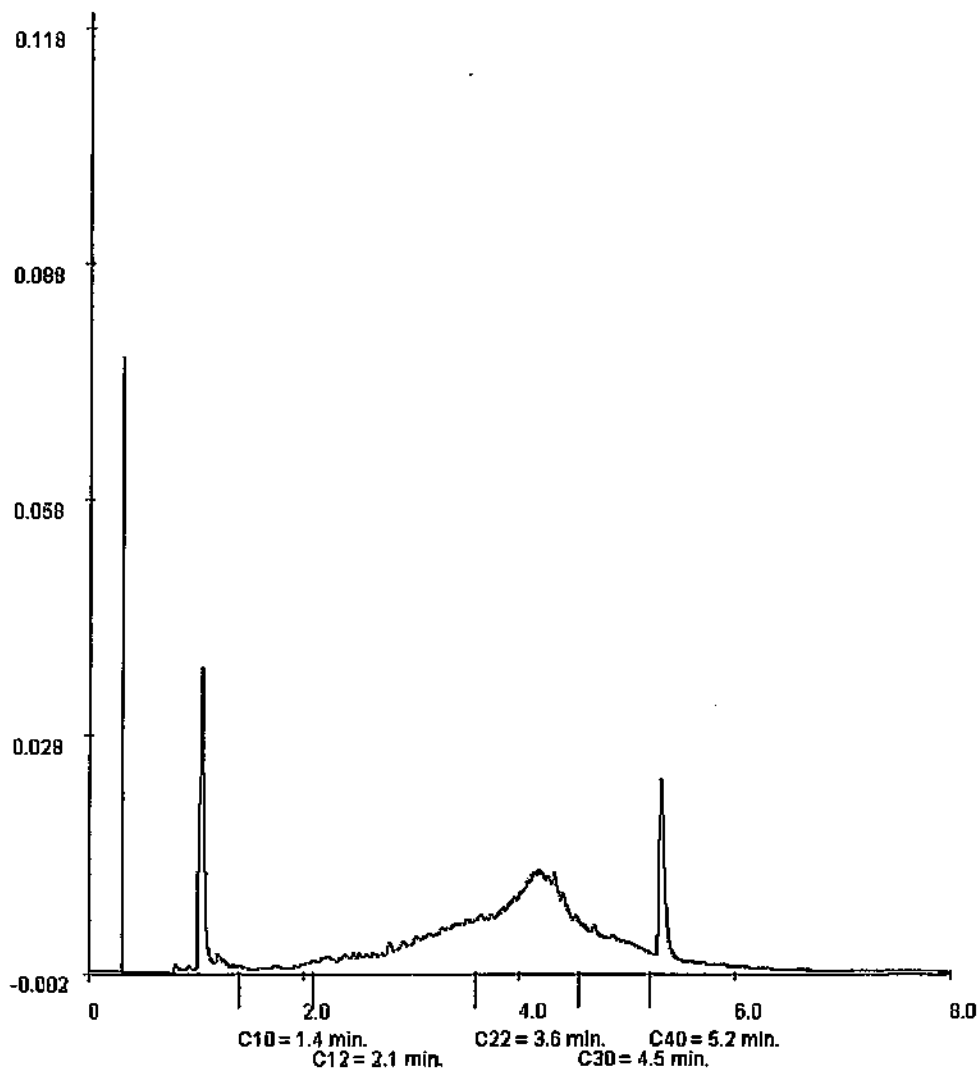
Orderdatum           17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum     28-09-2009

Monsternummer:                    014  
Monster beschrijvingen            3039-13039 (60-100)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 23 van 23

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11481421 - 1

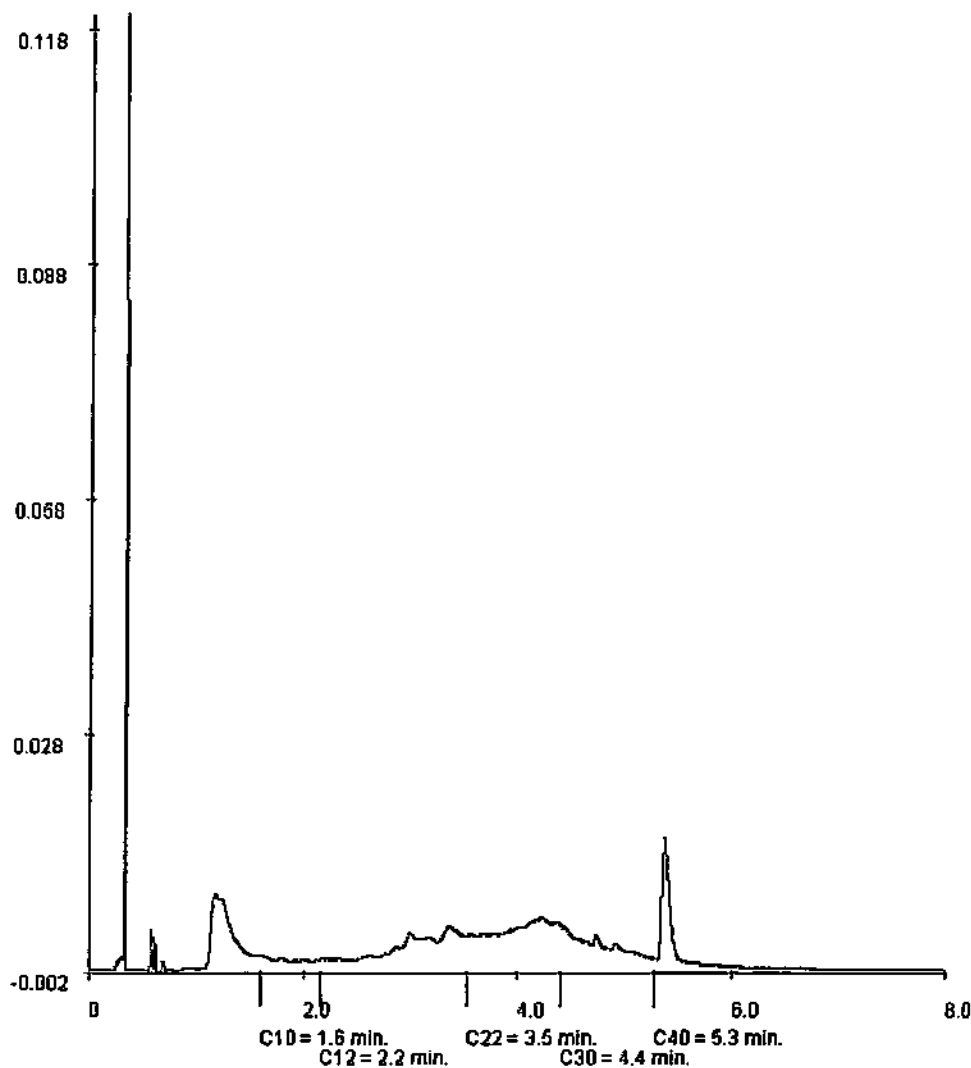
Orderdatum            17-09-2009  
Startdatum            17-09-2009  
Rapportagedatum      28-09-2009

Monsternummer:                    015  
Monster beschrijvingen            3038-23038 (40-80)

### 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:





## Analysrapport

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11483656, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 5SU7EGBK

Hoogvliet, 01-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.8	82.6	94.6	77.0	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	0.7	0.8	5.4	9.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.3	<2	4.3	3.1
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	8.0 <sup>1)2)</sup>	8.0 <sup>1)2)</sup>	8.0 <sup>1)2)</sup>	7.8 <sup>1)2)</sup>	7.5 <sup>1)2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.2	21.6	22.3	21.6
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	11	8.8
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	150	82
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	3.1	<3	18	9.2	9.6
koper	mg/kgds	S	45	<10	12	190	85
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	0.21	<0.10
lood	mg/kgds	S	34	24	<13	200	33
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	8.4	5.4	8.1	23	25
zink	mg/kgds	S	74	31	36	130	77
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.08	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.25	1.1	0.25
antracen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.05	0.16	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.28	0.46	1.5	0.36
benzo(a)antracen	mg/kgds	S	0.32	0.08	0.30	0.52	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.10	0.21	0.57	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.07	0.17	0.37	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.09	0.25	0.50	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.09	0.22	0.41	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.21	0.40	0.12
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.1 <sup>3)</sup>	0.94 <sup>3)</sup>	2.2 <sup>3)</sup>	5.6 <sup>3)</sup>	1.8 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 <sup>4)</sup>	0.94 <sup>4)</sup>	2.2 <sup>4)</sup>	5.6 <sup>4)</sup>	1.8 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM34 3005 (8-50) 3033a (8-30)
002	Grond (AS3000)	MM35 3059 (100-150) 3008a (130-160) 3005 (150-200) 3029a (150-200) 3037a (120-160) 3054 (170-220)
003	Grond (AS3000)	MM36 3059 (0-50) 3033 (50-70) 3054 (8-40) 3058 (8-30) 3004 (47-100)
004	Grond (AS3000)	MM37 3004 (200-250) 3004 (250-280)
005	Grond (AS3000)	MM38 3029a (0-50) 3029a (50-100)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN CEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBUING

HANDELSREGISTER A/V ROTTERDAM 24265286





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	150	62	16
fractie C22 - C30	mg/kgds		26	<5	610	140	67
fractie C30 - C40	mg/kgds		18	<5	380	100	36
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	1100	300	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM34 3005 (8-50) 3033a (8-30)
002	Grond (AS3000)	MM35 3059 (100-150) 3008a (130-160) 3005 (150-200) 3029a (150-200) 3037a (120-160) 3054 (170-220)
003	Grond (AS3000)	MM36 3059 (0-50) 3033 (50-70) 3054 (8-40) 3056 (8-30) 3004 (47-100)
004	Grond (AS3000)	MM37 3004 (200-250) 3004 (250-280)
005	Grond (AS3000)	MM38 3029a (0-50) 3029a (50-100)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11483656 - 1

Orderdatum            23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum      01-10-2009

### 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. |
| 005 | * | 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.   |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000   |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483856 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.3	84.6	82.5	85.4	97.6
gewicht artefacten	g	S	<1	33	<1	20	
aard van de artefacten	g	S	Geen	Div. materialen	Geen	Stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	9.6	8.2	7.2	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodam)	% vd DS	S	2.8	15	16	3.6	
min. delen <2um	% vd DS	S					7.2
min. delen <16um	% vd DS	Q					13
min. delen <32um	% vd DS	Q					17
min. delen <50um	% vd DS	Q					26
min. delen <63um	% vd DS	Q					28
min. delen <125um	% vd DS	Q					26
min. delen <250um	% vd DS	Q					35
min. delen <500um	% vd DS	Q					73
min. delen <1mm	% vd DS	Q					73
min. delen <2mm	% vd DS	Q					73
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.0 <sup>112</sup>	7.5 <sup>112</sup>	7.4 <sup>112</sup>	7.6 <sup>112</sup>	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.6	22.4	21.3	
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	12	8.9	8.2	22	
barium	mg/kgds	S	43	84	120	87	
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	6.0	9.1	11	4.9	
koper	mg/kgds	S	48	19	19	160	
kvik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S	58	26	28	420	
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	26	32	12	
zink	mg/kgds	S	79	100	78	120	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	0.03	<0.01	0.14	
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	0.69	0.02	1.2	
antroceen	mg/kgds	S	0.34	0.21	<0.01	0.27	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	2.5	0.04	2.5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM39 3054 (40-90) 3054 (90-120)
007	Grond (AS3000)	MM40 3054 (240-290) 3058 (130-160) 3037a (230-280) 3004 (280-330)
008	Grond (AS3000)	MM41 3058 (400-450) 3054 (450-500) 3037a (400-450)
009	Grond (AS3000)	MM42 3033 (70-90) 3037a (80-100)
010	Grond (AS3000)	MM43 3008a (80-100) 3008a (100-130)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	1.6	1.2	0.02	1.3	
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.95	0.02	1.3	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	0.69	0.01	0.74	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	1.3	0.02	1.2	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.97	0.94	0.01	0.70	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.99	0.01	0.78	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	12 <sup>3)</sup>	9.8 <sup>3)</sup>	0.17 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	0.18 <sup>4)</sup>	10 <sup>4)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	12	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		38	18	<5	76	
fractie C22 - C30	mg/kgds		110	25	<5	360	
fractie C30 - C40	mg/kgds		90	11	<5	340	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	240	70	<20	770	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM39 3054 (40-90) 3054 (90-120)
007	Grond (AS3000)	MM40 3054 (240-290) 3058 (130-160) 3037a (230-280) 3004 (280-330)
008	Grond (AS3000)	MM41 3058 (400-450) 3054 (450-500) 3037a (400-450)
009	Grond (AS3000)	MM42 3033 (70-90) 3037a (80-100)
010	Grond (AS3000)	MM43 3008a (80-100) 3008a (100-130)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIXB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIXB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	95.7	79.7	75.7	80.2	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.5	4.3	3.1	11.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.3	15	13	8.8
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.9 <sup>112)</sup>	7.9 <sup>112)</sup>	7.9 <sup>112)</sup>	7.6 <sup>112)</sup>	7.6 <sup>112)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	21.5	21.2	21.5	21.6
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	8.3	6.1	6.2
barium	mg/kgds	S	<20	<20	82	88	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	7.6	6.5	6.2
koper	mg/kgds	S	<10	<10	20	88	170
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	32	150	170
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	21	18	17
zink	mg/kgds	S	38	42	75	77	82
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.21	0.29
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.17	1.2	1.8
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	0.24	0.40
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.27	2.9	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.11	0.86	0.93
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.11	1.1	0.76
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.06	0.65	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.09	1.3	0.83
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.08	1.1	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	1.0	0.42
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>3)</sup>	0.47 <sup>3)</sup>	1.0 <sup>3)</sup>	11 <sup>3)</sup>	8.5 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>4)</sup>	0.48 <sup>4)</sup>	1.0 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>	8.5 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM44 3051 (8-50) 3002 (8-50)
012	Grond (AS3000)	MM45 3002 (140-180) 3051 (280-330)
013	Grond (AS3000)	MM46 3002 (190-230) 3002 (230-270)
014	Grond (AS3000)	3008a-4 3008a (180-180)
015	Grond (AS3000)	3008a-5 3008a (180-230)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
 Startdatum 23-09-2009  
 Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	22	99
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	42	410	1100
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	54	250	460
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	50	230	500
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	150	920	2200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM44 3051 (8-50) 3002 (8-50)
012	Grond (AS3000)	MM45 3002 (140-180) 3051 (280-330)
013	Grond (AS3000)	MM46 3002 (190-230) 3002 (230-270)
014	Grond (AS3000)	3008a-4 3008a (160-180)
015	Grond (AS3000)	3008a-5 3008a (180-230)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 011                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                    De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 11 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	81.7	99.4
gewicht artefacten	g	S	<1	
aart van de artefacten	g	S	Geen	

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.8	
--------------------------------	---------	---	-----	--

### KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	
min. delen <2µm	% vd DS	S		<0.5
min. delen <18µm	% vd DS	Q		<0.5
min. delen <32µm	% vd DS	Q		0.6
min. delen <50µm	% vd DS	Q		0.7
min. delen <63µm	% vd DS	Q		0.7
min. delen <125µm	% vd DS	Q		1.1
min. delen <250µm	% vd DS	Q		2.0
min. delen <500µm	% vd DS	Q		3.8
min. delen <1mm	% vd DS	Q		8.7
min. delen <2mm	% vd DS	Q		18

pH-grond (CaCl2)	-	S	7.6 <sup>1)2)</sup>	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	

### METALEN

arsen	mg/kgds	S	12	
barium	mg/kgds	S	93	
cadmium	mg/kgds	S	0.9	
kobalt	mg/kgds	S	11	
koper	mg/kgds	S	150	
kwik	mg/kgds	S	0.15	
lood	mg/kgds	S	140	
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	
nikkel	mg/kgds	S	27	
zink	mg/kgds	S	180	

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.17	
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	
antraaceen	mg/kgds	S	0.71	
fluoranteen	mg/kgds	S	4.0	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

016	Grond (AS3000)	3004-3 3004 (120-170)
-----	----------------	-----------------------

017	Grond (AS3000)	3007a-1 3007 (0-15)
-----	----------------	---------------------

Paraaf:

*(Handwritten signature)*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

Orderdatum            23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum    01-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017
benzo(a)antracen	mg/kgds	S	1.2	
chryseen	mg/kgds	S	1.1	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.87	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.62	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.68	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	13 <sup>3)</sup>	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13 <sup>4)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2	
PCB 101	µg/kgds	S	3.9	
PCB 118	µg/kgds	S	2.2	
PCB 138	µg/kgds	S	9.0	
PCB 153	µg/kgds	S	10	
PCB 180	µg/kgds	S	10	
som PCB (7)	µg/kgds	S	36	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 <sup>4)</sup>	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		12	
fractie C12 - C22	mg/kgds		1500	
fractie C22 - C30	mg/kgds		1200	
fractie C30 - C40	mg/kgds		1500	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3004-3 3004 (120-170)
017	Grond (AS3000)	3007a-1 3007 (0-15)



Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 016                    \*
- 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-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTX, 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.
- 017                    \*
- 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 14 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

Orderdatum            23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum    01-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
min. delen <2µm	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50µm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 15 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2245344	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
001	Y2269462	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
002	Y2245352	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
002	Y2268800	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
002	Y2268926	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
002	Y2268969	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
002	Y2269447	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
002	Y2269452	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
003	Y2245348	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
003	Y2268826	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
003	Y2268963	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
003	Y2269451	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
003	Y2269453	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
004	Y2269430	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
004	Y2269432	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
005	Y2268950	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
005	Y2268952	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
006	Y2268815	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
006	Y2268838	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
007	Y2268827	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
007	Y2268945	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
007	Y2268972	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
007	Y2269455	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
008	Y2268811	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
008	Y2268939	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
008	Y2269446	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
009	Y2268947	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
009	Y2269472	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
010	Y2269454	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
010	Y2269460	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
011	Y2268810	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
011	Y2268942	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
012	Y2267729	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
012	Y2268821	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
013	Y2268804	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
013	Y2269065	21-09-2009	21-09-2009	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Puijm

## Analyserapport

Blad 16 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y2269457	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
015	Y2269443	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
016	Y2269438	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
017	Y2245079	17-09-2009	16-09-2008	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 17 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483858 - 1

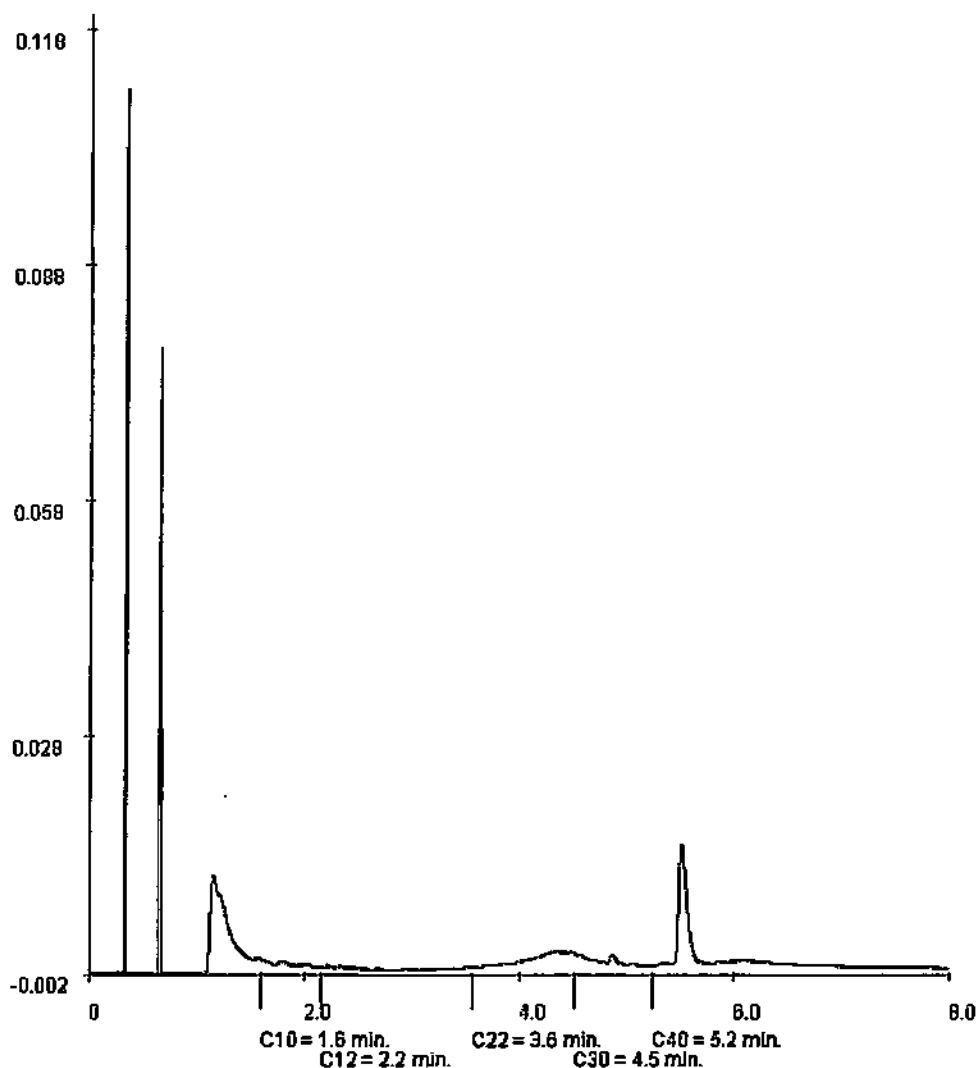
Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

Monsternummer:                    001  
Monster beschrijvingen           MM343005 (8-50) 3D33a (8-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C38

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

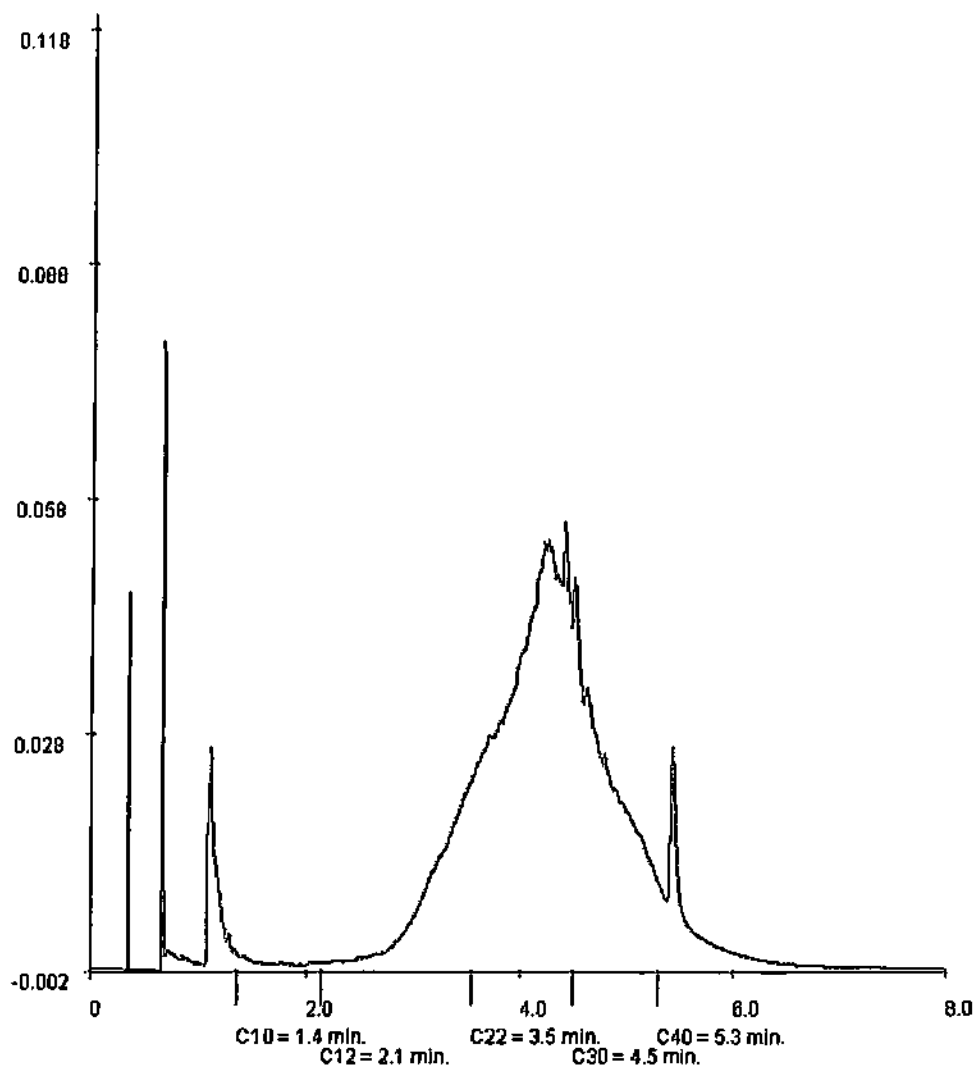
Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen: MM363059 (0-50) 3033 (50-70) 3054 (8-40) 3058 (8-30) 3004 (47-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 19 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483856 - 1

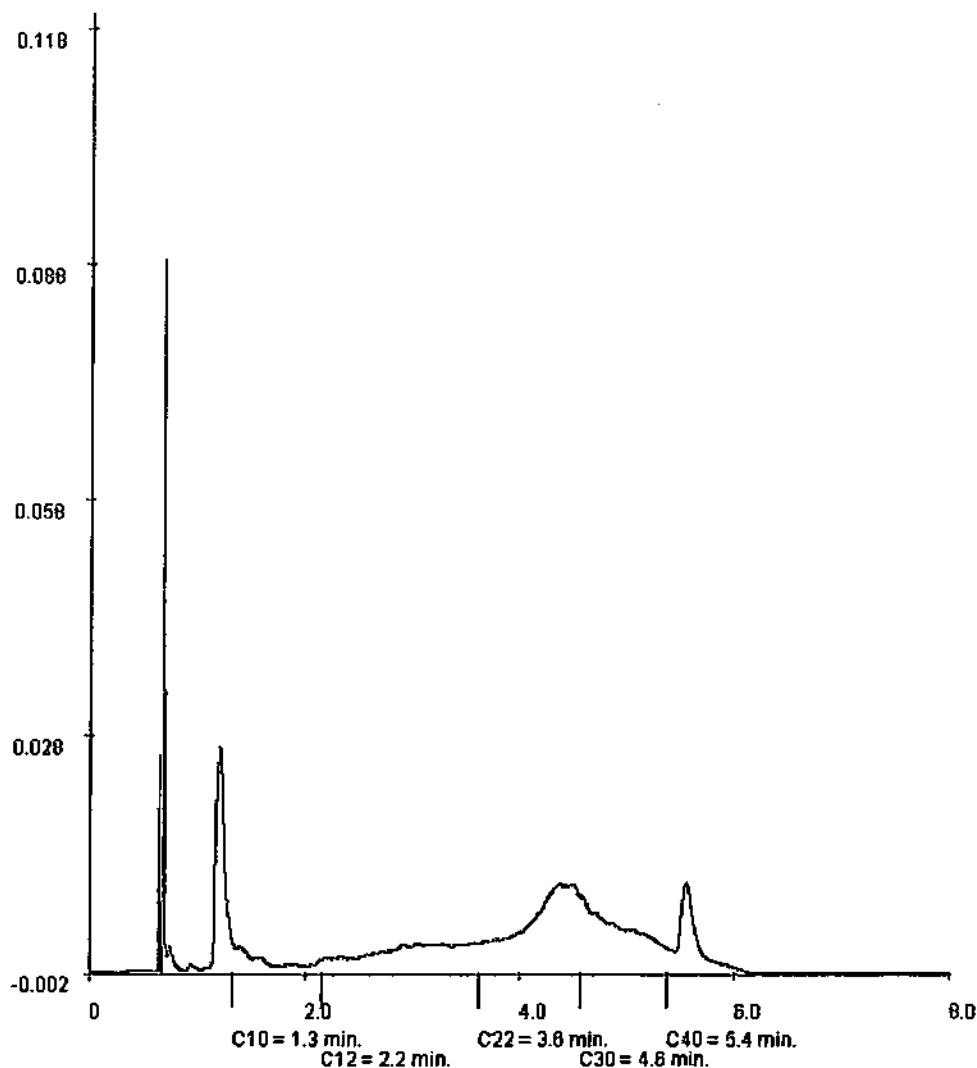
Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen: MM373004 (200-250) 3004 (250-280)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 20 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

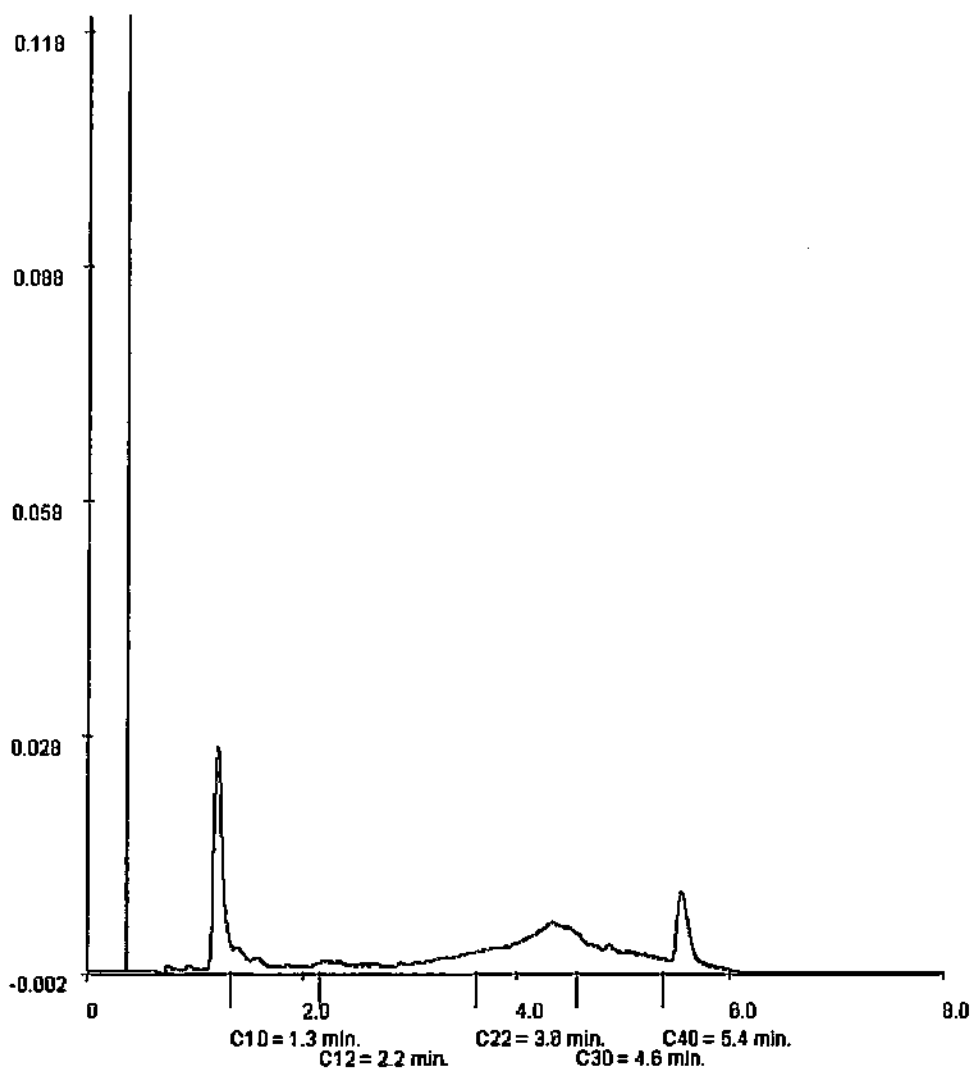
Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM383029a (0-50) 3029a (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 21 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11483656 - 1

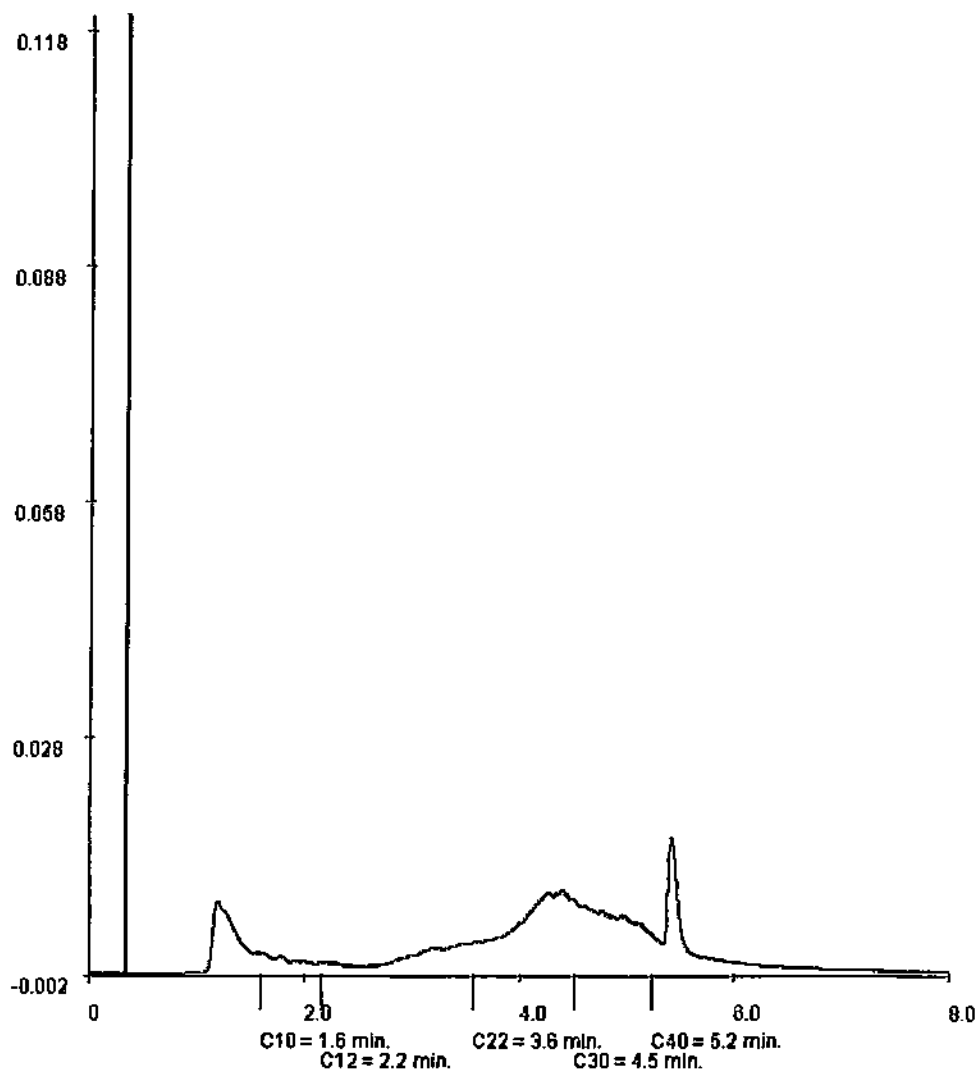
Orderdatum            23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum      01-10-2009

Monsternummer:                    006  
Monster beschrijvingen            MM393054 (40-90) 3054 (90-120)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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.







N. Plümel

## Analyserapport

Blad 22 van 27

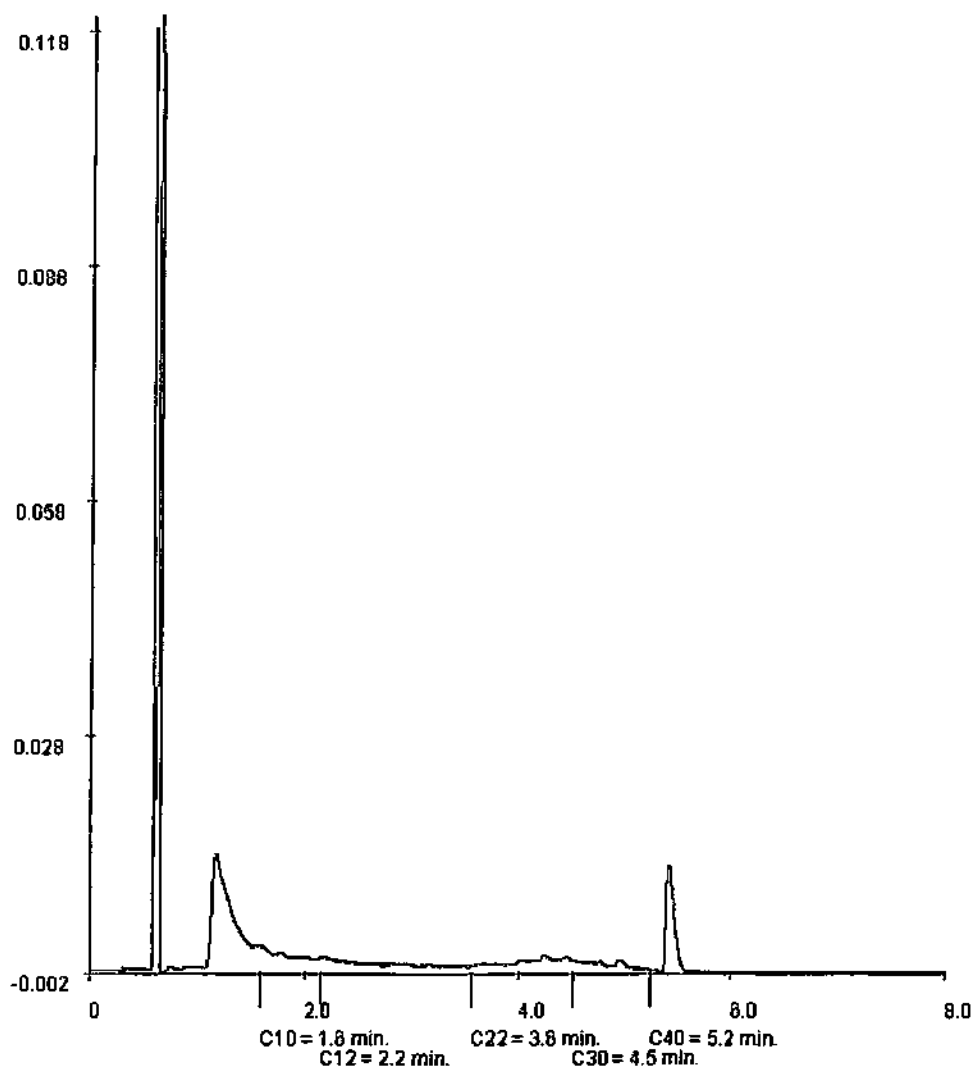
Orderdatum	23-09-2009
Startdatum	23-09-2009
Rapportagedatum	01-10-2009

MM403054 (240-290) 3058 (130-160) 3037a (230-280) 3004 (280-330)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



**Paraaf :**



ALCONTROL B.V. IS GEAACREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2013 ONDER NR. 1.078





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluin

## Analyserapport

Blad 23 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483656 - 1

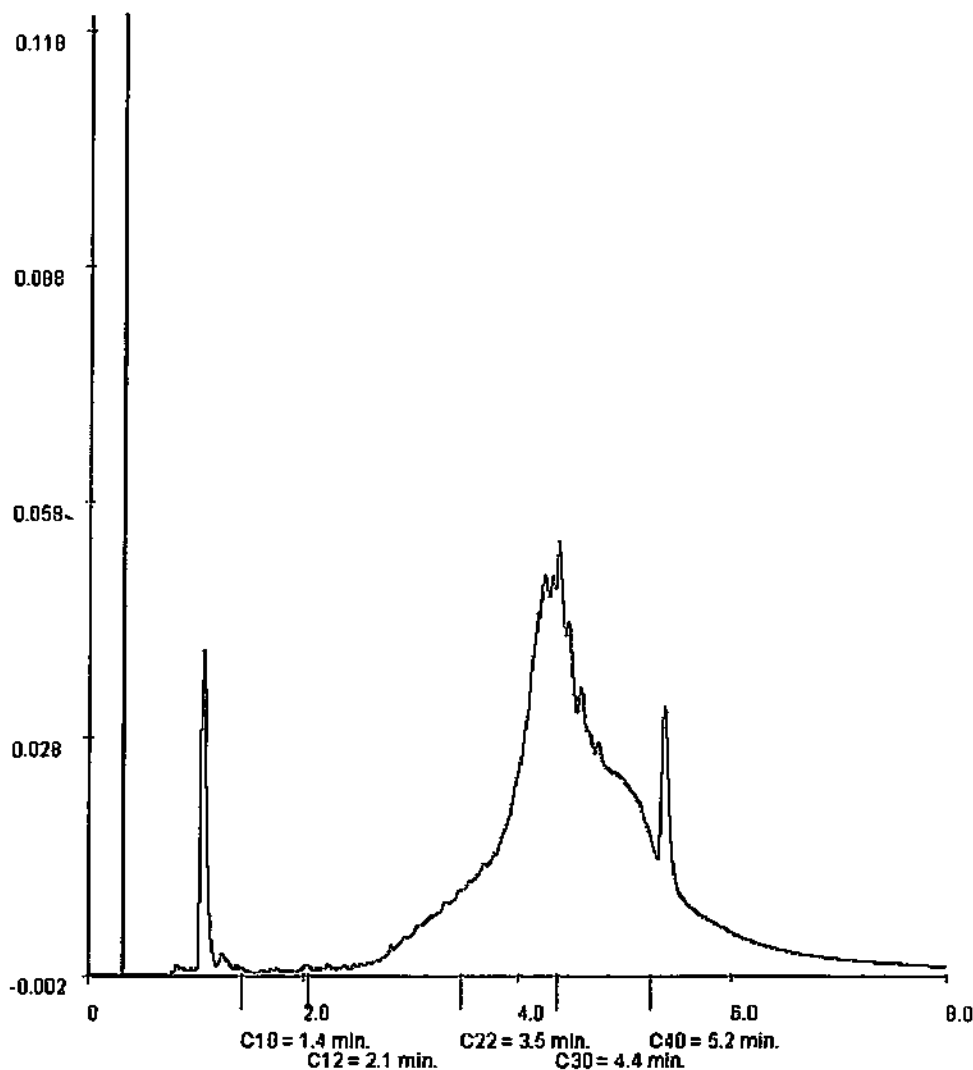
Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

Monsternummer:                    009  
Monster beschrijvingen           MM423033 (70-90) 3037a (80-100)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 24 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11483656 - 1

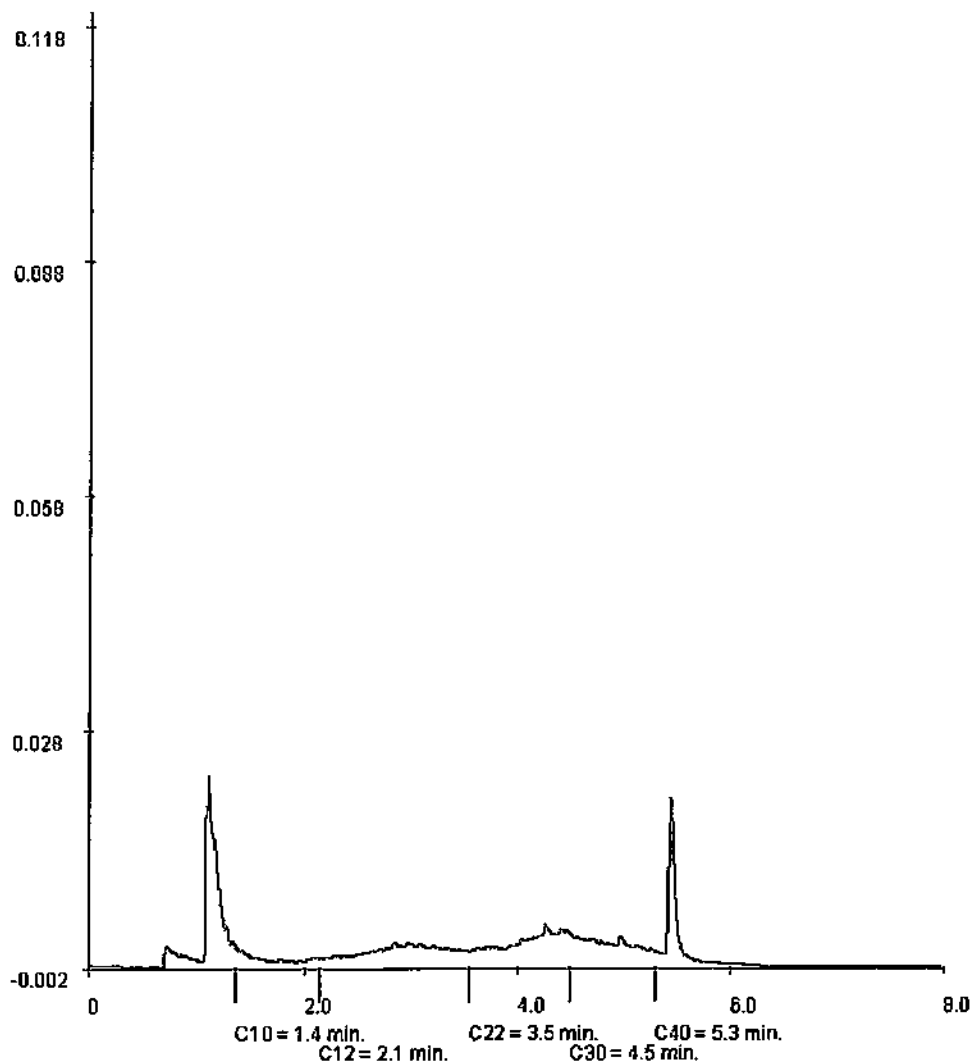
Orderdatum            23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum      01-10-2009

Monsternummer:                    013  
Monster beschrijvingen            MM463002 (190-230) 3002 (230-270)

### 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: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (NSCHRIJVING  
HANDELSREGISTREER KWIK ROTTERDAM 24266320)





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 25 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11483658 - 1

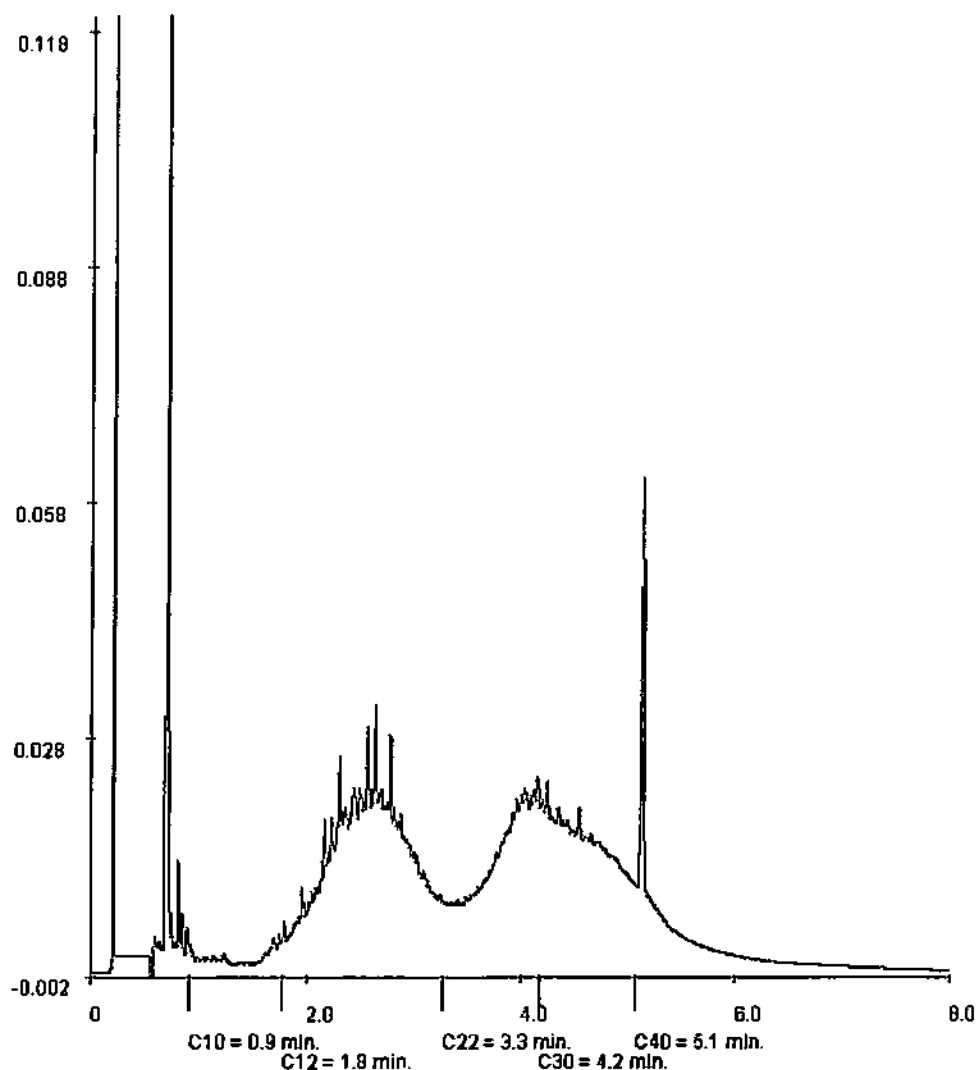
Orderdatum            23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum      01-10-2009

Monsternummer:                    014  
Monster beschrijvingen            3008a-43008a (160-160)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stockolie	C10-C36

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Fluim

## Analyserapport

Blad 26 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11483656 - 1

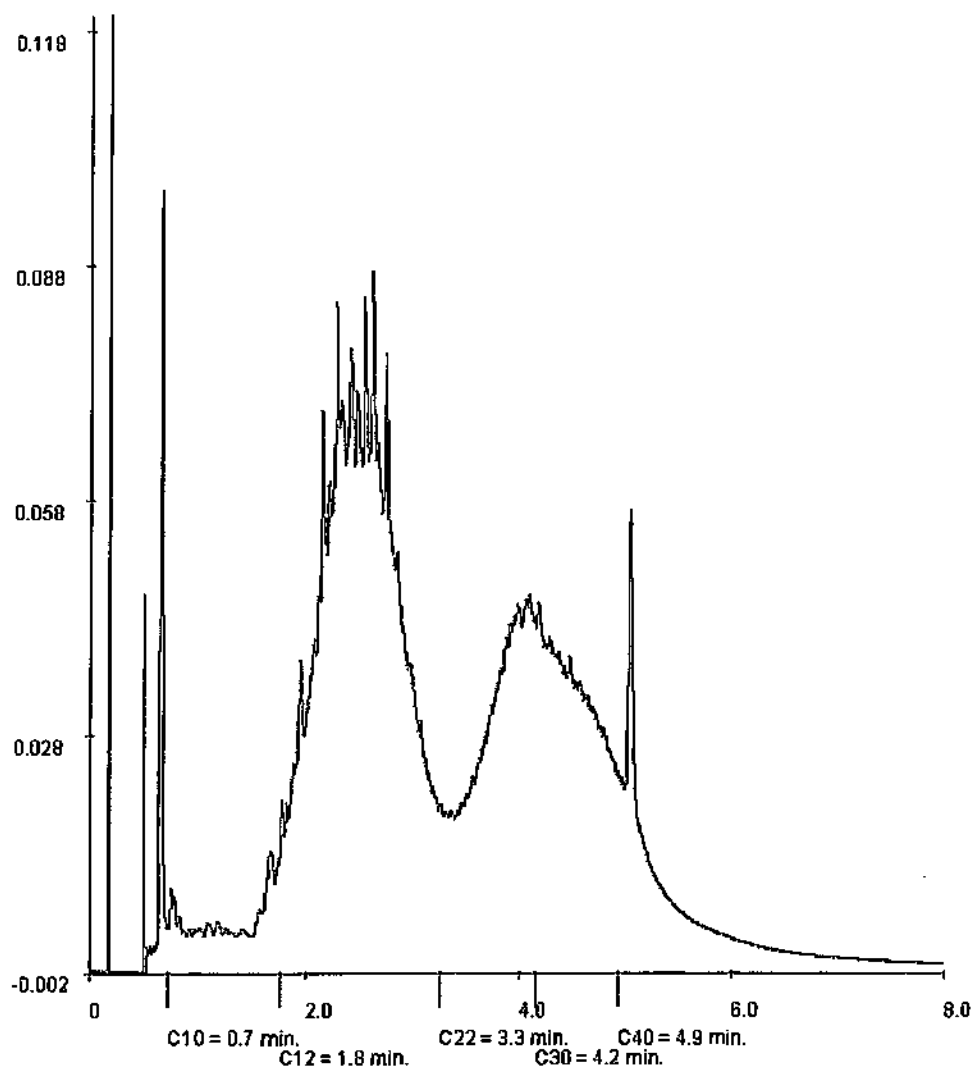
Orderdatum 23-09-2009  
Startdatum 23-09-2009  
Rapportagedatum 01-10-2009

Monsternummer: 015  
Monster beschrijvingen: 3008a-53008a (180-230)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerasine 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: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 27 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11483658 - 1

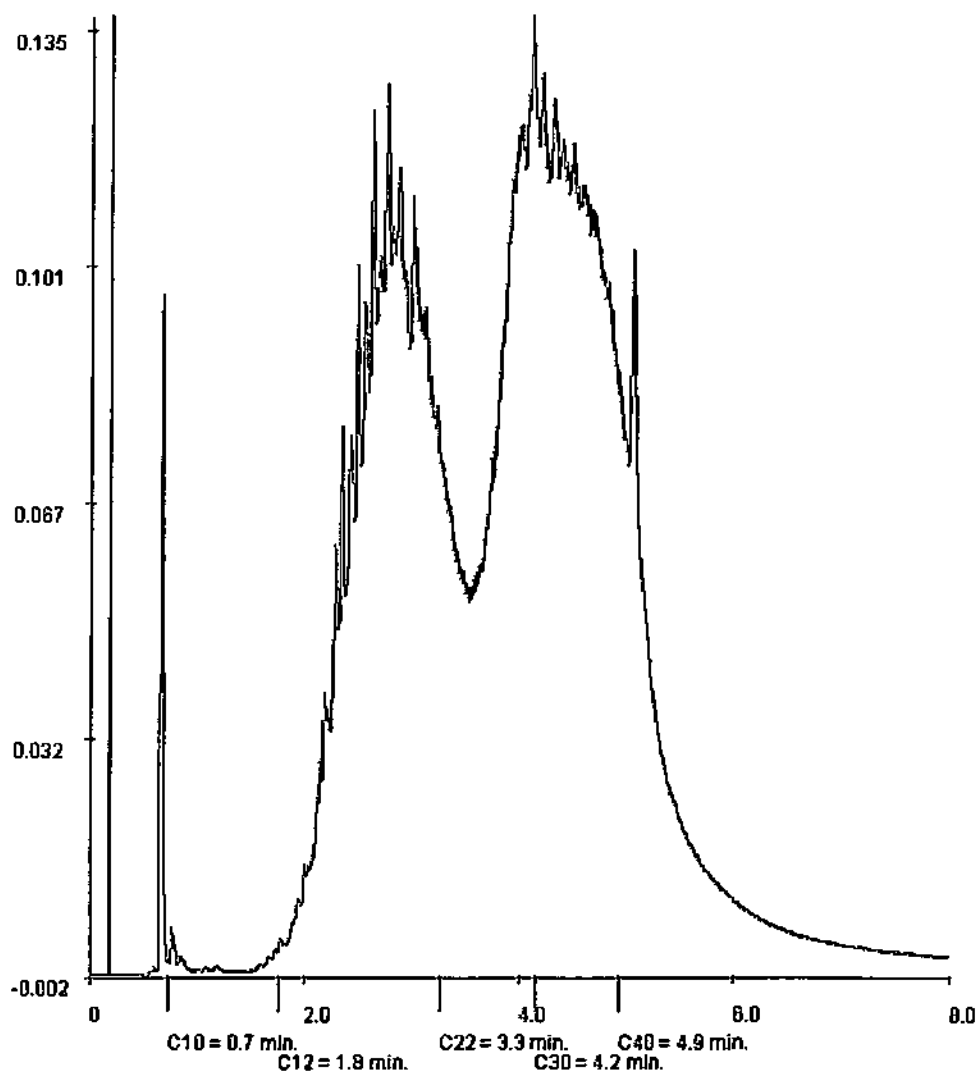
Orderdatum           23-09-2009  
Startdatum            23-09-2009  
Rapportagedatum     01-10-2009

Monsternummer:                    016  
Monster beschrijvingen           3004-33004 (120-170)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stockolie	C10-C36

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



Paraaf: 



**Analyserapport**

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11484461, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : H62E1XLS

Hoogvliet, 05-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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





Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11484481 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
 Startdatum 25-09-2009  
 Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
arsen	µg/l	S	33	19	19	<10	<10
barium	µg/l	S	300	300	230	120	150
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	1.3	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	75	11	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	8.7	7.1	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	76	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	310	<60	63	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.82	0.14	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.82	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.96	0.28	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.20 "	<0.05	<0.05	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.17	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.27	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.27	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3060-1-2 3060 (100-250)
002	Grondwater (AS3000)	3055-1-2 3055 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	3040-1-2 3040 (50-150)
004	Grondwater (AS3000)	3049a-1-2 3049a (100-300)
005	Grondwater (AS3000)	3052-1-2 3052 (330-430)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
 Startdatum 25-09-2009  
 Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.19	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
olie (vluchtig)	µg/l		<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3060-1-2 3060 (100-250)
002	Grondwater (AS3000)	3055-1-2 3055 (139-230)
003	Grondwater (AS3000)	3040-1-2 3040 (50-150)
004	Grondwater (AS3000)	3049a-1-2 3049a (100-300)
005	Grondwater (AS3000)	3052-1-2 3052 (330-430)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING  
 HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24206286





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11484481 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
Startdatum 25-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
 Startdatum 25-09-2009  
 Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>METALEN</b>							
arsen	µg/l	S	30	47	25	17	23
barium	µg/l	S	<45	90	210	270	380
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	12	26	25
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	8.7	7.7	3.7	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	18	<15	21	19	19
zink	µg/l	S	<60	<60	64	110	170
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	1.1	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.1	3.3	0.35	3.4	3.1
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.78	<0.1	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.47	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	1.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	1.3	0.21	0.31
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	0.72	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.69	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.69	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.76	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3057-1-2 3057 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	3043-1-2 3043 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	3044-1-2 3044 (10-210)
009	Grondwater (AS3000)	3039-1-2 3039 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	3038-1-2 3038 (150-250)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
Startdatum 25-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	15
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.25	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
olie (vluchtig)	µg/l		<20	<20	42	<20	<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	680	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	3600	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	470	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	650	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	5200	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3057-1-2 3057 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	3043-1-2 3043 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	3044-1-2 3044 (10-210)
009	Grondwater (AS3000)	3039-1-2 3039 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	3038-1-2 3038 (150-250)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11484461 - 1

Orderdatum            25-09-2009  
Startdatum            25-09-2009  
Rapportagedatum      05-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
Startdatum 25-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
<b>METALEN</b>					
arsen	µg/l	S	23	39	52
barium	µg/l	S	340	240	290
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.0	<0.8
kobalt	µg/l	S	7.1	19	15
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	150	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.65	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.13	0.88	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.22	<0.2
xylanen	µg/l	S	<0.3	1.1	<0.3
xylanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27	1.1	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	1.3
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.34
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	1.7
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	1.7
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	3046-1-2 3046 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	3048-1-2 3046 (400-500)
013	Grondwater (AS3000)	3053-1-2 3053 (10-210)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
Startdatum 25-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.18
trichlooretheen	µg/l	S	4.0	<0.6	8.7
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.8	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	1.7
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>					
olie (vluchtig)	µg/l		<20	<20	42
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	45
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	180
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	230

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	3046-1-2 3046 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	3048-1-2 3048 (400-500)
013	Grondwater (AS3000)	3053-1-2 3053 (10-210)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11484461 - 1

Orderdatum           25-09-2009  
Startdatum            25-09-2009  
Rapportagedatum     05-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 011            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013            \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
 Startdatum 25-09-2009  
 Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
olie (vluchtig)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0925336	22-09-2009	22-09-2009	ALC204
001	G5971744	22-09-2009	22-09-2009	ALC236

Paraaf:



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11484461 - 1

Orderdatum           25-09-2009  
Startdatum            25-09-2009  
Rapportagedatum     05-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5971754	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
002	B0925343	22-09-2009	22-09-2009	ALC204
002	G5971714	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
002	G5971748	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
003	B0925339	22-09-2009	22-09-2009	ALC204
003	G5971725	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
003	G5971736	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
004	B0925352	22-09-2009	22-09-2009	ALC204
004	G5971746	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
004	G5971751	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
004	G5971752	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
005	B0925342	22-09-2009	22-09-2009	ALC204
005	G5971730	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
005	G5971736	22-09-2009	22-09-2009	ALC236
006	B0953337	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
006	G5974710	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
006	G5974734	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
007	B0953352	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
007	G5974714	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
007	G5974728	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
008	B0953342	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
008	G5974669	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
008	G5974719	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
008	G5974729	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
009	B0953351	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
009	G5974715	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
009	G5974735	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
010	B0953350	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
010	G5974722	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
010	G5974733	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
011	B0953336	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
011	G5974720	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
011	G5974725	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
012	B0953343	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
012	G5974721	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
012	G5974726	23-09-2009	23-09-2009	ALC236



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 13 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11484461 - 1

Orderdatum 25-09-2009  
Startdatum 25-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	B0953344	23-09-2009	23-09-2009	ALC204
013	G5974727	23-09-2009	23-09-2009	ALC236
013	G5974731	23-09-2009	23-09-2009	ALC236



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11484461 - 1

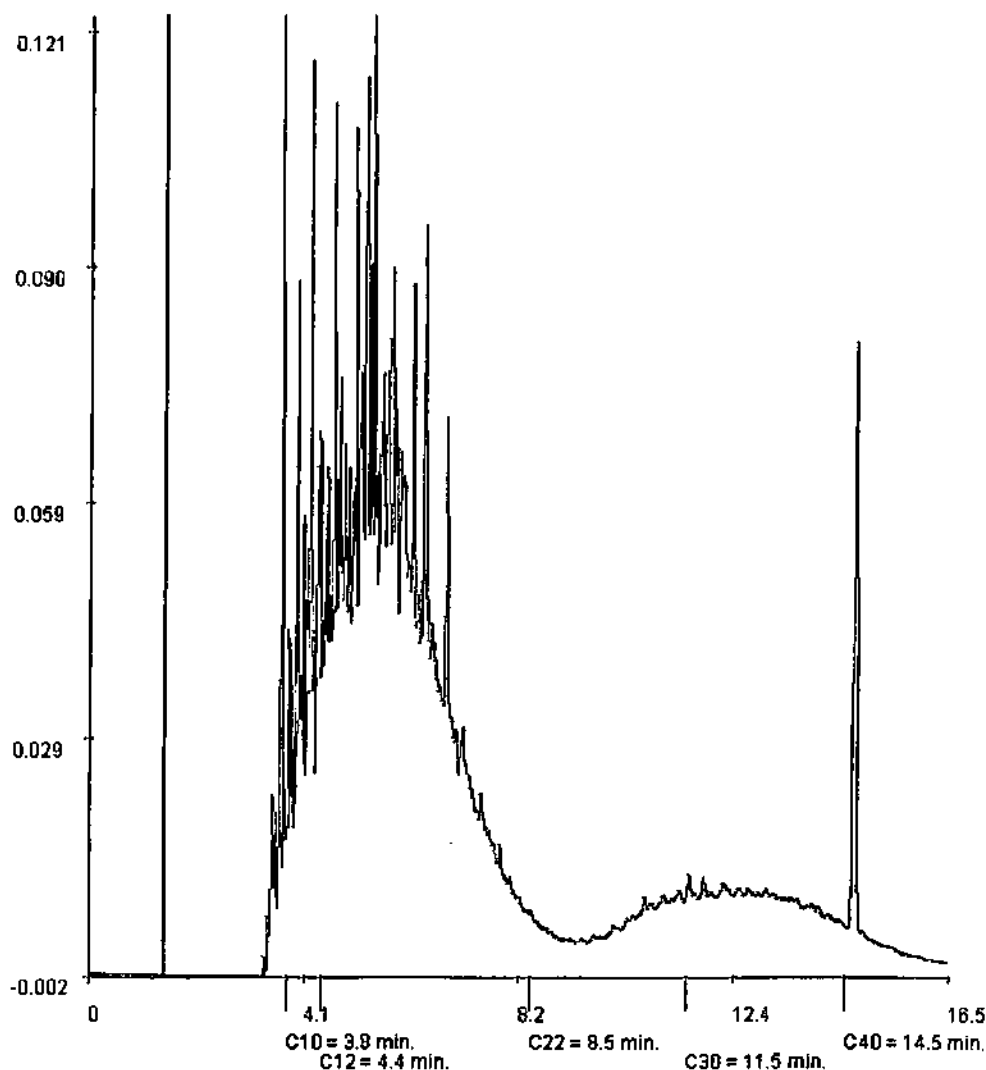
Orderdatum 25-09-2009  
Startdatum 25-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen 3044-1-23044 (10-210)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11484461 - 1

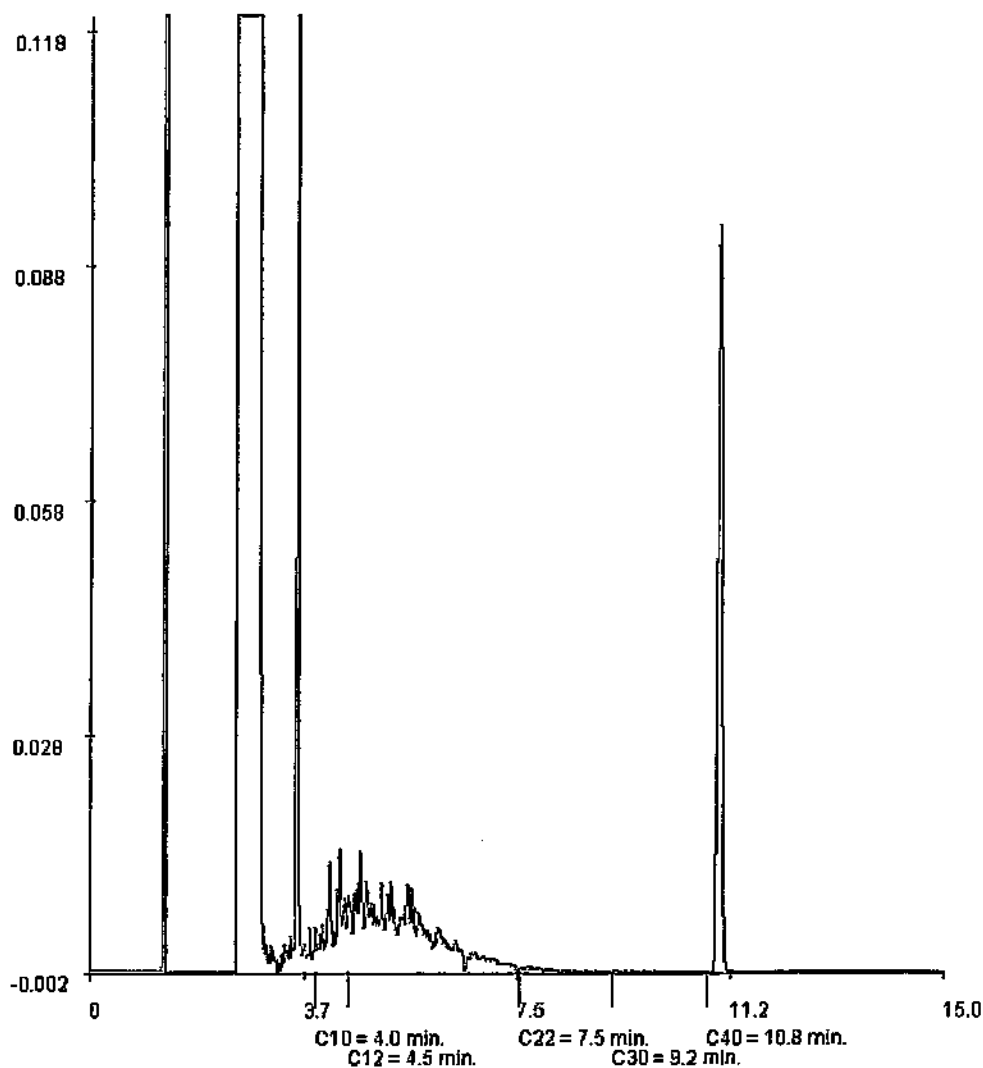
Orderdatum            25-09-2009  
Startdatum            25-09-2009  
Rapportagedatum    05-10-2009

Monsternummer:                    013  
Monster beschrijvingen            3053-1-23053 (10-210)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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**

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11485329, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : ZW8YJUQP

Hoogvliet, 05-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

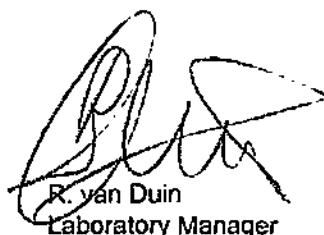
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11485329 - 1

Orderdatum 28-09-2009  
 Startdatum 28-09-2009  
 Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

arsen	µg/l	S	53
barium	µg/l	S	260
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	15
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	21
nikkel	µg/l	S	22
zink	µg/l	S	<60

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.65
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styraen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3059-1-2 3059 (150-250)

Paraaf:







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Fluim

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11485329 - 1

Orderdatum 28-09-2009  
Startdatum 28-09-2009  
Rapportagedatum 05-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
olie (vluchtig)	µg/l		<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3059-1-2 3059 (150-250)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485329 - 1

Orderdatum            28-09-2009  
Startdatum             28-09-2009  
Rapportagedatum      05-10-2009

### 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.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485329 - 1

Orderdatum           28-09-2009  
Startdatum            28-09-2009  
Rapportagedatum     05-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 8986 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
olie (vluchtig)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0953346	25-09-2009	25-09-2009	ALC204
001	G5974711	25-09-2009	25-09-2009	ALC236

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Phuijn

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485329 - 1

Orderdatum           28-09-2009  
Startdatum            28-09-2009  
Rapportagedatum     05-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5974712	25-09-2009	25-09-2009	ALC236



## Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11485859, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 7K19LR37

Hoogvliet, 06-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11485859 - 1

Orderdatum 29-09-2009  
Startdatum 29-09-2009  
Rapportagedatum 06-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.4	85.3	88.8	83.1	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	22
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	6.6	4.3	1.0	6.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		2.1	19	19	2.6	<2
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.8 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.7 <sup>12)</sup>	7.9 <sup>12)</sup>	7.4 <sup>12)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5	20.5	20.7	20.5	20.7
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	7.2	7.7	8.7	<5	11
barium	mg/kgds	S	36	110	80	<20	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.0	11	9.0	<3	6.9
koper	mg/kgds	S	32	45	38	<10	61
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.21	0.21	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S	73	76	86	<13	190
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.6	32	25	<5	17
zink	mg/kgds	S	81	110	99	<20	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	<0.01	0.22
fenantreen	mg/kgds	S	0.99	0.07	0.18	0.08	2.0
antracene	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.07	0.02	0.43
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	0.12	0.39	0.12	2.6
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.96	0.08	0.22	0.06	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.83	0.06	0.18	0.05	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	0.04	0.12	0.03	0.62
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.88	0.06	0.22	0.04	1.1
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.55	0.05	0.14	0.03	0.75
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.04	0.14	0.03	0.62
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	7.4 <sup>3)</sup>	0.55 <sup>3)</sup>	1.7 <sup>3)</sup>	0.45 <sup>3)</sup>	11 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.4 <sup>4)</sup>	0.55 <sup>4)</sup>	1.7 <sup>4)</sup>	0.46 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM47 3025 (35-85) 3047 (50-90) 3041 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM48 3025 (350-400) 3047 (300-350) 3041 (400-450)
003	Grond (AS3000)	MM49 3047 (90-130) 3041 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM50 3025 (180-210) 3047 (150-200)
005	Grond (AS3000)	3047-4 3047 (130-150)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11485859 - 1

Orderdatum 29-09-2009  
Startdatum 29-09-2009  
Rapportagedatum 06-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>a)</sup>	9.8 <sup>a)</sup>	9.8 <sup>a)</sup>	9.8 <sup>a)</sup>	9.8 <sup>a)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	11	<5	16	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	16	14	6	77
fractie C22 - C30	mg/kgds		91	31	32	20	210
fractie C30 - C40	mg/kgds		95	13	31	8	150
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	70	80	50	440

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM47 3025 (35-85) 3047 (50-90) 3041 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM48 3025 (350-400) 3047 (300-350) 3041 (400-450)
003	Grond (AS3000)	MM49 3047 (90-130) 3041 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM50 3025 (180-210) 3047 (150-200)
005	Grond (AS3000)	3047-4 3047 (130-150)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485859 - 1

Orderdatum           29-09-2009  
Startdatum            29-09-2009  
Rapportagedatum     06-10-2009

### 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. |
| 005 | * | 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.   |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000   |





Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11485859 - 1

Orderdatum 29-09-2009  
Startdatum 29-09-2009  
Rapportagedatum 06-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11463, conform CMA/21/A.1 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)	Grond/Puut: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2269481	25-09-2009	25-09-2009	ALC201
001	Y2269505	25-09-2009	25-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2324224	25-09-2009	25-09-2009	ALC201
002	Y2269486	25-09-2009	25-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2324212	25-09-2009	25-09-2009	ALC201
002	Y2324226	25-09-2009	25-09-2009	ALC201
003	Y2269473	25-09-2009	25-09-2009	ALC201

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 8 van 11

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485859 - 1

Orderdatum           29-09-2009  
Startdatum            29-09-2009  
Rapportagedatum     06-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y2324216	25-09-2009	25-09-2009	ALC201	
004	Y2269475	25-09-2009	25-09-2009	ALC201	
004	Y2269492	25-09-2009	25-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2269477	25-09-2009	25-09-2009	ALC201	



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11485859 - 1

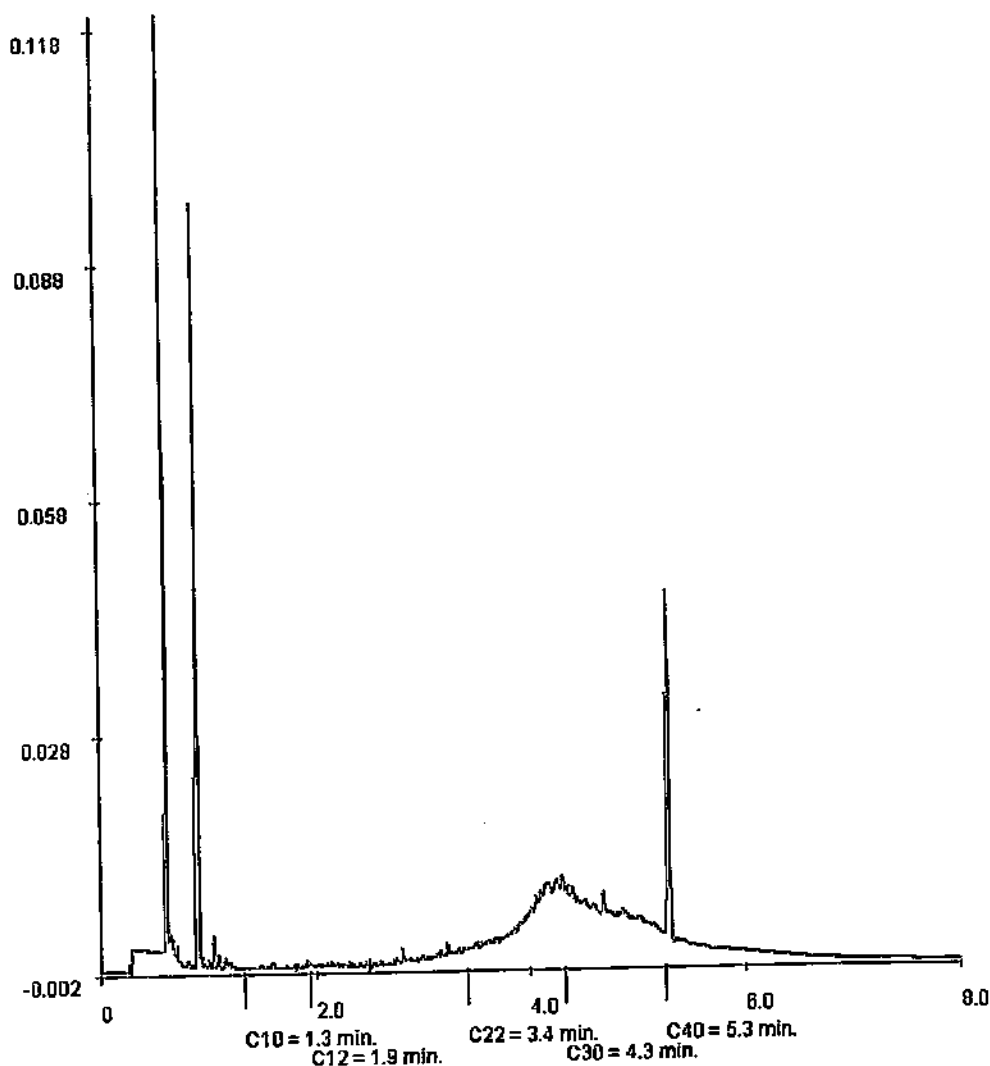
Orderdatum            29-09-2009  
Startdatum            29-09-2009  
Rapportagedatum      06-10-2009

Monsternummer:                    001  
Monster beschrijvingen            MM473025 (35-85) 3047 (50-90) 3041 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11485859 - 1

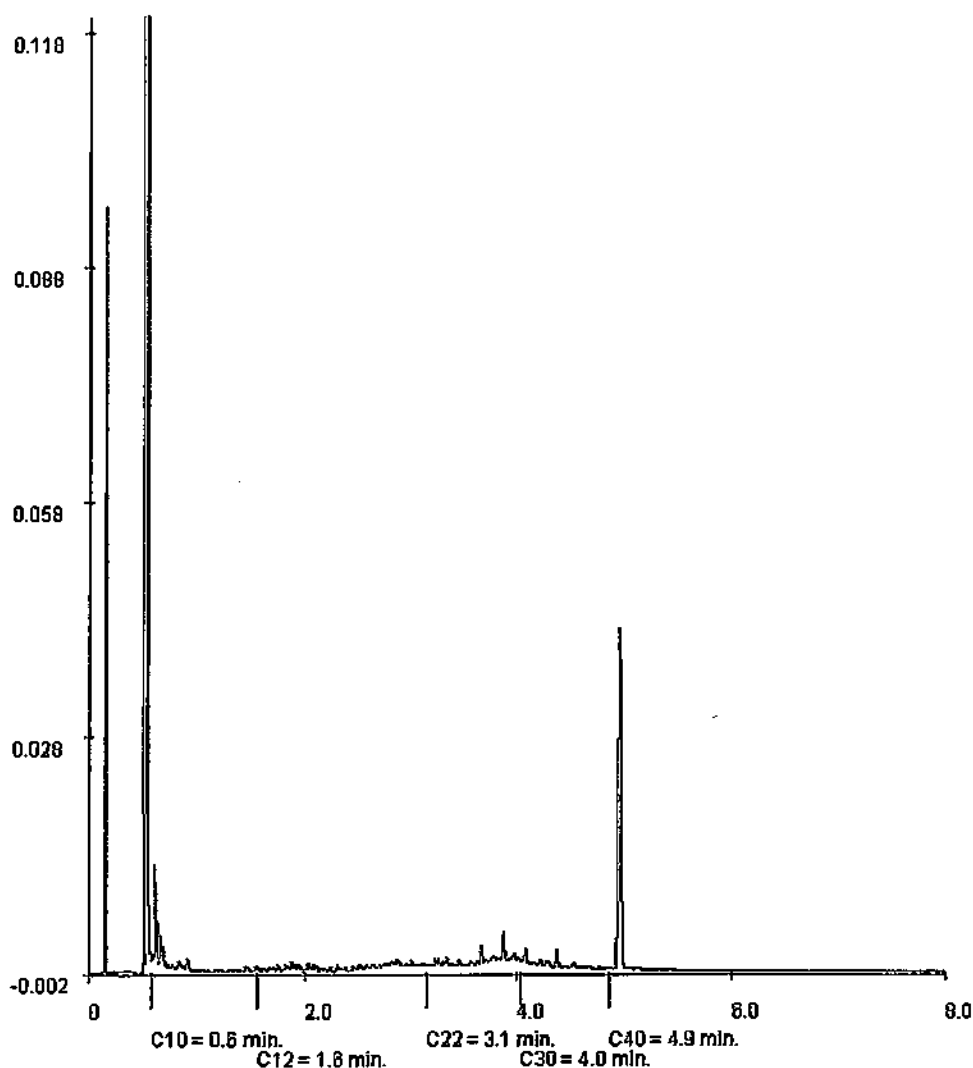
Orderdatum            29-09-2009  
Startdatum            29-09-2009  
Rapportagedatum      06-10-2009

Monsternummer:                    002  
Monster beschrijvingen            MM483025 (350-400) 3047 (300-350) 3041 (400-450)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2008-0373  
Rapportnummer 11485859 - 1

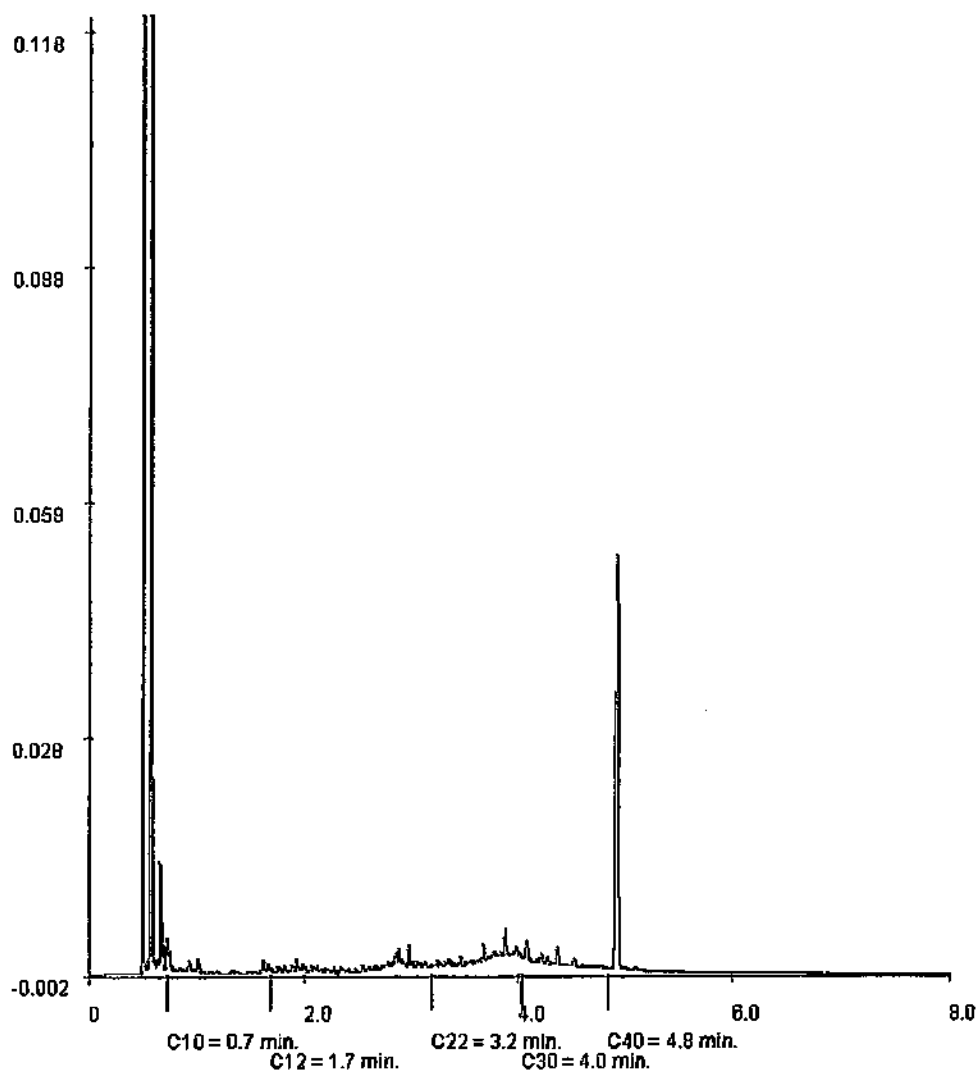
Orderdatum 29-09-2009  
Startdatum 29-09-2009  
Rapportagedatum 06-10-2009

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM493047 (90-130) 3041 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stockolie	C10-C36

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485859 - 1

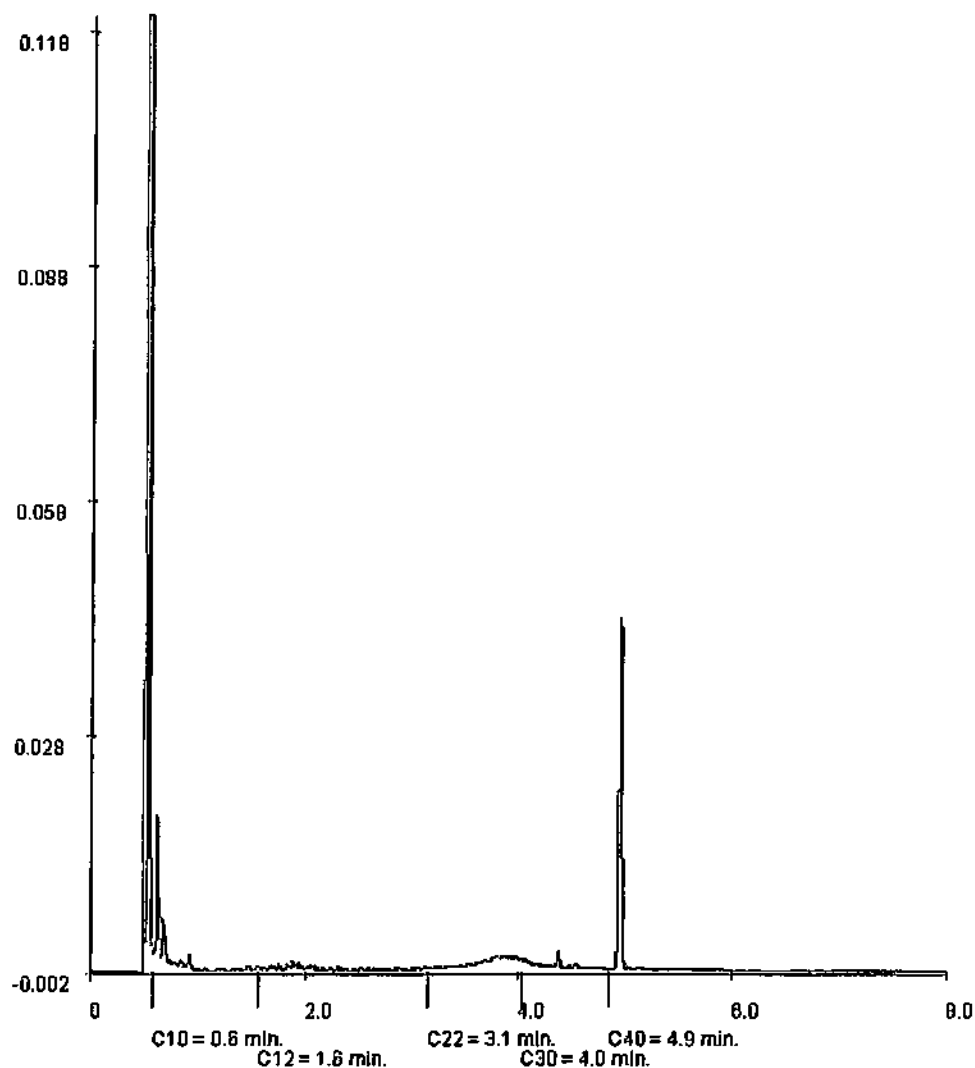
Orderdatum           29-09-2009  
Startdatum            29-09-2009  
Rapportagedatum     06-10-2009

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen           MM503025 (160-210) 3047 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C36

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11485859 - 1

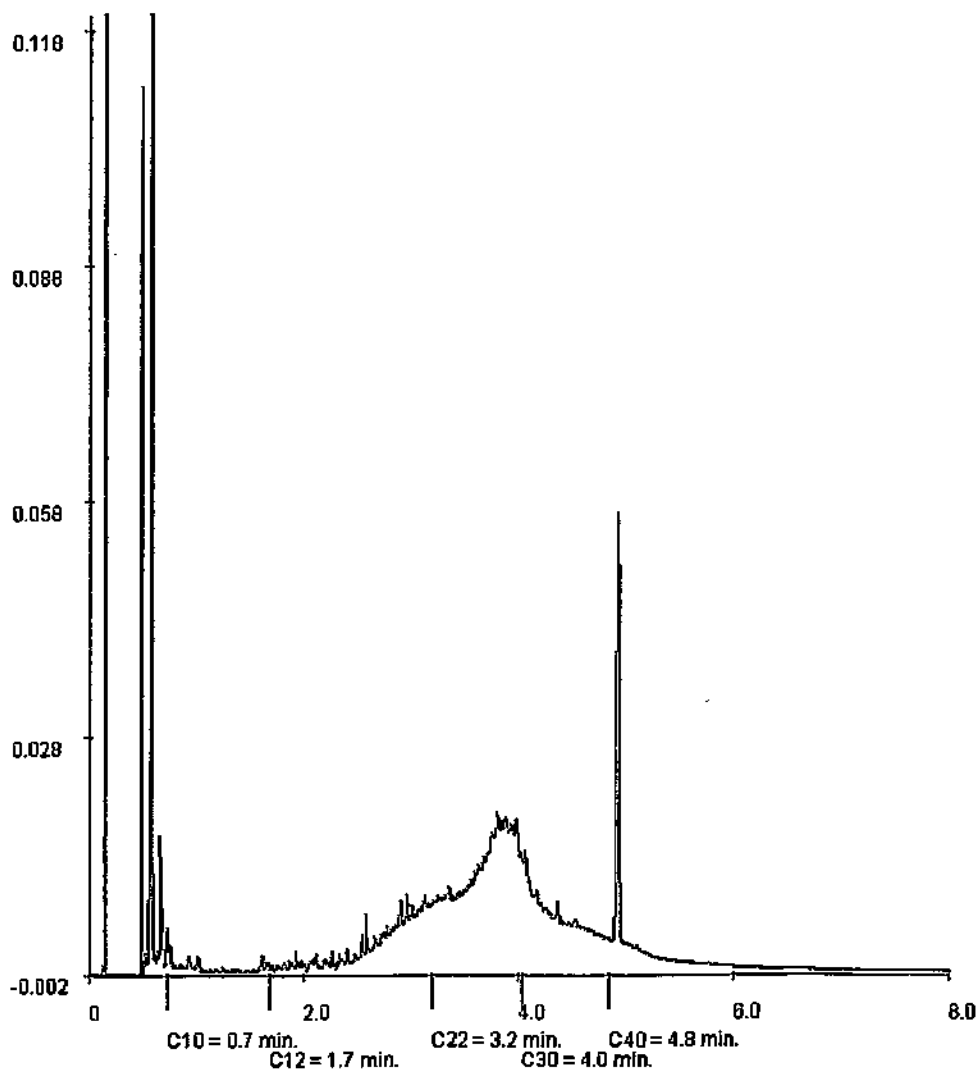
Orderdatum           29-09-2009  
Startdatum            29-09-2009  
Rapportagedatum     06-10-2009

Monsternummer:                    005  
Monster beschrijvingen            3047-43047 (130-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stockolie	C10-C38

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



Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVINGS  
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286





**Analyserapport**

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

**Kemp**

**Postbus 6633**

**3002 AP ROTTERDAM**

**Blad 1 van 19**

Uw projectnaam : **Emplacement 3**  
Uw projectnummer : **2009-0373**  
ALcontrol rapportnummer : **11489848, versie nummer: 1**  
Rapport verificatie nummer : **USIJQHMG**

**Rotterdam, 15-10-2009**

**Geachte heer/mevrouw,**

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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





Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11489848 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
 Startdatum 09-10-2009  
 Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.0	72.5	83.5	83.8	84.0
gewicht artefacten	g	S	8.8	18	150	48	17
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen
organische stof (gluiverlies)	% vd DS	S	1.5	8.7	10.1	9.0	1.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		2.1	5.4	3.7	<2	3.5
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.7 <sup>1)2)</sup>	7.5 <sup>1)2)</sup>	6.8 <sup>1)2)</sup>	7.1 <sup>1)2)</sup>	8.0 <sup>1)2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		24.2	24.3	24.3	24.2	24.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	8.7	15	9.8	<5
barium	mg/kgds	S	22	41	75	92	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.7	5.9	10	7.9	3.8
koper	mg/kgds	S	11	35	64	81	25
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	21	43	48	44
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.0	2.0	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.5	17	27	21	9.8
zink	mg/kgds	S	55	55	98	120	51
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.14 <sup>1)2)</sup>	0.30 <sup>1)2)</sup>	0.50 <sup>1)2)</sup>	0.33 <sup>1)2)</sup>	0.07 <sup>1)2)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	0.48 <sup>1)2)</sup>	1.7 <sup>1)2)</sup>	1.6 <sup>1)2)</sup>	0.95 <sup>1)2)</sup>	2.1 <sup>1)2)</sup>
antracen	mg/kgds	S	0.03 <sup>1)2)</sup>	0.14 <sup>1)2)</sup>	0.28 <sup>1)2)</sup>	0.25 <sup>1)2)</sup>	0.87 <sup>1)2)</sup>
fluorantreen	mg/kgds	S	0.19 <sup>1)2)</sup>	0.66 <sup>1)2)</sup>	1.9 <sup>1)2)</sup>	1.1 <sup>1)2)</sup>	2.4 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)antracen	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)2)</sup>	0.15 <sup>1)2)</sup>	0.86 <sup>1)2)</sup>	0.54 <sup>1)2)</sup>	1.1 <sup>1)2)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.08 <sup>1)2)</sup>	0.17 <sup>1)2)</sup>	0.72 <sup>1)2)</sup>	0.49 <sup>1)2)</sup>	0.92 <sup>1)2)</sup>
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05 <sup>1)2)</sup>	0.10 <sup>1)2)</sup>	0.59 <sup>1)2)</sup>	0.34 <sup>1)2)</sup>	0.47 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)2)</sup>	0.11 <sup>1)2)</sup>	0.49 <sup>1)2)</sup>	0.47 <sup>1)2)</sup>	0.81 <sup>1)2)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 <sup>1)2)</sup>	0.10 <sup>1)2)</sup>	0.36 <sup>1)2)</sup>	0.35 <sup>1)2)</sup>	0.55 <sup>1)2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 <sup>1)2)</sup>	0.08 <sup>1)2)</sup>	0.40 <sup>1)2)</sup>	0.37 <sup>1)2)</sup>	0.56 <sup>1)2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.2 <sup>1)2)3)</sup>	3.5 <sup>1)2)3)</sup>	7.7 <sup>1)2)3)</sup>	5.2 <sup>1)2)3)</sup>	9.7 <sup>1)2)3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 <sup>1)2)4)</sup>	3.5 <sup>1)2)4)</sup>	7.7 <sup>1)2)4)</sup>	5.2 <sup>1)2)4)</sup>	9.7 <sup>1)2)4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM51 3007 (15-65) 3035 (30-80) 3043 (65-115) 3044 (20-70) 3057 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM52 3044 (100-150) 3044 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM53 3013 (50-100) 3013 (100-120) 3013 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM54 3021 (30-80) 3021 (80-100) 3021 (100-120)
005	Grond (AS3000)	MM55 3035 (200-250) 3043 (270-320) 3057 (230-280)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11489848 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
 Startdatum 09-10-2009  
 Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	2.8	<2	2.4	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	11 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		100 <sup>1)2)</sup>	580 <sup>1)2)</sup>	160 <sup>1)2)</sup>	130 <sup>1)2)</sup>	13 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		1200 <sup>1)2)</sup>	4600 <sup>1)2)</sup>	4500 <sup>1)2)</sup>	1500 <sup>1)2)</sup>	39 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		120 <sup>1)2)</sup>	1200 <sup>1)2)</sup>	340 <sup>1)2)</sup>	320 <sup>1)2)</sup>	59 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		140 <sup>1)2)</sup>	1900 <sup>1)2)</sup>	150 <sup>1)2)</sup>	230 <sup>1)2)</sup>	46 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600 <sup>1)2)</sup>	8300 <sup>1)2)</sup>	5200 <sup>1)2)</sup>	2100 <sup>1)2)</sup>	160 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM51 3007 (15-65) 3035 (30-80) 3043 (65-115) 3044 (20-70) 3057 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM52 3044 (100-150) 3044 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM53 3013 (50-100) 3013 (100-120) 3013 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM54 3021 (30-80) 3021 (80-100) 3021 (100-120)
005	Grond (AS3000)	MM55 3035 (200-250) 3043 (270-320) 3057 (230-280)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11489848 - 1

Orderdatum           09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum     15-10-2009

### 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. |
| 005 | * | 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.   |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000   |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11489848 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
 Startdatum 09-10-2009  
 Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.1	67.7	81.5	81.2	84.0
gewicht artefacten	g	S	48	<1	88	11	20
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Stenen	Stenen	Stenen
organische stof (glucosevries)	% vd DS	S	2.5	0.2	9.3	4.4	5.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		<2	11	2.4	3.9	2.1
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.0 <sup>1)2)</sup>	7.5 <sup>1)2)</sup>	7.5 <sup>1)2)</sup>	7.8 <sup>1)2)</sup>	7.7 <sup>1)2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		24.3	24.2	24.4	24.3	24.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	7.3	7.4	13	6.2	6.7
barium	mg/kgds	S	23	56	79	58	66
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.6	11	8.9	6.1	5.8
koper	mg/kgds	S	16	23	72	51	50
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	30	82	36	44
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.8	29	22	15	15
zink	mg/kgds	S	57	130	110	64	86
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.28 <sup>1)2)</sup>	0.02 <sup>1)2)</sup>	7.4 <sup>1)2)</sup>	0.10 <sup>1)2)</sup>	0.13 <sup>1)2)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	3.4 <sup>1)2)</sup>	0.12 <sup>1)2)</sup>	110 <sup>1)2)</sup>	1.6 <sup>1)2)</sup>	1.6 <sup>1)2)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.42 <sup>1)2)</sup>	0.02 <sup>1)2)</sup>	38 <sup>1)2)</sup>	0.40 <sup>1)2)</sup>	0.38 <sup>1)2)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	8.1 <sup>1)2)</sup>	0.19 <sup>1)2)</sup>	92 <sup>1)2)</sup>	2.1 <sup>1)2)</sup>	2.2 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.2 <sup>1)2)</sup>	0.10 <sup>1)2)</sup>	36 <sup>1)2)</sup>	1.1 <sup>1)2)</sup>	1.1 <sup>1)2)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	2.1 <sup>1)2)</sup>	0.10 <sup>1)2)</sup>	28 <sup>1)2)</sup>	0.96 <sup>1)2)</sup>	1.0 <sup>1)2)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 <sup>1)2)</sup>	0.05 <sup>1)2)</sup>	15 <sup>1)2)</sup>	0.51 <sup>1)2)</sup>	0.57 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2 <sup>1)2)</sup>	0.09 <sup>1)2)</sup>	28 <sup>1)2)</sup>	0.82 <sup>1)2)</sup>	0.92 <sup>1)2)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4 <sup>1)2)</sup>	0.07 <sup>1)2)</sup>	12 <sup>1)2)</sup>	0.52 <sup>1)2)</sup>	0.61 <sup>1)2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4 <sup>1)2)</sup>	0.07 <sup>1)2)</sup>	13 <sup>1)2)</sup>	0.55 <sup>1)2)</sup>	0.62 <sup>1)2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	21 <sup>1)2)3)</sup>	0.82 <sup>1)2)3)</sup>	380 <sup>1)2)3)</sup>	8.6 <sup>1)2)3)</sup>	9.2 <sup>1)2)3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	21 <sup>1)2)4)</sup>	0.82 <sup>1)2)4)</sup>	380 <sup>1)2)4)</sup>	8.6 <sup>1)2)4)</sup>	9.2 <sup>1)2)4)</sup>

Da met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM56 3007 (100-150) 3007 (150-200) 3007 (200-250)
007	Grond (AS3000)	MM57 3007 (250-300) 3013 (170-200) 3021 (120-170) 3043 (350-400) 3044 (200-250)
008	Grond (AS3000)	3035-3 3035 (80-100)
009	Grond (AS3000)	3035-4 3035 (100-150)
010	Grond (AS3000)	3035-5 3035 (150-200)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11489848 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<17 <sup>5)</sup>	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<120 <sup>6)</sup>	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	83 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		16 <sup>1)2)</sup>	14 <sup>1)2)</sup>	25 <sup>1)2)</sup>	85 <sup>1)2)</sup>	30 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		120 <sup>1)2)</sup>	61 <sup>1)2)</sup>	330 <sup>1)2)</sup>	270 <sup>1)2)</sup>	140 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		61 <sup>1)2)</sup>	17 <sup>1)2)</sup>	160 <sup>1)2)</sup>	120 <sup>1)2)</sup>	160 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		38 <sup>1)2)</sup>	18 <sup>1)2)</sup>	85 <sup>1)2)</sup>	88 <sup>1)2)</sup>	80 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230 <sup>1)2)</sup>	110 <sup>1)2)</sup>	600 <sup>1)2)</sup>	540 <sup>1)2)</sup>	400 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM56 3007 (100-150) 3007 (150-200) 3007 (200-250)
007	Grond (AS3000)	MM57 3007 (250-300) 3013 (170-200) 3021 (120-170) 3043 (350-400) 3044 (200-250)
008	Grond (AS3000)	3035-3 3035 (80-100)
009	Grond (AS3000)	3035-4 3035 (100-150)
010	Grond (AS3000)	3035-5 3035 (150-200)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM WISCHRIJNING  
HANDELSREGISTER KVK (ROTTERDAM) 24267266





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11489848 - 1

Orderdatum           09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum     15-10-2009

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.   |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000   |
| 5 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.  |
| 6 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.   |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11489348 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/200A.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: elgen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chrysean	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2245076	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
001	Y2245129	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
001	Y2245312	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
001	Y2245313	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
001	Y2245375	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
002	Y2245311	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
002	Y2245322	17-09-2009	16-09-2009	ALC201

Paraaf:

*R*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pitlum

## Analyserapport

Blad 9 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11489848 - 1

Orderdatum           09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum     15-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y2245075	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2245082	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2268488	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2245358	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
004	Y2245360	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
004	Y2245367	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
005	Y2245104	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
005	Y2245110	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
005	Y2245359	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
006	Y2245064	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y2245069	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y2245080	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2245085	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2245073	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2245121	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
007	Y2245318	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2245386	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
008	Y2245306	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
009	Y2245304	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	
010	Y2245305	17-09-2009	16-09-2009	ALC201	





N. Pluim

Blad 10 van 19

## Analyserapport

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11489B48 - 1

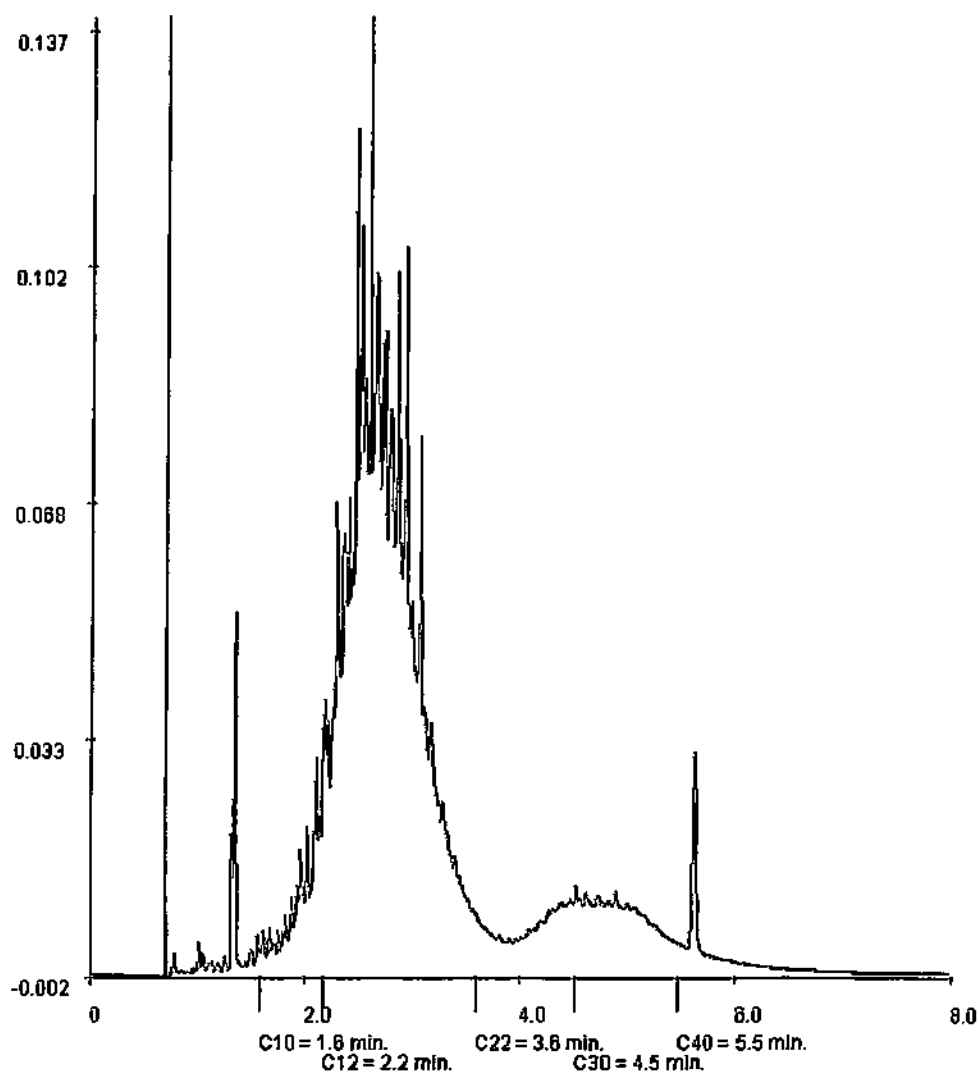
Orderdatum	09-10-2009
Startdatum	09-10-2009
Rapportagedatum	15-10-2009

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM513007 (15-65) 3035 (30-80) 3043 (65-115) 3044 (20-70) 3057 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C8-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 :**



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 921





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 11 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11489848 - 1

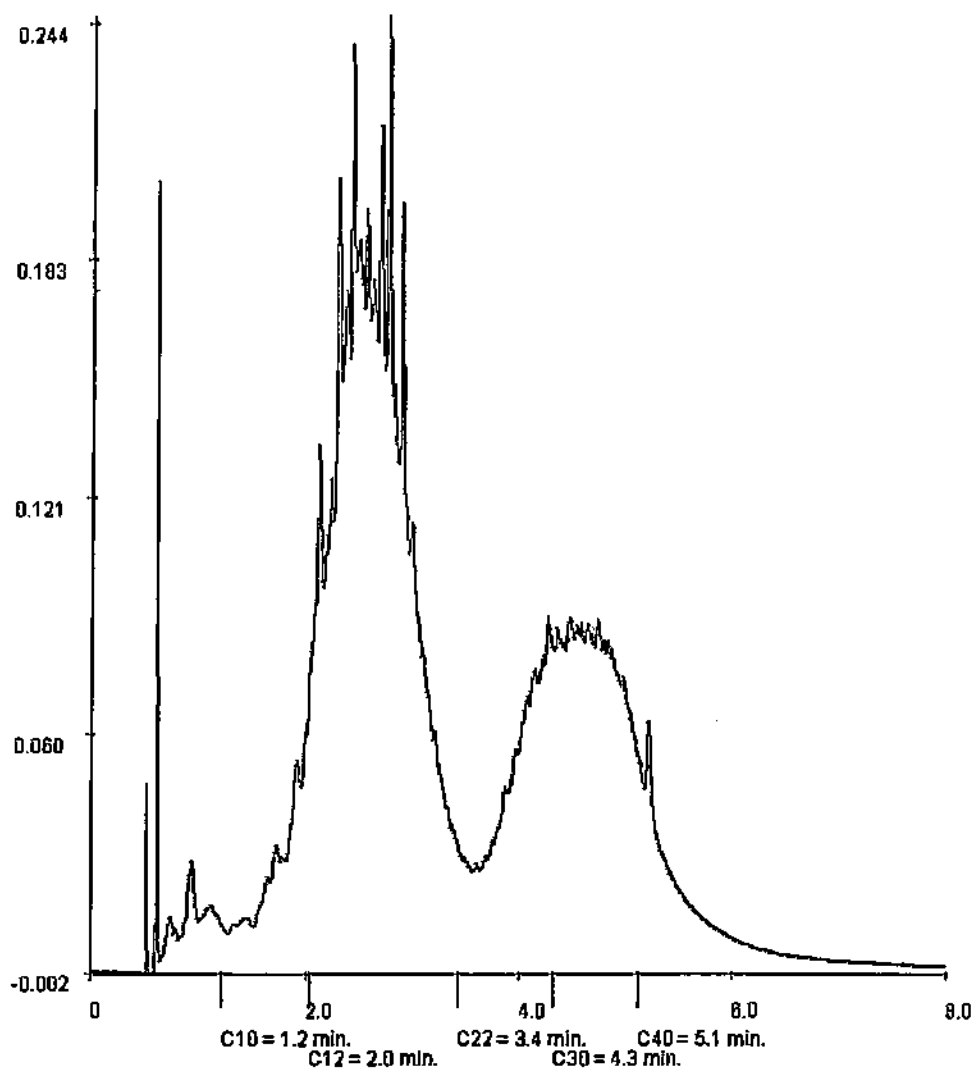
Orderdatum            09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum      15-10-2009

Monsternummer:                    002  
Monster beschrijvingen            MM523044 (100-150) 3044 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 12 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11489848 - 1

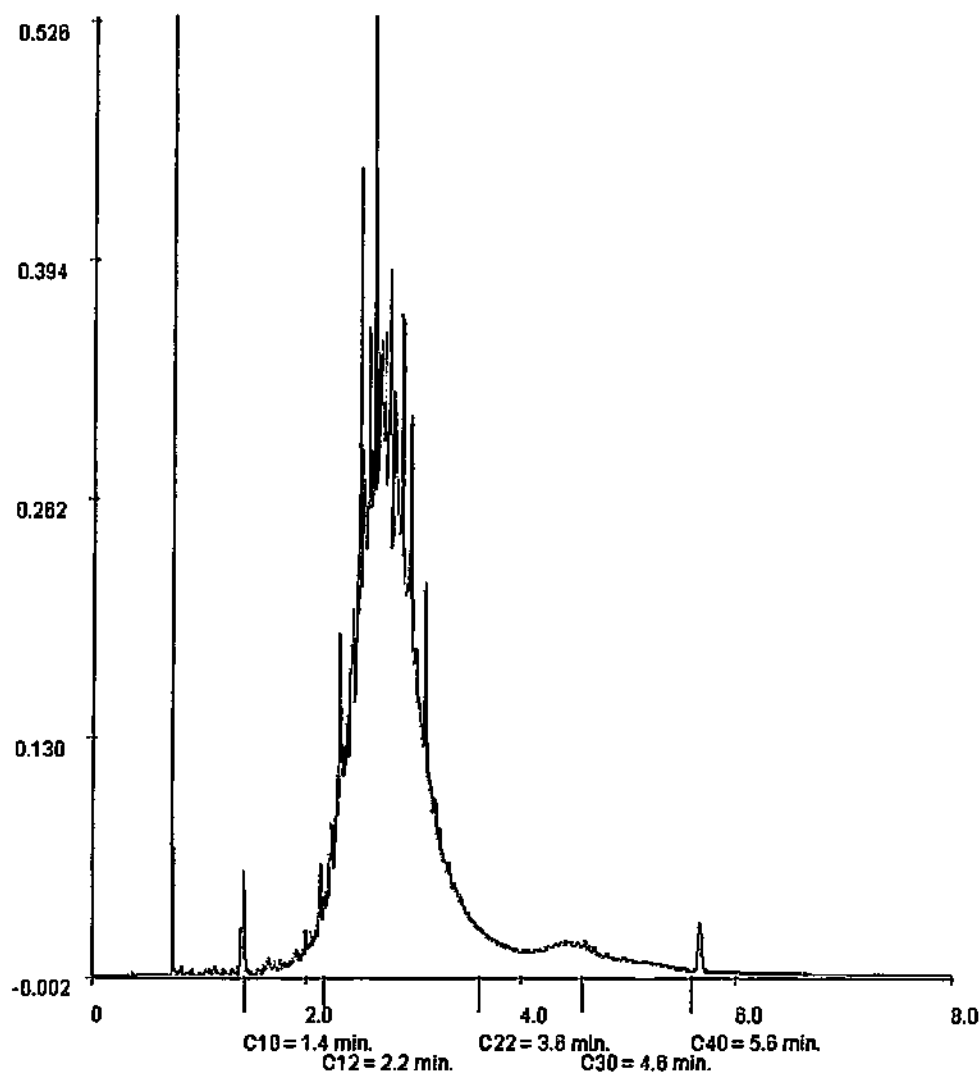
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 003  
Monster beschrijving: MM533013 (50-100) 3013 (100-120) 3013 (120-170)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11489848 - 1

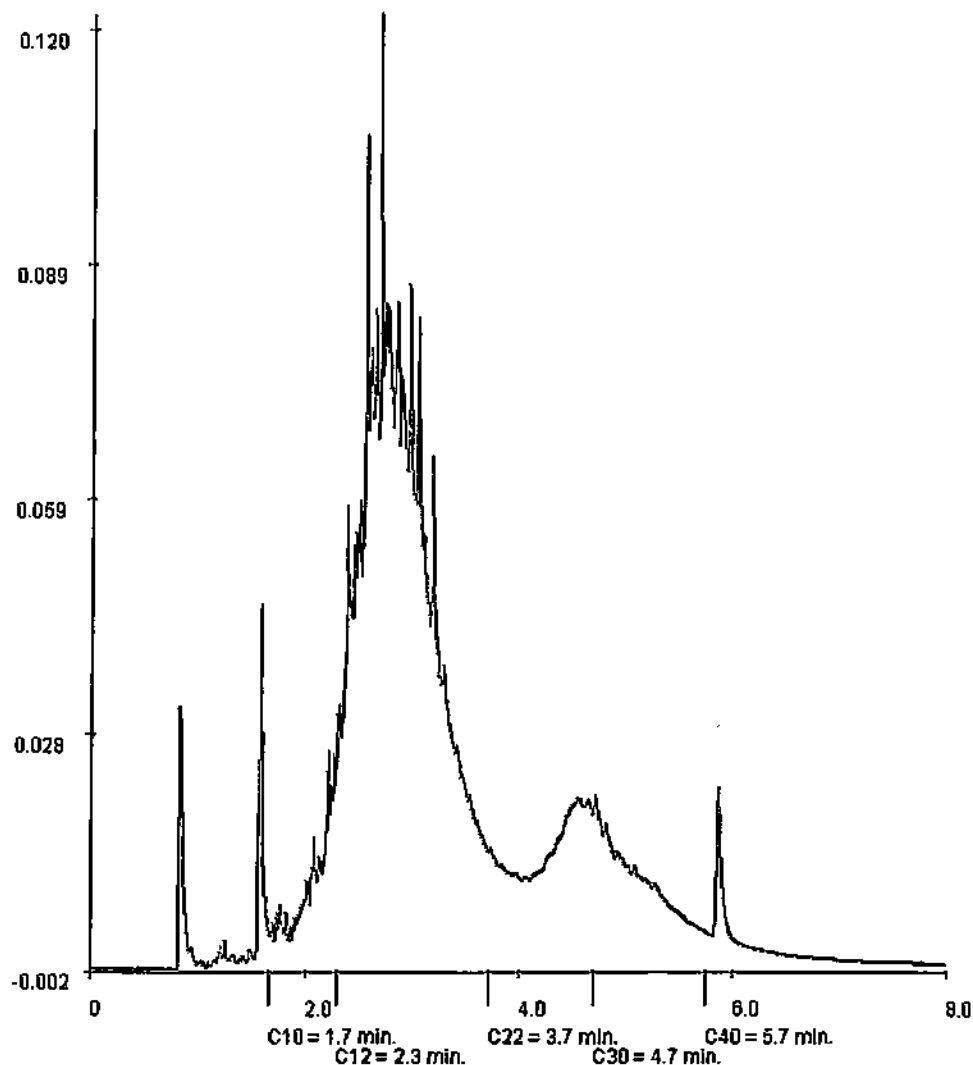
Orderdatum           09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum     15-10-2009

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen           MM543021 (30-80) 3021 (80-100) 3021 (100-120)

### 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: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 14 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11489848 - 1

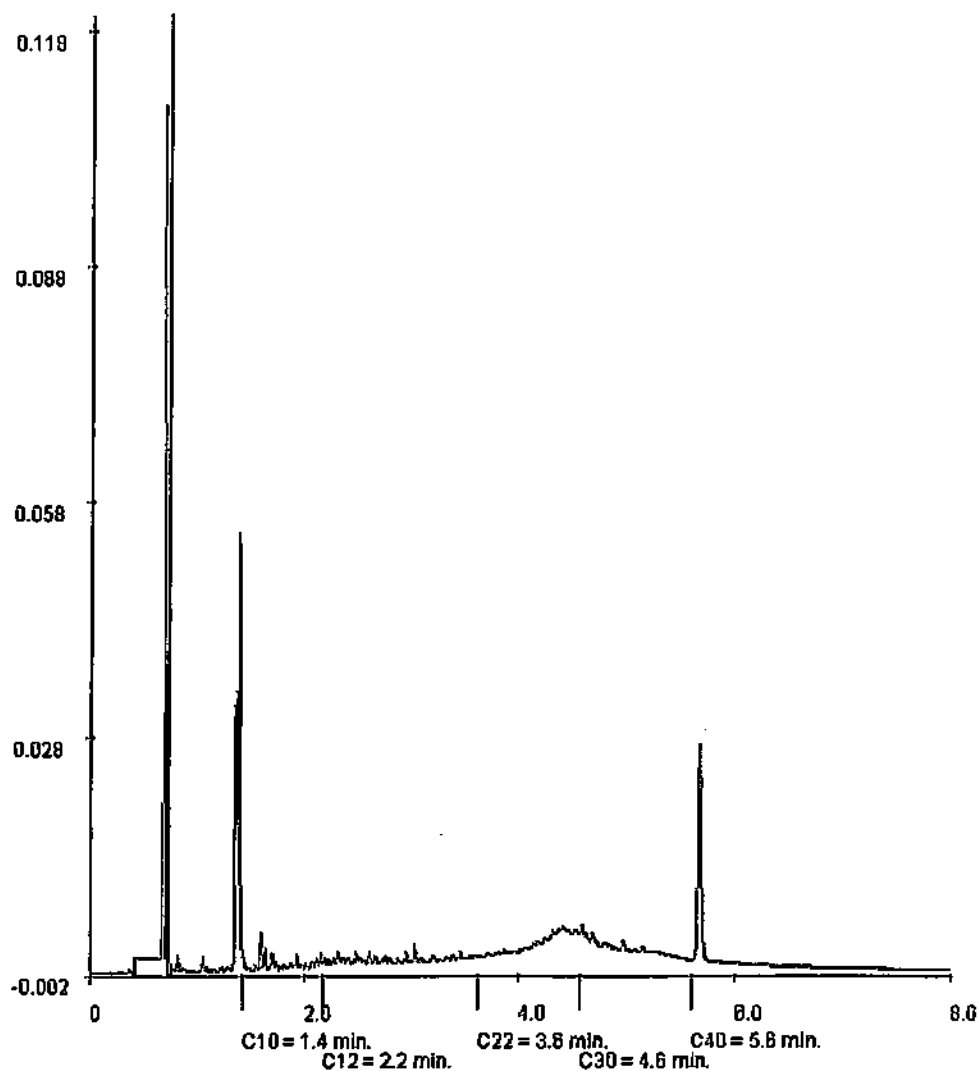
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen: MM553035 (200-250) 3043 (270-320) 3057 (230-280)

### Karakterisering naar alkaantrejet

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

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Fluim

## Analyserapport

Blad 15 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11489848 - 1

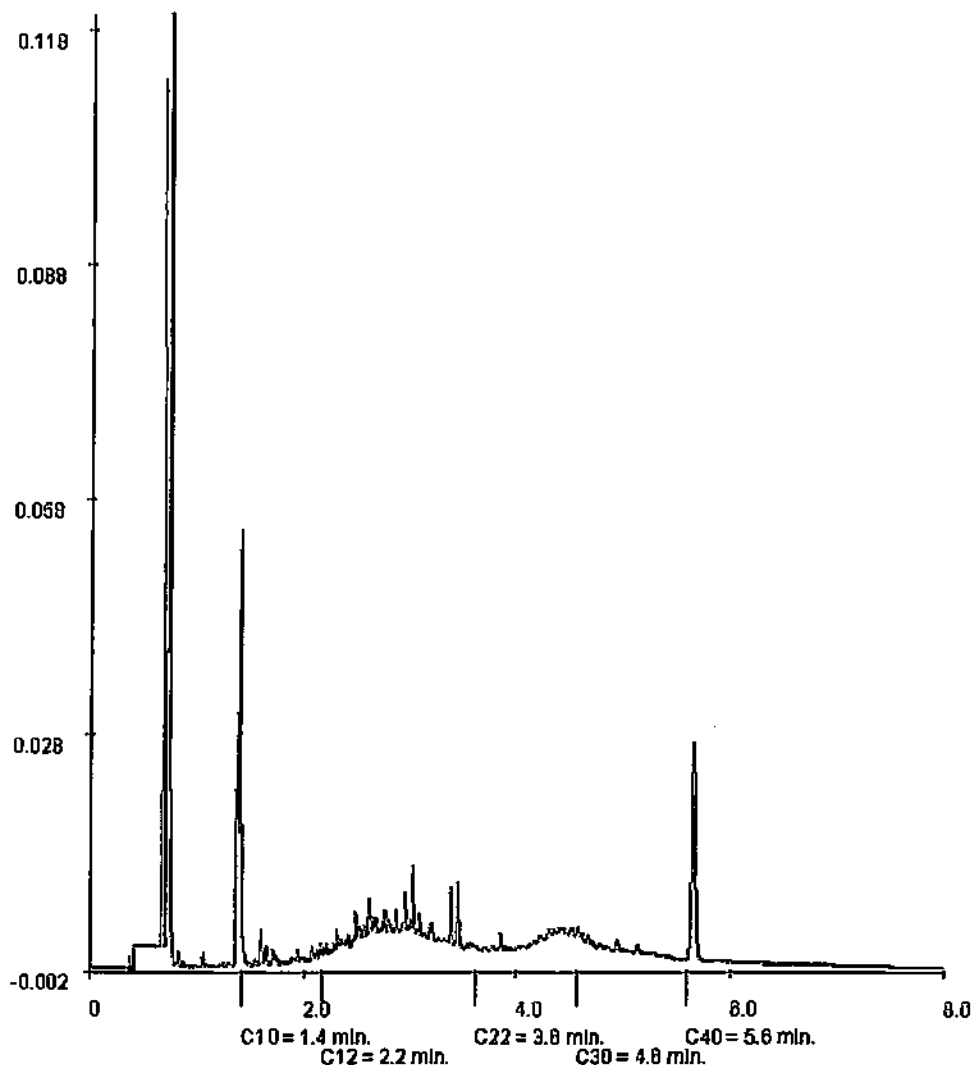
Orderdatum            09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum      15-10-2009

Monsternummer:                    006  
Monster beschrijvingen            MM563007 (100-150) 3007 (150-200) 3007 (200-250)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 16 van 19

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11489848 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

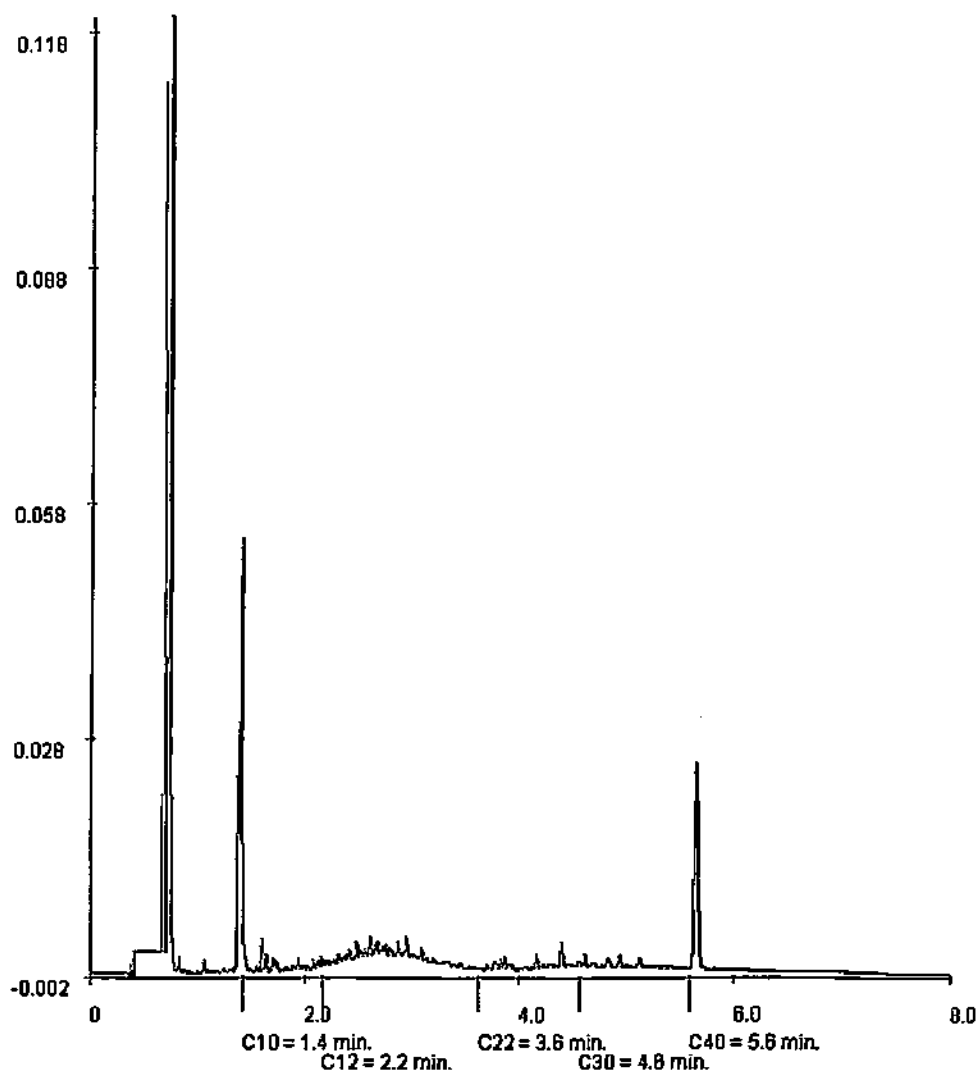
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM573007 (250-300) 3013 (170-200) 3021 (120-170) 3043 (350-400) 3044 (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.



*R*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 17 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11489848 - 1

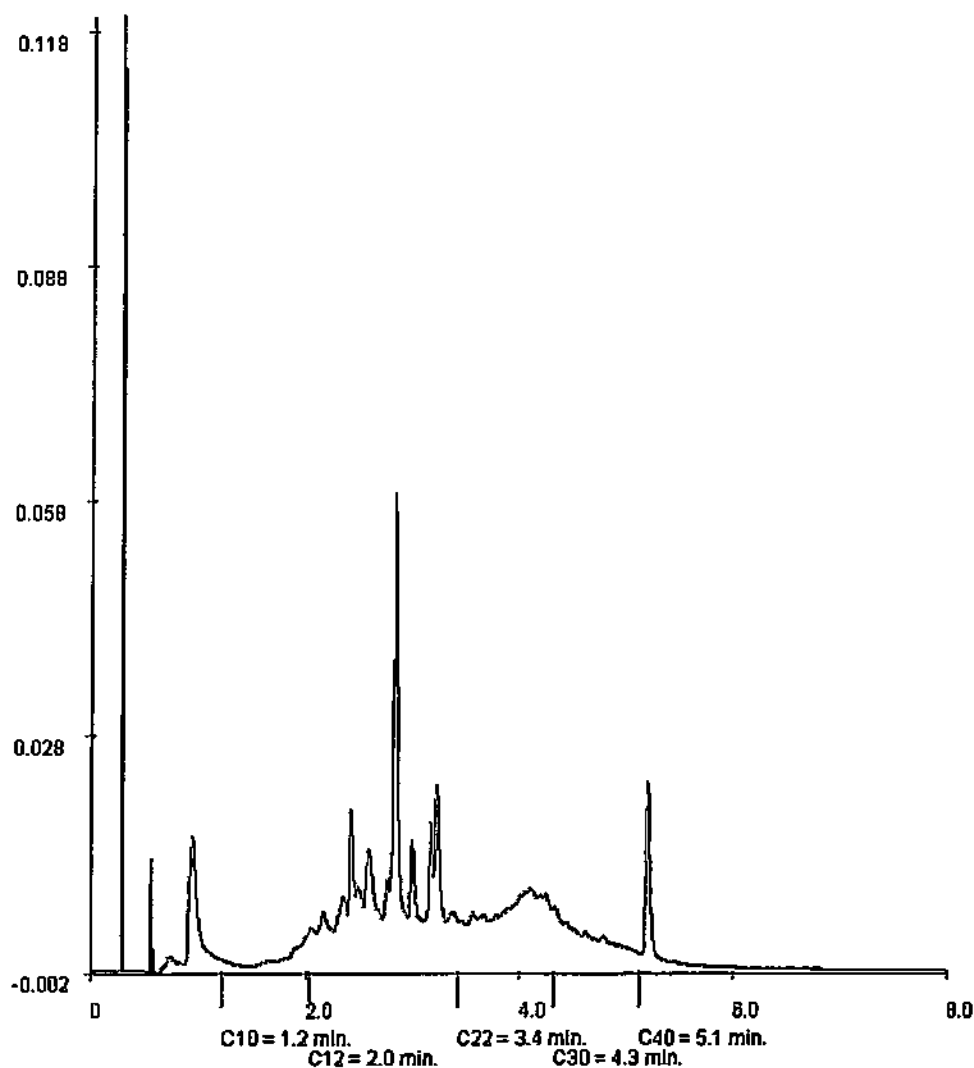
Orderdatum           09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum     15-10-2009

Monsternummer:                    008  
Monster beschrijvingen            3035-33035 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11489848 - 1

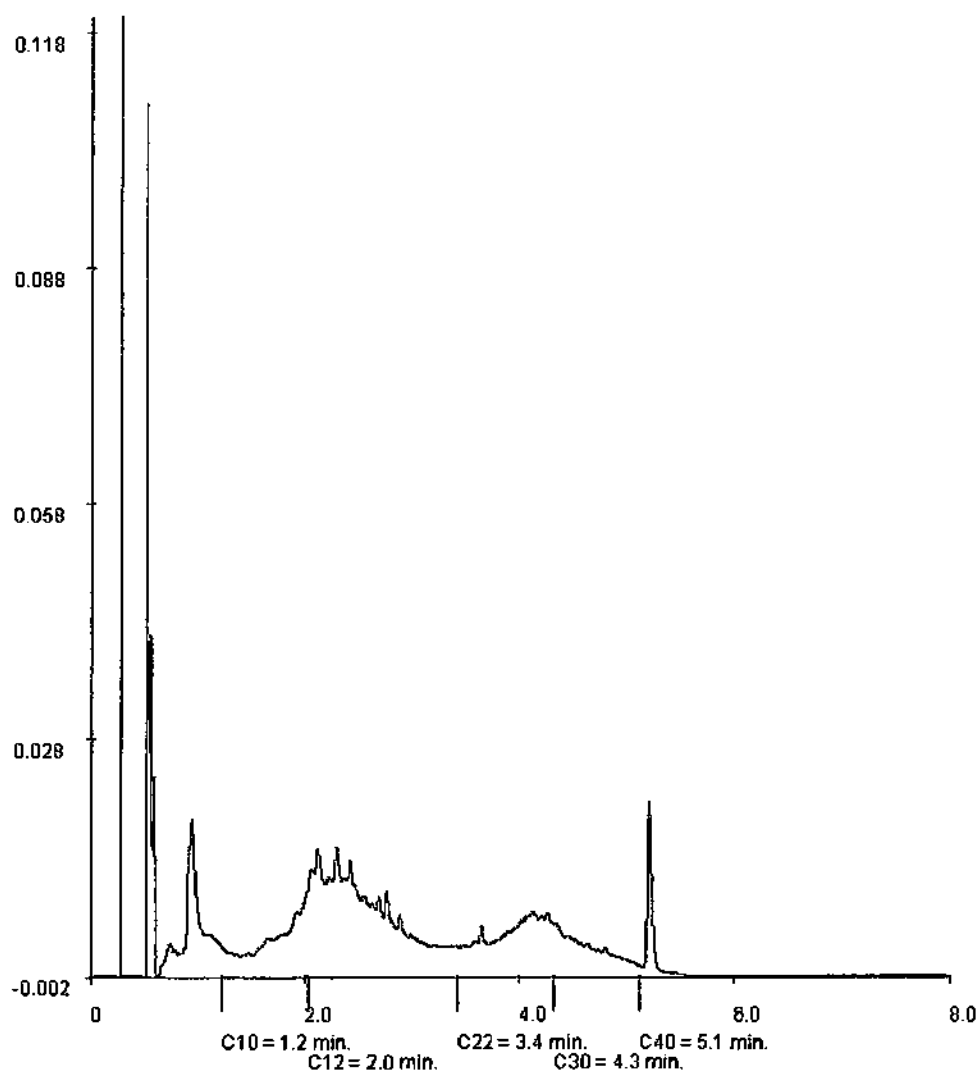
Orderdatum            09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum      15-10-2009

Monsternummer:                    009  
Monster beschrijvingen            3035-43035 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 19 van 19

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11489848 - 1

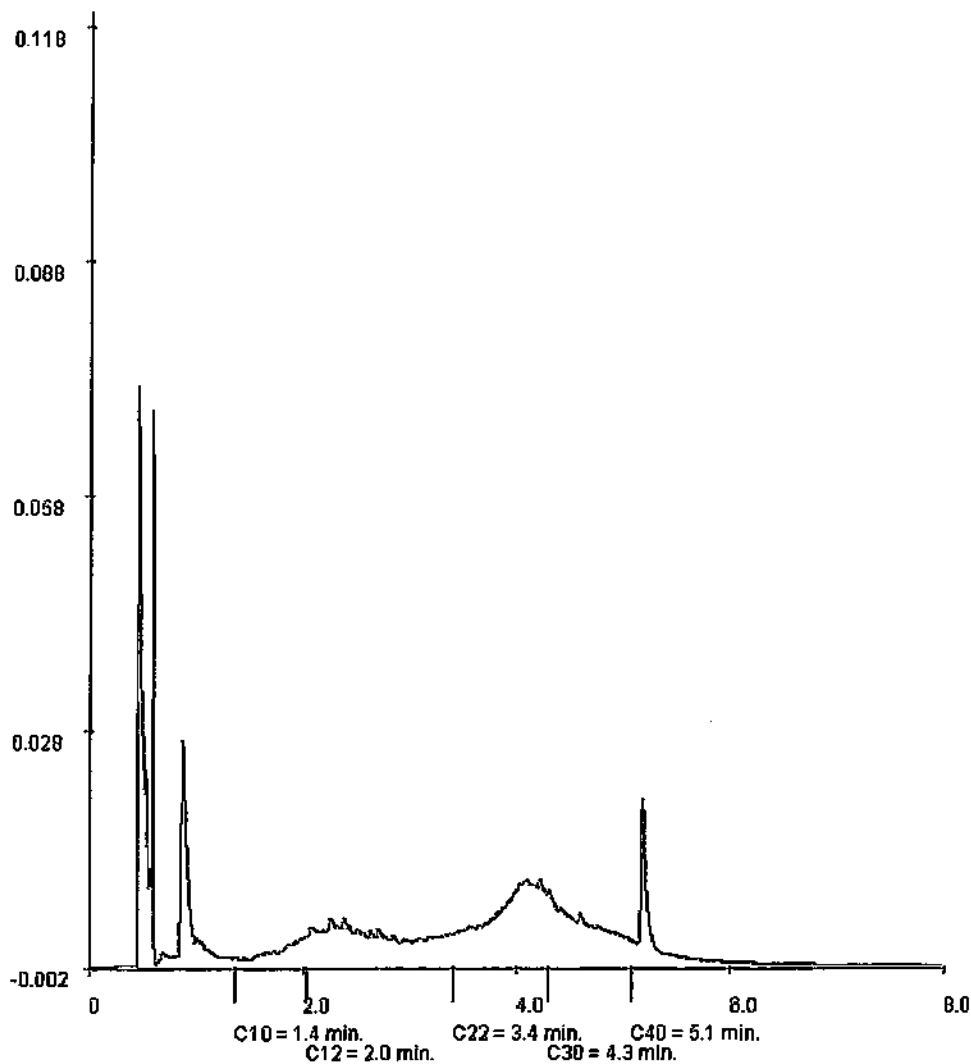
Orderdatum            09-10-2009  
Startdatum            09-10-2009  
Rapportagedatum      15-10-2009

Monsternummer:                    010  
Monster beschrijvingen            3035-53035 (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: 



## Analyserapport

### GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11490577, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : NUDPQ971

Rotterdam, 19-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

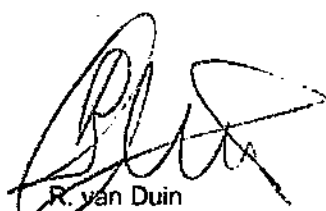
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenhed	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	64.6	83.1	96.5	83.0	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	27	<1	<1	18
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2	8.3		1.0	
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q			<1		12
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		16	5.6		2.5	
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S				33	
lood	mg/kgds	S				54	
nikkel	mg/kgds	S	33	25			
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5 <sup>(1)(2)</sup>	3 <sup>(1)(2)</sup>	200 <sup>(1)(2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds				<5 <sup>(1)(2)</sup>	76 <sup>(1)(2)</sup>	1600 <sup>(1)(2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds				<5 <sup>(1)(2)</sup>	37 <sup>(1)(2)</sup>	7200 <sup>(1)(2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds				<5 <sup>(1)(2)</sup>	61 <sup>(1)(2)</sup>	5800 <sup>(1)(2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20 <sup>(1)(2)</sup>	230 <sup>(1)(2)</sup>	14900 <sup>(1)(2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3001-4 3001 (120-170)
002	Grond (AS3000)	3001-6 3001 (185-210)
003	Grond (AS3000)	3004-1 3004 (47-100)
004	Grond (AS3000)	3008a-8 3008a (230-280)
005	Grond (AS3000)	3009-2 3009 (25-75)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.024

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE AL GEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265296





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 3 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11490577 - 1

Orderdatum            12-10-2009  
Startdatum             12-10-2009  
Rapportagedatum      19-10-2009

### 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.
- \*    Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), 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-CaCl<sub>2</sub>), 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.

### Voetnoten

- 1                      Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
 Startdatum 12-10-2009  
 Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	009	011	012
droge stof	gew.-%	S	94.8	98.7	80.0	82.1	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	18	20
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Stenen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			6.8		16.4
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	<1	<1		> 40 <sup>1)</sup>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS				2.5		4.5
pH-grond (CaCl2)	-	S			7.2 <sup>1)2)</sup>		
temperatuur l.b.v. pH	°C				25.0		
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S			7.0		
barium	mg/kgds	S			83		
cadmium	mg/kgds	S			<0.35		
kobalt	mg/kgds	S			6.3		
koper	mg/kgds	S			38		
kwik	mg/kgds	S			<0.10		
lood	mg/kgds	S			47		180
molybdeen	mg/kgds	S			<1.5		
nikkel	mg/kgds	S			14		
zink	mg/kgds	S			99		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S			1.1 <sup>1)2)</sup>		
fenantreen	mg/kgds	S			2.5 <sup>1)2)</sup>		
antracen	mg/kgds	S			0.64 <sup>1)2)</sup>		
fluorantheen	mg/kgds	S			2.6 <sup>1)2)</sup>		
benzo(a)antracen	mg/kgds	S			0.83 <sup>1)2)</sup>		
chryseen	mg/kgds	S			0.82 <sup>1)2)</sup>		
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	S			0.38 <sup>1)2)</sup>		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.61 <sup>1)2)</sup>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.44 <sup>1)2)</sup>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.40 <sup>1)2)</sup>		
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S			10 <sup>1)2)2)</sup>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			10 <sup>1)2)4)</sup>		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3012-1 3012 (0-30)
007	Grond (AS3000)	3016-1 3016 (0-40)
009	Grond (AS3000)	3020a-4 3020a (150-200)
011	Grond (AS3000)	3024-2 3024 (15-65)
012	Grond (AS3000)	3024-5 3024 (115-150)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
 Startdatum 12-10-2009  
 Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	009	011	012
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S			<2		
PCB 52	µg/kgds	S			<2		
PCB 101	µg/kgds	S			<2		
PCB 118	µg/kgds	S			<2		
PCB 138	µg/kgds	S			<2		
PCB 153	µg/kgds	S			<2		
PCB 180	µg/kgds	S			<2		
som PCB (7)	µg/kgds	S			<14		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			9.8 <sup>1)</sup>		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	770 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	5100 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	440 <sup>1)</sup>	85 <sup>1)</sup>	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	350 <sup>1)</sup>	65 <sup>1)</sup>	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>	6600 <sup>1)</sup>	200 <sup>1)</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3012-1 3012 (0-30)
007	Grond (AS3000)	3016-1 3016 (0-40)
009	Grond (AS3000)	3020a-4 3020a (150-200)
011	Grond (AS3000)	3024-2 3024 (15-65)
012	Grond (AS3000)	3024-5 3024 (115-150)



Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11490577 - 1

Orderdatum            12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum      19-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 006
- \* 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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 007
- \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009
- \* 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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 011
- \* 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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 012
- \* 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-CaCl<sub>2</sub>), 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.

### Voetnoten

- 1            Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2            De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11490577 - 1

Orderdatum            12-10-2009  
Startdatum             12-10-2009  
Rapportagedatum      19-10-2009

---

### Voetnoten

---

- 3                    De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5                    Minimale inzet gebruikt OS >40%.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
 Startdatum 12-10-2009  
 Rapportagedatum 19-10-2009

Analysa	Eenheid	Q	013	015	016	018	019
droge stof	gew.-%	S	89.8	91.8	83.7	93.6	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	5.8	<1	<1	22
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			9.5		5.6
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	10	<1		<1	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS				5.5		3.0
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S			110		
lood	mg/kgds	S			100		51
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		270 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>		<5 <sup>1)2)</sup>	
fractie C12 - C22	mg/kgds		3900 <sup>1)2)</sup>	19 <sup>1)2)</sup>		<5 <sup>1)2)</sup>	
fractie C22 - C30	mg/kgds		540 <sup>1)2)</sup>	54 <sup>1)2)</sup>		<5 <sup>1)2)</sup>	
fractie C30 - C40	mg/kgds		86 <sup>1)2)</sup>	29 <sup>1)2)</sup>		<5 <sup>1)2)</sup>	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4800 <sup>1)2)</sup>	100 <sup>1)2)</sup>		<20 <sup>1)2)</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
013	Grond (AS3000)	3026-2 3026 (20-70)
015	Grond (AS3000)	3033-2 3033 (50-70)
016	Grond (AS3000)	3033-3 3033 (70-80) 3037a (80-100)
018	Grond (AS3000)	3048-1 3048 (0-30)
019	Grond (AS3000)	3049a-5 3049a (250-300)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

Orderdatum           12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 013                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 016                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.

### Voetnoten

- 1                      Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	020	021	022	023	024
droge stof	gew.-%	S	94.4	87.8	89.6	96.0	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	11	12	<1	95
aard van de artefacten	g	S	Geen	Div. materialen	Stenen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3			8.2
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	<1		3.2	<1	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS			2.8			4.0
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S					8.7 <sup>112)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C						21.6
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S					23
barium	mg/kgds	S					84
cadmium	mg/kgds	S					0.5
kobalt	mg/kgds	S					8.1
koper	mg/kgds	S		18			60
kwik	mg/kgds	S					0.12
lood	mg/kgds	S					180
molybdeen	mg/kgds	S					1.8
nikkel	mg/kgds	S					22
zink	mg/kgds	S					150
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S					0.24 <sup>112)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S					2.1 <sup>112)</sup>
antraceen	mg/kgds	S					0.63 <sup>112)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S					3.9 <sup>112)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					2.0 <sup>112)</sup>
chryseen	mg/kgds	S					1.9 <sup>112)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					1.2 <sup>112)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					1.7 <sup>112)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					1.2 <sup>112)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					1.2 <sup>112)</sup>
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S					16 <sup>112) 3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					16 <sup>112) 4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
020	Grond (AS3000)	3054-1 3054 (8-40)
021	Grond (AS3000)	3055-1 3055 (17-40)
022	Grond (AS3000)	3058-1 3058 (8-30)
023	Grond (AS3000)	3059-1 3059 (0-50)
024	Grond (AS3000)	MM58 3012 (31-80) 3048 (30-80) 3018 (40-90)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysereport

Blad 11 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	020	021	022	023	024
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S					<2 <sup>1)2)</sup>
som PCB (7)	µg/kgds	S					<14 <sup>1)2)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					9.8 <sup>1)2)4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1)2)</sup>		8 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	120 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		13 <sup>1)2)</sup>		320 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	1700 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		7 <sup>1)2)</sup>		1600 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	200 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		11 <sup>1)2)</sup>		1100 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	170 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 <sup>1)2)</sup>		3000 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	2200 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
020	Grond (AS3000)	3054-1 3054 (8-40)
021	Grond (AS3000)	3055-1 3055 (17-40)
022	Grond (AS3000)	3058-1 3058 (8-30)
023	Grond (AS3000)	3059-1 3059 (0-50)
024	Grond (AS3000)	MM58 3012 (31-80) 3048 (30-80) 3018 (40-90)

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

Orderdatum           12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 020                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 021                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 023                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	025	026	027
droge stof	gew.-%	S	85.5	82.5	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeivariëes)	% vd DS	S	3.6	<0.5	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS		5.0	<2	4.3
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.7 <sup>1)2)</sup>	8.0 <sup>1)2)</sup>	8.0 <sup>1)2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		24.8	24.8	24.9
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	S	8.0	<5	<5
barium	mg/kgds	S	57	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.8	<3	<3
koper	mg/kgds	S	52	50	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	60	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	6.6	5.7
zink	mg/kgds	S	170	29	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.08 <sup>1)2)</sup>	<0.01 <sup>1)2)</sup>	<0.01 <sup>1)2)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	1.4 <sup>1)2)</sup>	0.07 <sup>1)2)</sup>	0.09 <sup>1)2)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.33 <sup>1)2)</sup>	0.02 <sup>1)2)</sup>	0.03 <sup>1)2)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7 <sup>1)2)</sup>	0.17 <sup>1)2)</sup>	0.12 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.82 <sup>1)2)</sup>	0.09 <sup>1)2)</sup>	0.06 <sup>1)2)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.69 <sup>1)2)</sup>	0.07 <sup>1)2)</sup>	0.04 <sup>1)2)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37 <sup>1)2)</sup>	0.05 <sup>1)2)</sup>	0.02 <sup>1)2)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58 <sup>1)2)</sup>	0.08 <sup>1)2)</sup>	0.04 <sup>1)2)</sup>
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.42 <sup>1)2)</sup>	0.06 <sup>1)2)</sup>	0.03 <sup>1)2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.40 <sup>1)2)</sup>	0.05 <sup>1)2)</sup>	0.02 <sup>1)2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	6.7 <sup>1)2)3)</sup>	0.66 <sup>1)2)3)</sup>	0.44 <sup>1)2)3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.7 <sup>1)2)4)</sup>	0.67 <sup>1)2)4)</sup>	0.45 <sup>1)2)4)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
025	Grond (AS3000)	MM59 3032a (50-80) 3032a (130-140)
026	Grond (AS3000)	MM60 3036 (20-50) 3036 (50-100)
027	Grond (AS3000)	MM61 3036 (100-150) 3036 (150-200)

Paraaf:

*(Handwritten signature)*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 14 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	025	026	027
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>	9.8 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		35 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		100 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		68 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
025	Grond (AS3000)	MM59 3032a (50-80) 3032a (130-140)
026	Grond (AS3000)	MM60 3036 (20-50) 3036 (50-100)
027	Grond (AS3000)	MM61 3036 (100-150) 3036 (150-200)

Paraaf:







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 15 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

Orderdatum           12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

### Monster beschrijvingen

- 025                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 028                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 027                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11490577 - 1

Orderdatum 12-10-2009  
 Startdatum 12-10-2009  
 Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/NA.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
nlkkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
organische stof (IB-Methode)	Grond (AS3000)	Eigen methode (destructie met kaliumdichromaat)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Idem
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2242616	10-09-2009	10-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2242618	10-09-2009	10-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2268963	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
004	Y2269467	18-09-2009	18-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2242638	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
006	Y2242468	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
007	Y2242485	09-09-2009	09-09-2009	ALC201

Paraaf:



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

Orderdatum           12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y2267510	16-09-2009	15-09-2009	ALC201
011	Y2242637	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
012	Y2242634	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
013	Y2242630	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
015	Y2269453	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
016	Y2268947	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
016	Y2269472	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
018	Y2242772	09-09-2009	09-09-2009	ALC201
019	Y1947075	11-09-2009	11-09-2009	ALC201
020	Y2268828	21-09-2009	21-09-2009	ALC201
021	Y2267475	15-09-2009	15-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
022	Y2269451	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
023	Y2245348	18-09-2009	18-09-2009	ALC201
024	Y2242489	09-09-2009	09-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
024	Y2242473	09-09-2009	09-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
024	Y2242818	09-09-2009	09-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
025	Y2267483	18-09-2009	15-09-2009	ALC201
025	Y2267520	16-09-2009	18-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
026	Y2245100	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
026	Y2245106	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
027	Y2245303	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
027	Y2245307	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

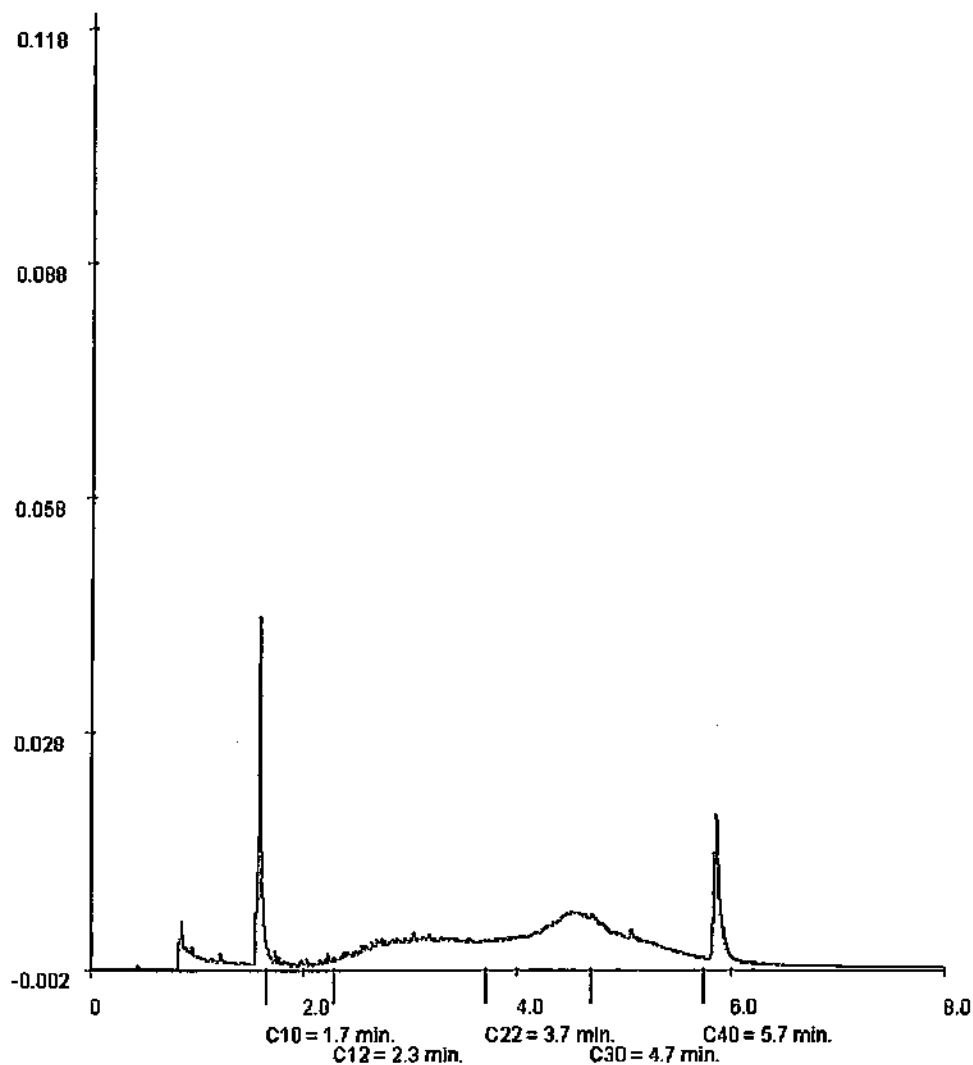
Orderdatum            12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen            3008a-63008a (230-280)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 19 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

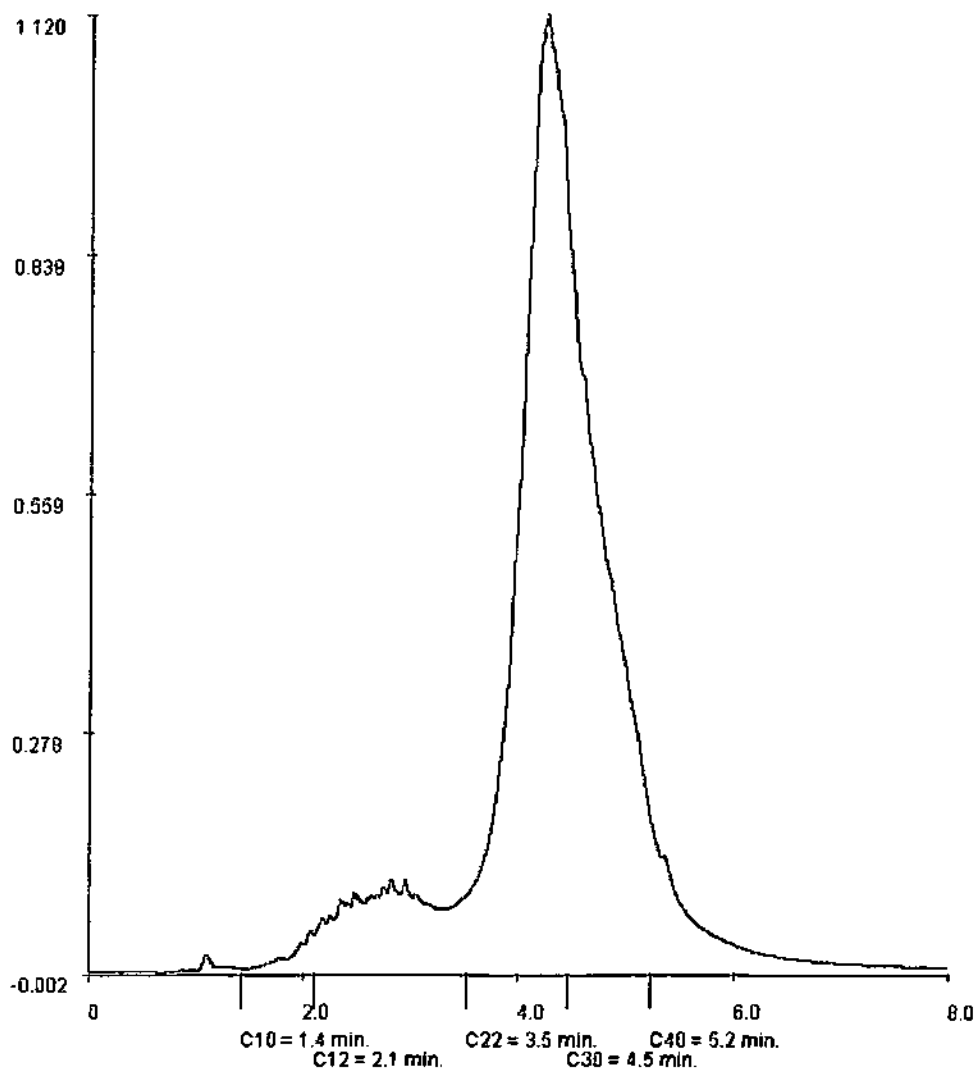
Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen: 3009-23009 (25-75)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 20 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

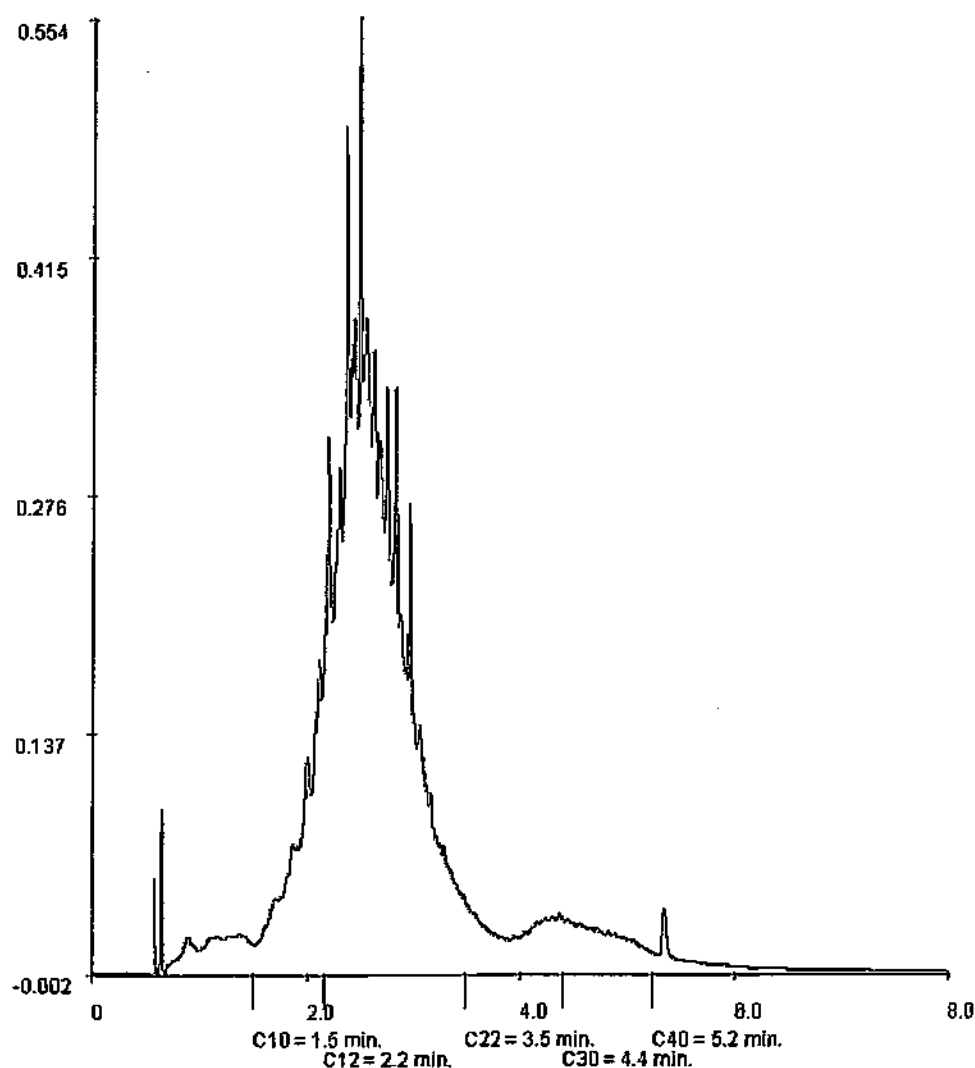
Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Monsternummer: 009  
Monster beschrijvingen 3020a-43020a (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 21 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

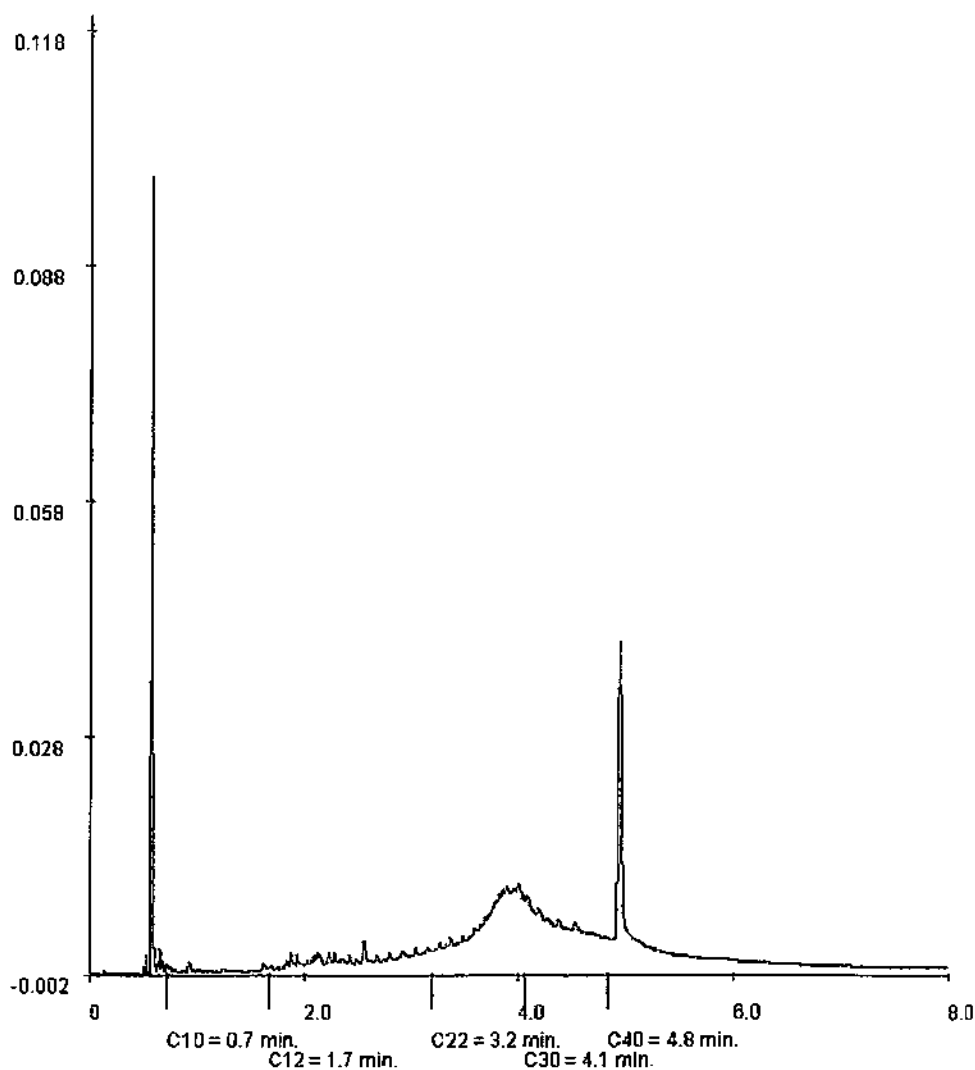
Orderdatum           12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

Monsternummer:                    011  
Monster beschrijvingen            3024-23024 (15-65)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 22 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11490577 - 1

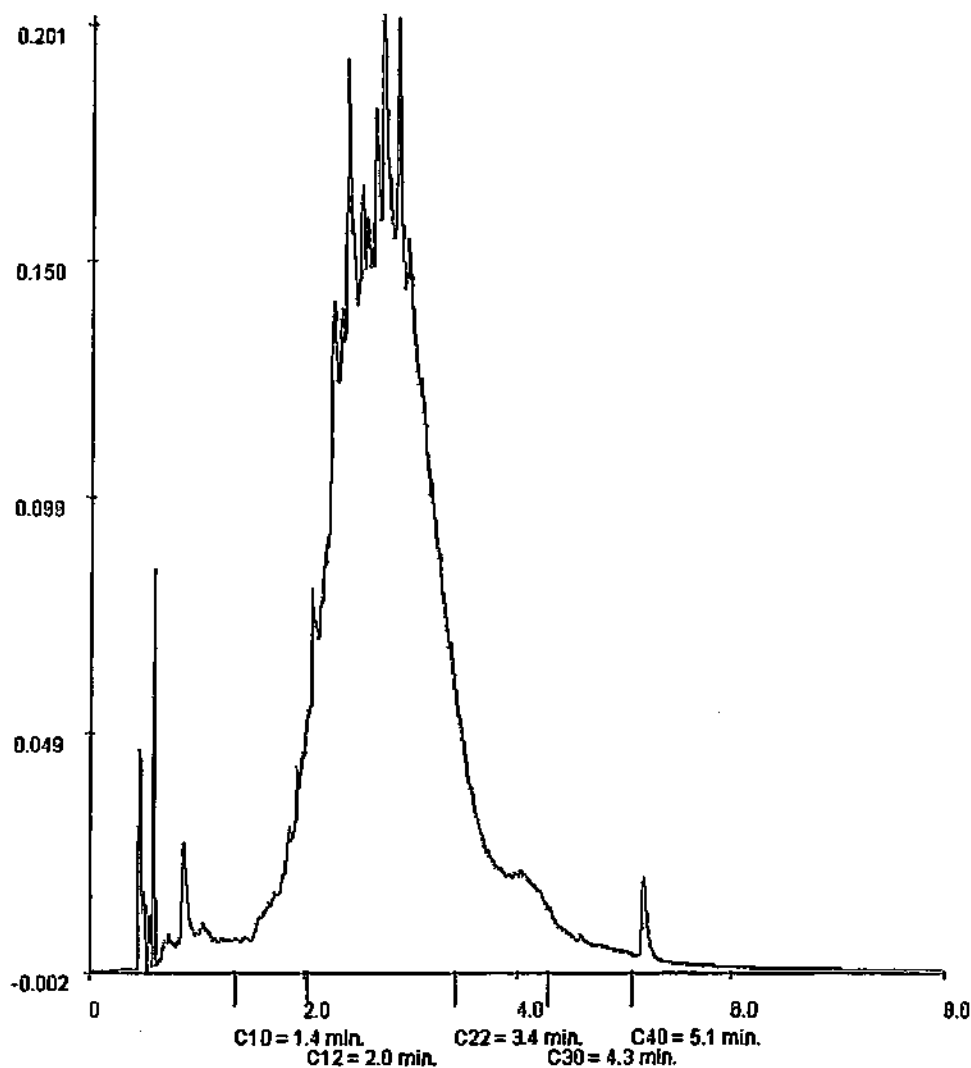
Orderdatum            12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum      19-10-2009

Monsternummer:                    013  
Monster beschrijvingen            3026-23026 (20-70)

### 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: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 23 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

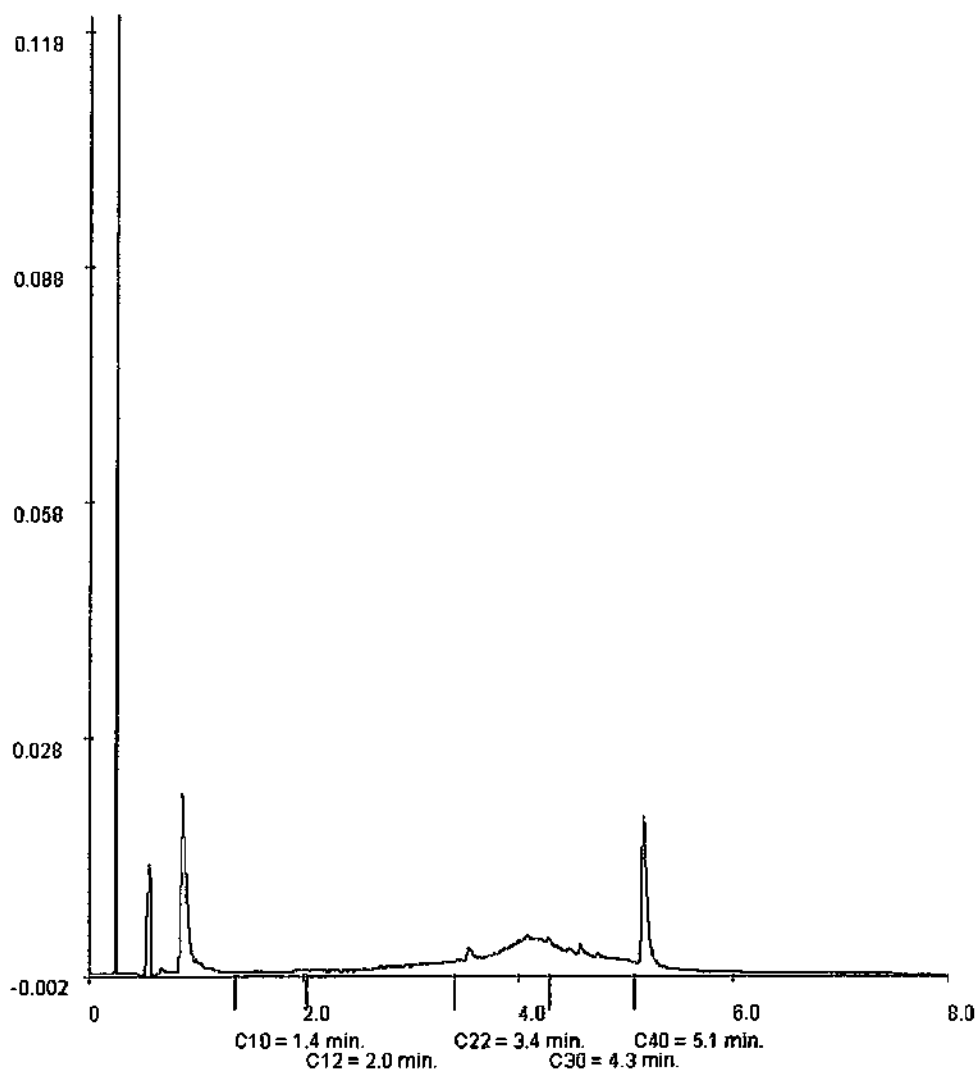
Orderdatum           12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum     19-10-2009

Monsternummer:                    015  
Monster beschrijvingen            3033-23033 (50-70)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Plum

## Analyserapport

Blad 24 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11490577 - 1

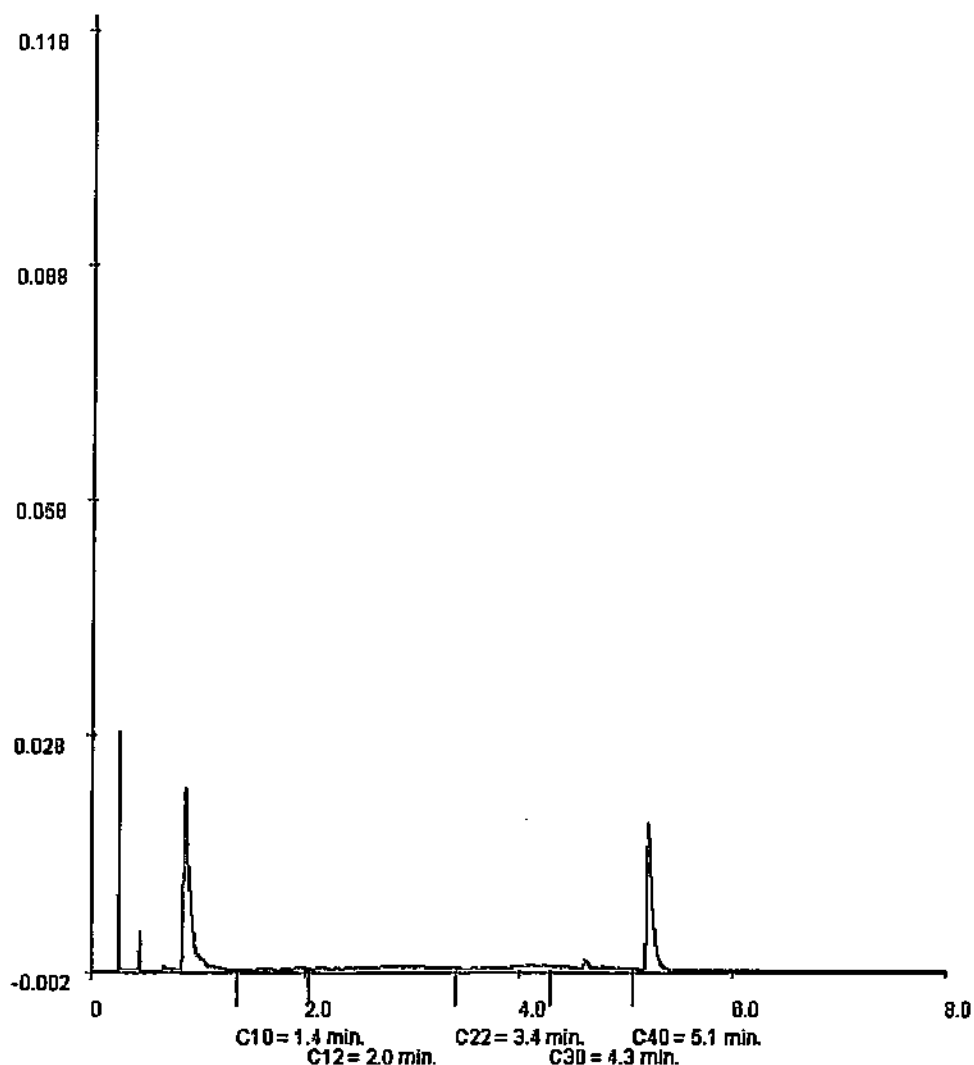
Orderdatum            12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum      19-10-2009

Monsternummer:                    020  
Monster beschrijvingen            3054-13054 (B-40)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFTING  
HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24202281





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 25 van 27

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11490577 - 1

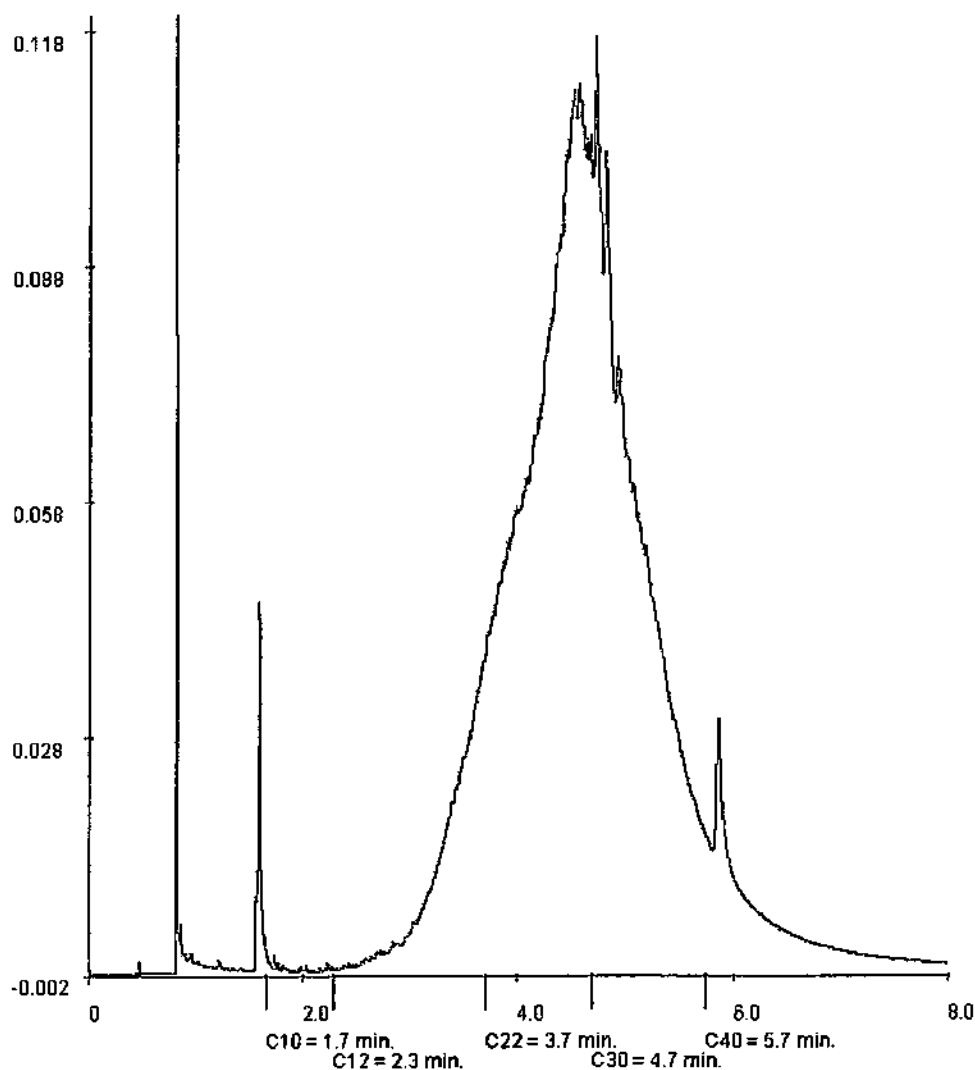
Ordentatum            12-10-2009  
Startdatum            12-10-2009  
Rapportagedatum    19-10-2009

Monsternummer:                    022  
Monster beschrijvingen            3058-13058 (8-30)

### 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 :





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 27 van 27

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11490577 - 1

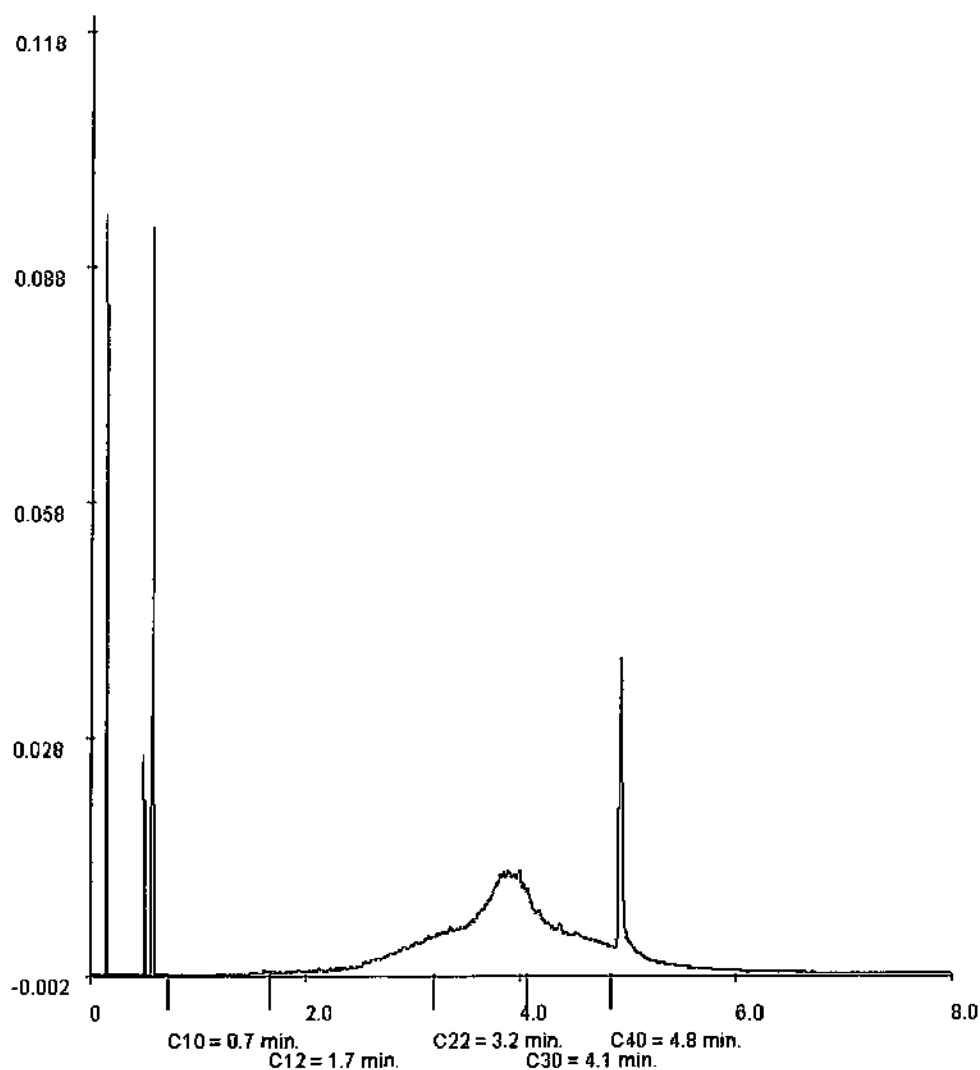
Orderdatum 12-10-2009  
Startdatum 12-10-2009  
Rapportagedatum 19-10-2009

Monsternummer: 025  
Monster beschrijvingen MM593032a (50-80) 3032a (130-140)

### 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**

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11493857, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 2TZPA1P1

Rotterdam, 22-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11493857 - 1

Orderdatum 20-10-2009  
 Startdatum 20-10-2009  
 Rapportagedatum 22-10-2009

Analyse	Eenhed	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
arsen	µg/l	S	12	10	30	30	12
barium	µg/l	S	290	290	440	300	250
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	5.4	16	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	6.3	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	25	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	71	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3037A-1-2 3037a (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	3047-1-2 3047 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	3041-1-2 3041 (120-270)
004	Grondwater (AS3000)	3058-1-2 3058 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	3054-1-2 3054 (170-270)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11493857 - 1

Orderdatum 20-10-2009  
 Startdatum 20-10-2009  
 Rapportagedatum 22-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
olie (vluchtig)	µg/l		<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3037A-1-2 3037a (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	3047-1-2 3047 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	3041-1-2 3041 (120-270)
004	Grondwater (AS3000)	3058-1-2 3058 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	3054-1-2 3054 (170-270)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17024:2003 ONDER NR. 6 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER R/VK ROTTERDAM 24263286







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11493857 - 1

Orderdatum           20-10-2009  
Startdatum            20-10-2009  
Rapportagedatum     22-10-2009

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam            Emplacement 3  
 Projectnummer        2009-0373  
 Rapportnummer        11493857 - 1

Orderdatum            20-10-2009  
 Startdatum            20-10-2009  
 Rapportagedatum      22-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

**METALEN**

arseen	µg/l	S	42
barium	µg/l	S	280
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.83
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.19
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.26
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3051-1-2 3051 (330-430)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11493857 - 1

Orderdatum 20-10-2009  
Startdatum 20-10-2009  
Rapportagedatum 22-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.24
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
olie (vluchtig)	µg/l		<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VRQM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3051-1-2 3051 (330-430)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11493857 - 1

Orderdatum           20-10-2009  
Startdatum            20-10-2009  
Rapportagedatum     22-10-2009

### Monster beschrijvingen

006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11493857 - 1

Orderdatum            20-10-2009  
Startdatum            20-10-2009  
Rapportagedatum    22-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6968 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6968 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
barzeen	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	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styraen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
olie (vluchtig)	Grondwater (AS3000)	Elgen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0952694	18-10-2009	16-10-2009	ALC204
001	G5975378	18-10-2009	16-10-2009	ALC236

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11493857 - 1

Orderdatum 20-10-2009  
Startdatum 20-10-2009  
Rapportagedatum 22-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternama	Verpakking
001	G5988855	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
002	B0952731	16-10-2009	16-10-2009	ALC204
002	G5975383	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
002	G5975402	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
003	B0962791	16-10-2009	16-10-2009	ALC204
003	G5975372	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
003	G5975407	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
004	B0952725	16-10-2009	16-10-2009	ALC204
004	G5975364	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
004	G5975365	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
005	B0892037	16-10-2009	16-10-2009	ALC204
005	G5975384	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
005	G5988972	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
006	B0952700	16-10-2009	16-10-2009	ALC204
006	G5975371	16-10-2009	16-10-2009	ALC236
006	G5988856	16-10-2009	16-10-2009	ALC236

Paraaf:



## Analyserapport

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

**S. Kemp**

**Postbus 6633**

**3002 AP ROTTERDAM**

**Blad 1 van 16**

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11498263, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : AGNKF16T

**Rotterdam, 12-11-2009**

*Geachte heer/mevrouw,*

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11498283 - 1

Orderdatum 30-10-2009  
 Startdatum 30-10-2009  
 Rapportagedatum 12-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.5	81.4	74.2	88.4	86.9
gewicht artefacten	g	S	31	<1	45	<1	33
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Stenen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	11.3	14.8	4.2	5.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	4.7	3.4	4.3	<2
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S	86	270	120	72	62
lood	mg/kgds	S	43				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3033a-3 3033a (70-90)
002	Grond (AS3000)	3006-2 3006 (65-100)
003	Grond (AS3000)	3006-3 3006 (100-150)
004	Grond (AS3000)	3031-3 3031 (70-120)
005	Grond (AS3000)	3031-4 3031 (120-170)

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11498263 - 1

Orderdatum            30-10-2009  
Startdatum             30-10-2009  
Rapportagedatum      12-11-2009

### 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.
- \*    Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 004                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11498263 - 1

Orderdatum 30-10-2009  
 Startdatum 30-10-2009  
 Rapportagedatum 12-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.8	83.4	91.3	83.2	72.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	24	35	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.9	5.1	1.9	
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q					4.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lubum (bodem)	% vd DS	S	10	8.1	<2	7.2	
<b>METALEN</b>							
koper	mg/kgds	S			31	16	
lood	mg/kgds	S	230	180	22		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds						<5 <sup>112)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds						<5 <sup>112)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds						<5 <sup>112)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds						<5 <sup>112)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					<20 <sup>112)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3027-8 3027 (300-350)
007	Grond (AS3000)	3027-8 3027 (400-430)
008	Grond (AS3000)	3037a-2 3037a (30-70)
009	Grond (AS3000)	3039-2 3039 (100-150)
010	Grond (AS3000)	3009-5 3009 (100-150)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11498263 - 1

Orderdatum           30-10-2009  
Startdatum            30-10-2009  
Rapportagedatum     12-11-2009

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Plum

## Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11498263 - 1

Orderdatum 30-10-2009  
Startdatum 30-10-2009  
Rapportagedatum 12-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	76.2	98.6	93.9	95.5	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	31	<1	<1	1.0	7.7
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		65 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	680 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		370 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	5300 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		1300 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	760 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		770 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	890 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2600 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	7600 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3026-5 3026 (90-140)
012	Grond (AS3000)	3007-2 3007 (15-65)
013	Grond (AS3000)	3035-2 3035 (30-80)
014	Grond (AS3000)	3043-3 3043 (65-115)
015	Grond (AS3000)	3044-2 3044 (20-70)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (ASCHRIJNING  
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24296186)





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11498263 - 1

Orderdatum           30-10-2009  
Startdatum            30-10-2009  
Rapportagedatum     12-11-2009

### Monster beschrijvingen

- 011                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Plum

## Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11498263 - 1

Orderdatum 30-10-2009  
Startdatum 30-10-2009  
Rapportagedatum 12-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	020	021	022	023
droge stof	gew.-%	S	98.2	94.9	85.7	87.1	96.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	31 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	13 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>	8 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>	50 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3057-1 3057 (0-50)
020	Grond (AS3000)	3043-2 3043 (15-65)
021	Grond (AS3000)	3043-4 3043 (115-165)
022	Grond (AS3000)	3043-6 3043 (170-220)
023	Grond (AS3000)	3057-2 3057 (50-100)

Paraaf: 





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11498263 - 1

Orderdatum           30-10-2009  
Startdatum            30-10-2009  
Rapportagedatum     12-11-2009

### Monster beschrijvingen

- |     |   |
|-----|---|
| 016 | *    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | *    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 021 | *    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | *    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | *    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11498263 - 1

Orderdatum 30-10-2009  
Startdatum 30-10-2009  
Rapportagedatum 12-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	024	025
droge stof	gaw.-%	S	92.6	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	67
aard van de artefacten	g	S	Geen	Div. materialen
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	1.3	4.4 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1,2)</sup>	<5 <sup>1,2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 <sup>1,2)</sup>	31 <sup>1,2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 <sup>1,2)</sup>	100 <sup>1,2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 <sup>1,2)</sup>	33 <sup>1,2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>1,2)</sup>	170 <sup>1,2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
024	Grond (AS3000)	3057-4 3057 (150-180)
025	Grond (AS3000)	3048-4 3048 (100-140)





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Phuin

## Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11498263 - 1

Orderdatum            30-10-2009  
Startdatum             30-10-2009  
Rapportagedatum      12-11-2009

### Monster beschrijvingen

024                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

025                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                    De periode tussen monsterneming en in behandeling namen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Projectnaam            Emplacement 3  
 Projectnummer        2009-0373  
 Rapportnummer        11498263 - 1

Orderdatum            30-10-2009  
 Startdatum            30-10-2009  
 Rapportagedatum      12-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond/Puul: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
tuum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode, Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6965 ontstuiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (IB-Methode)	Grond (AS3000)	Eigen methode (destructie met kaliumdichromaat)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2269464	18-09-2009	18-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
002	Y2269469	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
003	Y2268461	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
004	Y2268127	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
005	Y2268463	15-09-2009	14-09-2009	ALC201
006	Y2267461	11-09-2009	11-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
007	Y2267459	11-09-2009	11-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
008	Y2268980	21-09-2009	21-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
009	Y2268605	18-09-2009	16-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
010	Y2242639	09-09-2009	09-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
011	Y2242849	09-09-2009	09-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
012	Y2245076	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
013	Y2245312	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
014	Y2245129	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
015	Y2245313	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
016	Y2245375	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
020	Y2245127	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
021	Y2245128	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
022	Y2245123	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
023	Y2245372	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
024	Y2245384	17-09-2009	17-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum
025	Y2242837	09-09-2009	09-09-2009	ALC201    Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11498263 - 1

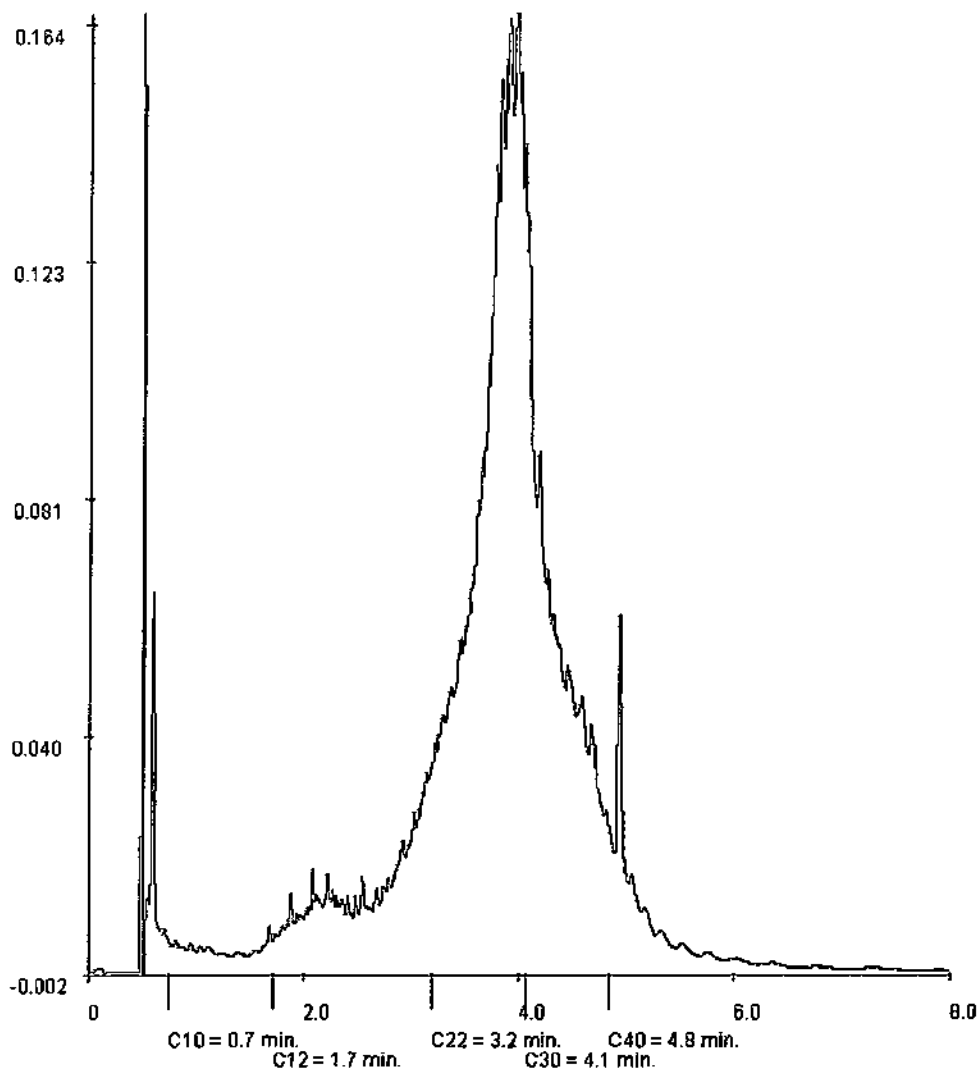
Orderdatum 30-10-2009  
Startdatum 30-10-2009  
Rapportagedatum 12-11-2009

Monsternummer: 011  
Monster beschrijvingen 3026-53026 (90-140)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11498263 - 1

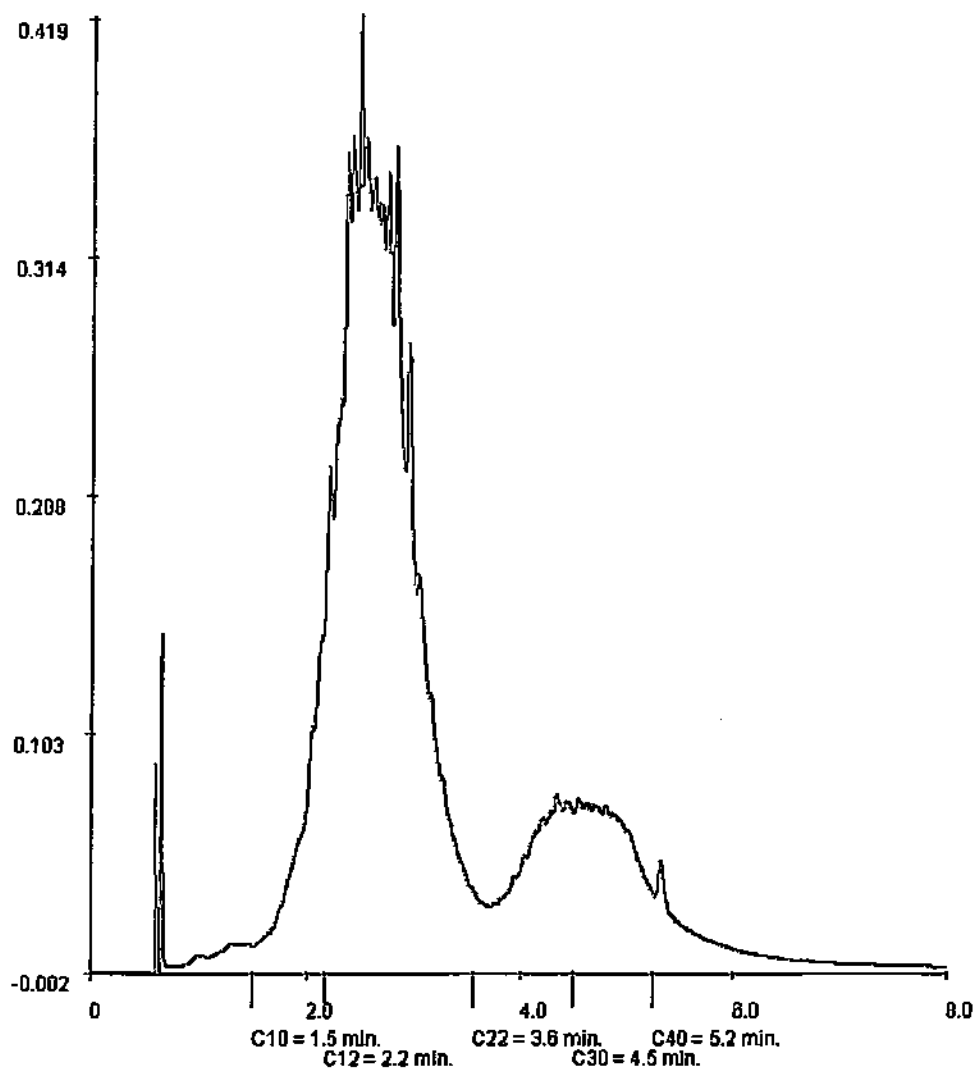
Orderdatum            30-10-2009  
Startdatum            30-10-2009  
Rapportagedatum      12-11-2009

Monsternummer:                    015  
Monster beschrijvingen            3044-23044 (20-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C19-C18
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: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11498263 - 1

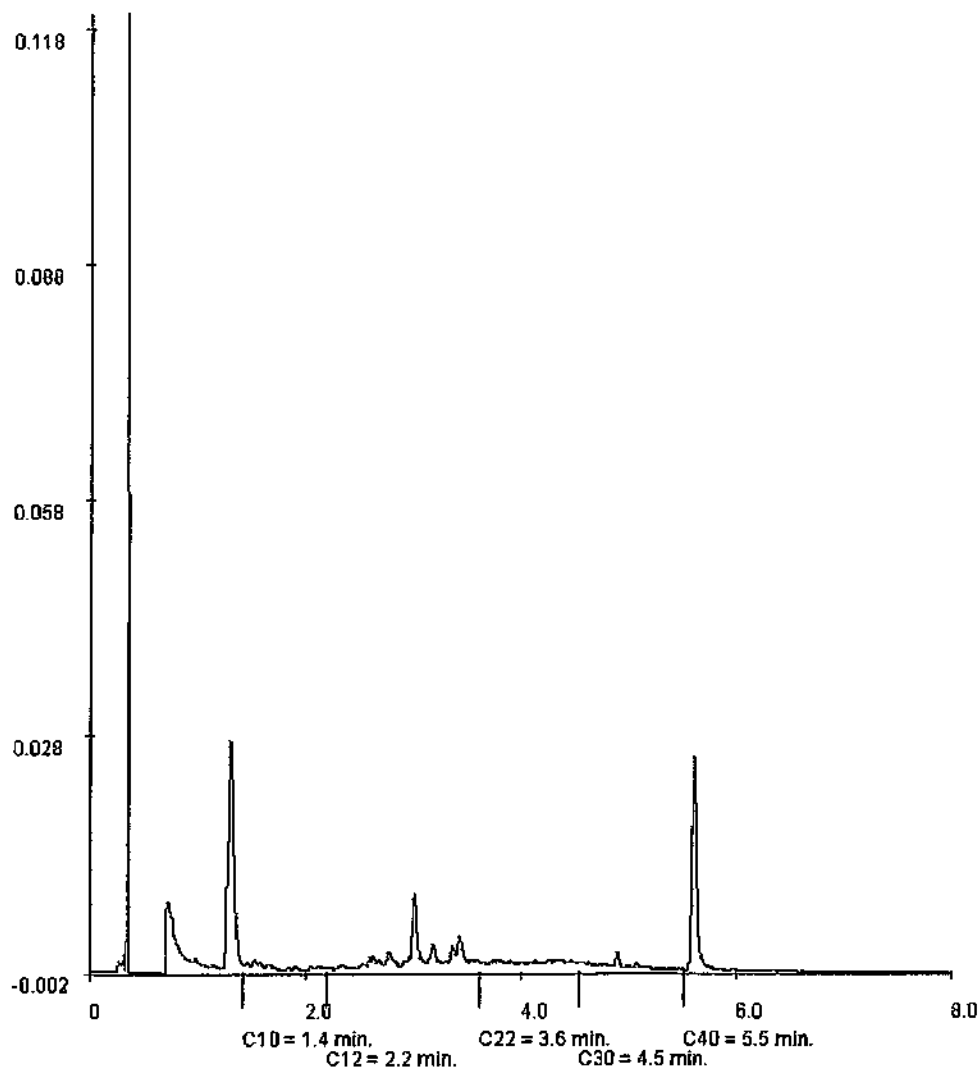
Orderdatum            30-10-2009  
Startdatum            30-10-2009  
Rapportagedatum      12-11-2009

Monsternummer:                    022  
Monster beschrijvingen            3043-63043 (170-220)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11498263 - 1

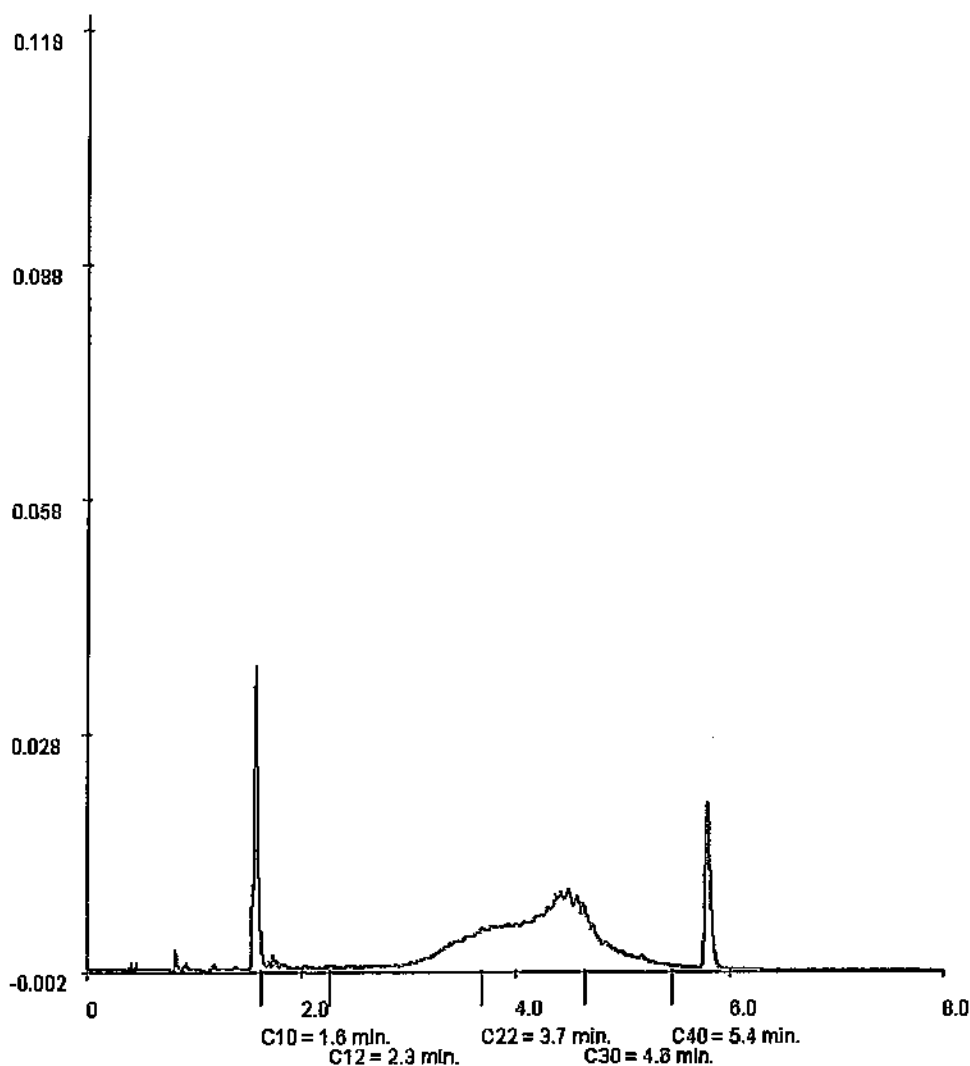
Orderdatum 30-10-2009  
Startdatum 30-10-2009  
Rapportagedatum 12-11-2009

Monsternummer: 025  
Monster beschrijvingen 3048-43048 (100-140)

### 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

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

**S. Kemp**

**Postbus 6633**

**3002 AP ROTTERDAM**

**Blad 1 van 8**

Uw projectnaam : **Emplacement 3**  
Uw projectnummer : **2009-0373**  
ALcontrol rapportnummer : **11535325, versie nummer: 1**  
Rapport verificatie nummer : **ZP6JQ6V1**

**Rotterdam, 10-03-2010**

**Geachte heer/mevrouw,**

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535325 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.6	65.3	77.3	78.1
gewicht artefacten	g	S	30	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Geen	Geen
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	5.9	14 "	14	7.6
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		10 "	11 "	9 "	35 "
fractie C12 - C22	mg/kgds		20 "	34 "	17 "	420 "
fractie C22 - C30	mg/kgds		20 "	83 "	31 "	30 "
fractie C30 - C40	mg/kgds		22 "	56 "	19 "	35 "
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70 "	180 "	80 "	520 "

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monsterscoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM112 3012a (0-35) 3016a (0-50) 3048b (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM113 3048b (50-70) 3048b (70-90)
003	Grond (AS3000)	MM114 3048b (140-190) 3048b (190-240)
004	Grond (AS3000)	3016a-3 3016a (60-70)

Paraaf:

*R*







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535325 - 1

Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      10-03-2010

### 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
|---|---|



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535325 - 1

Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     10-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/211/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (IB-Methode)	Grond (AS3000)	Eigen methode (destruktie met kaliumdichromaat)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2593691	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
001	Y2593854	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
001	Y2593859	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
002	Y2593853	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
002	Y2593860	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
003	Y2593858	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
003	Y2593866	23-02-2010	23-02-2010	ALC201
004	Y2593864	23-02-2010	23-02-2010	ALC201

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535325 - 1

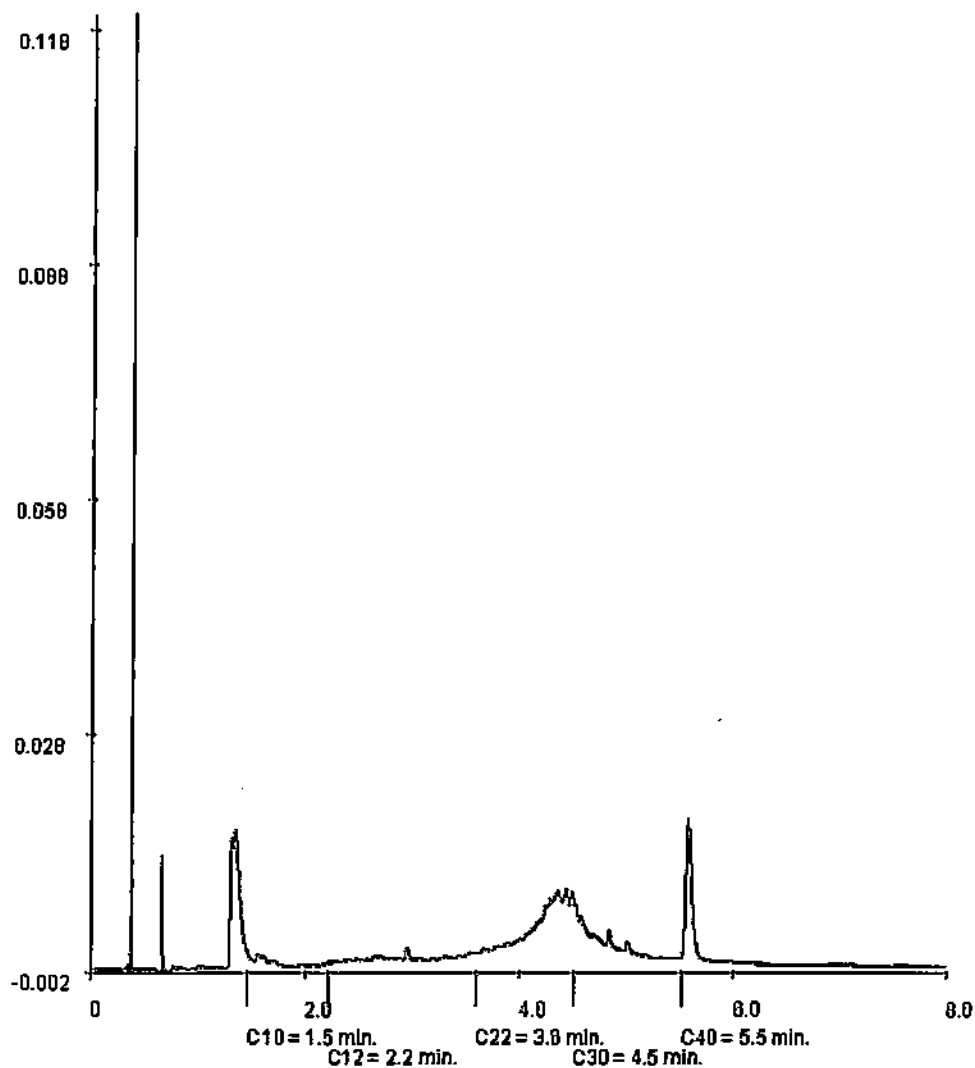
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 10-03-2010

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM1133048b (50-70) 3048b (70-90)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C38

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



Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535325 - 1

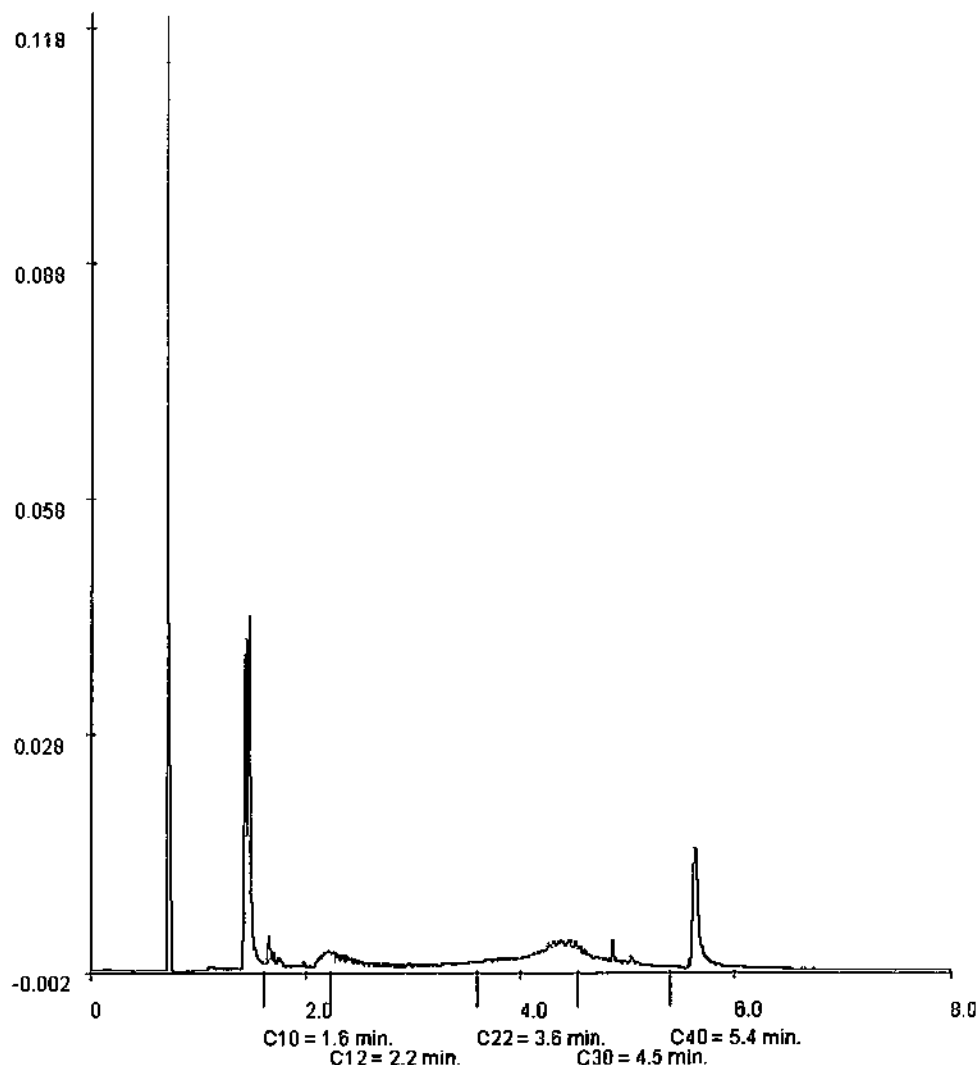
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      10-03-2010

Monsternummer:                    003  
Monster beschrijvingen            MM1143048b (140-190) 3048b (190-240)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535325 - 1

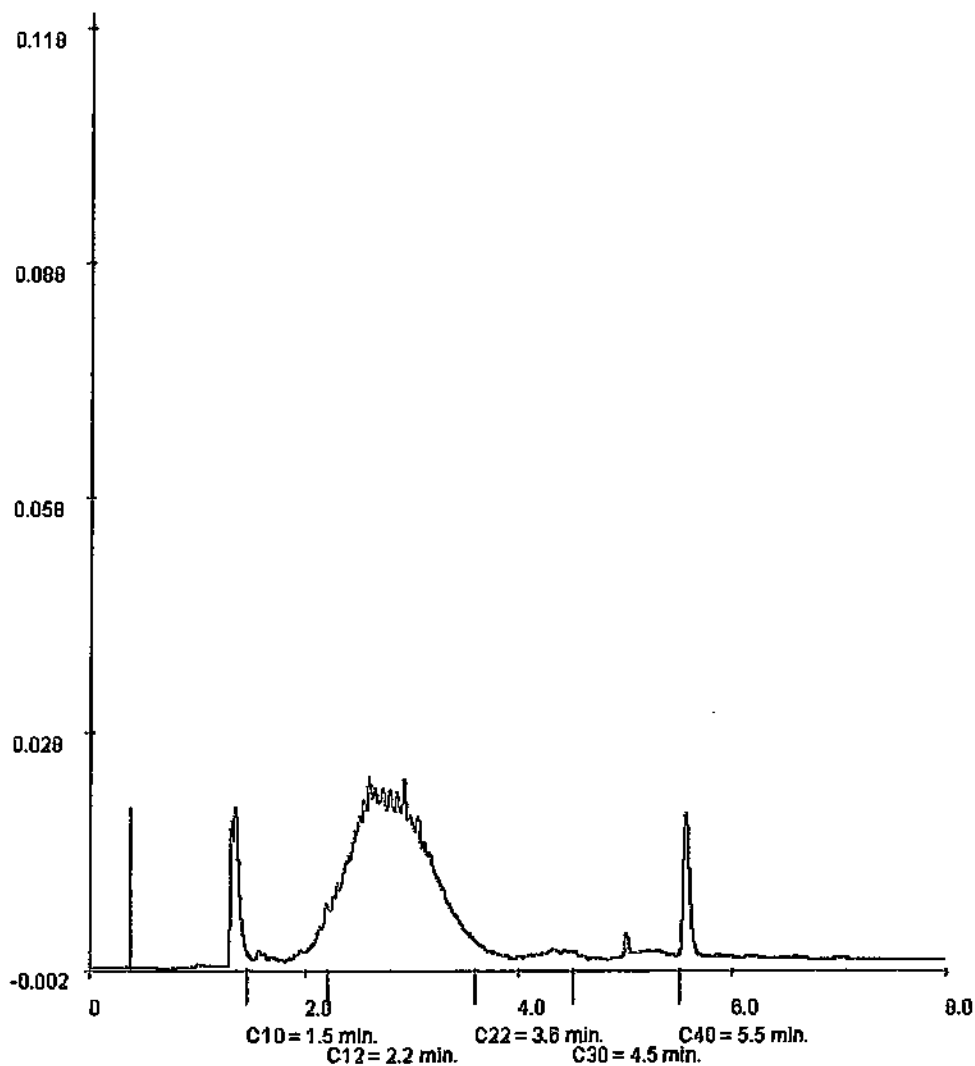
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      10-03-2010

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen            3016a-33016a (60-70)

### 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.





**Gemeente Rotterdam**

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

## **Verkennend bodemonderzoek**

**Emplacement 3 (Laan op Zuid ong.) te  
Rotterdam**

**Bijlagen 4 (deel 2) t/m 7**



## Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 67

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11535323, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : LLMQDGAR

Rotterdam, 12-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 67 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	80.8	67.9	78.5	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	16	<1	20	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.4	4.9	5.3	
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q					5.7 <sup>11</sup>
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	19	8.3	
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.5 <sup>112)</sup>	7.1 <sup>112)</sup>	7.6 <sup>112)</sup>	7.1 <sup>112)</sup>	
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8	21.2	21.1	21.2	
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	6.1	9.1	17	
barium	mg/kgds	S	<20	35	76	68	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.7	8.0	11	
koper	mg/kgds	S	<10	20	16	63	
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.12	<0.10	
lood	mg/kgds	S	<13	52	37	43	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	4.7	
nikkel	mg/kgds	S	6.4	9.2	24	36	
zink	mg/kgds	S	28	140	79	110	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.18	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.37	0.03	0.57	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.01	0.20	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.54	0.06	1.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.26	0.03	0.57	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.31	0.03	0.61	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.02	0.38	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.21	0.03	0.44	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.15	0.02	0.27	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.13	0.02	0.30	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.33 <sup>31</sup>	2.2 <sup>31</sup>	0.25 <sup>31</sup>	4.6 <sup>31</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 3103 (50-100) 3103 (100-130)
002	Grond (AS3000)	MM102 3106 (35-85) 3106 (85-135)
003	Grond (AS3000)	MM103 3106 (185-235) 3106 (235-285)
004	Grond (AS3000)	3108-2 3108 (50-100)
005	Grond (AS3000)	3109-2 3109 (50-100)

Paraaf :

*[Handwritten signature]*



## Analyserapport

Orderdatum	02-03-2010
Standatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Analyse		Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.7	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.3	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	6.2	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	17	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9	4.9			
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	15	<5	<5	29	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	97	<5	<5	81	32
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	43	<5	<5	60	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	170	<20	<20	170	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 3103 (50-100) 3103 (100-130)
002	Grond (AS3000)	MM102 3106 (35-85) 3106 (85-135)
003	Grond (AS3000)	MM103 3106 (185-235) 3106 (235-285)
004	Grond (AS3000)	3108-2 3108 (50-100)
005	Grond (AS3000)	3109-2 3109 (50-100)

Paraaf :



A: CONTROLE VAN DE GEACCREDITEERDE VOLGENS EF DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GEFESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 6.8.2





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 67

Projectnaam        Emplacement 3  
Projectnummer     2009-0373  
Rapportnummer    11535323 - 1

Orderdatum        02-03-2010  
Startdatum         02-03-2010  
Rapportagedatum   12-03-2010

### 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. |
|     |   |  |
| 005 | * | 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.                               |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000   |



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	84.3	70.2	85.2	76.3	70.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	<1	2.1 <sup>1)</sup>	6.3 <sup>1)</sup>	2.9	7.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	9 <sup>1)</sup>	620	43 <sup>1)</sup>	27 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	4500	190 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	420	12 <sup>1)</sup>	260 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	9 <sup>1)</sup>	73	8 <sup>1)</sup>	94 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	5600	260 <sup>1)</sup>	1400 <sup>1)2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3111-2 3111 (50-100)
007	Grond (AS3000)	3111-4 3111 (120-150)
008	Grond (AS3000)	3112-3 3112 (100-150)
009	Grond (AS3000)	3112-5 3112 (180-230)
010	Grond (AS3000)	3118-2 3118 (50-70)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*







Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

## Monster beschrijvingen

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* 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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* 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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	82.9	83.3	93.9	83.0	77.6
gewicht artefacten	g	S	38	<1	24	57	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Stenen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			3.6	9.3	2.9
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	8.6	1.4			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2	<2	8.8
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S			7.7 <sup>112</sup>	7.4 <sup>112</sup>	7.6 <sup>112</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C				21.3	21.2	21.1
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kgds	S			8.4	14	<5
barium	mg/kgds	S			43	56	68
cadmium	mg/kgds	S			<0.35	0.6	<0.35
kobalt	mg/kgds	S			4.8	22	6.1
koper	mg/kgds	S			86	370	15
kwik	mg/kgds	S			<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S			630	110	22
molybdeen	mg/kgds	S			<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S			11	17	15
zink	mg/kgds	S			88	180	68
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S			0.08	0.10	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.28	0.39	0.05
antraceen	mg/kgds	S			0.07	0.06	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.59	0.41	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.37	0.27	0.04
chryseen	mg/kgds	S			0.38	0.35	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.20	0.19	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.36	0.28	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.33	0.30	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.28	0.26	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			2.9 <sup>33</sup>	2.6 <sup>33</sup>	0.54 <sup>31</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3120-2 3120 (40-70)
017	Grond (AS3000)	3120-3 3120 (70-120)
018	Grond (AS3000)	3124-1 3124 (18-42)
019	Grond (AS3000)	3124a-1 3124a (32-70)
020	Grond (AS3000)	3124a-3 3124a (100-130)

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 67

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11535323 - 1

Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 <sup>31</sup>	6.3 <sup>31</sup>	4.9 <sup>31</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 <sup>11:21</sup>	<5 <sup>11:21</sup>	<5 <sup>11:21</sup>	11 <sup>11:21</sup>	9 <sup>11:21</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		28 <sup>11:21</sup>	<5 <sup>11:21</sup>	90 <sup>11:21</sup>	45 <sup>11:21</sup>	<5 <sup>11:21</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		46 <sup>11:21</sup>	<5 <sup>11:21</sup>	360 <sup>11:21</sup>	620 <sup>11:21</sup>	14 <sup>11:21</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		22 <sup>11:21</sup>	<5 <sup>11:21</sup>	210 <sup>11:21</sup>	340 <sup>11:21</sup>	13 <sup>11:21</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100 <sup>11:21</sup>	<20 <sup>11:21</sup>	660 <sup>11:21</sup>	1000 <sup>11:21</sup>	30 <sup>11:21</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3120-2 3120 (40-70)
017	Grond (AS3000)	3120-3 3120 (70-120)
018	Grond (AS3000)	3124-1 3124 (18-42)
019	Grond (AS3000)	3124a-1 3124a (32-70)
020	Grond (AS3000)	3124a-3 3124a (100-130)

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 11 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 016                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 020                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	74.5	77.2	63.1	82.4	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	38	36	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.0	6.7	6.0	0.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.5 <sup>112)</sup>	7.5 <sup>112)</sup>	7.8 <sup>112)</sup>	7.9 <sup>112)</sup>	7.7 <sup>112)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	20.9	21.1	21.1	21.3
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	6.7	5.6	8.7	20	<5
barium	mg/kgds	S	21	<20	30	150	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	1.7	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.4	<3	4.5	10	3.2
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	110	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	0.12	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	14	95	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	4.0	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9	6.9	10	24	6.4
zink	mg/kgds	S	51	30	62	400	64
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.13	<0.01	0.58	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.02	11	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	1.0	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.06	12	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	1.7	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	1.6	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.71	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	1.1	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.74	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.78	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.37 <sup>3)</sup>	0.27 <sup>3)</sup>	0.20 <sup>3)</sup>	30 <sup>3)</sup>	0.47 <sup>3)</sup>

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM104 3126 (100-150) 3126 (50-100) 3127 (50-100) 3127 (100-150) 3128 (100-150) 3128 (150-200)
022	Grond (AS3000)	MM105 3126 (150-200) 3126 (200-250) 3127 (150-200) 3127 (200-250) 3128 (200-250) 3128 (250-300)
023	Grond (AS3000)	3127-1 3127 (30-50)
024	Grond (AS3000)	3128-1 3128 (10-50)
025	Grond (AS3000)	3116-1 3116 (12-50)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 14 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 021                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 025                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4                      Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf:





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 16 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>31</sup>	4.9 <sup>31</sup>			
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		11	8	<5	240	13
fractie C12 - C22	mg/kgds		12	21	54	1800	96
fractie C22 - C30	mg/kgds		55	53	180	230	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		39	34	130	97	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	120	360	2400	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	MM106 3116 (50-100) 3116 (100-150)
027	Grond (AS3000)	MM107 3116 (150-200) 3116 (200-250)
028	Grond (AS3000)	3117-3 3117 (100-150)
029	Grond (AS3000)	3117-5 3117 (200-250)
030	Grond (AS3000)	3117-6 3117 (250-300)

Paraaf:

*R*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 17 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 026                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 027                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 028                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 029                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 030                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
 Startdatum 02-03-2010  
 Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
droge stof	gew.-%	S	83.3	83.3	76.8	78.2	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	94	<1	<1	11
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	<1	1.1 <sup>11</sup>	25	14	2.6
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		300	250	6700	2600	440
fractie C12 - C22	mg/kgds		2500	1600	42100	17200	3100
fractie C22 - C30	mg/kgds		500	67	7900	4700	500
fractie C30 - C40	mg/kgds		24	26	5500	2000	290
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3400	1900	62300	26600	4300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	3110-2 3110 (50-100)
032	Grond (AS3000)	3110-3 3110 (100-120)
033	Grond (AS3000)	3113-1 3113 (15-50)
034	Grond (AS3000)	3113-2 3113 (50-80)
035	Grond (AS3000)	3114-2 3114 (50-100)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 19 van 67

Projectnaam      Emplacement 3  
Projectnummer    2009-0373  
Rapportnummer    11535323 - 1

Orderdatum      02-03-2010  
Startdatum       02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 031      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 032      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 033      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 034      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 035      \*      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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
 Startdatum 02-03-2010  
 Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
droge stof	gew.-%	S	82.4	69.9	80.3	87.0	85.4
gewicht artefacten	g	S	51	<1	16	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.7	0.8
organische stof (IB-Methode)	% vd DS	Q	7.1	8.5 <sup>21</sup>	8.9 <sup>21</sup>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S				<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	S				7.6 <sup>21</sup>	7.8 <sup>21</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C					21.2	21.0
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S				6.8	<5
barium	mg/kgds	S				50	<20
cadmium	mg/kgds	S				<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S				4.9	3.1
koper	mg/kgds	S				47	<10
kwik	mg/kgds	S				<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S				64	<13
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S				12	8.1
zink	mg/kgds	S				85	29
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S				0.05	0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.51	0.02
antraceen	mg/kgds	S				0.11	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.75	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.42	0.02
chryseen	mg/kgds	S				0.45	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.21	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.32	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.21	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.20	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				3.2 <sup>21</sup>	0.14 <sup>21</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	3115-3 3115 (100-150)
037	Grond (AS3000)	3115-6 3115 (250-300)
038	Grond (AS3000)	3044a-3 3044a (100-150)
039	Grond (AS3000)	3121a-2 3121a (30-60)
040	Grond (AS3000)	3121a-3 3121a (60-100)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 21 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		11	110	480	10	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		36	1000	4200	18	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		100	140	1200	190	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		55	110	1900	240	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	1400	7800	460	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	3115-3 3115 (100-150)
037	Grond (AS3000)	3115-6 3115 (250-300)
038	Grond (AS3000)	3044a-3 3044a (100-150)
039	Grond (AS3000)	3121a-2 3121a (30-60)
040	Grond (AS3000)	3121a-3 3121a (60-100)



Paraaf :

*(Handwritten signature)*





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 22 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 036                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 037                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 038                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 039                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 040                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 23 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
droge stof	gew.-%	S	74.8	63.9	76.9	86.3	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	29	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	6.3	6.2	1.6	6.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	17	5.9	5.8	20
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.5 <sup>2)</sup>	7.3 <sup>2)</sup>	7.5 <sup>2)</sup>	7.6 <sup>2)</sup>	7.6 <sup>2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.0	21.1	20.9	21.2	20.9
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	9.0	7.3	11	7.2	8.9
barium	mg/kgds	S	57	66	63	79	86
cadmium	mg/kgds	S	2.1	3.1	1.1	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	17	43	9.2	6.9	9.7
koper	mg/kgds	S	35	44	84	26	36
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	43	24	71	31	22
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	39	76	21	19	25
zink	mg/kgds	S	270	610	500	74	67
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.08	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.88	0.44	0.11	0.11
antracene	mg/kgds	S	0.01	0.64	0.12	0.04	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	5.8	1.2	0.22	0.19
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.03	2.7	0.68	0.14	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.03	2.5	0.76	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	1.5	0.43	0.08	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	3.0	0.68	0.13	0.12
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	1.8	0.60	0.10	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	1.9	0.58	0.09	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.24 <sup>3)</sup>	21 <sup>3)</sup>	5.5 <sup>3)</sup>	1.0 <sup>3)</sup>	0.95 <sup>3)</sup>

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grond (AS3000)	3121a-6 3121a (180-200)
042	Grond (AS3000)	3122-5 3122 (170-200)
043	Grond (AS3000)	3122-2 3122 (60-100)
044	Grond (AS3000)	3123-1 3123 (10-60)
045	Grond (AS3000)	3123-3 3123 (100-150)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*





N. Pluim

## Analyserapport

Blad 24 van 67

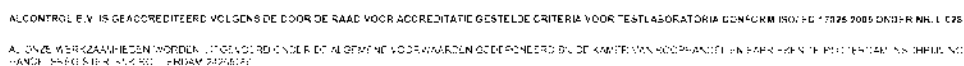
Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	9.0 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	52	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	660	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	470	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	1200	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grond (AS3000)	3121a-6 3121a (180-200)
042	Grond (AS3000)	3122-5 3122 (170-200)
043	Grond (AS3000)	3122-2 3122 (60-100)
044	Grond (AS3000)	3123-1 3123 (10-60)
045	Grond (AS3000)	3123-3 3123 (100-150)

**Paraaf :**





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 25 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 041                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 042                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 043                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 044                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 045                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 26 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
 Startdatum 02-03-2010  
 Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	046	047
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	83.4	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.4
--------------------------------	---------	---	-----	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
---------------	---------	---	----	----

pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	8.2 <sup>2)</sup>	7.5 <sup>2)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9	21.0

**METALEN**

arsen	mg/kgds	S	<5	5.7
barium	mg/kgds	S	<20	75
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	13
koper	mg/kgds	S	12	30
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	12
zink	mg/kgds	S	68	76

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.45
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.38
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 <sup>2)</sup>	3.0 <sup>3)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
046	Grond (AS3000)	MM108 3125 (12-50) 3125 (50-100)
047	Grond (AS3000)	3125-4 3125 (150-200)

Paraaf:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 27 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	046	047
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>21</sup>	4.9 <sup>21</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	10
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	22
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	35
fractie C30 - C40	mg/kgds		29	32
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
046	Grond (AS3000)	MM108 3125 (12-50) 3125 (50-100)
047	Grond (AS3000)	3125-4 3125 (150-200)



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 046                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 047                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond/Puut: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (IB-Methode)	Grond (AS3000)	Eigen methode (destructie met kaliumdichroomaat)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2540437	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
001	Y2540439	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
002	Y2540441	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
002	Y2540443	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
003	Y2539880	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
003	Y2540442	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
004	Y2539873	24-02-2010	24-02-2010	ALC201
005	Y2539867	24-02-2010	24-02-2010	ALC201

Paraaf:

*[Handwritten signature]*

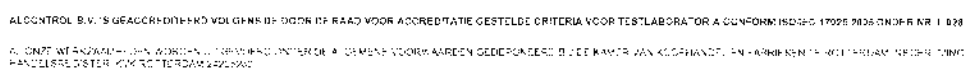


N. Pluim

## Blad 30 van 67

Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Paraaf :





Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
030	Y2594955	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
031	Y2594951	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
032	Y2594945	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
033	Y2539987	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
034	Y2539991	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
035	Y2539989	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
036	Y2594950	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
037	Y2594948	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
038	Y2540000	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
039	Y2540156	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
040	Y2540155	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
041	Y2540150	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
042	Y2540153	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
043	Y2540160	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
044	Y2540163	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
045	Y2540162	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
046	Y2539990	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
046	Y2539995	25-02-2010	25-02-2010	ALC201
047	Y2539998	25-02-2010	25-02-2010	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 32 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

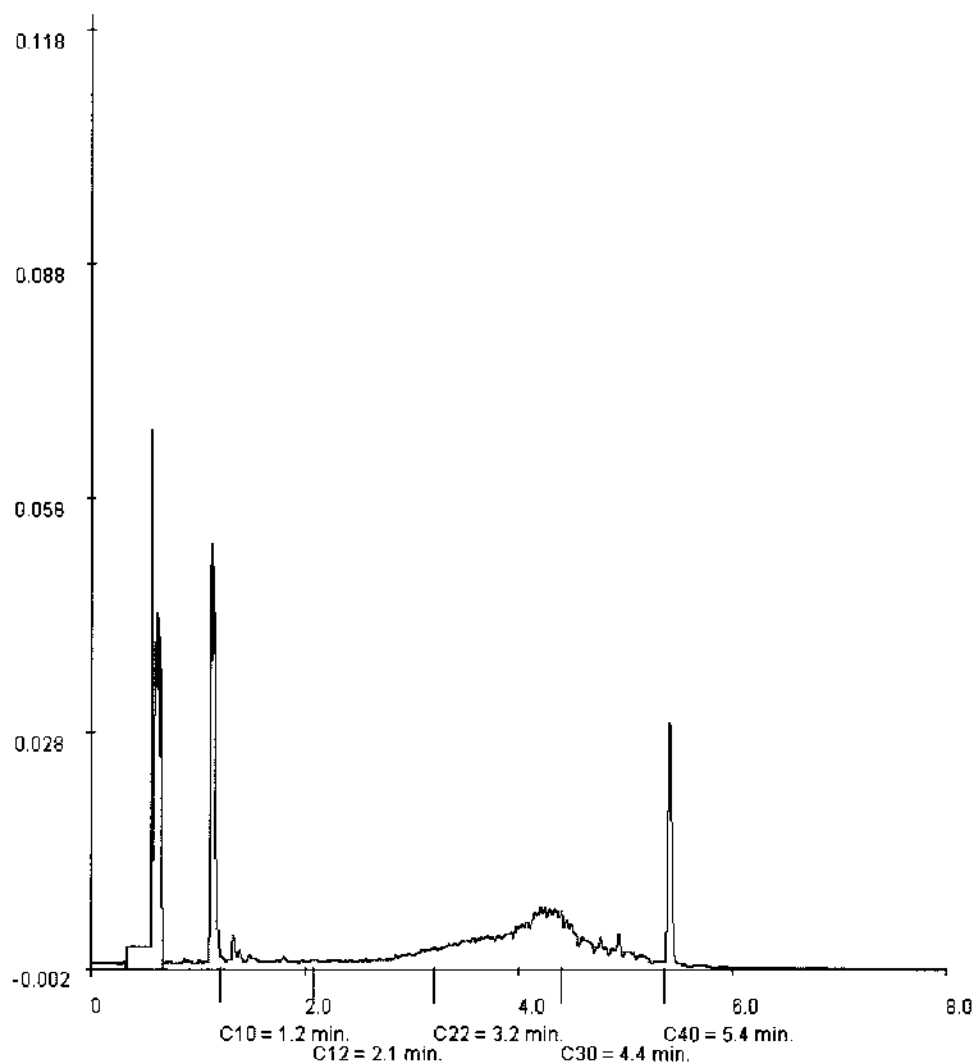
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM1023106 (35-85) 3106 (85-135)

### 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.









GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 34 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

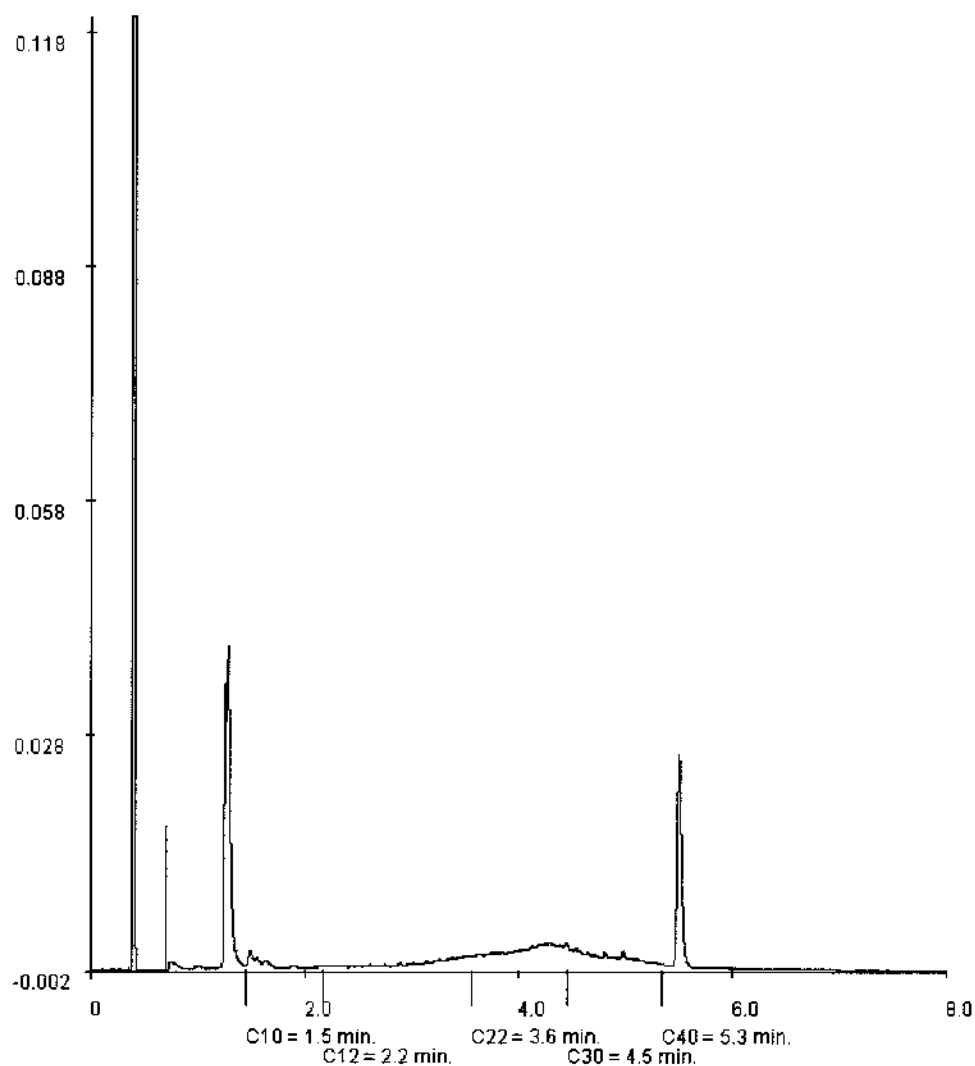
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen 3109-23109 (50-100)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 35 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

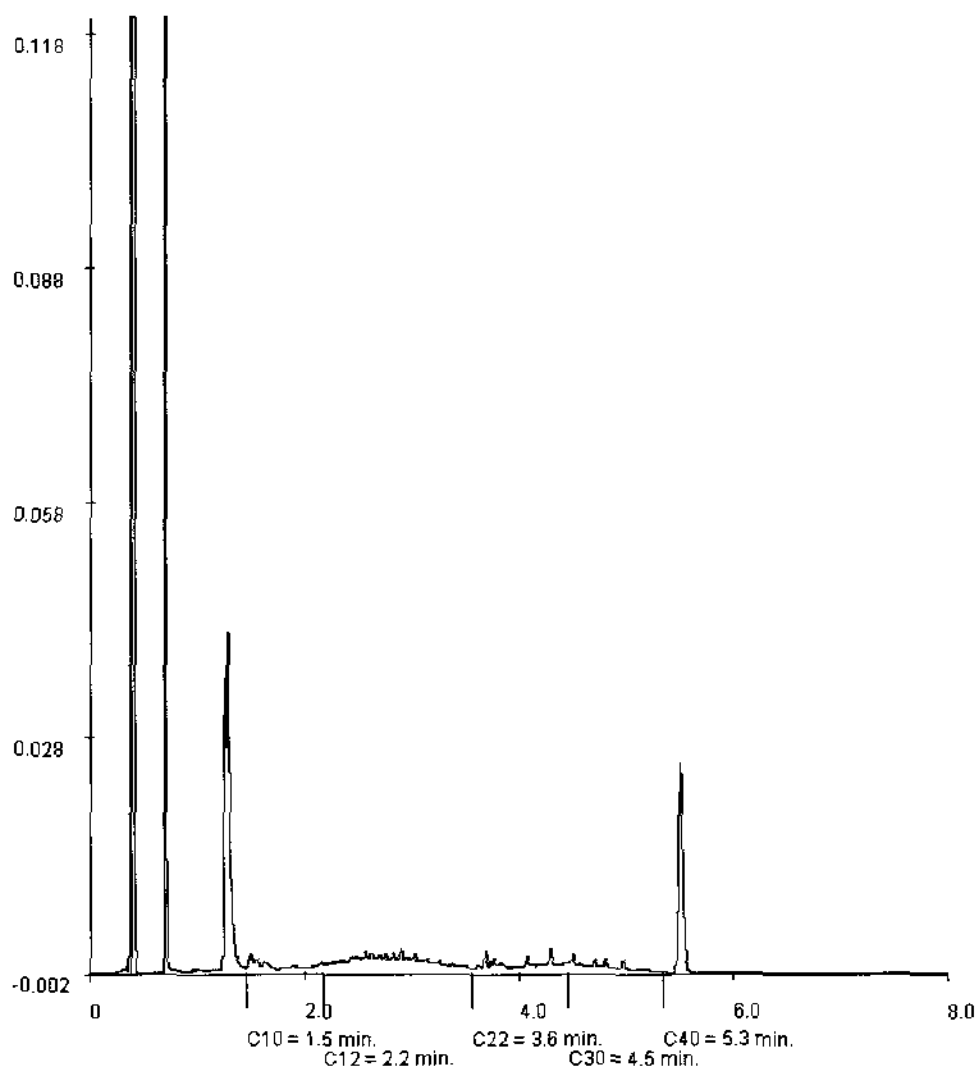
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen: 3111-43111 (120-150)

### Karakterisering naar alkaentraject

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.



*P*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 36 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

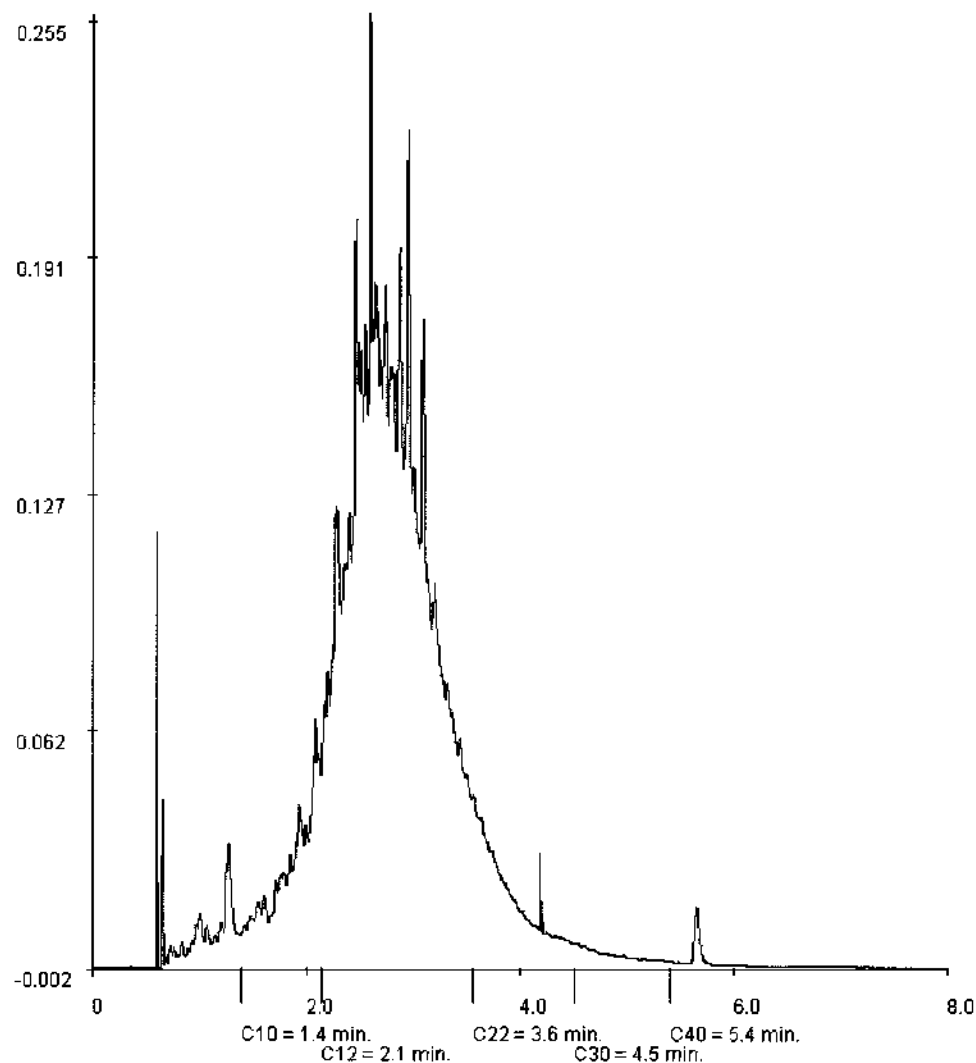
Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     12-03-2010

Monsternummer:                    008  
Monster beschrijvingen            3112-33112 (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 :



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

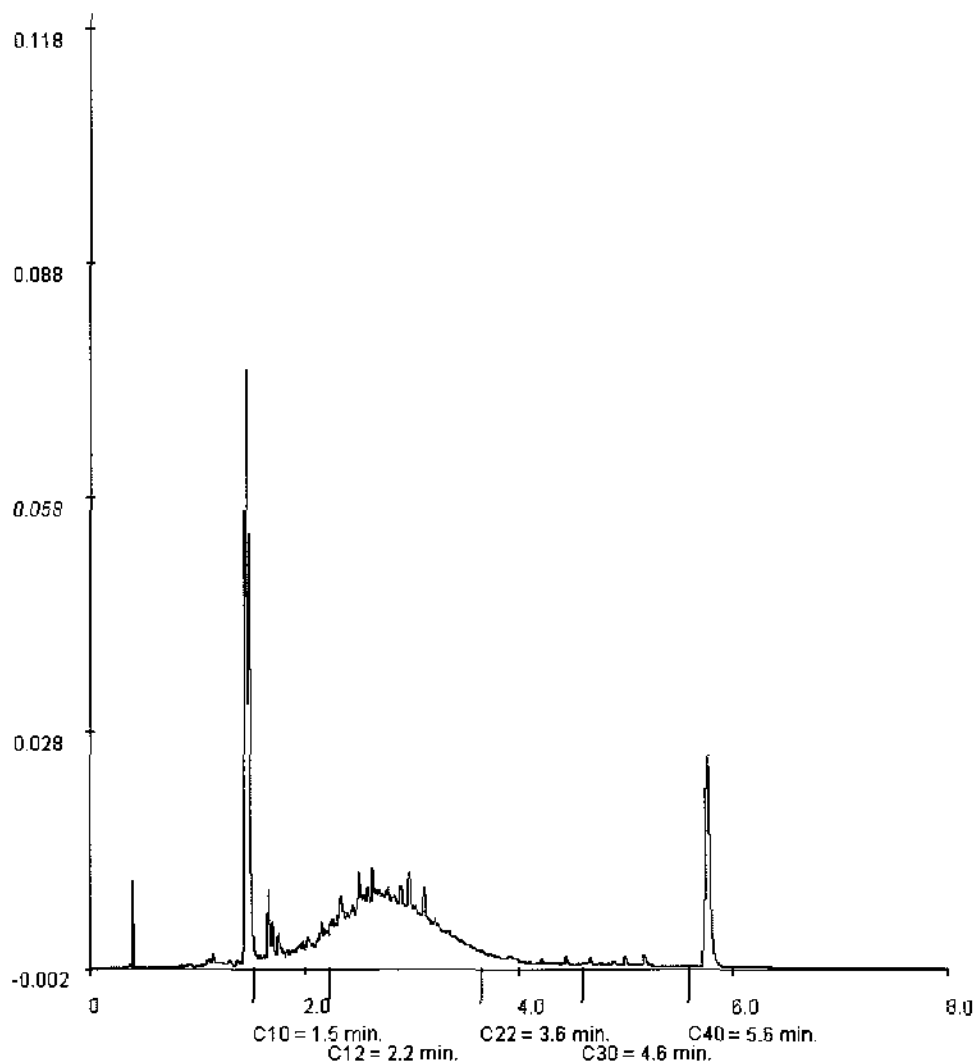
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                      009  
Monster beschrijvingen              3112-53112 (180-230)

### 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.





Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

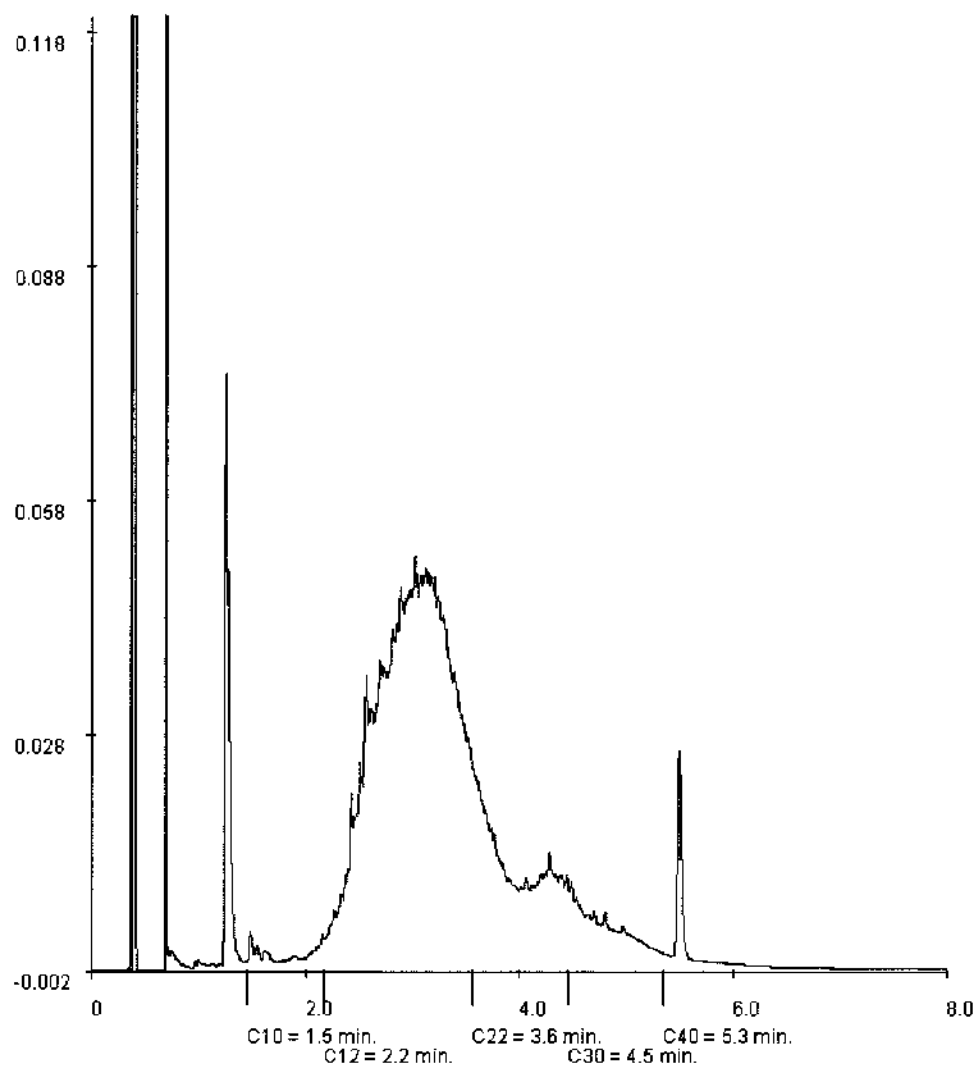
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                    010  
Monster beschrijvingen            3118-23118 (50-70)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 39 van 67

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11535323 - 1

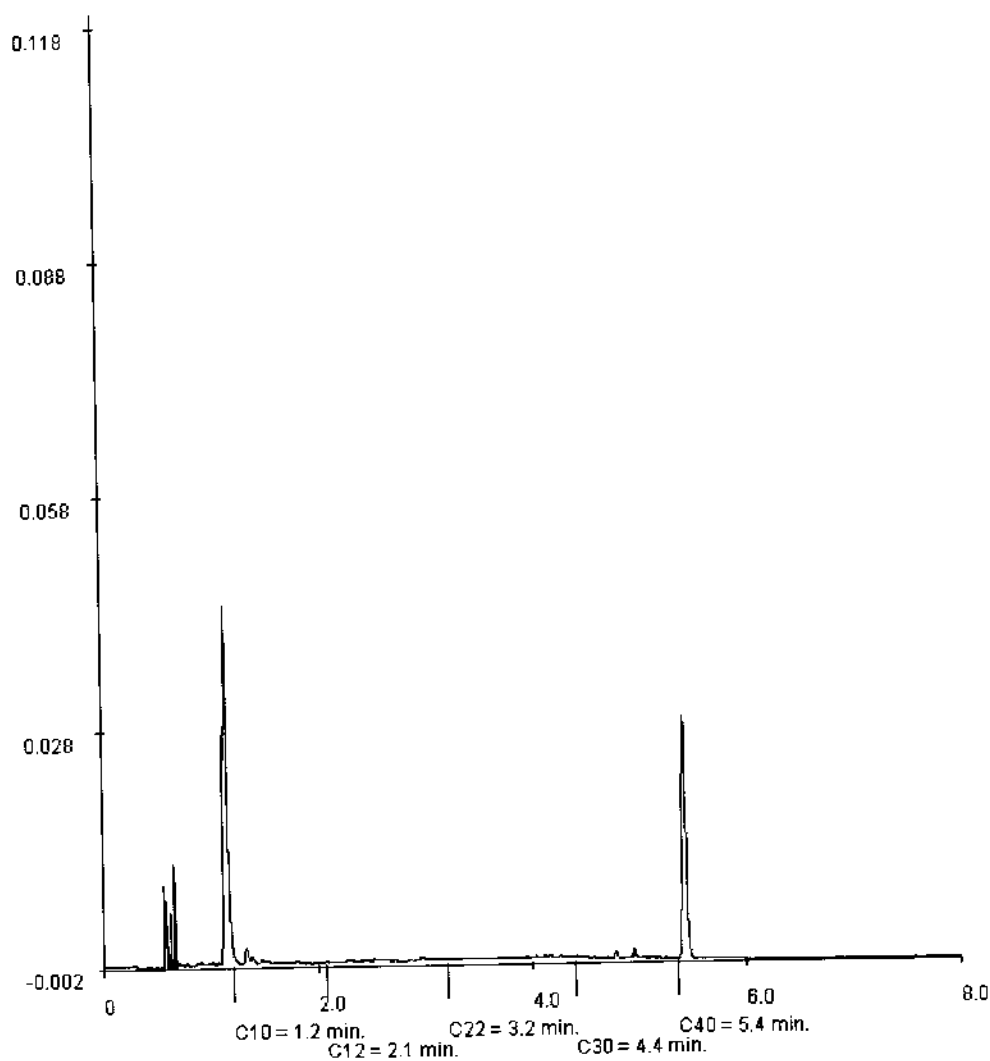
Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Monsternummer: 011  
 Monster beschrijvingen 3118-33118 (70-120)

### 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 :



Projectnaam        Emplacement 3  
Projectnummer     2009-0373  
Rapportnummer    11535323 - 1

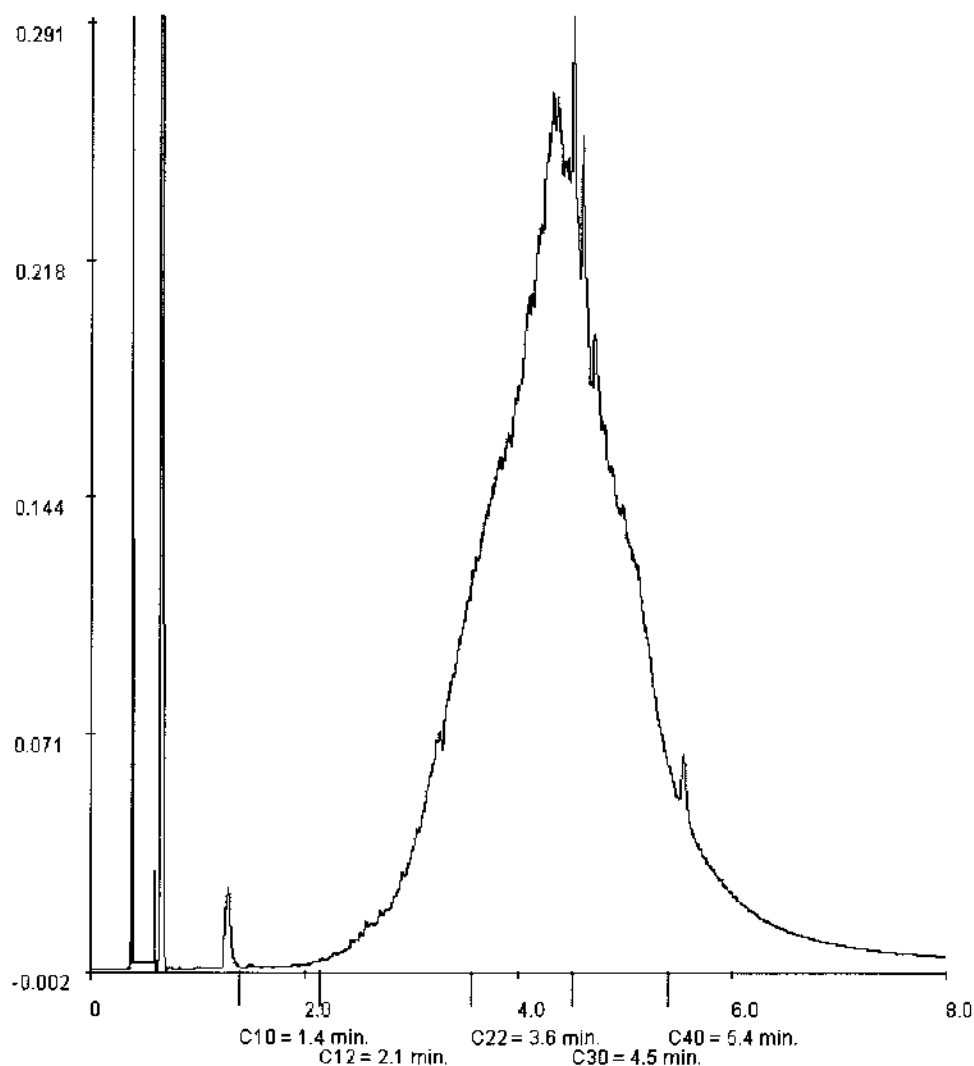
Orderdatum        02-03-2010  
Startdatum         02-03-2010  
Rapportagedatum   12-03-2010

Monsternummer:                    012  
Monster beschrijvingen            3118-63118 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 41 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

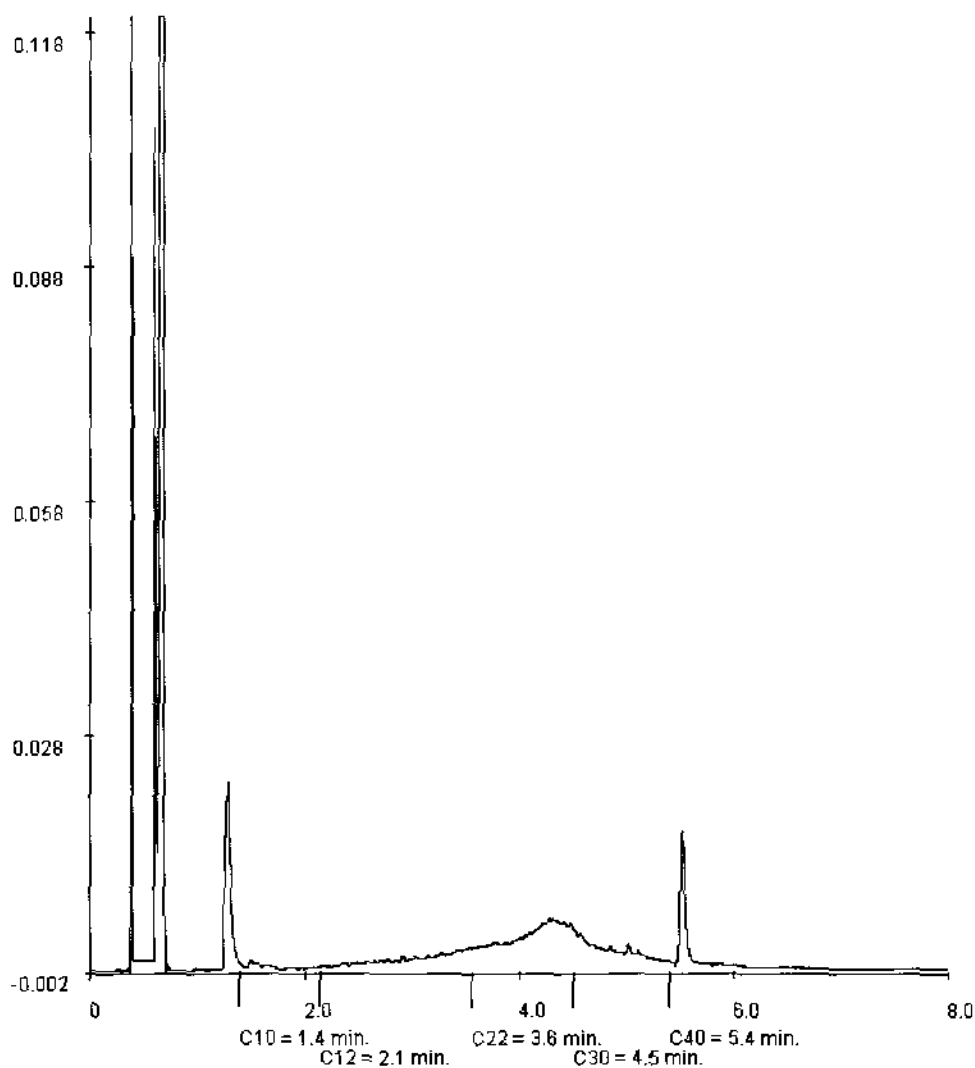
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                    014  
Monster beschrijvingen            3119-23119 (40-90)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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







Blad 42 van 67

## Analyserapport

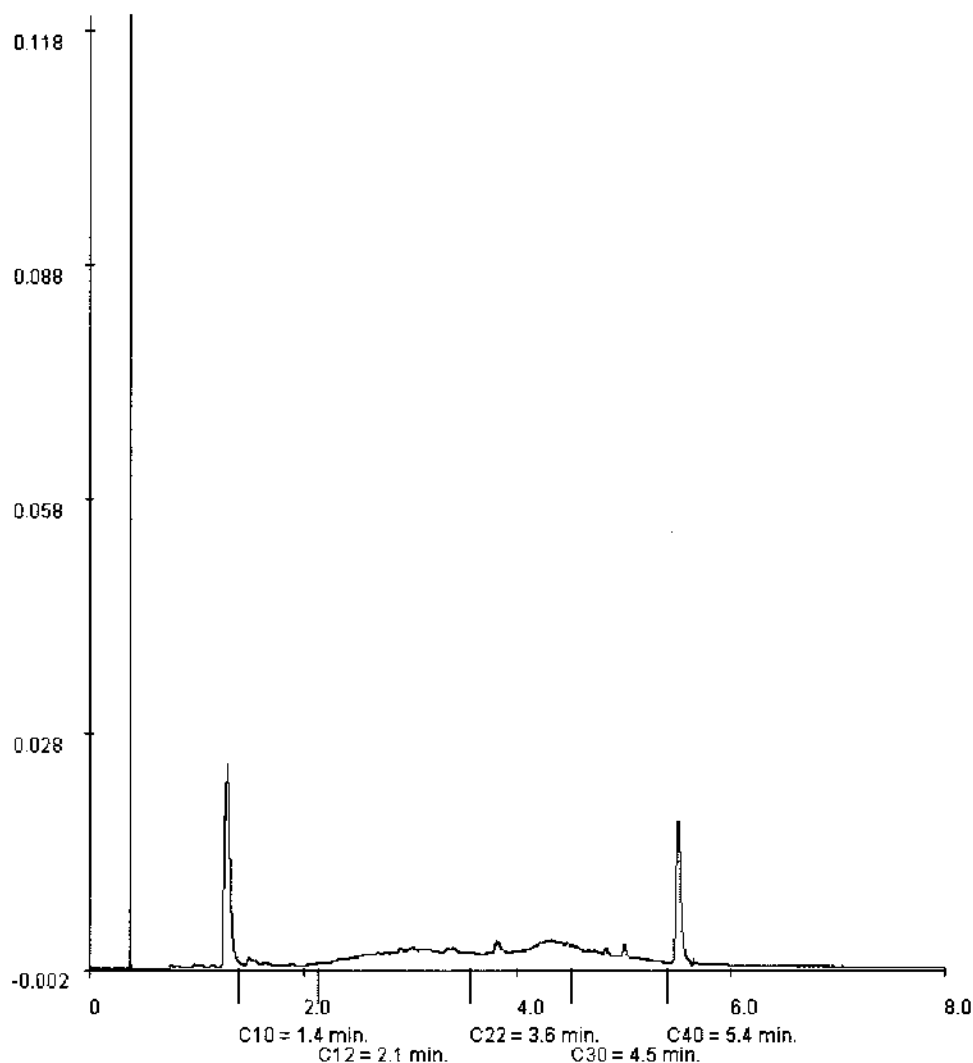
Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Monsternummer: 015  
Monster beschrijvingen 3119-33119 (90-140)

### 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 :**





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 43 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

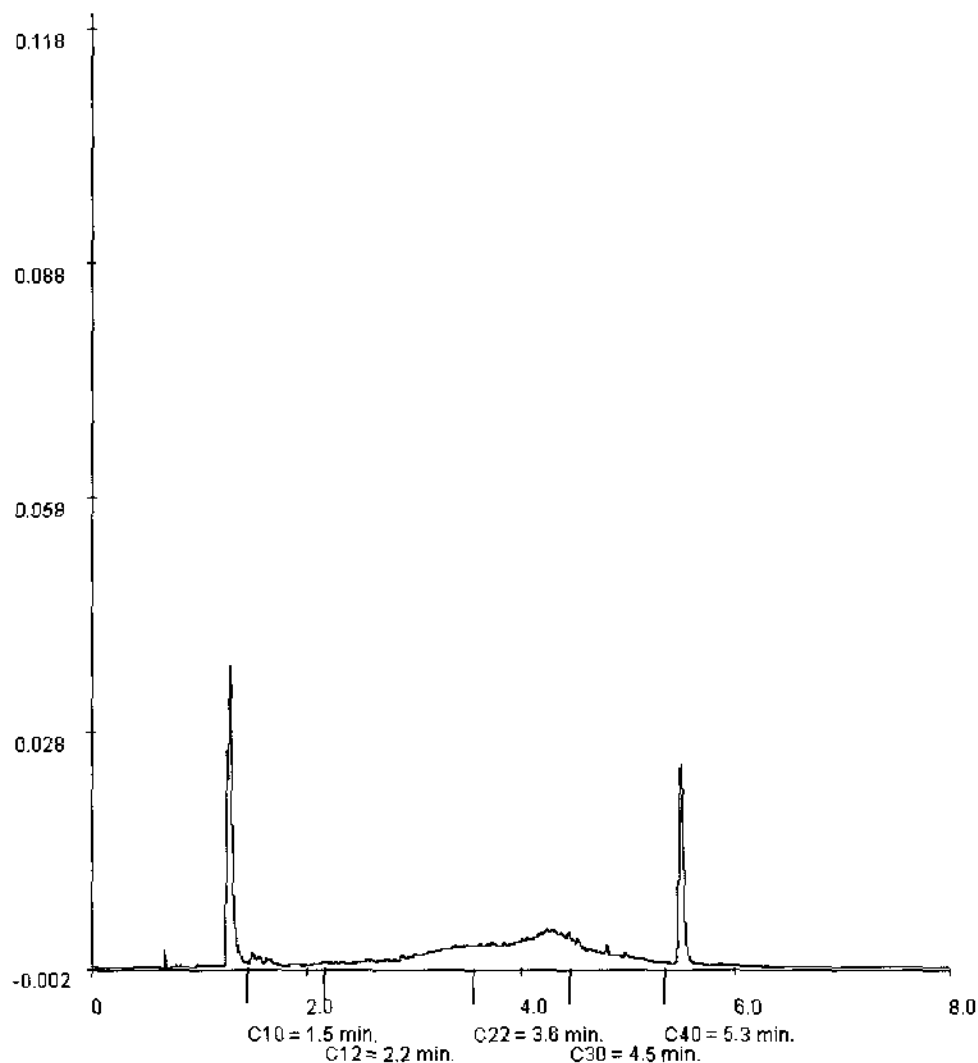
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                    016  
Monster beschrijvingen            3120-23120 (40-70)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 44 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

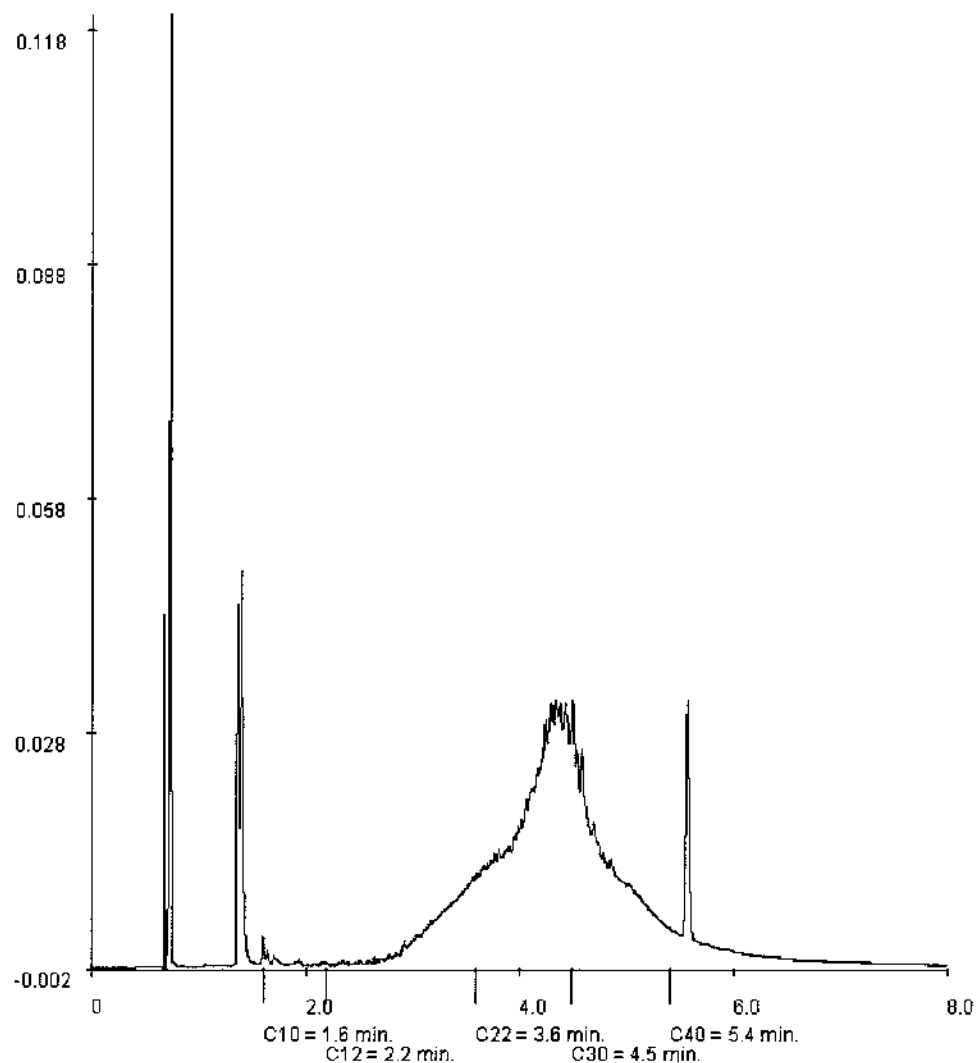
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                    018  
Monster beschrijvingen            3124-13124 (18-42)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 45 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

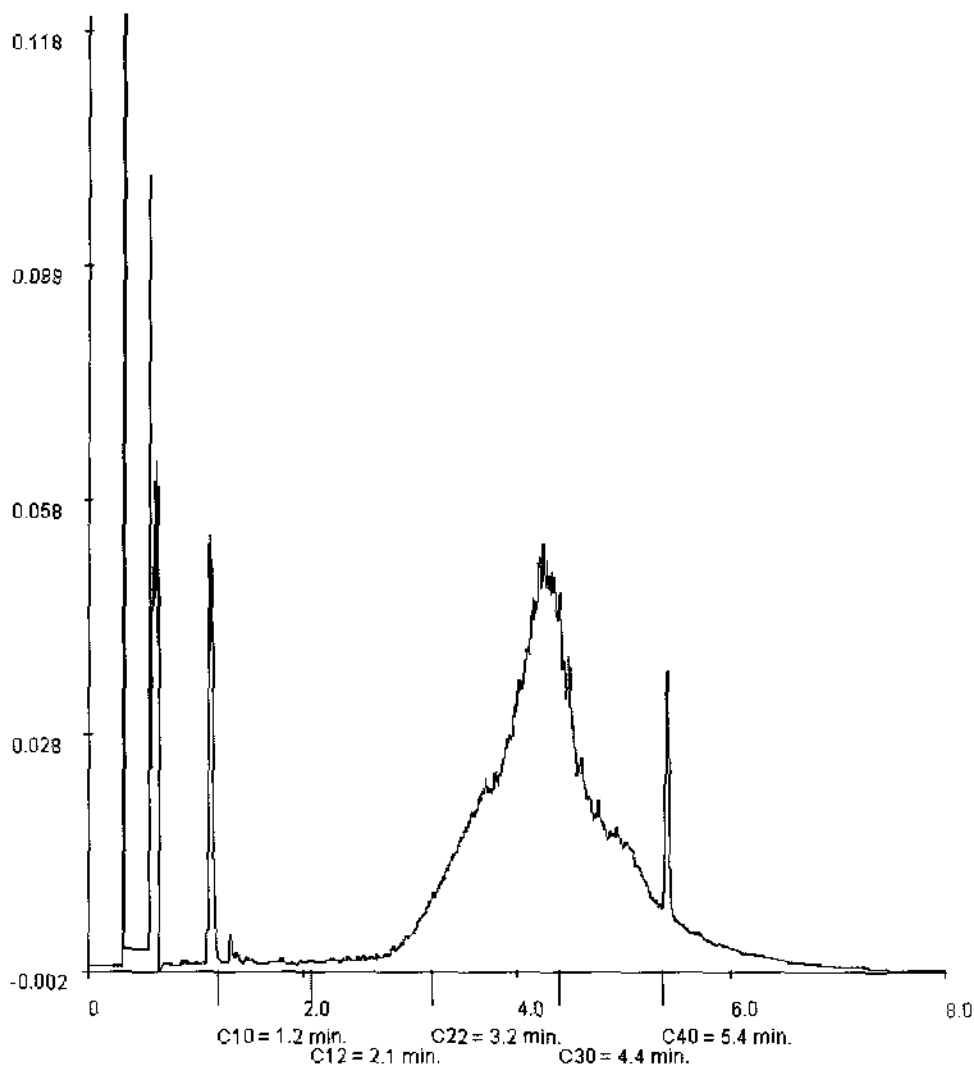
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 019  
Monster beschrijvingen 3124a-13124a (32-70)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 46 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

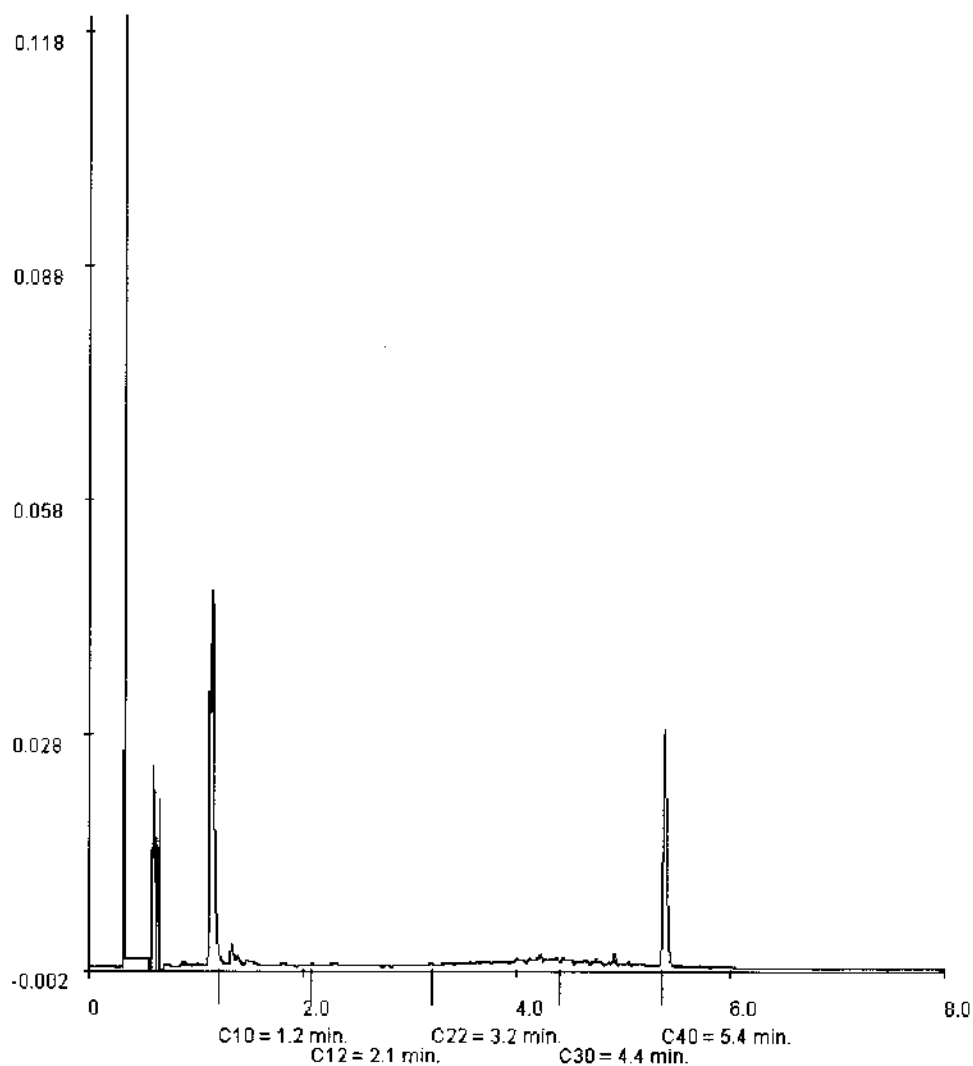
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 020  
Monster beschrijvingen 3124a-33124a (100-130)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 47 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     12-03-2010

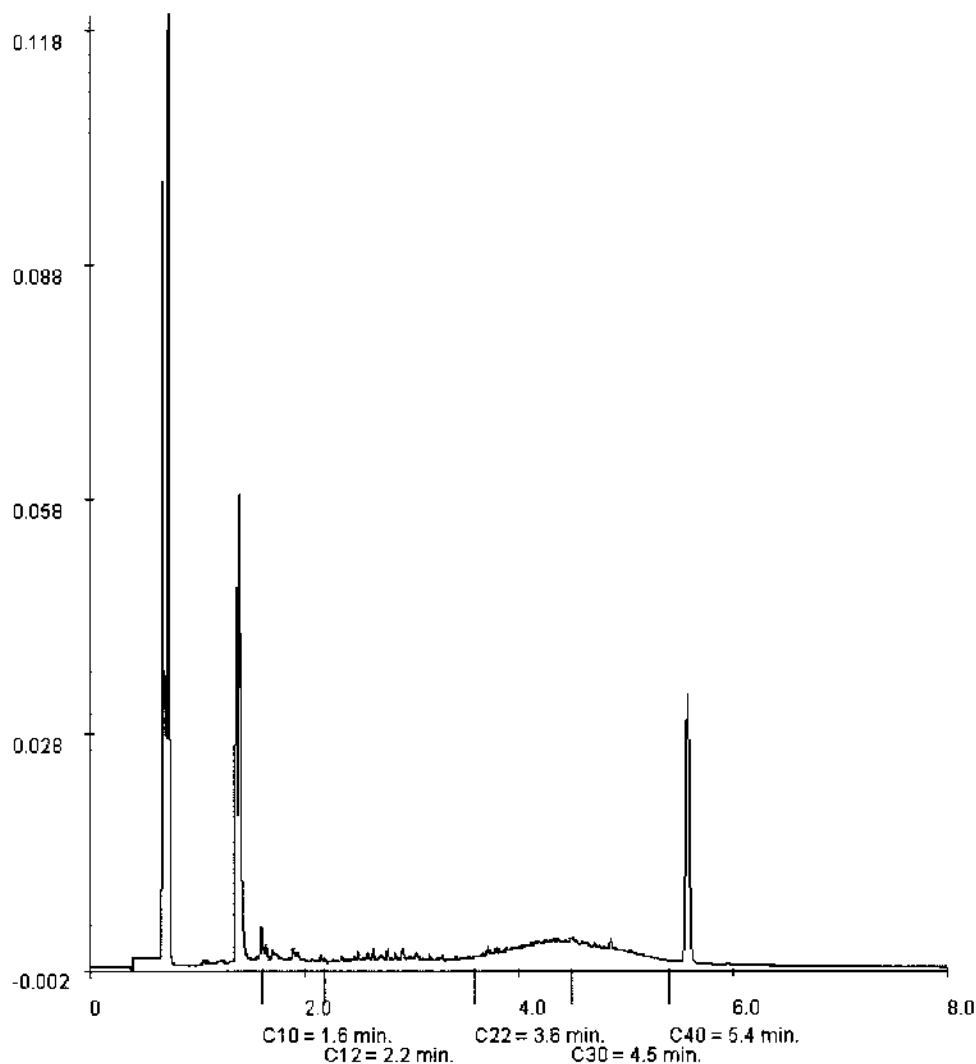
Monsternummer:                    021

Monster beschrijvingen           MM1043126 (100-150) 3126 (50-100) 3127 (50-100) 3127 (100-150) 3128 (100-150) 3128 (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.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 48 van 67

Projectnaam Emplacement 3

Projectnummer 2009-0373

Rapportnummer 11535323 - 1

Orderdatum 02-03-2010

Startdatum 02-03-2010

Rapportagedatum 12-03-2010

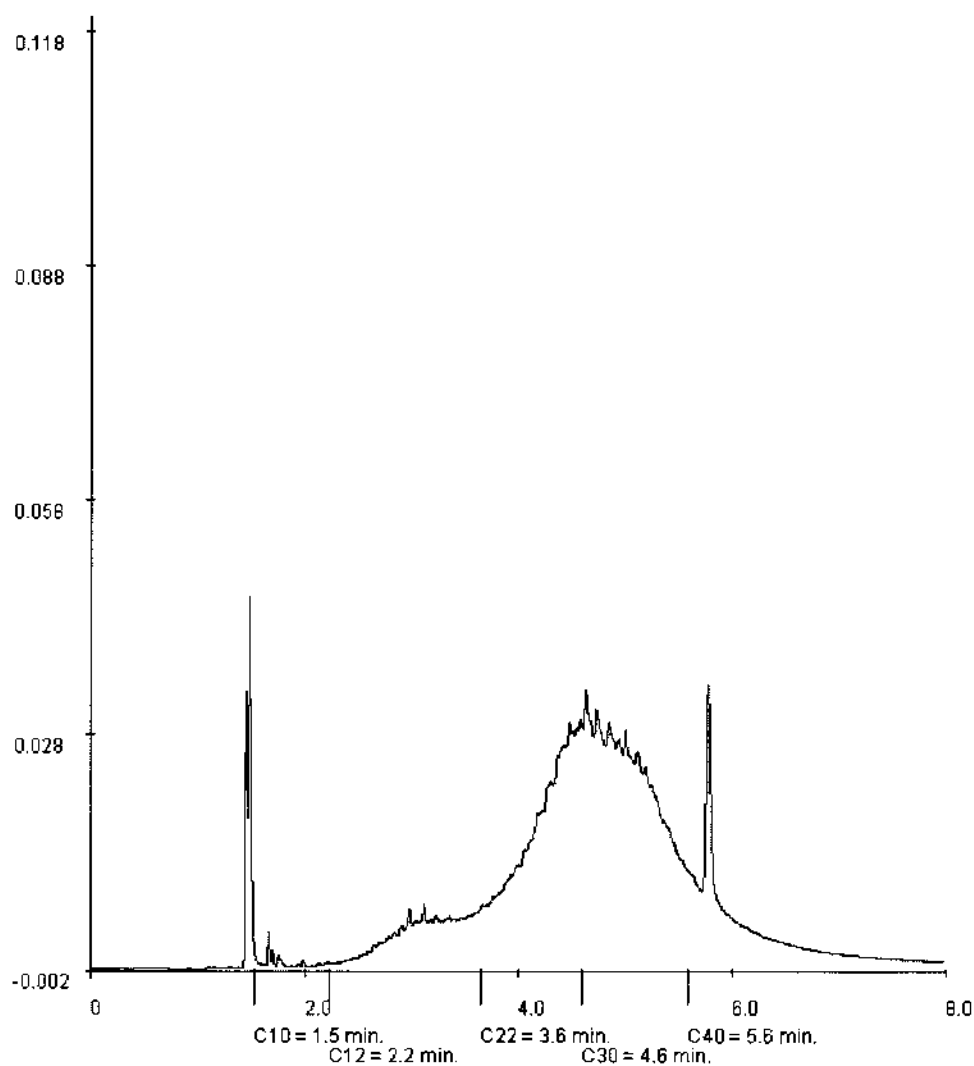
Monsternummer: 023

Monster beschrijvingen 3127-13127 (30-50)

### 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 :**



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 49 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

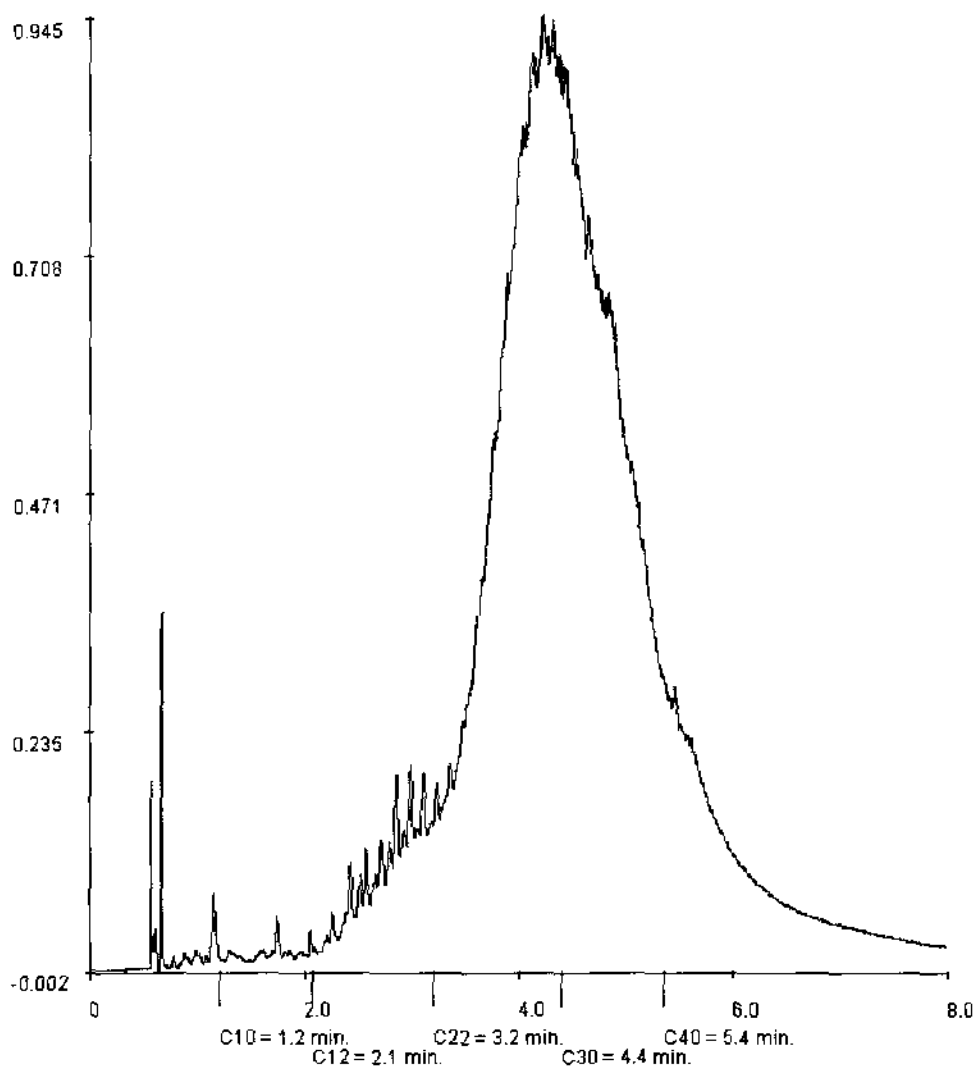
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 024  
Monster beschrijvingen 3128-13128 (10-50)

### 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.







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 50 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

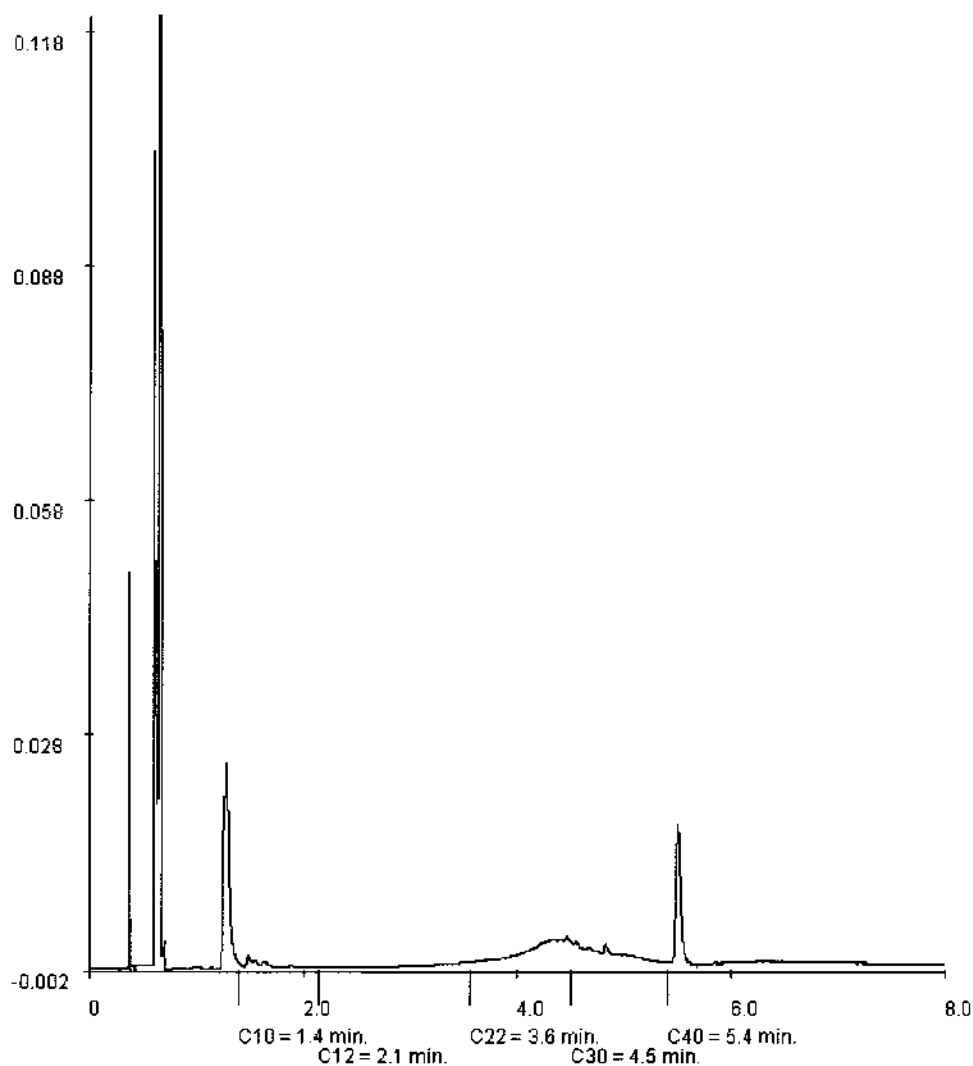
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 025  
Monster beschrijvingen 3116-13116 (12-50)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 51 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

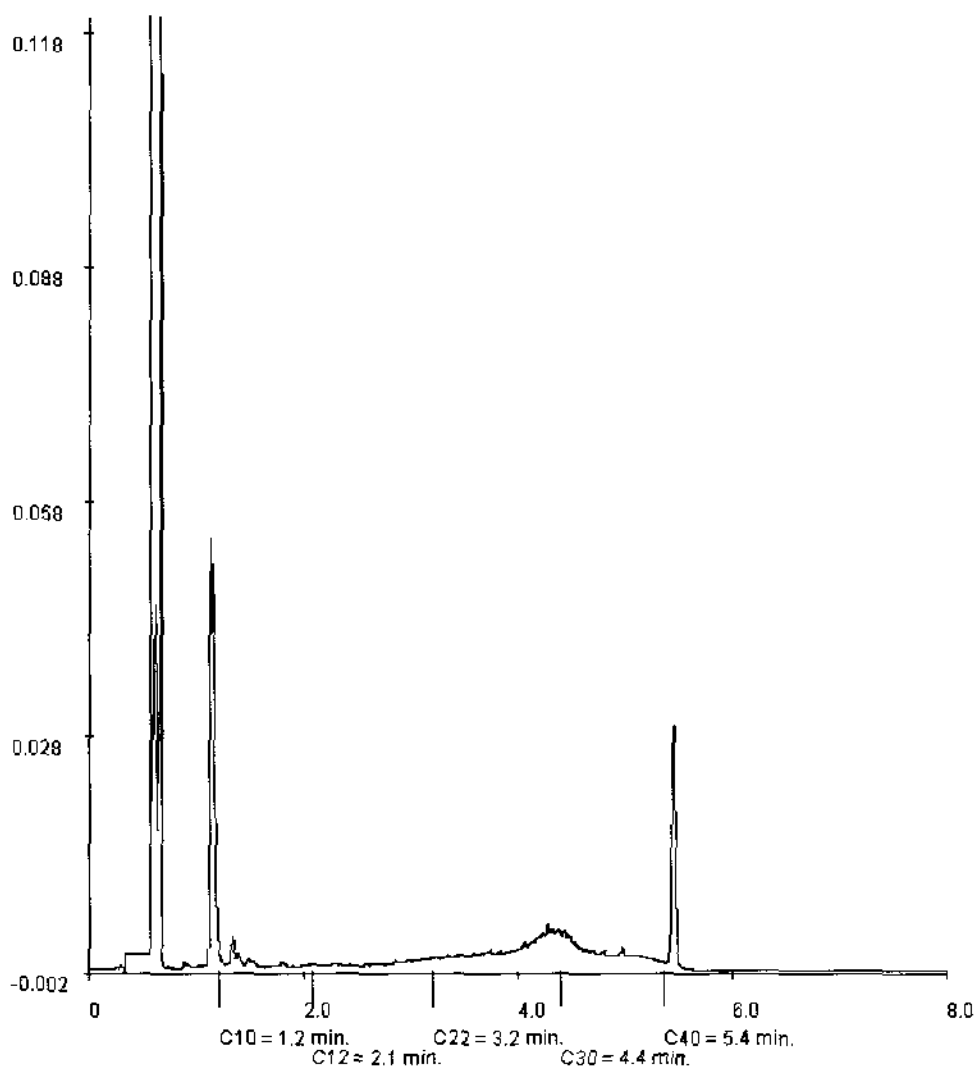
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 026  
Monster beschrijvingen MM1063116 (50-100) 3116 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 52 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

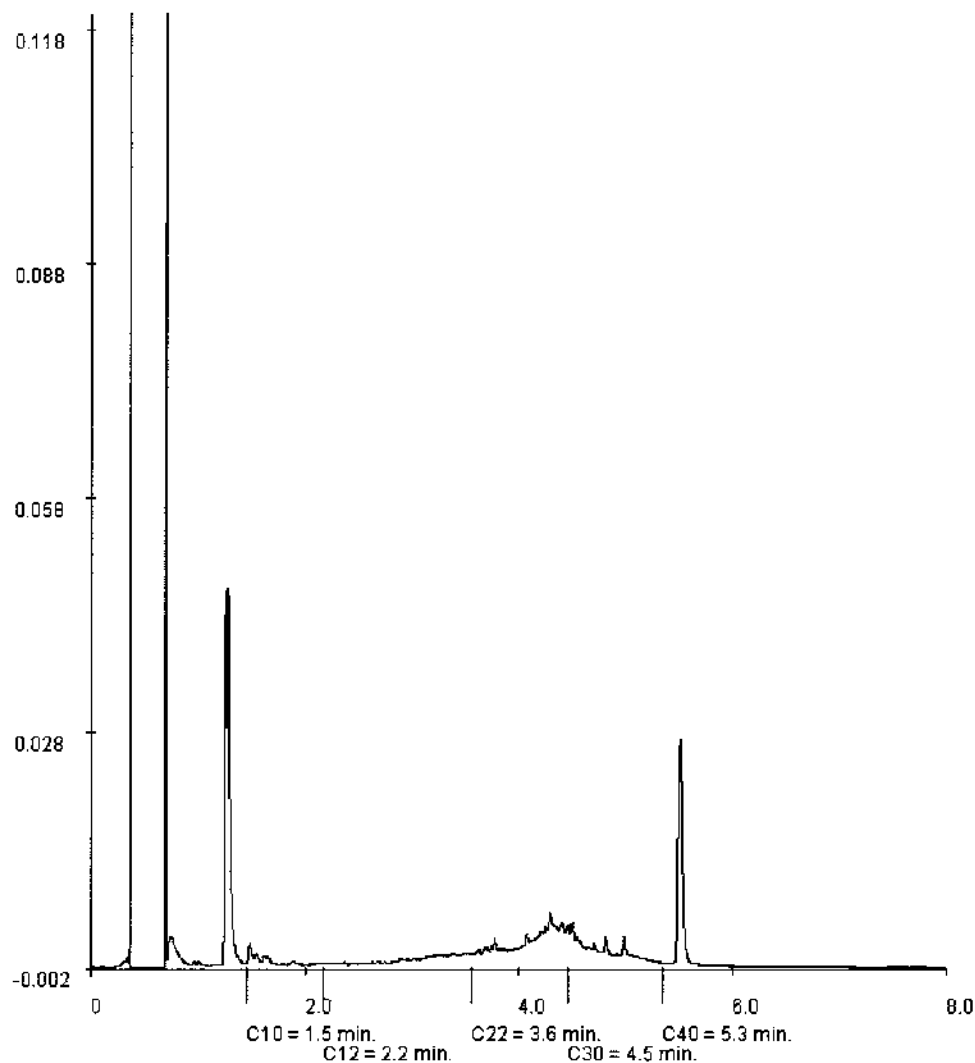
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 027  
Monster beschrijvingen MM1073116 (150-200) 3116 (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.





Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

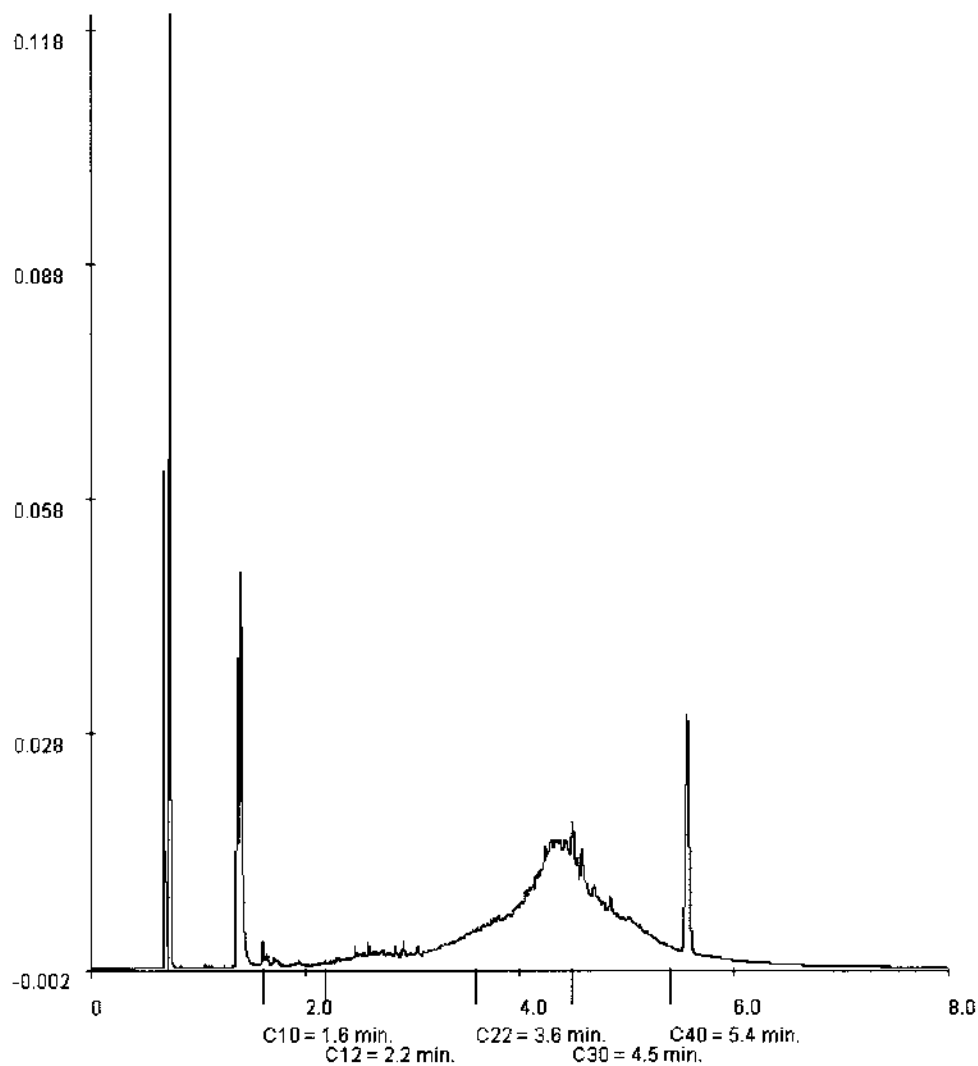
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 028  
Monster beschrijvingen 3117-33117 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 54 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

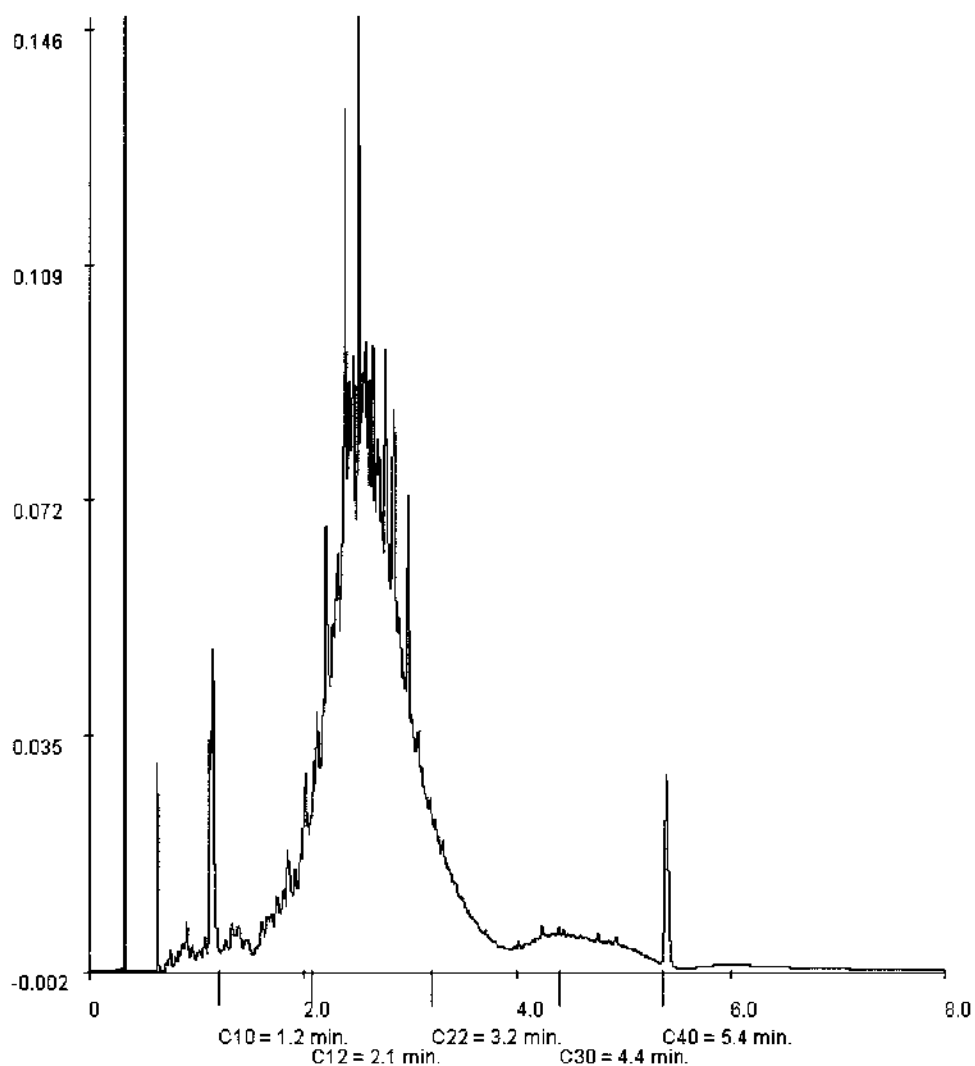
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 029  
Monster beschrijvingen 3117-53117 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 55 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

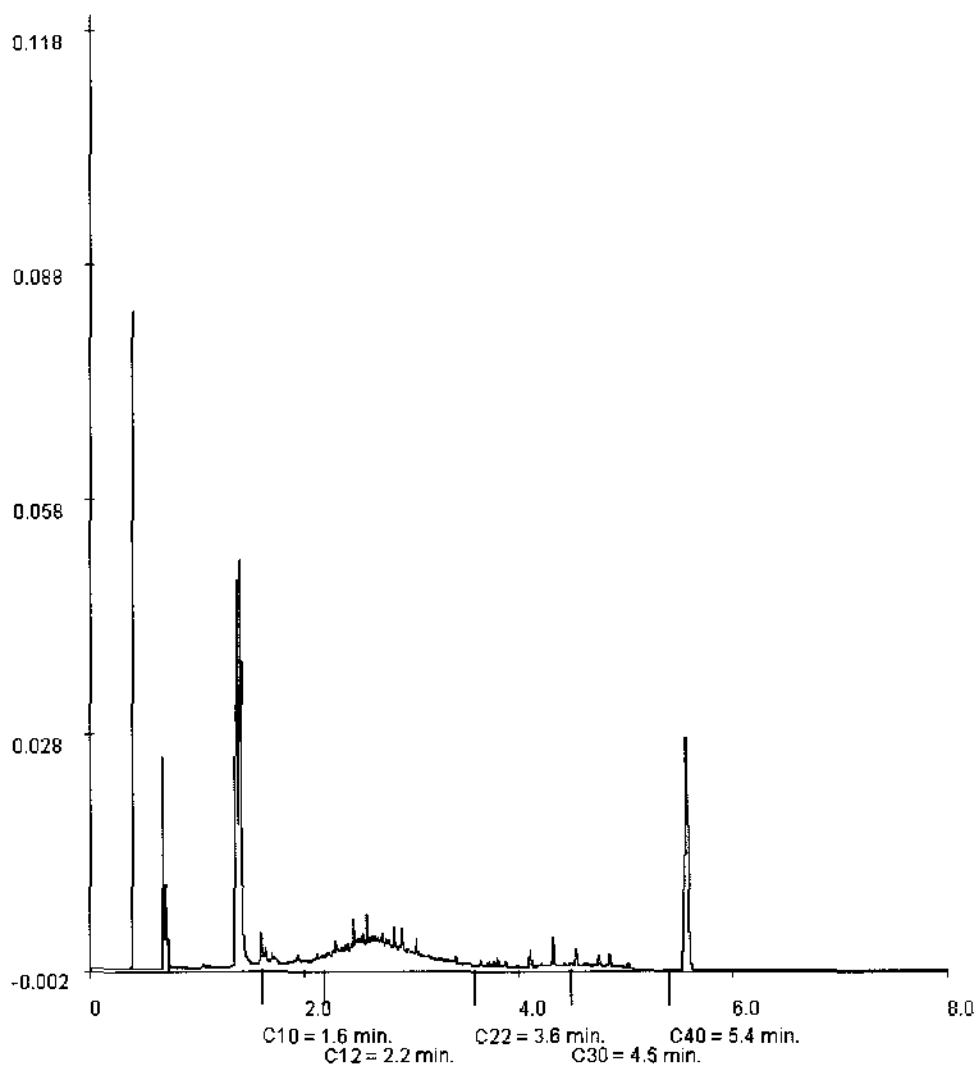
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 030  
Monster beschrijvingen 3117-63117 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 56 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

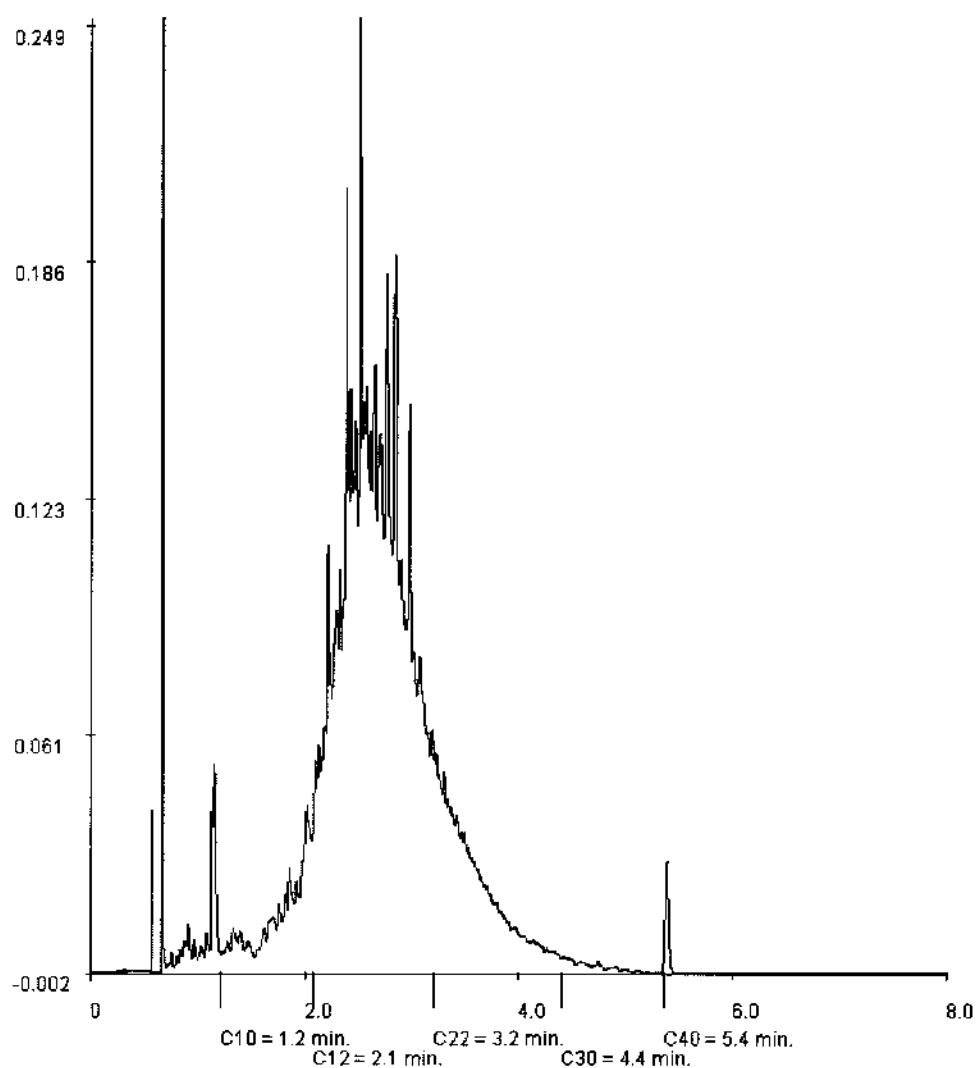
Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum    12-03-2010

Monsternummer:                    031  
Monster beschrijvingen            3110-23110 (50-100)

### 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.



*[Handwritten signature]*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 57 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

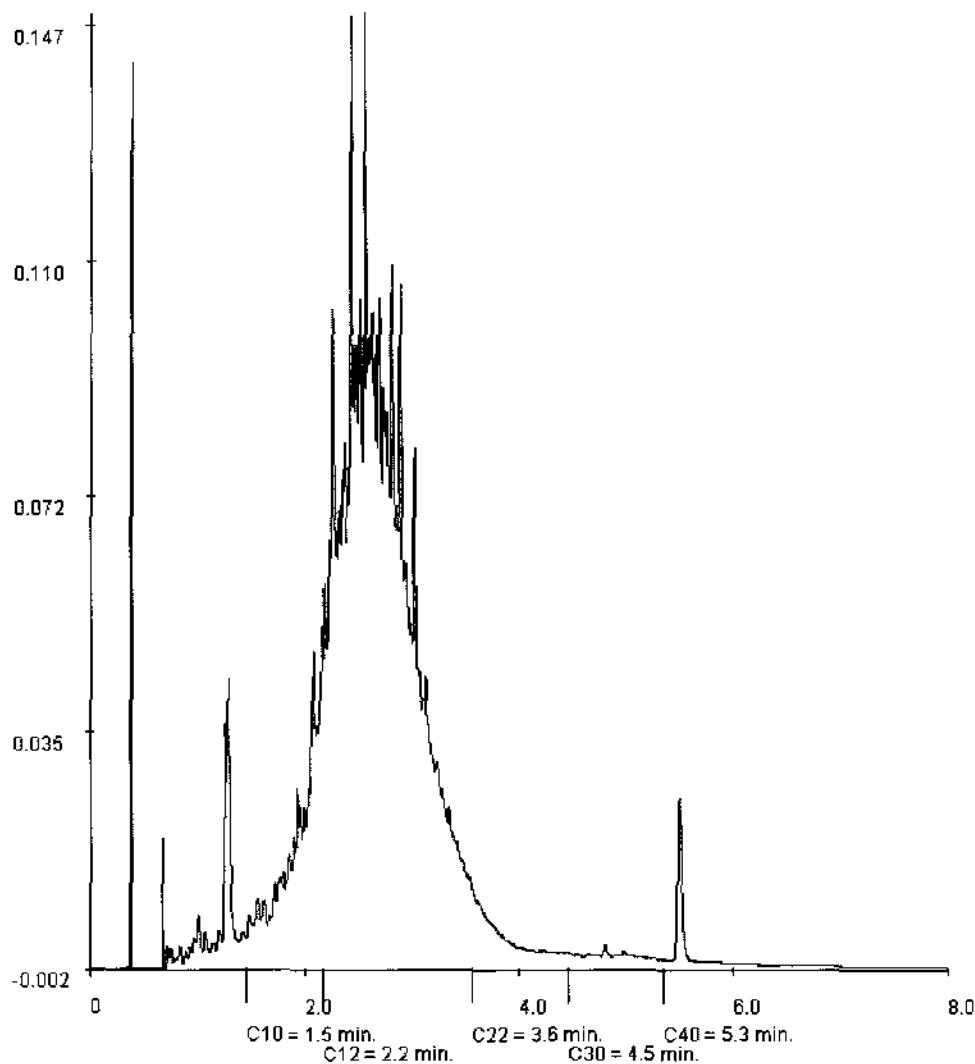
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 032  
Monster beschrijvingen 3110-33110 (100-120)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 58 van 67

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11535323 - 1

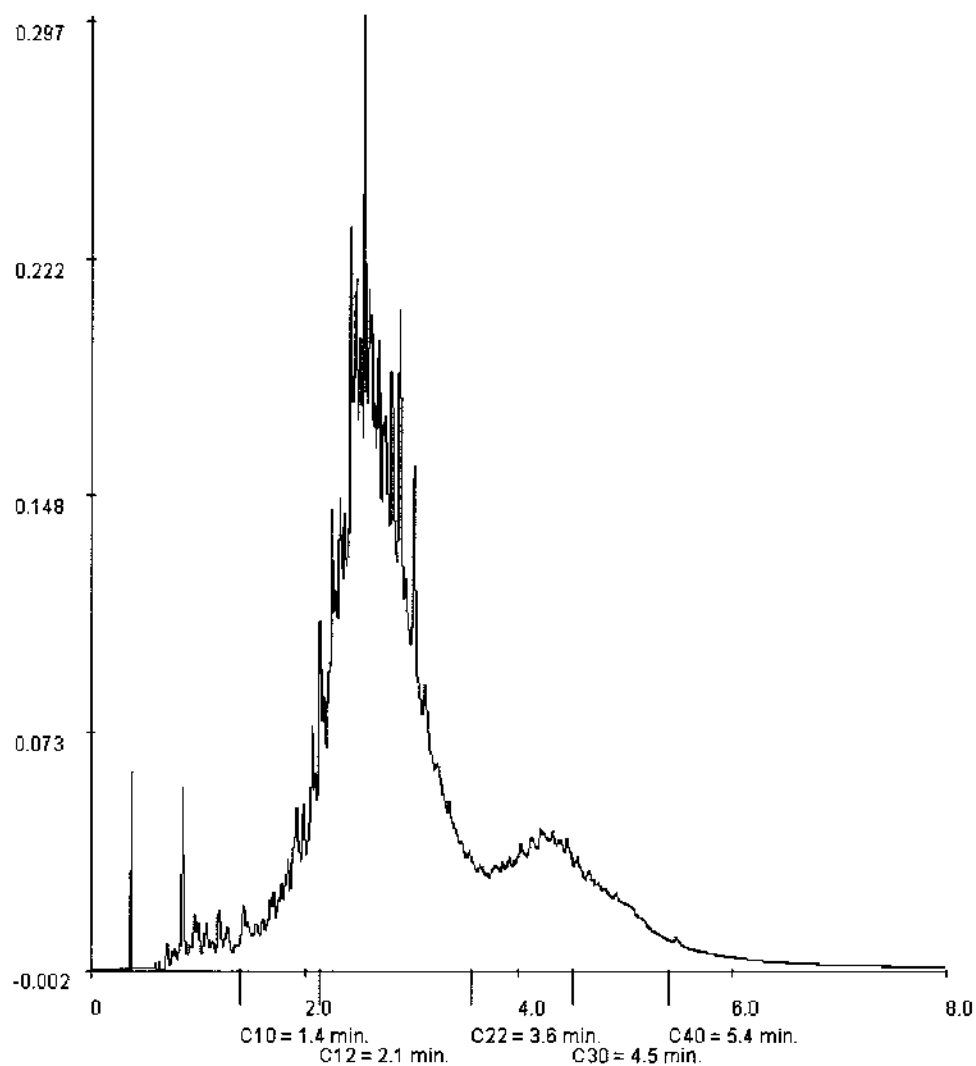
Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	12-03-2010

Monsternummer: 033  
Monster beschrijvingen 3113-13113 (15-50)

### 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 :**



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 59 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

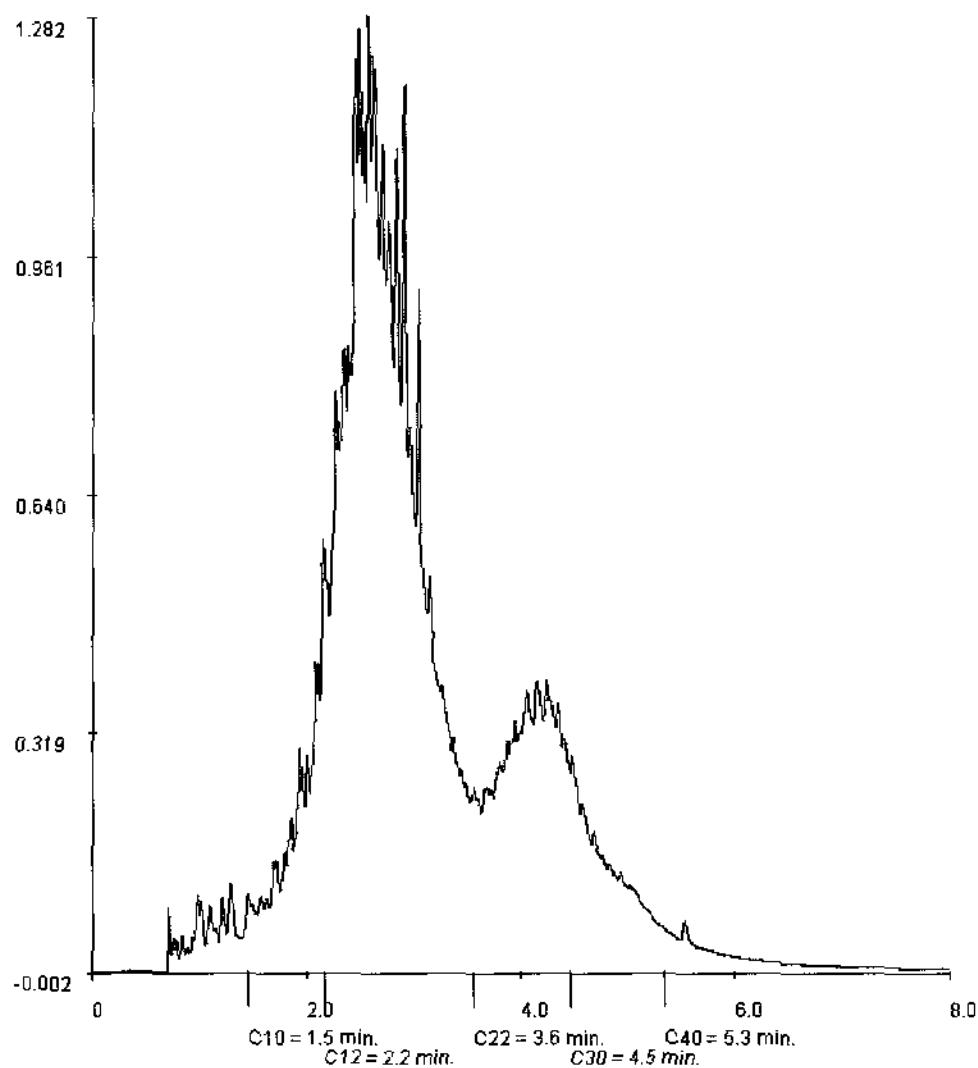
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 034  
Monster beschrijvingen 3113-23113 (50-80)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 60 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

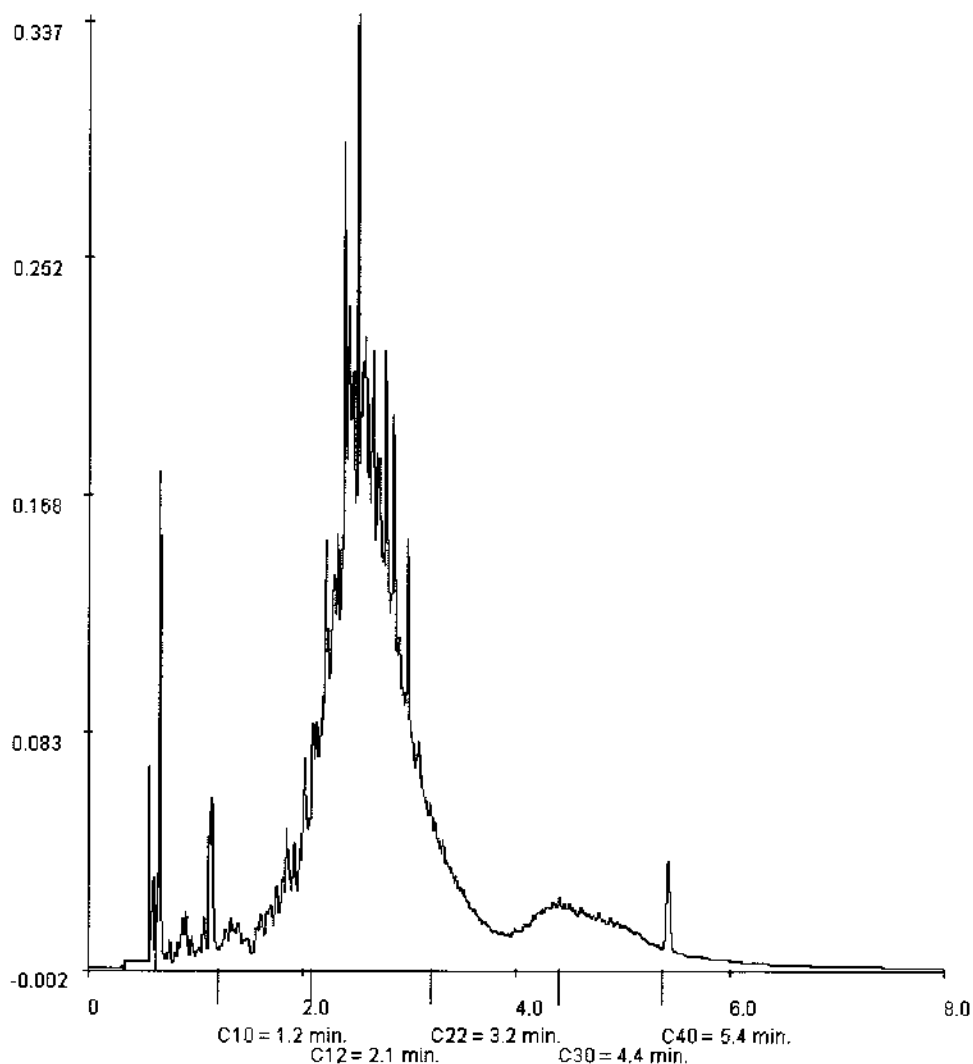
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 035  
Monster beschrijvingen 3114-23114 (50-100)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 61 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

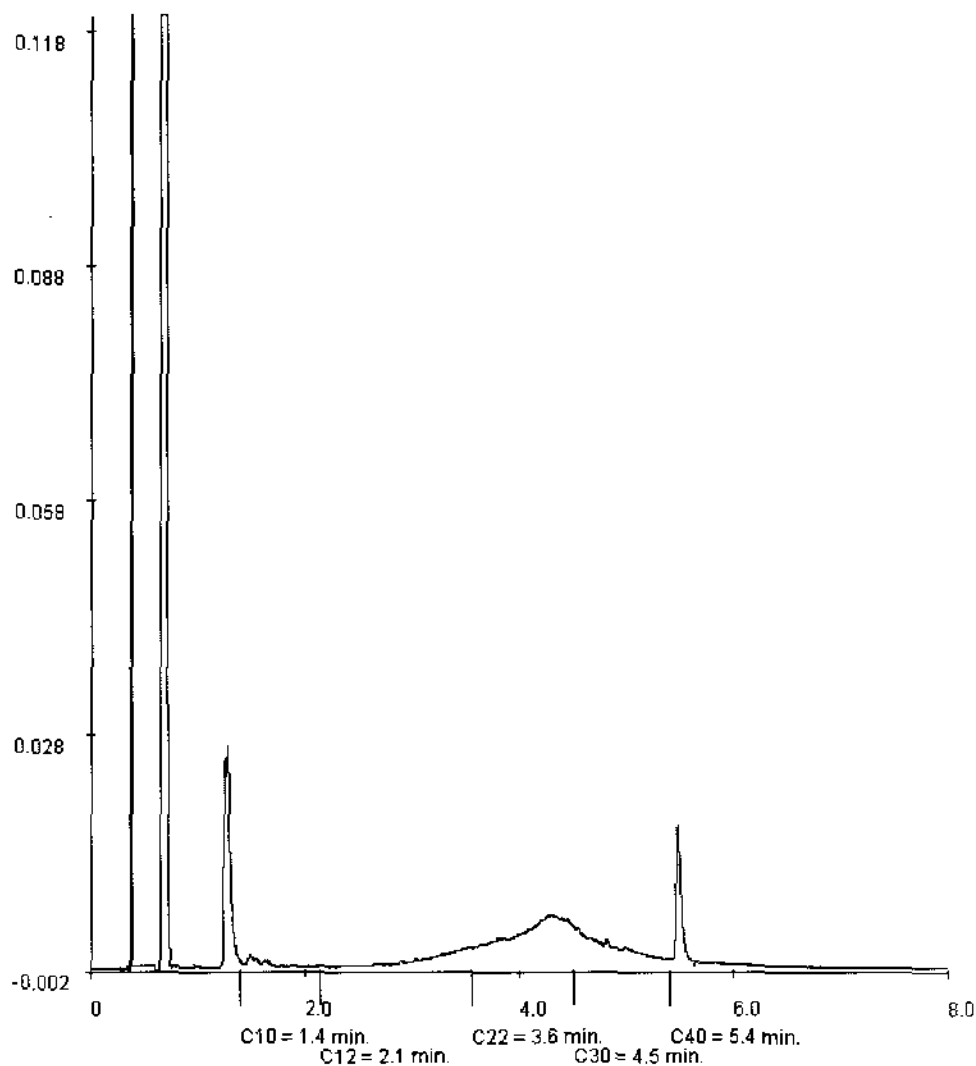
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 036  
Monster beschrijvingen 3115-33115 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 62 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535323 - 1

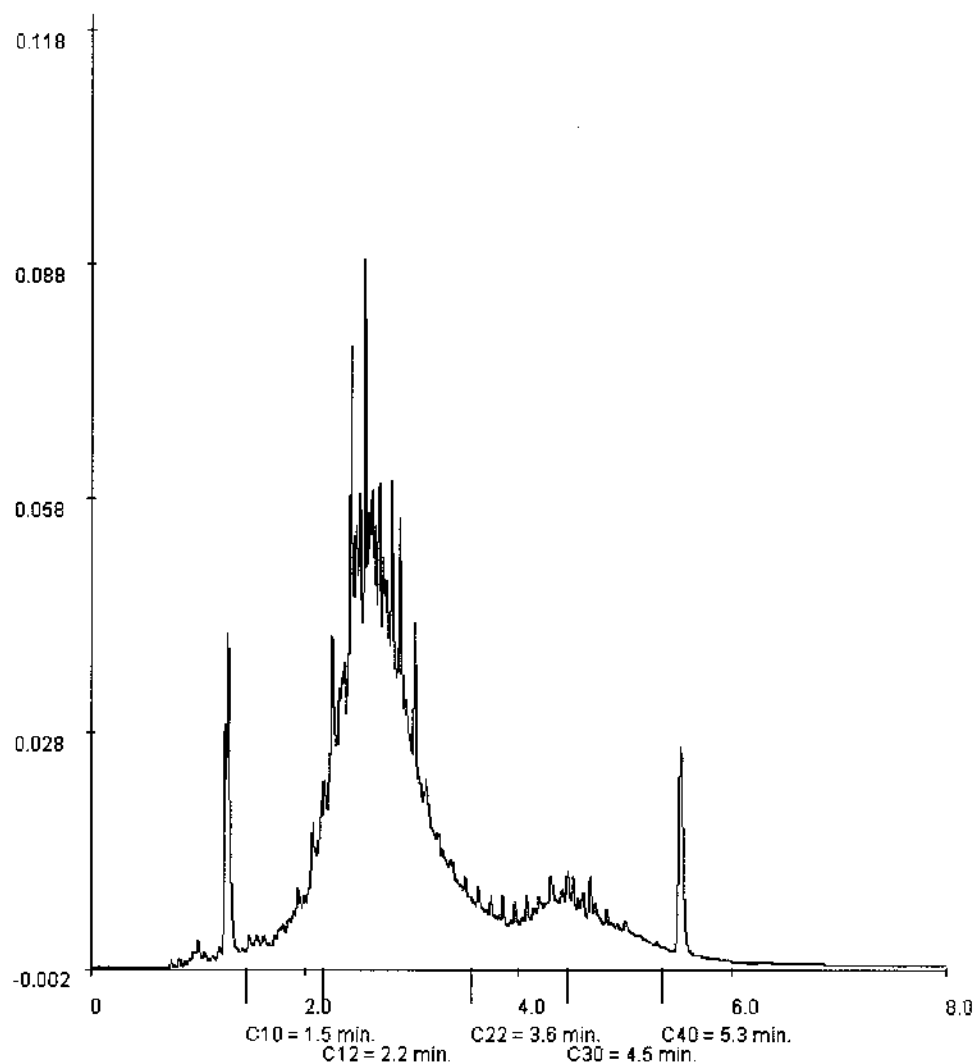
Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum    12-03-2010

Monsternummer:                    037  
Monster beschrijvingen           3115-63115 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 63 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

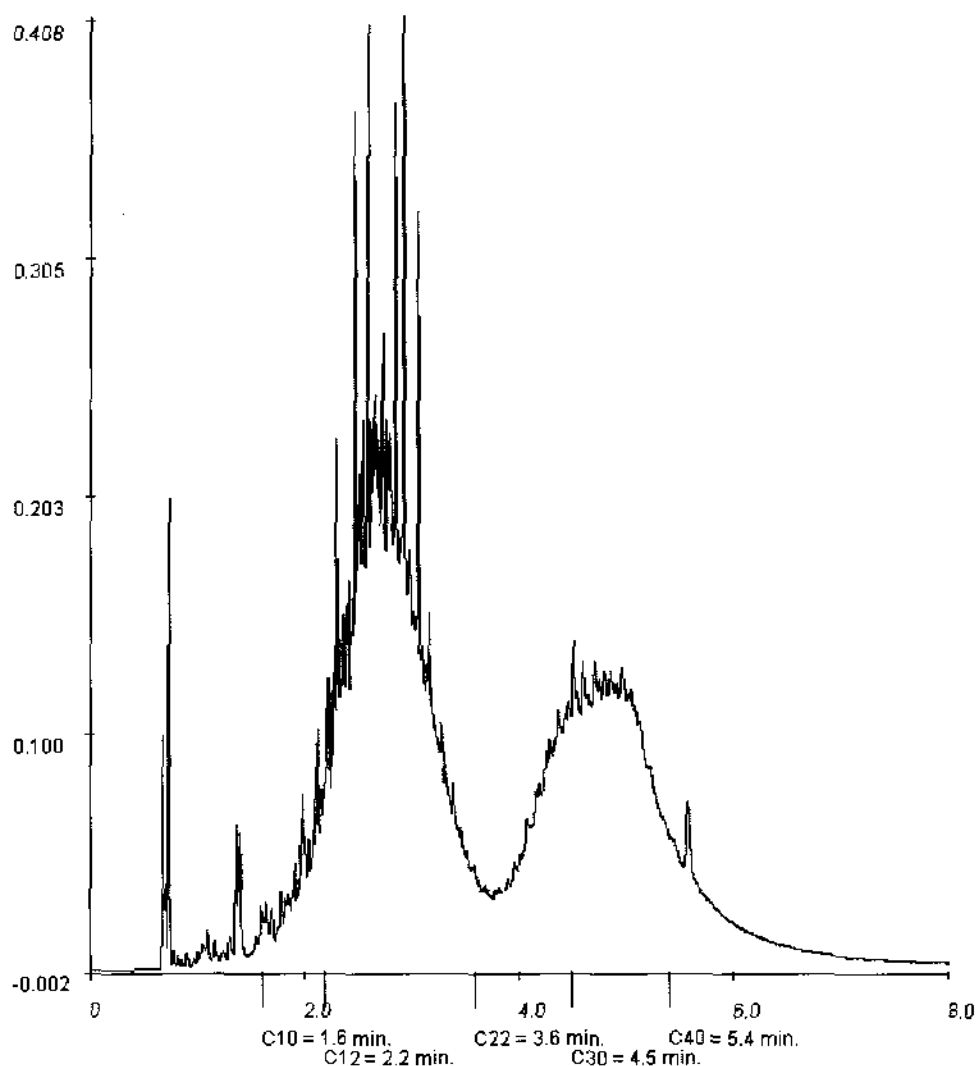
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:            038  
Monster beschrijvingen    3044a-33044a (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.





Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

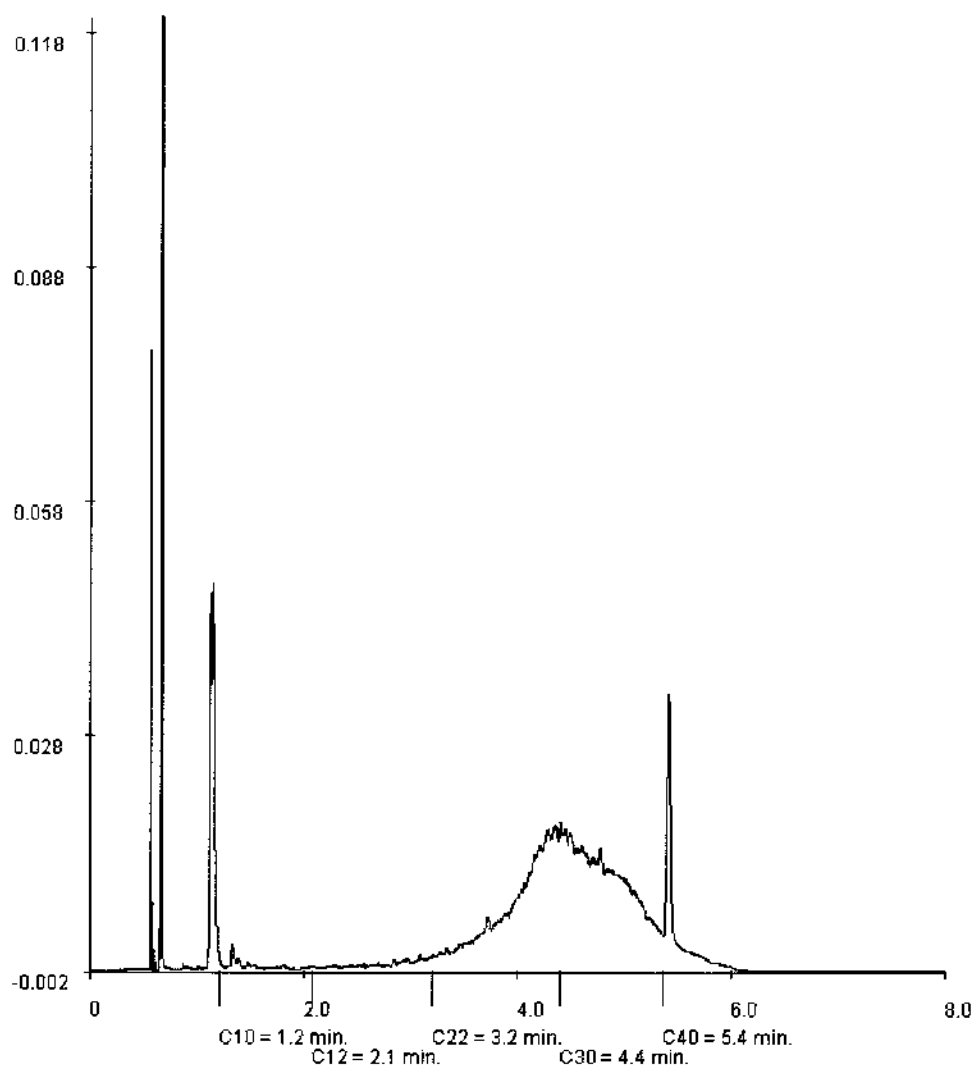
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 039  
Monster beschrijvingen 3121a-23121a (30-60)

### 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.





Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

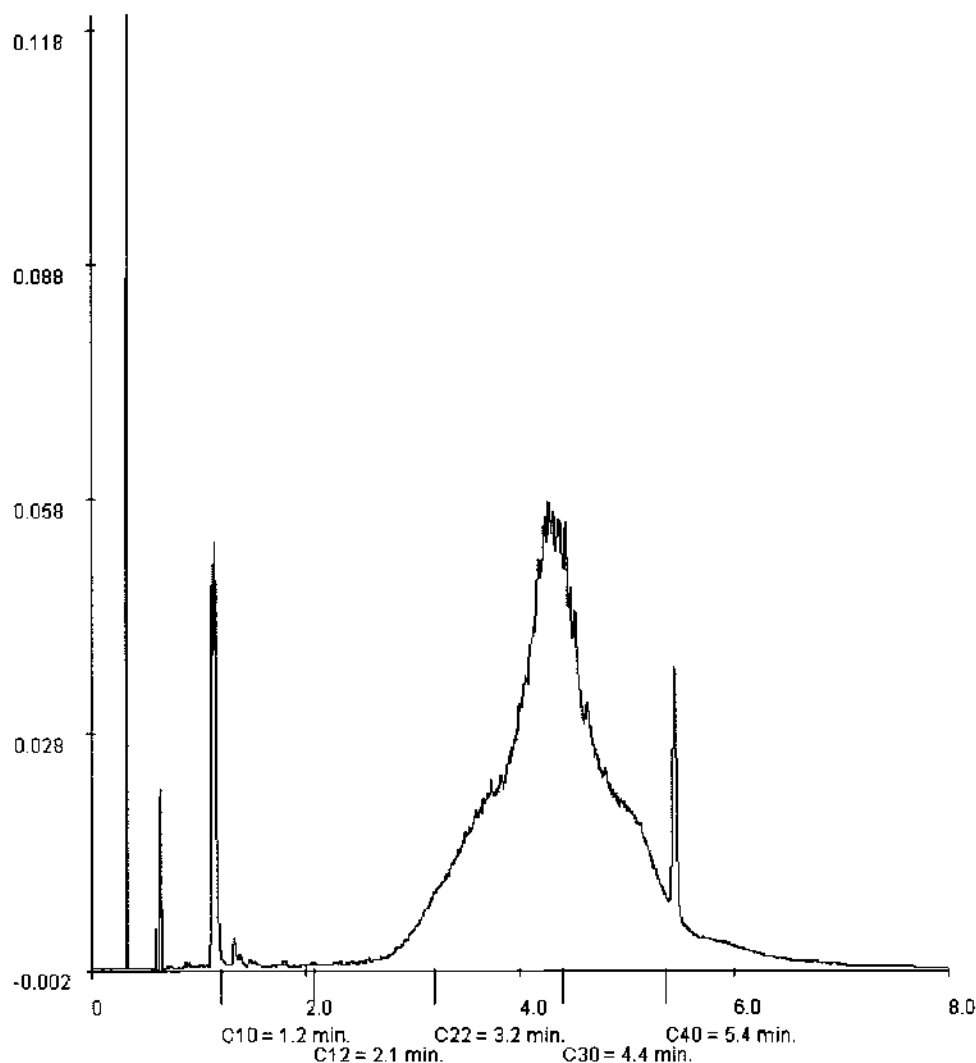
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                      043  
Monster beschrijvingen              3122-23122 (60-100)

### 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 :





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 66 van 67

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535323 - 1

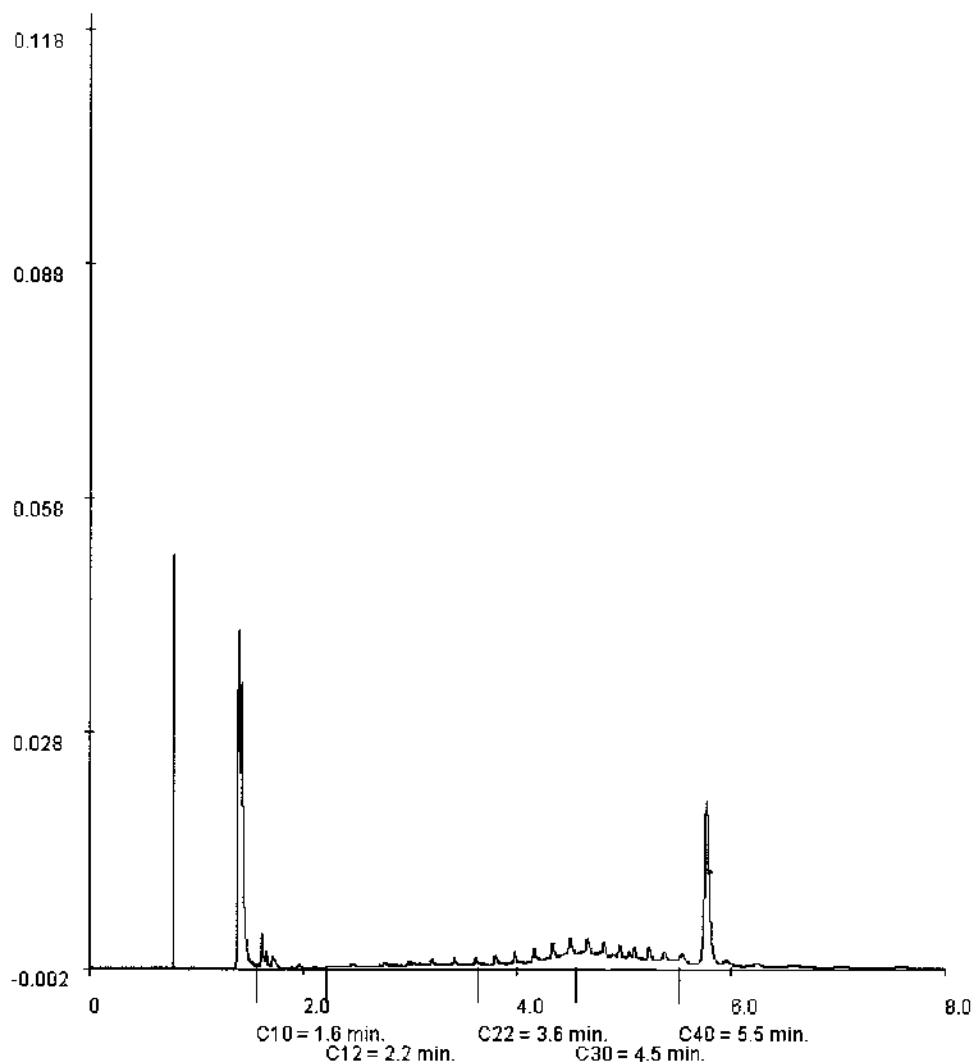
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum      12-03-2010

Monsternummer:                    046  
Monster beschrijvingen            MM1083125 (12-50) 3125 (50-100)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 67 van 67

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535323 - 1

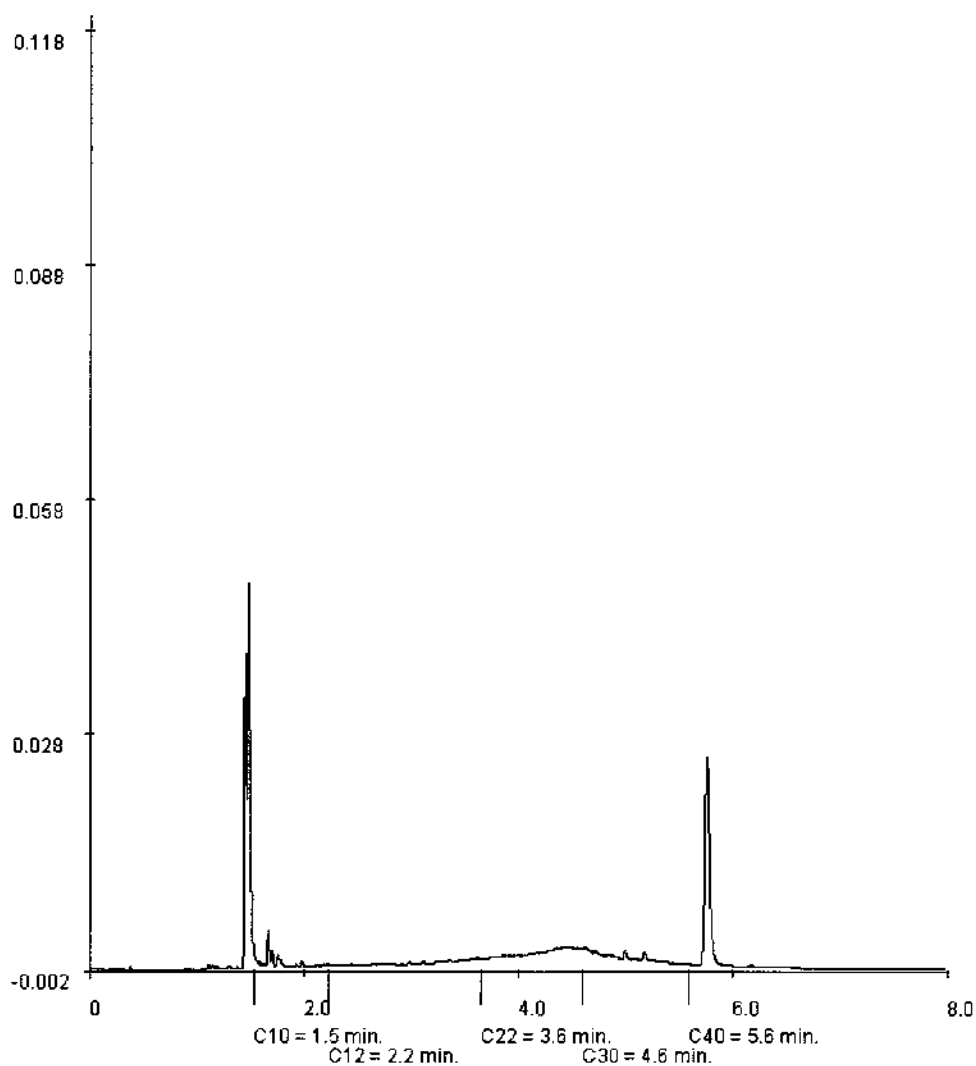
Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 12-03-2010

Monsternummer: 047  
Monster beschrijvingen 3125-43125 (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.





## Analysrapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11535315, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : KRZG44DA

Rotterdam, 09-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11535315 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
 Startdatum 02-03-2010  
 Rapportagedatum 09-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.7	81.5	72.1	87.8	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	3.9	1.0	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	<2	<2	<2	<2
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	S	7.6 <sup>1)</sup>	7.8 <sup>1)</sup>	7.4 <sup>1)</sup>	9.7 <sup>1)</sup>	9.5 <sup>1)</sup>
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.0	20.9	20.9	20.9	20.9
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	5.0	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20	66	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	11	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	6.2	15	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	13	26	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.18	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	37	21	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	24	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	18	390	13
zink	mg/kgds	S	47	<20	69	120	28
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.03	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.04	0.15	0.21
benzo(a)anttraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.06	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.03	0.06	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02	0.03	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	0.02	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	0.02	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.47 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.40 <sup>2)</sup>	0.79 <sup>2)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM109 3101 (80-130) 3102 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM110 3101 (130-180) 3102 (200-250) 3104 (200-250)
003	Grond (AS3000)	MM111 3101 (400-450) 3102 (350-400) 3104 (400-450)
004	Grond (AS3000)	3104-1 3104 (8-50)
005	Grond (AS3000)	3104-2 3104 (50-100)

Paraaf:



Blad 3 van 7

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11535315 - 1

Orderdatum	02-03-2010
Startdatum	02-03-2010
Rapportagedatum	09-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>21</sup>	4.9 <sup>21</sup>	4.9 <sup>21</sup>	4.9 <sup>21</sup>	4.9 <sup>21</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	13	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	32	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM109 3101 (80-130) 3102 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM110 3101 (130-180) 3102 (200-250) 3104 (200-250)
003	Grond (AS3000)	MM111 3101 (400-450) 3102 (350-400) 3104 (400-450)
004	Grond (AS3000)	3104-1 3104 (8-50)
005	Grond (AS3000)	3104-2 3104 (50-100)

**Paraaf :**



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.028





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535315 - 1

Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     09-03-2010

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |   |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000   |



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11535315 - 1

Orderdatum 02-03-2010  
Startdatum 02-03-2010  
Rapportagedatum 09-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2542136	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
001	Y2595334	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
002	Y2542138	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
002	Y2542144	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
002	Y2595384	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
003	Y2542132	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
003	Y2542143	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
003	Y2595397	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
004	Y2542129	26-02-2010	26-02-2010	ALC201



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11535315 - 1

Orderdatum           02-03-2010  
Startdatum            02-03-2010  
Rapportagedatum     09-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y2542128	26-02-2010	26-02-2010	ALC201

Paraaf :





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11535315 - 1

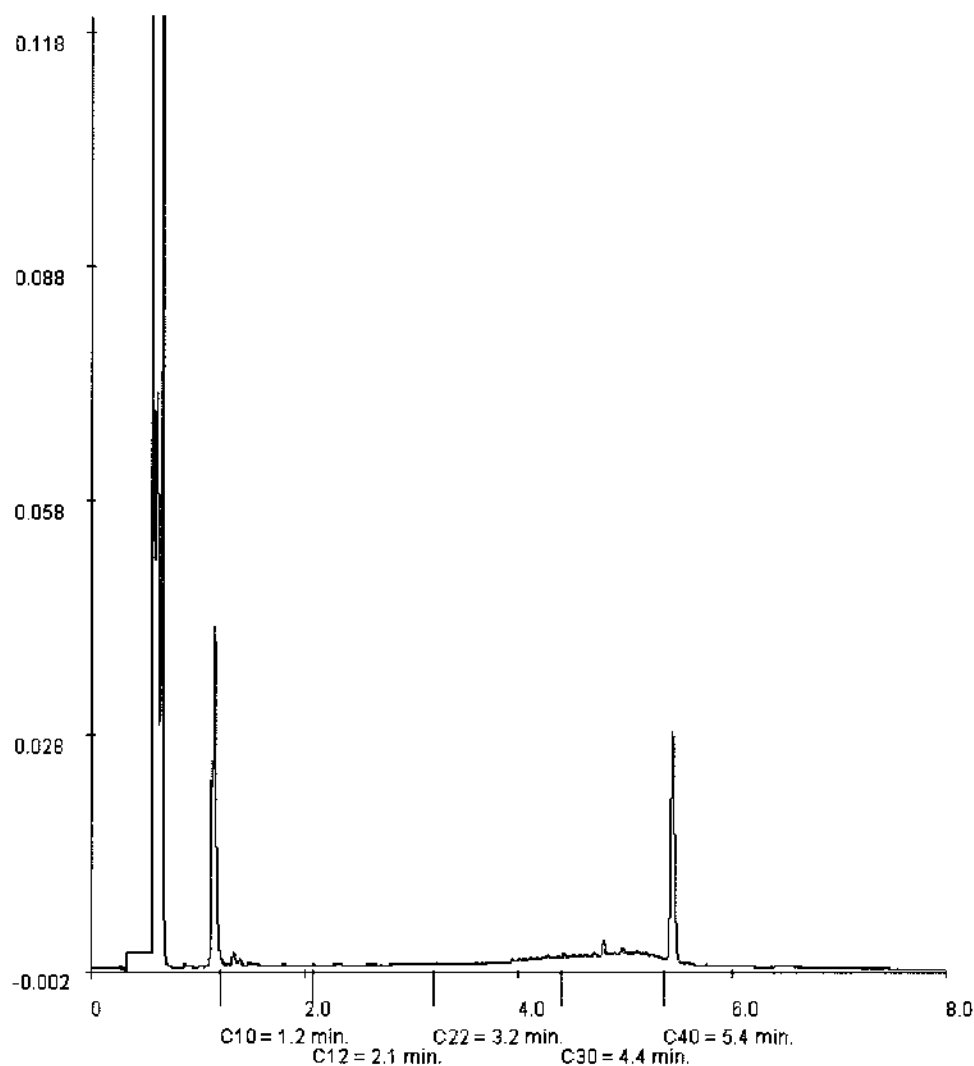
Orderdatum            02-03-2010  
Startdatum             02-03-2010  
Rapportagedatum      09-03-2010

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen            3104-13104 (8-50)

### 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:



## Analysrapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11539058, versie-nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : A89DCSPZ

Rotterdam, 16-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11539058 - 1

Orderdatum 11-03-2010  
Startdatum 11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
arsen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	49
barium	µg/l	S	100	50	240	150	240
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	9.6	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	19	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	8.3	<3.6	<3.6	<3.6	8.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	180	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.43	0.36	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.31	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.26	0.86	0.30	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.31	0.94	0.20	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.57	1.8	0.50	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.57	1.8	0.50	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.19	1.00	0.11	<0.05	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.13	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.20	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3114-1-2 3114 (0-120)
002	Grondwater (AS3000)	3111-1-2 3111 (0-150)
003	Grondwater (AS3000)	3110-1-2 3110 (0-120)
004	Grondwater (AS3000)	3103-1-2 3103 (30-130)
005	Grondwater (AS3000)	3116-1-2 3116 (0-170)

Paraaf :

*R*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 17

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11539058 - 1

Orderdatum 11-03-2010  
Startdatum 11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	µg/l		660	110	360	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		3700	370	1200	65	25
fractie C22 - C30	µg/l		350	140	45	75	35
fractie C30 - C40	µg/l		270	90	<25	75	25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	5000	710	1700	210	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3114-1-2 3114 (0-120)
002	Grondwater (AS3000)	3111-1-2 3111 (0-150)
003	Grondwater (AS3000)	3110-1-2 3110 (0-120)
004	Grondwater (AS3000)	3103-1-2 3103 (30-130)
005	Grondwater (AS3000)	3116-1-2 3116 (0-170)

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 17

Projectnaam      Emplacement 3  
Projectnummer    2009-0373  
Rapportnummer   11539058 - 1

Orderdatum      11-03-2010  
Startdatum       11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

### 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.
- 005      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 17

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11539058 - 1

Orderdatum 11-03-2010  
Startdatum 11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<b>METALEN</b>					
arsen	µg/l	S	<10	99	28
barium	µg/l	S	240	540	310
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	12	<5	160
koper	µg/l	S	160	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	23
nikkel	µg/l	S	26	18	460
zink	µg/l	S	240	<60	87
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.60
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	2.7
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	2.0
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	6.5
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3	17
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	17
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	9.7
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	5.3
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.36
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	1.3	<0.1	0.16

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3124a-1-2 3124a (0-200)
007	Grondwater (AS3000)	3127-1-2 3127 (0-200)
008	Grondwater (AS3000)	3128-1-2 3128 (20-220)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11539058 - 1

Orderdatum 11-03-2010  
Startdatum 11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.19
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	1500
fractie C12 - C22	µg/l		<25	65	3200
fractie C22 - C30	µg/l		35	80	290
fractie C30 - C40	µg/l		25	70	170
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	220	5100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	3124a-1-2 3124a (0-200)
007	Grondwater (AS3000)	3127-1-2 3127 (0-200)
008	Grondwater (AS3000)	3128-1-2 3128 (20-220)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 17

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11539058 - 1

Orderdatum            11-03-2010  
Startdatum             11-03-2010  
Rapportagedatum      16-03-2010

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.







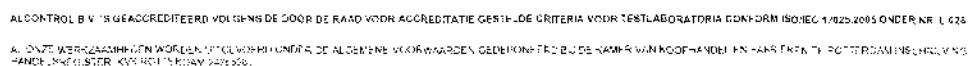
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 17

Orderdatum	11-03-2010
Starldatum	11-03-2010
Rapportagedatum	16-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G8046149	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
003	B0955174	08-03-2010	08-03-2010	ALC204
003	G8046151	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
003	G8046154	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
004	B0955192	08-03-2010	08-03-2010	ALC204
004	G8056667	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
004	G8056689	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
005	B0955191	08-03-2010	08-03-2010	ALC204
005	G8056690	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
005	G8056695	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
006	B0955183	08-03-2010	08-03-2010	ALC204
006	G8046147	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
006	G8046153	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
007	B0955177	08-03-2010	08-03-2010	ALC204
007	G8046138	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
007	G8046152	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
008	B0955178	08-03-2010	08-03-2010	ALC204
008	G8046139	08-03-2010	08-03-2010	ALC236
008	G8046146	08-03-2010	08-03-2010	ALC236



Paraaf :





Blad 10 van 17

## Analyserapport

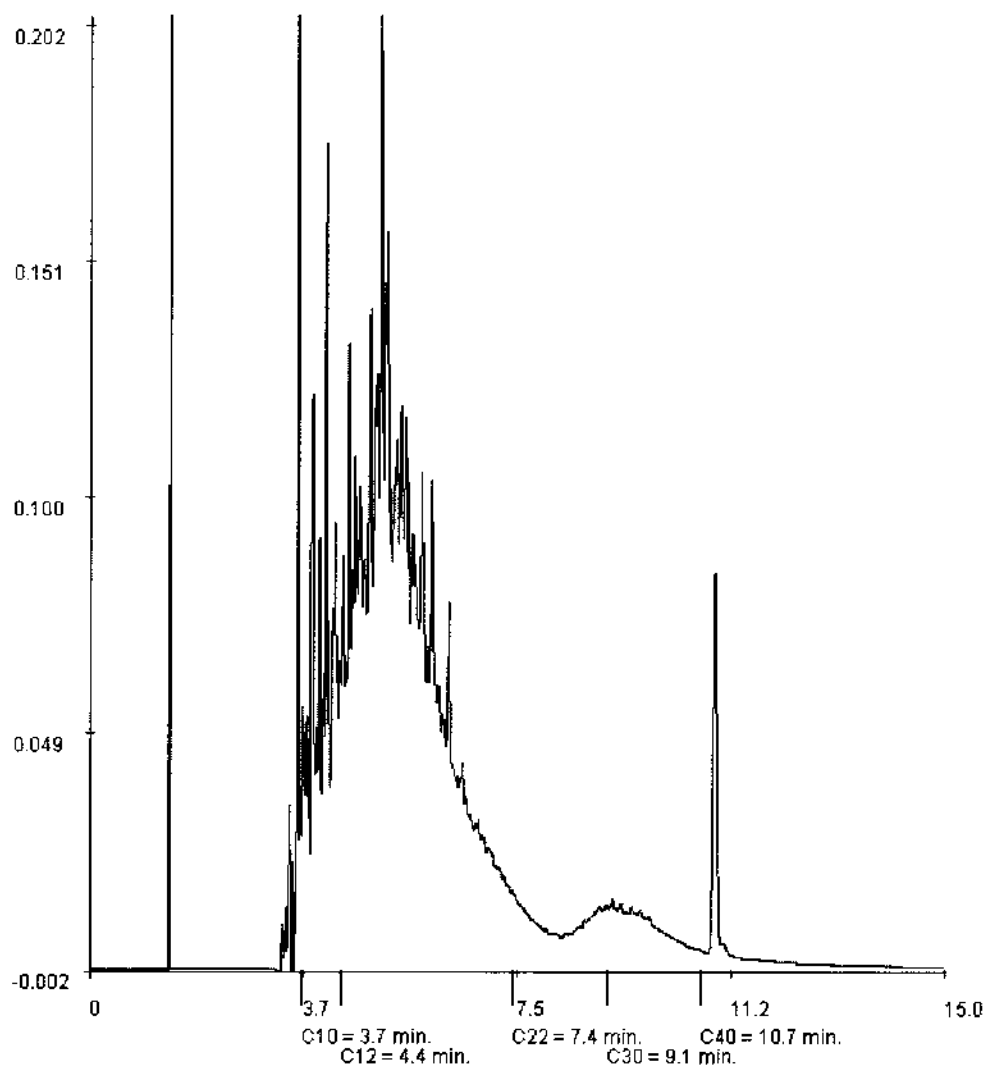
Orderdatum	11-03-2010
Startdatum	11-03-2010
Rapportagedatum	16-03-2010

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 3114-1-23114 (0-120)

### 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 :**





Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11539058 - 1

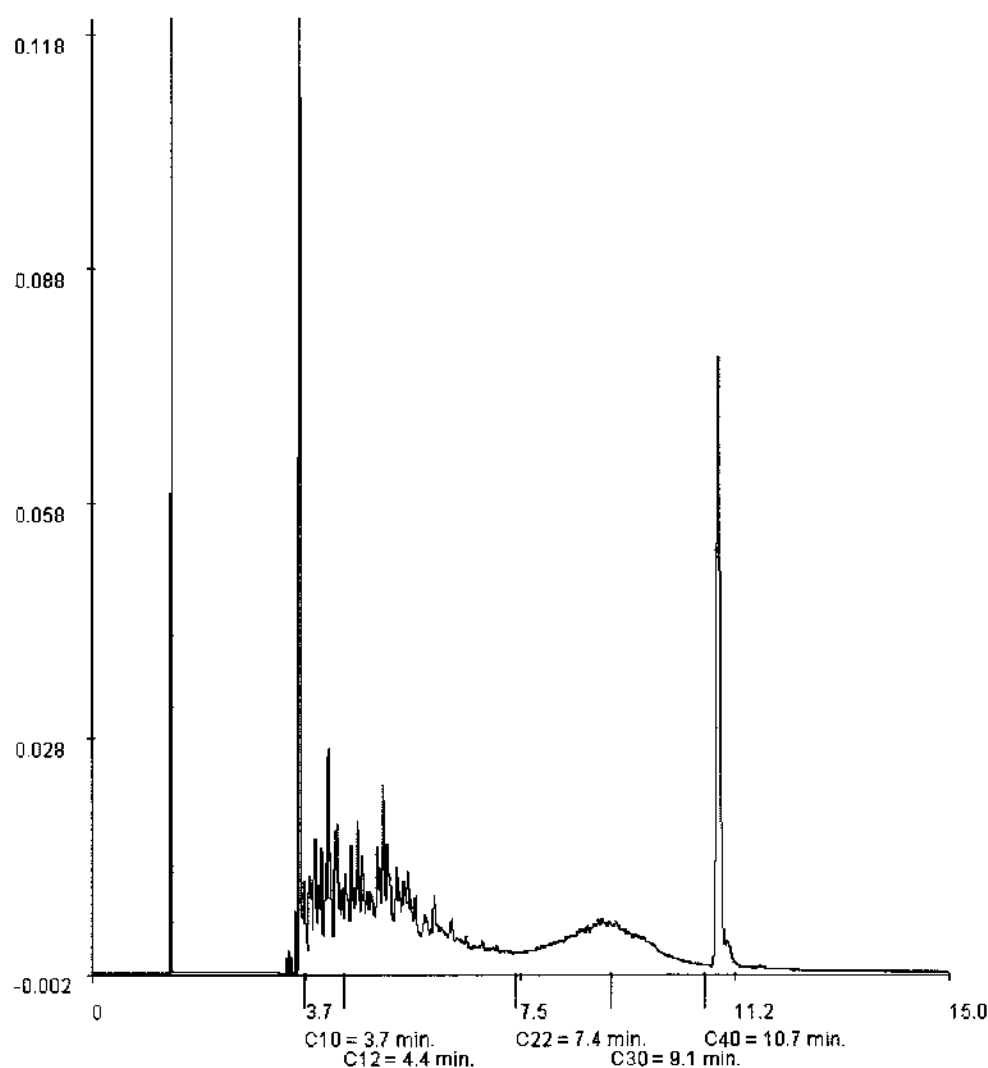
Orderdatum            11-03-2010  
Startdatum            11-03-2010  
Rapportagedatum      16-03-2010

Monsternummer:                      002  
Monster beschrijvingen              3111-1-23111 (0-150)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11539058 - 1

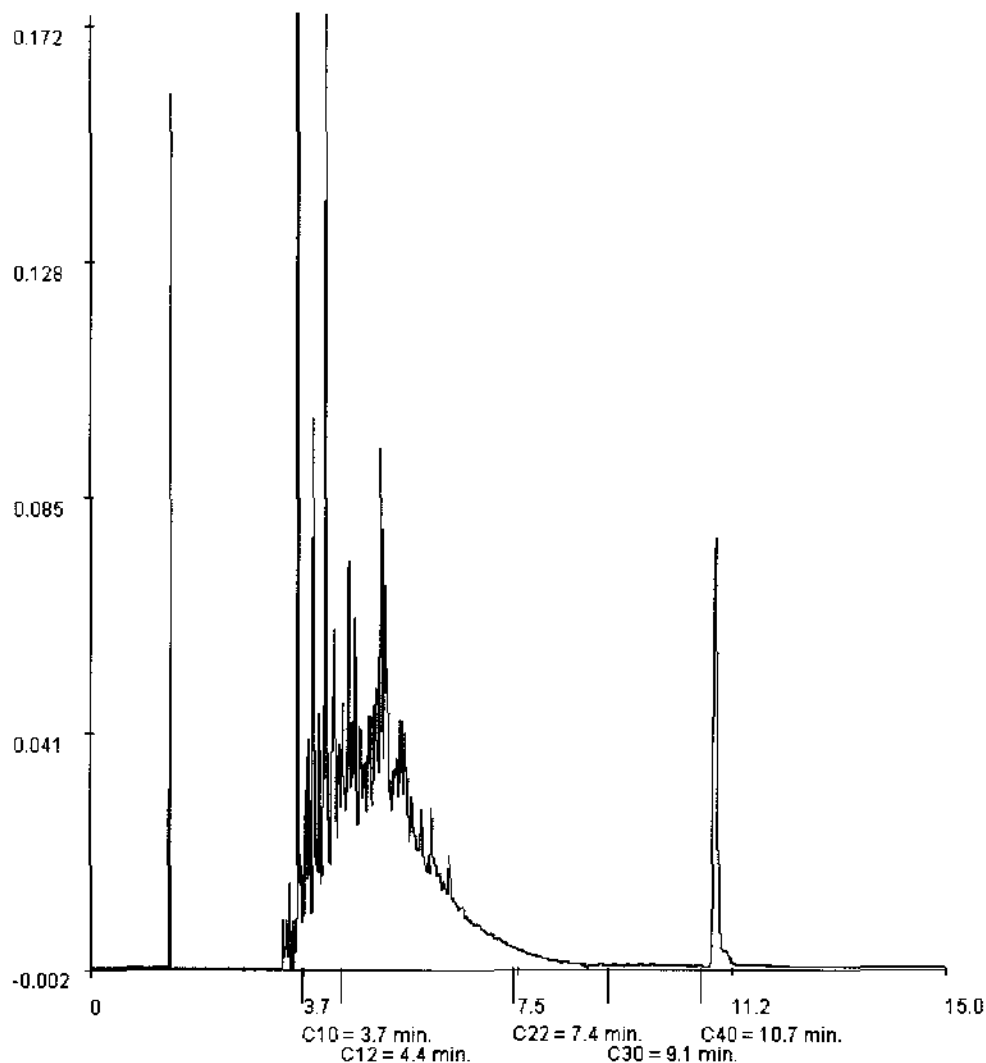
Orderdatum 11-03-2010  
Startdatum 11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen 3110-1-23110 (0-120)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 13 van 17

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11539058 - 1

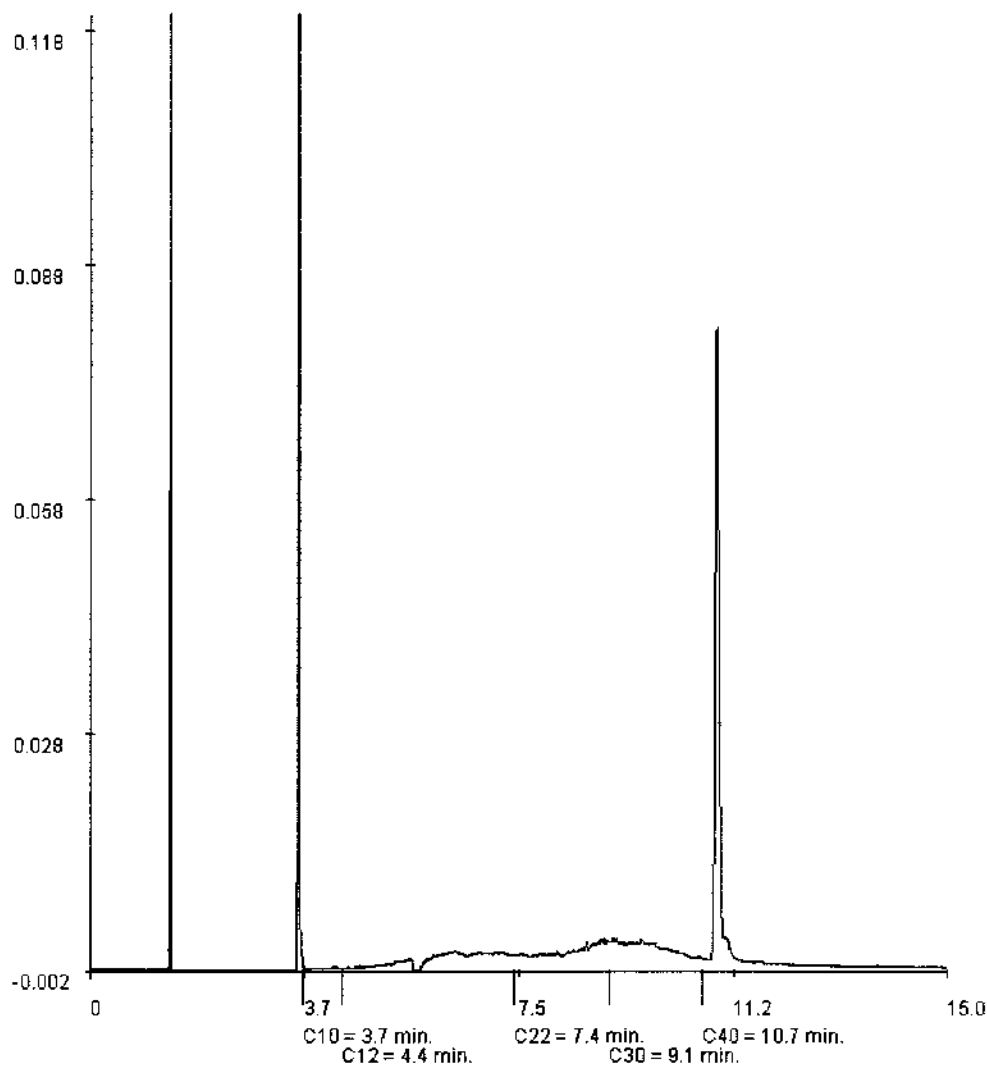
Orderdatum            11-03-2010  
Startdatum            11-03-2010  
Rapportagedatum      16-03-2010

Monsternummer:                    004  
Monster beschrijvingen            3103-1-23103 (30-130)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11539058 - 1

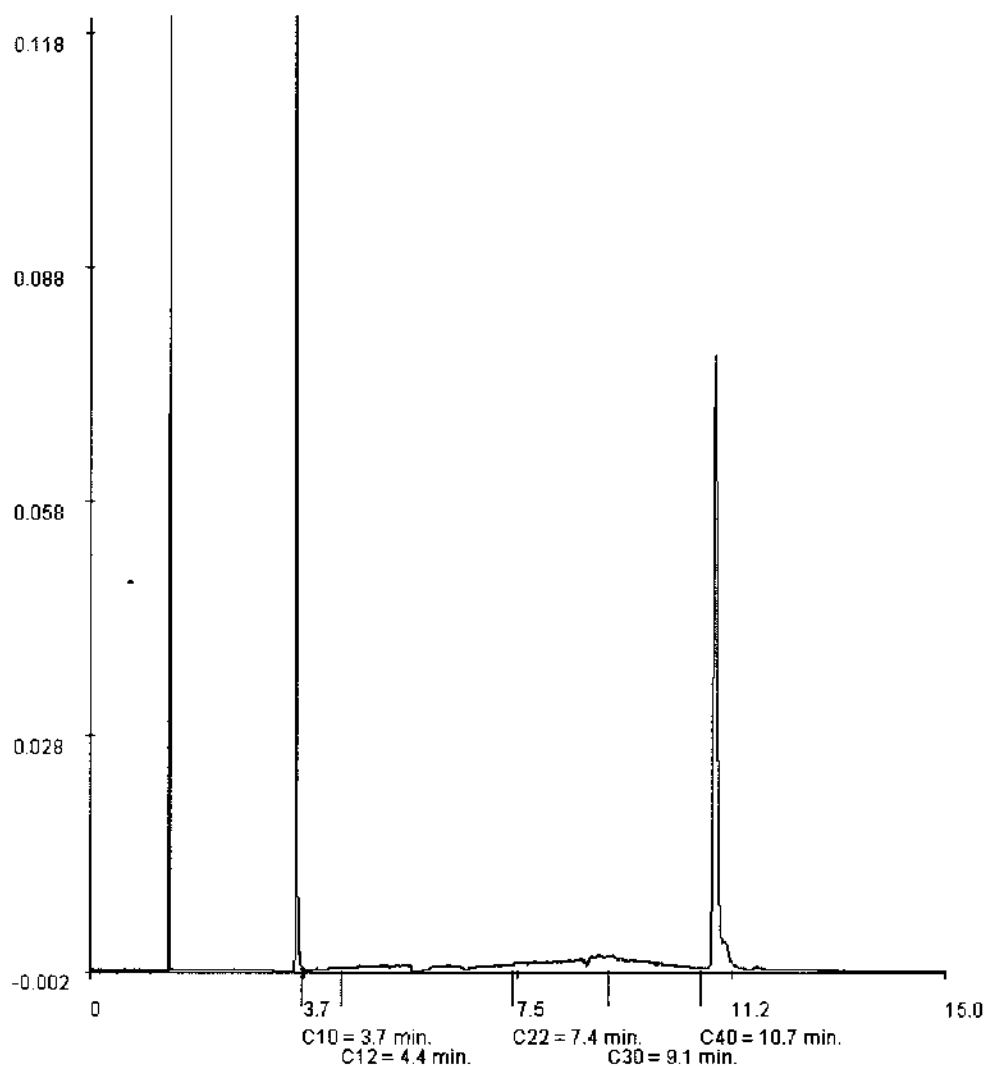
Orderdatum            11-03-2010  
Startdatum            11-03-2010  
Rapportagedatum      16-03-2010

Monsternummer:                    005  
Monster beschrijvingen            3116-1-23116 (0-170)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 15 van 17

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11539058 - 1

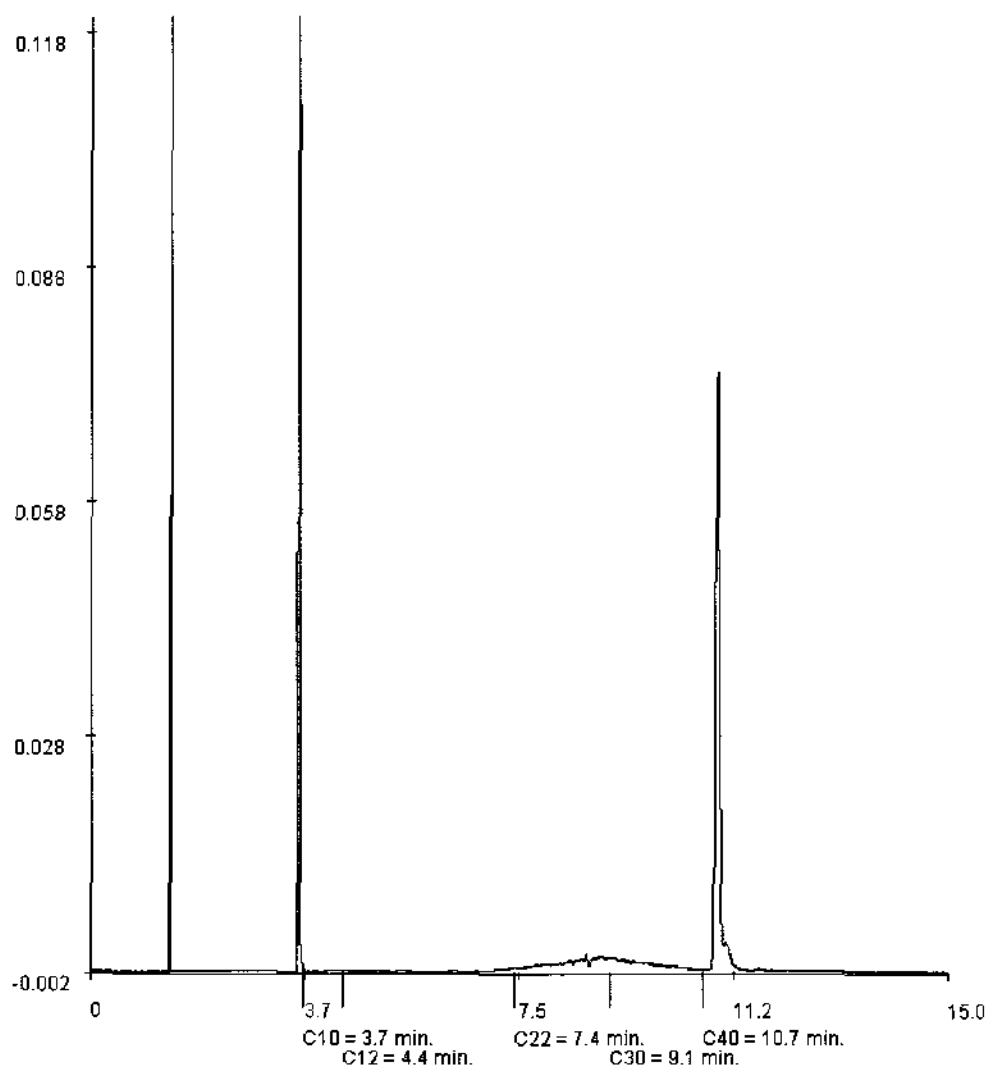
Orderdatum            11-03-2010  
Startdatum            11-03-2010  
Rapportagedatum      16-03-2010

Monsternummer:                    006  
Monster beschrijvingen            3124a-1-23124a (0-200)

### 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.







N. Pluim

## Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11539058 - 1

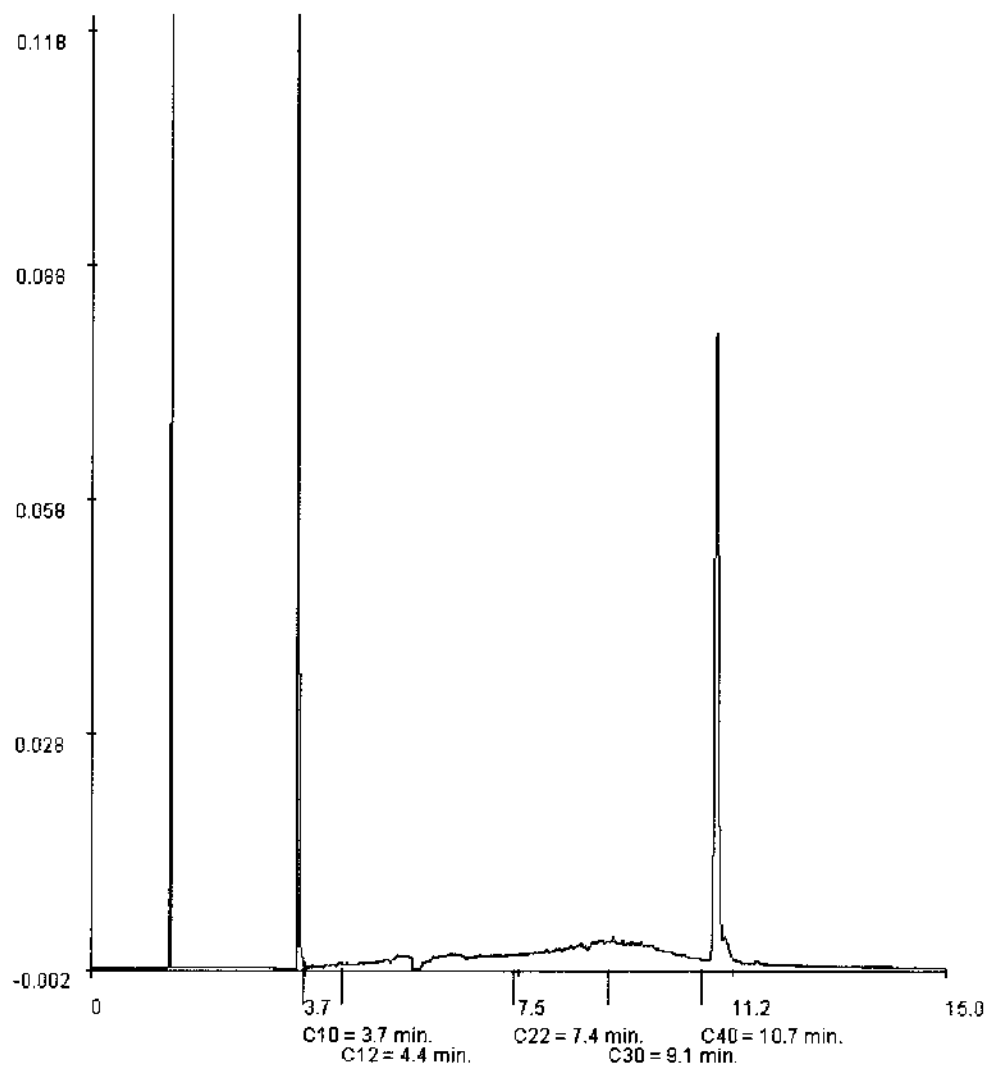
Orderdatum	11-03-2010
Startdatum	11-03-2010
Rapportagedatum	16-03-2010

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen 3127-1-23127 (0-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AL CONTROL N.V. IS SPANDEBETREFFENDE VOLGENDE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR IESTILANDWAARDIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 17 van 17

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11539058 - 1

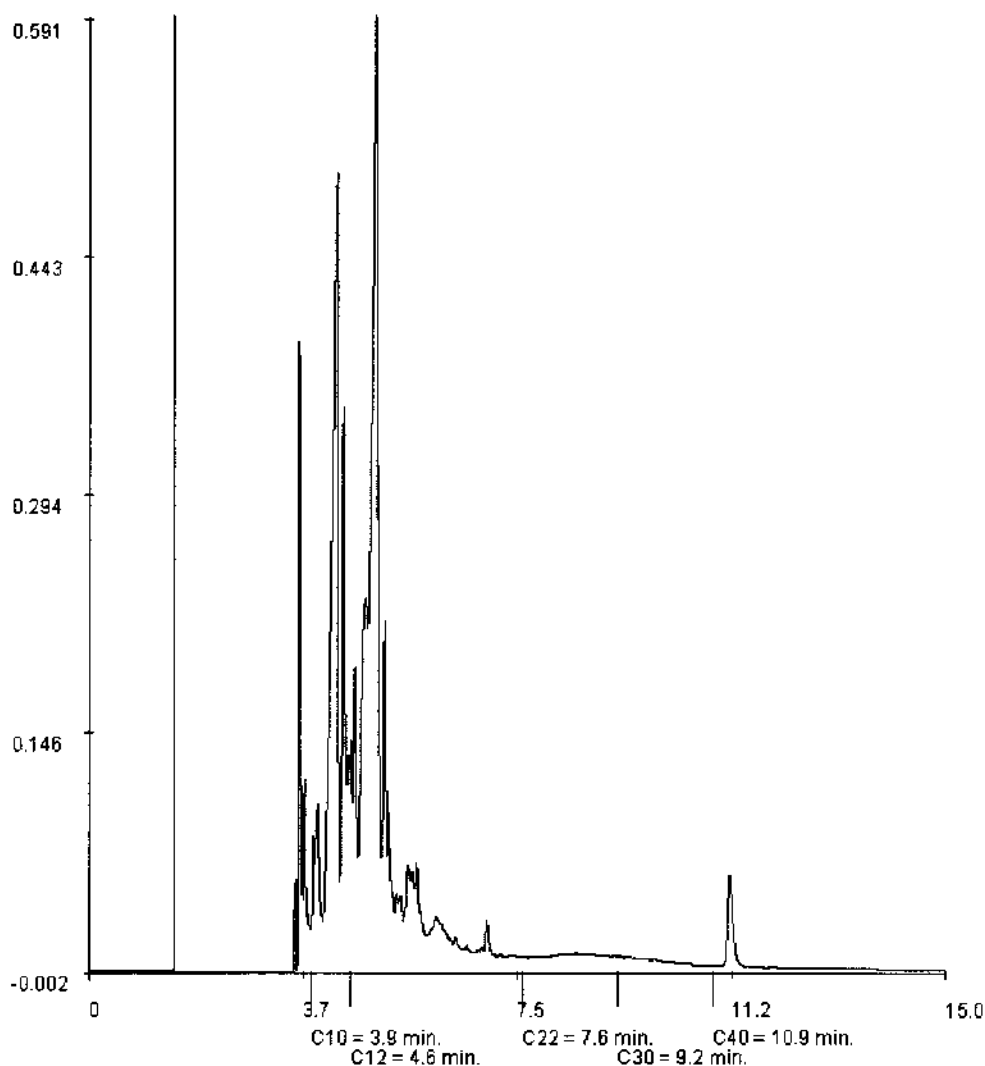
Orderdatum 11-03-2010  
Startdatum 11-03-2010  
Rapportagedatum 16-03-2010

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen 3128-1-23128 (20-220)

### 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

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11542502, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 77DJXNAY

Rotterdam, 26-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11542502 - 1

Orderdatum 19-03-2010  
Startdatum 19-03-2010  
Rapportagedatum 26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	82.9	83.9	83.4	81.6
gewicht artefacten	g	S		<1			
aard van de artefacten	g	S		Geen			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS		<0.5		1.1	2.3	<0.5
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.4			
min. delen <16um	% vd DS	Q	<0.5		1.2	2.9	0.6
min. delen <32um	% vd DS	Q	1.1		1.5	3.9	1.6
min. delen <50um	% vd DS	Q	1.5		1.6	4.4	1.6
min. delen <63um	% vd DS	Q	1.9		2.0	4.8	1.7
min. delen <125um	% vd DS	Q	11		14	9.4	2.3
min. delen <250um	% vd DS	Q	53		80	31	11
min. delen <500um	% vd DS	Q	73		90	57	50
min. delen <1mm	% vd DS	Q	79		91	68	77
min. delen <2mm	% vd DS	Q	82		92	73	83
pH-grond (CaCl2)	-	S		7.9 <sup>112)</sup>			
temperatuur t.b.v. pH	°C			21.1			
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S		<5			
barium	mg/kgds	S		<20			
cadmium	mg/kgds	S		<0.35			
kobalt	mg/kgds	S		<3			
koper	mg/kgds	S		<10			
kwik	mg/kgds	S		<0.10			
lood	mg/kgds	S		<13			
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5			
nikkel	mg/kgds	S		<5			
zink	mg/kgds	S		<20			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>112)</sup>			
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>112)</sup>			
antraceen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>112)</sup>			
fluorantreen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>112)</sup>			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SCG3104-1 3104 (8-50)
002	Grond (AS3000)	3107-1 3107 (0-30)
003	Grond (AS3000)	SCG3103 3102 (50-100)
004	Grond (AS3000)	SCG3112 3112 (50-100) 3112 (100-150) 3112 (150-180)
005	Grond (AS3000)	SCG3114 3114 (50-100) 3114 (100-120)

Paraaf:

*R*





Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11542502 - 1

Orderdatum 19-03-2010  
 Startdatum 19-03-2010  
 Rapportagedatum 26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>1)2)</sup>			
chryseen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>1)2)</sup>			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>1)2)</sup>			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>1)2)</sup>			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>1)2)</sup>			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01 <sup>1)2)</sup>			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 <sup>1)2)3)</sup>			
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
PCB 52	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
PCB 101	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
PCB 118	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
PCB 138	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
PCB 153	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
PCB 180	µg/kgds	S		<1 <sup>1)</sup>			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 <sup>1)3)</sup>			
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5 <sup>1)2)</sup>			
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5 <sup>1)2)</sup>			
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5 <sup>1)2)</sup>			
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5 <sup>1)2)</sup>			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20 <sup>1)2)</sup>			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SCG3104-1 3104 (8-50)
002	Grond (AS3000)	3107-1 3107 (0-30)
003	Grond (AS3000)	SCG3103 3102 (50-100)
004	Grond (AS3000)	SCG3112 3112 (50-100) 3112 (100-150) 3112 (150-180)
005	Grond (AS3000)	SCG3114 3114 (50-100) 3114 (100-120)

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11542502 - 1

Orderdatum           19-03-2010  
Startdatum            19-03-2010  
Rapportagedatum     26-03-2010

### 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.
- \*    Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 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.
- 005                    \*    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 gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2                      De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam      Emplacement 3  
Projectnummer    2009-0373  
Rapportnummer   11542502 - 1

Orderdatum      19-03-2010  
Startdatum       19-03-2010  
Rapportagedatum 26-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11542502 - 1

Orderdatum            19-03-2010  
Startdatum             19-03-2010  
Rapportagedatum      26-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2542129	26-02-2010	26-02-2010	ALC201	
002	Y2593844	23-02-2010	23-02-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2595338	26-02-2010	26-02-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2539866	24-02-2010	24-02-2010	ALC201	
004	Y2539868	24-02-2010	24-02-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2539870	24-02-2010	24-02-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2539984	25-02-2010	25-02-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2539989	25-02-2010	25-02-2010	ALC201	





## Analysrapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11562806, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : XRWW9TCY

Rotterdam, 31-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11562806 - 1

Orderdatum 20-05-2010  
Startdatum 20-05-2010  
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.8	93.1	89.4	87.8	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	61
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	9.0	7.5	11	9.3
<b>METALEN</b>							
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.4
nikkel	mg/kgds	S	14	<5	5.8	7.4	29
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.29	<0.01	0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.07	<0.01	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.34	<0.01	0.02	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.15	<0.01	0.03	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.15	<0.01	0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.07	<0.01	0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.13	<0.01	0.02	0.09
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.09	<0.01	0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.01	0.01	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.64 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	0.73 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3201-1 3201 (8-50)
002	Grond (AS3000)	3201-2 3201 (50-100)
003	Grond (AS3000)	3202-1 3202 (8-50)
004	Grond (AS3000)	3202-2 3202 (50-100)
005	Grond (AS3000)	3203-1 3203 (8-60)

*[Handwritten signature]*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11562806 - 1

Orderdatum            20-05-2010  
Startdatum             20-05-2010  
Rapportagedatum      31-05-2010

### 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.
- 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.

### Voetnoten

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Blad 4 van 13

## Analyserapport

Orderdatum	20-05-2010
Startdatum	20-05-2010
Rapportagedatum	31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.1	86.5	93.1	69.1	58.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.9	<0.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				5.9	7.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.6	2.2		
<b>METALEN</b>							
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35		
nikkel	mg/kgds	S	<5	370	<5		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.30	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.53	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.26	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.23	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.12	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.20	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.14	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.14	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 <sup>1)</sup>	2.0 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds					44	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					460	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					110	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds					67	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				680	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3203-4 3203 (100-150)
007	Grond (AS3000)	3204-1 3204 (8-60)
008	Grond (AS3000)	3204-3 3204 (95-145)
009	Grond (AS3000)	3205-2/3 3205 (30-80) 3205 (80-130)
010	Grond (AS3000)	3205-4 3205 (130-180)

**Paraaf :**





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11562806 - 1

Orderdatum            20-05-2010  
Startdatum             20-05-2010  
Rapportagedatum      31-05-2010

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11562806 - 1

Orderdatum 20-05-2010  
Startdatum 20-05-2010  
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	81.8	90.1	89.6	91.9	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8	<0.5	<0.5	<0.5	12.6
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		480	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		4400	<5	<5	<5	61
fractie C22 - C30	mg/kgds		600	<5	<5	<5	250
fractie C30 - C40	mg/kgds		270	<5	<5	<5	180
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	5700	<20	<20	<20	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3206a-2/3 3206a (30-80) 3206a (80-130)
012	Grond (AS3000)	3205-1 3205 (0-30)
013	Grond (AS3000)	3206a-1 3206a (0-30)
014	Grond (AS3000)	3207-1 3207 (0-30)
015	Grond (AS3000)	3207-3 3207 (80-130)

Paraaf: 



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11562806 - 1

Orderdatum           20-05-2010  
Startdatum            20-05-2010  
Rapportagedatum     31-05-2010

### Monster beschrijvingen

- 011                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11562806 - 1

Orderdatum 20-05-2010  
Startdatum 20-05-2010  
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	016
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	76.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2
--------------------------------	---------	---	-----

### MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3207-6 3207 (200-250)

Paraaf :





N. Pluim

## Analyserapport

Blad 9 van 13

Orderdatum	20-05-2010
Startdatum	20-05-2010
Rapportagedatum	31-05-2010

## Monster beschrijvingen

016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

ALCOHOL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.026





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11562806 - 1

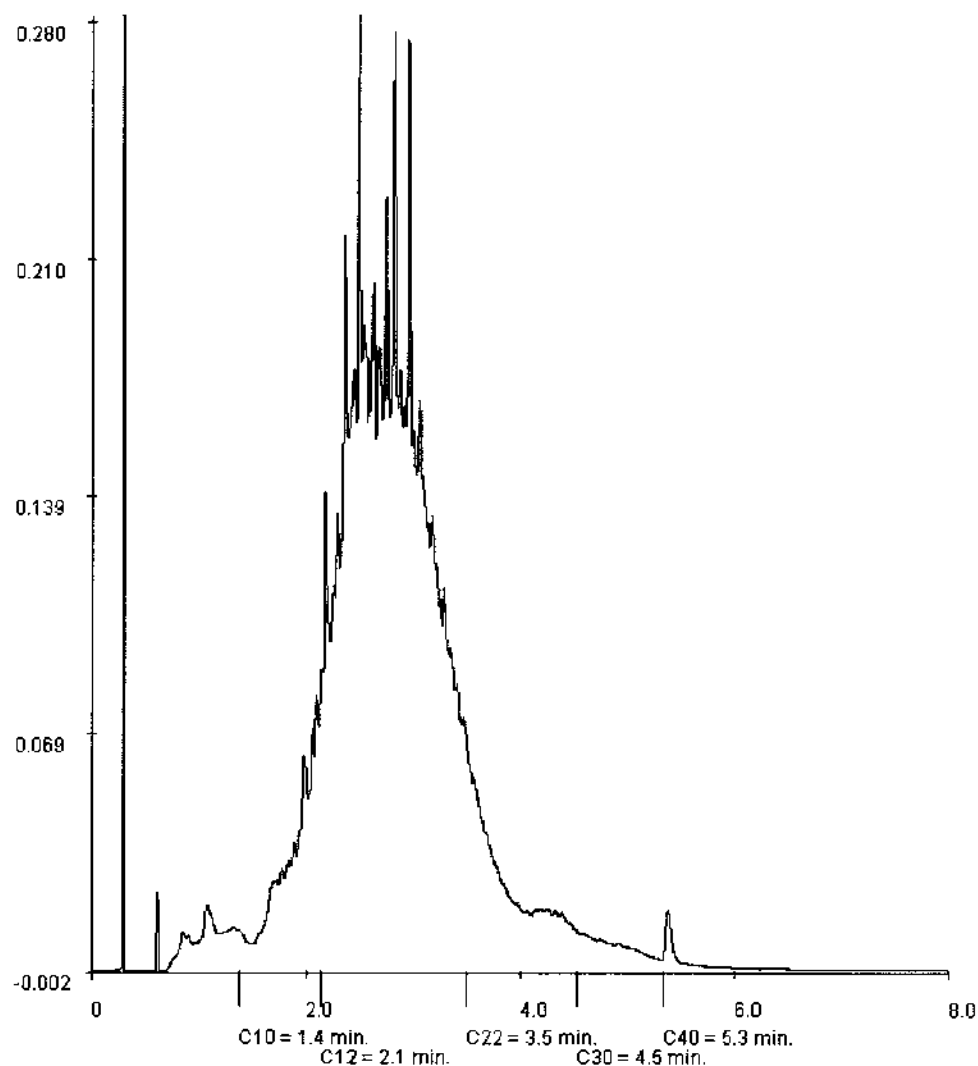
Orderdatum 20-05-2010  
Startdatum 20-05-2010  
Rapportagedatum 31-05-2010

Monsternummer: 011  
Monster beschrijvingen 3206a-2/33206a (30-80) 3206a (80-130)

### 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:





## Analysrapport

**GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11567280, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : J11HQZIH

Rotterdam, 08-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 15 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vernetigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
 Projectnummer 2009-0373  
 Rapportnummer 11567280 - 1

Orderdatum 03-06-2010  
 Startdatum 03-06-2010  
 Rapportagedatum 08-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.0	71.5	69.4	79.8	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	40	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2	14.4	4.9	<0.5	1.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		1000	280	<5	<5	15
fractie C12 - C22	mg/kgds		6800	1900	<5	<5	39
fractie C22 - C30	mg/kgds		770	430	<5	<5	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		130	140	<5	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	8700	2800	<20	<20	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3053k03-2 3053k03 (50-100)
002	Grond (AS3000)	3053k03-3 3053k03 (100-150)
003	Grond (AS3000)	3053k03-5 3053k03 (170-220)
004	Grond (AS3000)	3053k01-3 3053k01 (80-100)
005	Grond (AS3000)	3053k01-4 3053k01 (100-150)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1-028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRUKT OP DE KAVEL VAN KOOP VANDE L. EN FABRIKANT. ROTTERDAM - NEDERLAND  
 HANDELSREGISTER: 40040117, ROTTERDAM 24080607



Blad 11 van 13

## Analyserapport

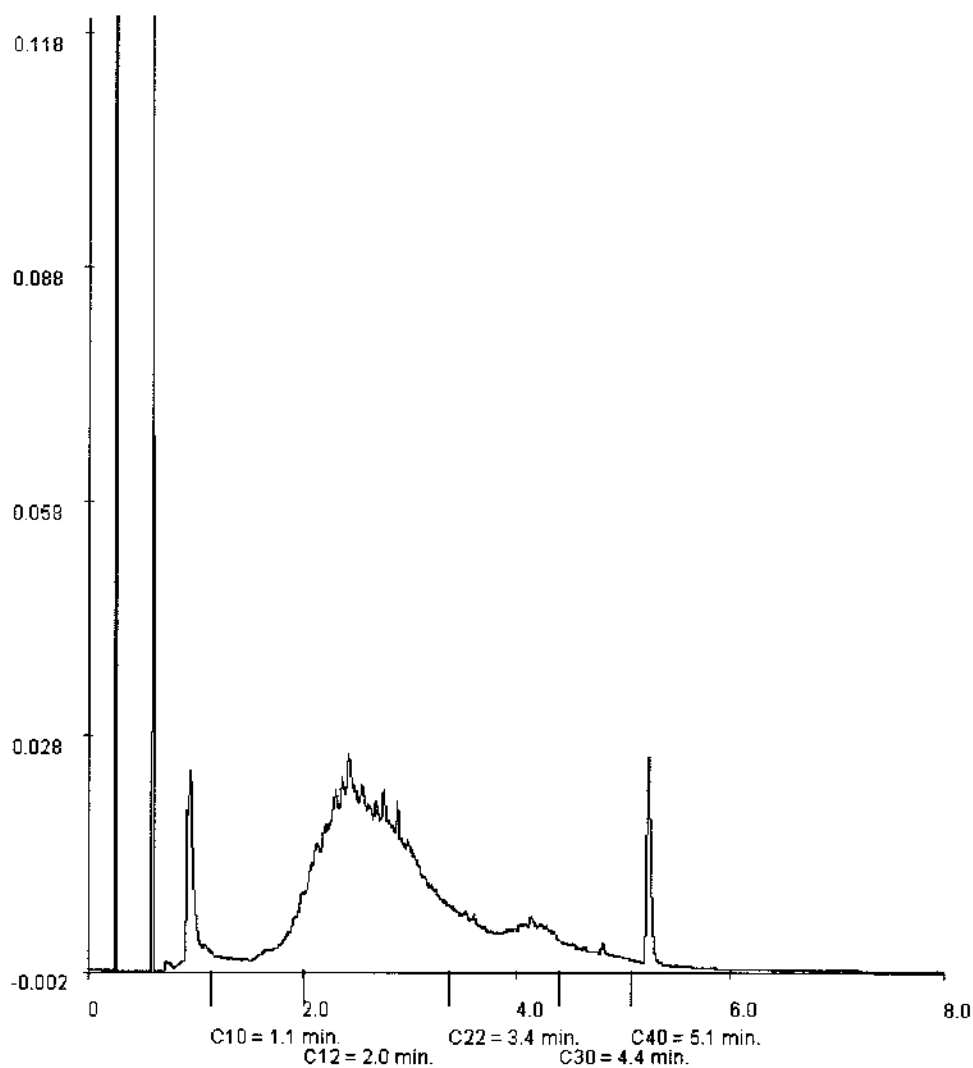
Orderdatum	20-05-2010
Startdatum	20-05-2010
Rapportagedatum	31-05-2010

Monsternummer: 009  
 Monster beschrijvingen 3205-2/33205 (30-80) 3205 (80-130)

### 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 :**



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11562806 - 1

Orderdatum 20-05-2010  
Startdatum 20-05-2010  
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2713804	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
002	Y2713892	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
003	Y2713880	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
004	Y2713887	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
005	Y2713499	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
006	Y2713604	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
007	Y2713728	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
008	Y2713789	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
009	Y2713822	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
009	Y2713831	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
010	Y2713832	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
011	Y2713855	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
011	Y2713865	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
012	Y2713828	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
013	Y2713856	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
014	Y2713850	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
015	Y2713846	18-05-2010	18-05-2010	ALC201
016	Y2713833	18-05-2010	18-05-2010	ALC201

Paraaf:



Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11567280 - 1

Orderdatum            03-06-2010  
Startdatum             03-06-2010  
Rapportagedatum      08-06-2010

### 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.
- 005                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11567280 - 1

Orderdatum 03-06-2010  
Startdatum 03-06-2010  
Rapportagedatum 08-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	69.1	81.7	69.2	70.8	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	46
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	7.1	13.2	3.3	8.9
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	410	24	13	22
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	3300	82	22	59
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	750	180	11	120
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	280	86	5	92
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	4800	370	50	290

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3053k01-6 3053k01 (200-250)
007	Grond (AS3000)	3053k02-2/3 3053k02 (35-80) 3053k02 (80-120)
008	Grond (AS3000)	3053k02-4 3053k02 (120-170)
009	Grond (AS3000)	3053k02-6 3053k02 (200-250)
010	Grond (AS3000)	3053k04-3 3053k04 (100-130)

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11567280 - 1

Orderdatum           03-06-2010  
Startdatum            03-06-2010  
Rapportagedatum     08-06-2010

### Monster beschrijvingen

- 006                    \*    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-CaCl<sub>2</sub>), 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.
- 007                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11567280 - 1

Orderdatum 03-06-2010  
Startdatum 03-06-2010  
Rapportagedatum 08-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	69.9	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	<0.5
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3053k04-4 3053k04 (130-170)
012	Grond (AS3000)	3053k05-4/5 3053k05 (60-100) 3053k05 (100-150)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11567280 - 1

Orderdatum            03-06-2010  
Startdatum             03-06-2010  
Rapportagedatum      08-06-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam	Emplacement 3
Projectnummer	2009-0373
Rapportnummer	11567280 - 1

Orderdatum	03-06-2010
Startdatum	03-06-2010
Rapportagedatum	08-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2713908	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
002	Y2713889	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
003	Y2713775	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
004	Y2713817	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
005	Y2713816	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
006	Y2713741	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
007	Y2713809	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
007	Y2713818	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
008	Y2713808	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
009	Y2713815	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
010	Y2713786	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
011	Y2713894	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
012	Y2713813	01-06-2010	01-06-2010	ALC201
012	Y2713911	01-06-2010	01-06-2010	ALC201

**Paraaf :**

*R*



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11567280 - 1

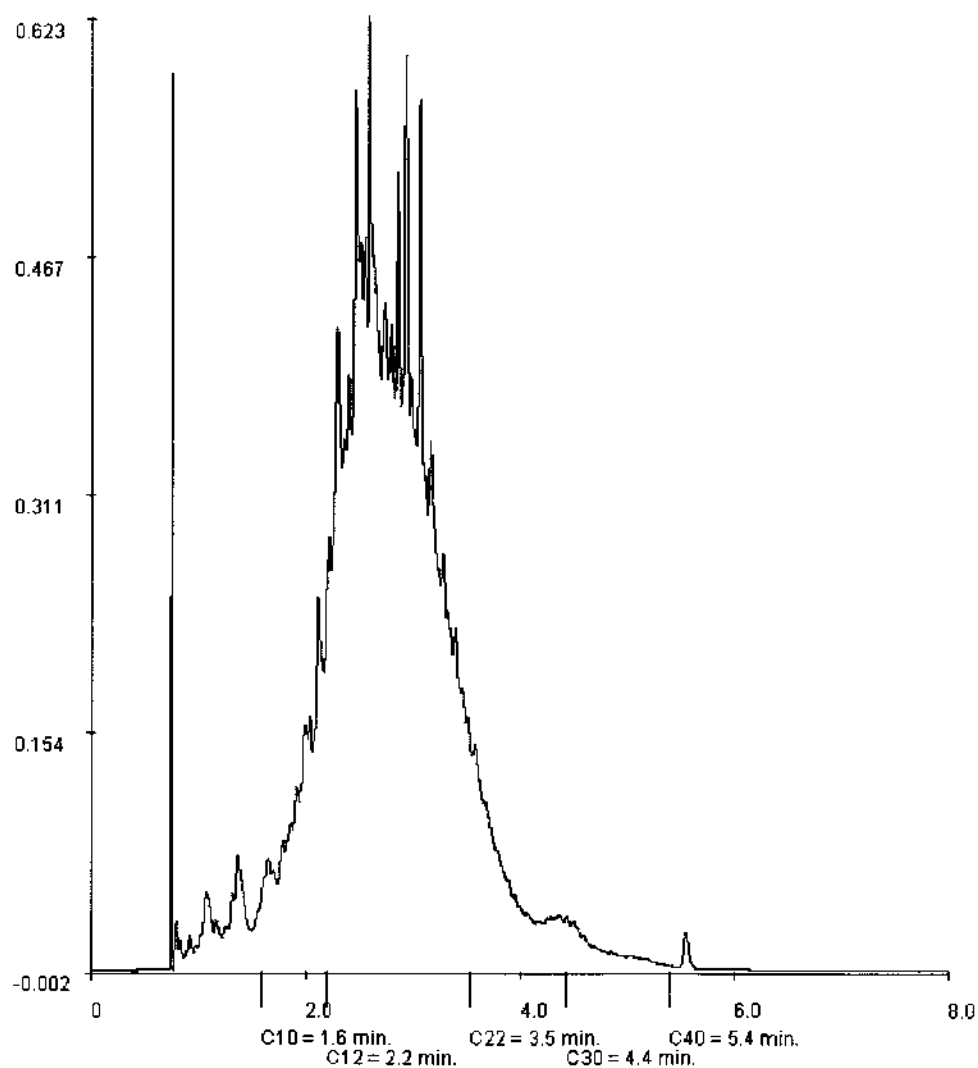
Orderdatum 03-06-2010  
Startdatum 03-06-2010  
Rapportagedatum 08-06-2010

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 3053k03-23053k03 (50-100)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 10 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11567280 - 1

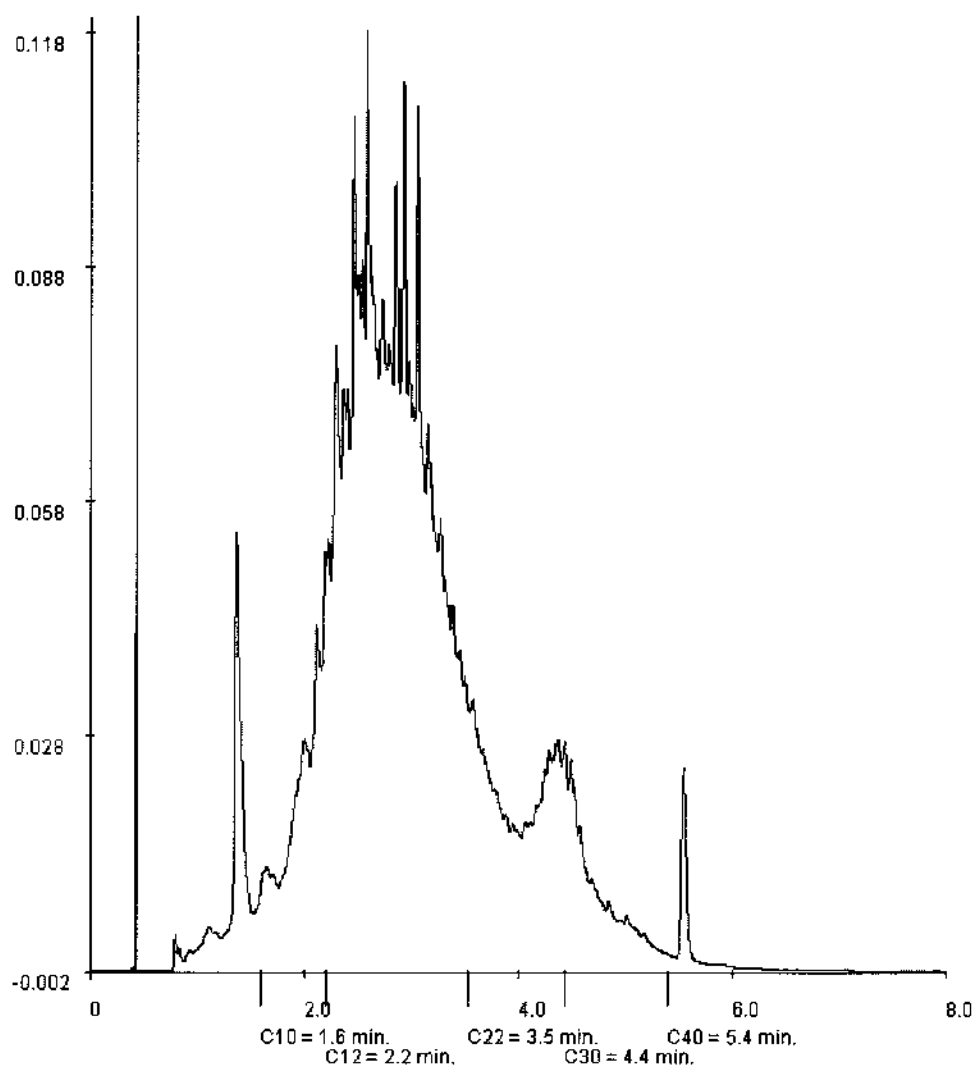
Orderdatum            03-06-2010  
Startdatum            03-06-2010  
Rapportagedatum      08-06-2010

Monsternummer:                    002  
Monster beschrijving                3053k03-33053k03 (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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11567280 - 1

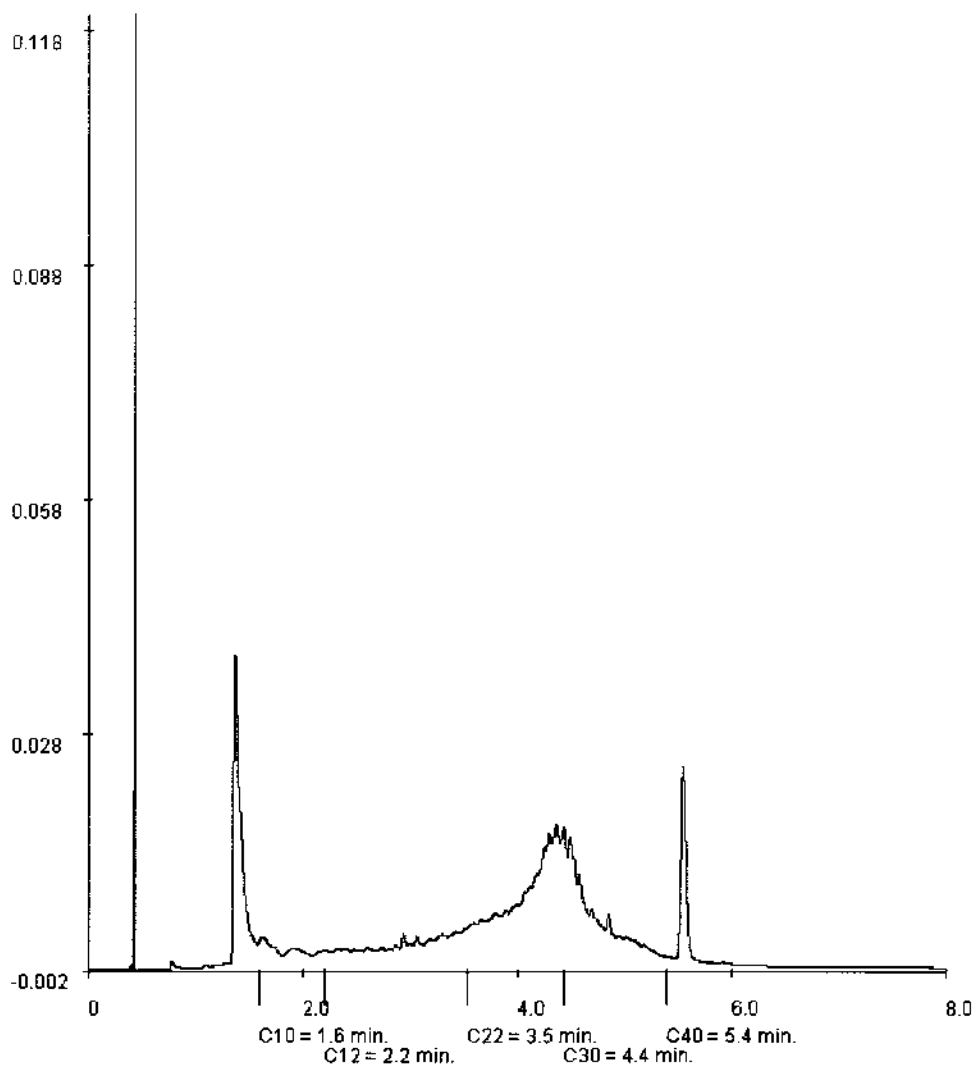
Orderdatum           03-06-2010  
Startdatum            03-06-2010  
Rapportagedatum     08-06-2010

Monsternummer:                    008  
Monster beschrijvingen            3053k02-43053k02 (120-170)

### 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.









GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11567280 - 1

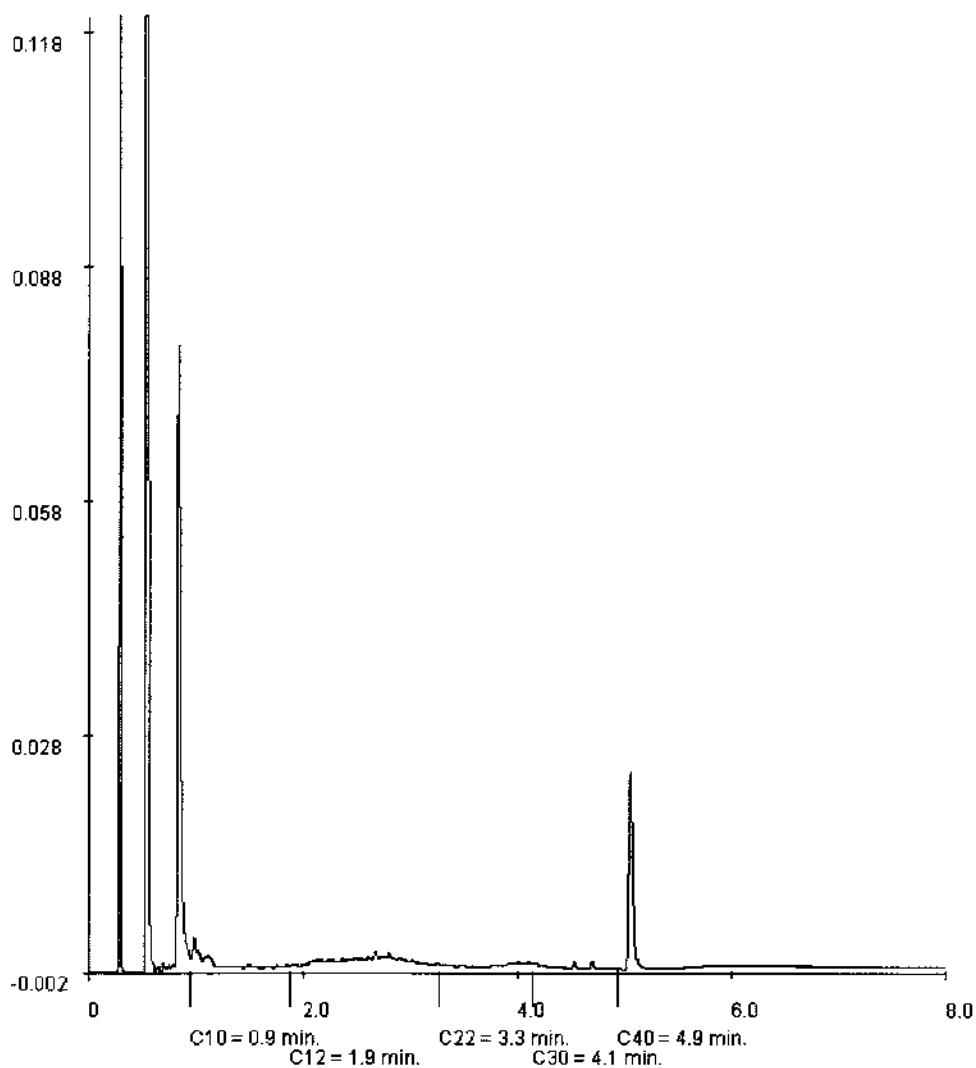
Orderdatum 03-06-2010  
Startdatum 03-06-2010  
Rapportagedatum 08-06-2010

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen 3053k01-43053k01 (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.





Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11567280 - 1

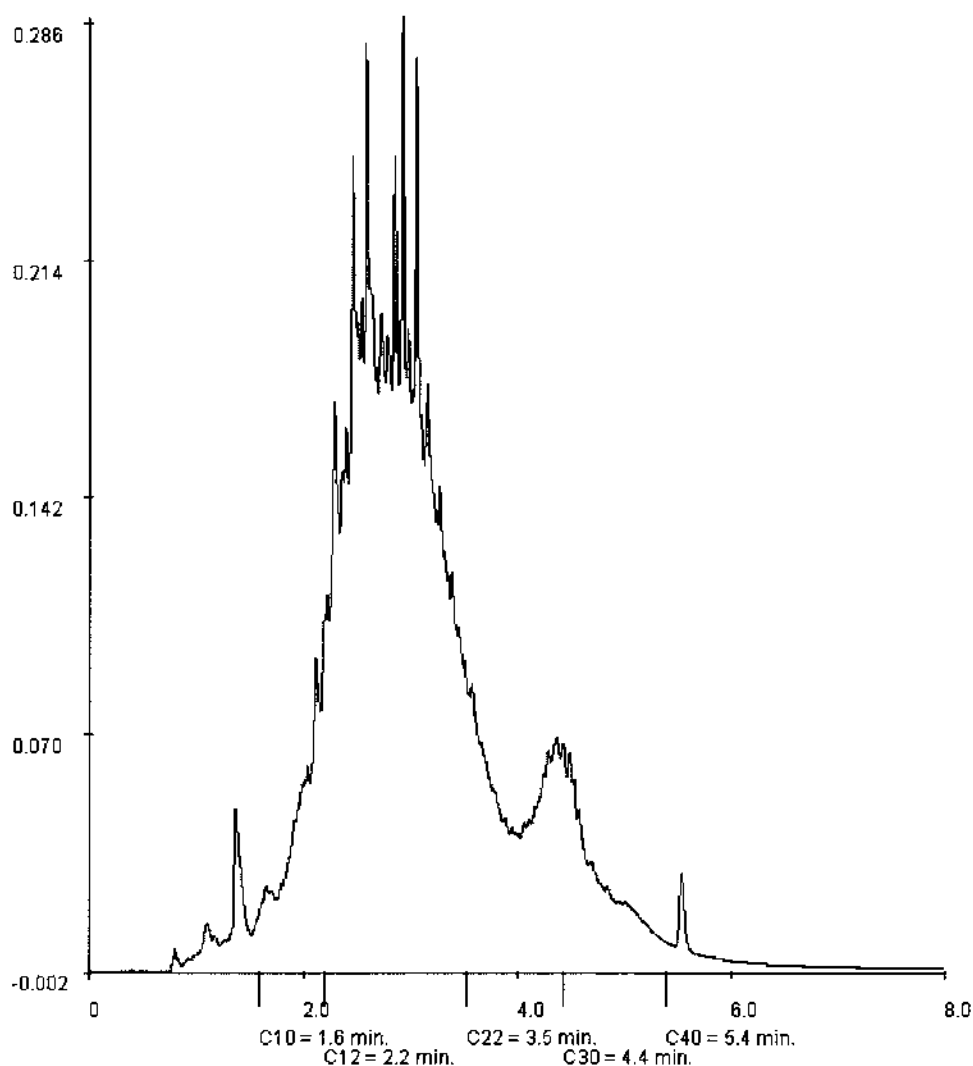
Orderdatum           03-06-2010  
Startdatum            03-06-2010  
Rapportagedatum    08-06-2010

Monsternummer:                    007  
Monster beschrijvingen           3053k02-2/33053k02 (35-80) 3053k02 (80-120)

### 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.





Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11567280 - 1

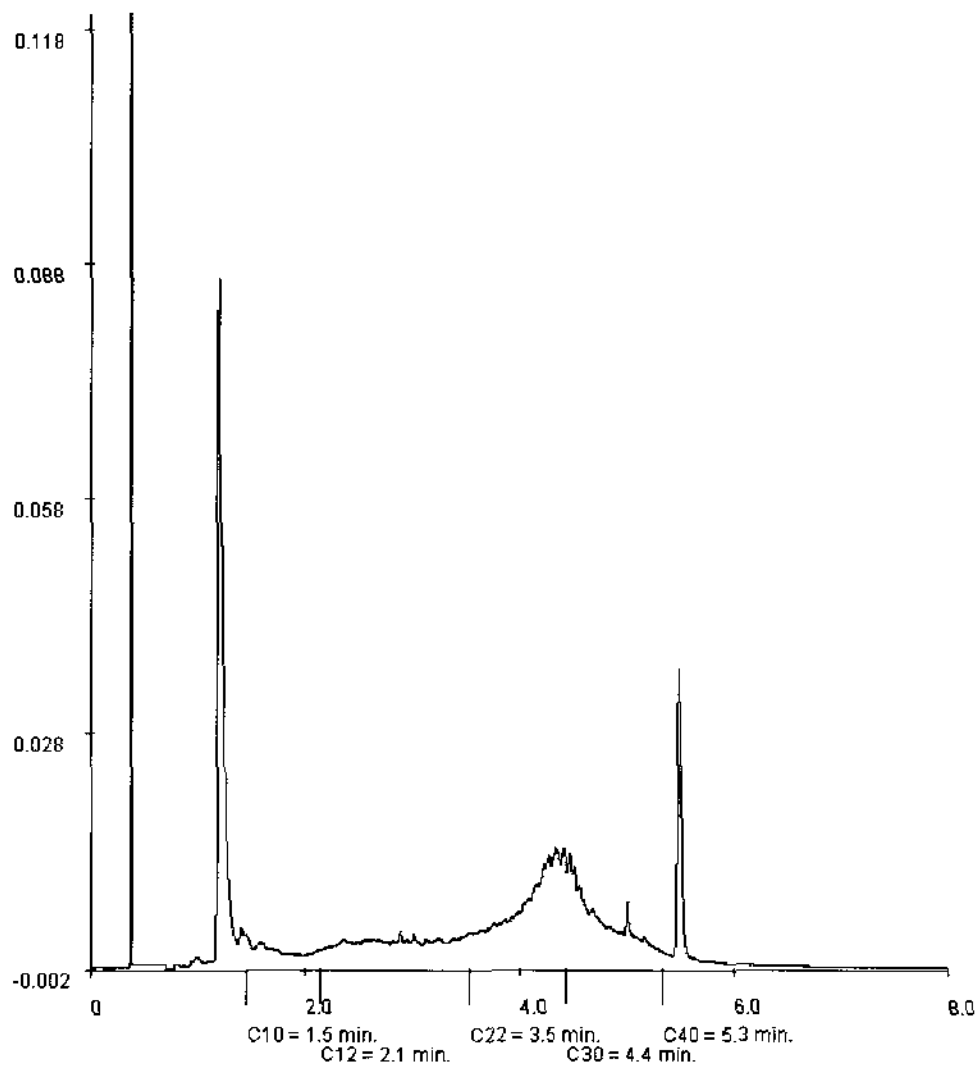
Orderdatum 03-06-2010  
Startdatum 03-06-2010  
Rapportagedatum 08-06-2010

Monsternummer: 010  
Monster beschrijvingen 3053k04-33053k04 (100-130)

### 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.





## Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11569183, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : ZZ85IPCC

Rotterdam, 10-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11569183 - 1

Orderdatum            09-06-2010  
Startdatum             09-06-2010  
Rapportagedatum      10-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

### MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		45
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3206a-1-2 3206a (150-250)



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11569183 - 1

Orderdatum            09-06-2010  
Startdatum             09-06-2010  
Rapportagedatum     10-06-2010

---

### 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.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11569183 - 1

Orderdatum           09-06-2010  
Startdatum            09-06-2010  
Rapportagedatum     10-06-2010

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G8057276	01-06-2010	01-06-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G8057289	01-06-2010	01-06-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11569183 - 1

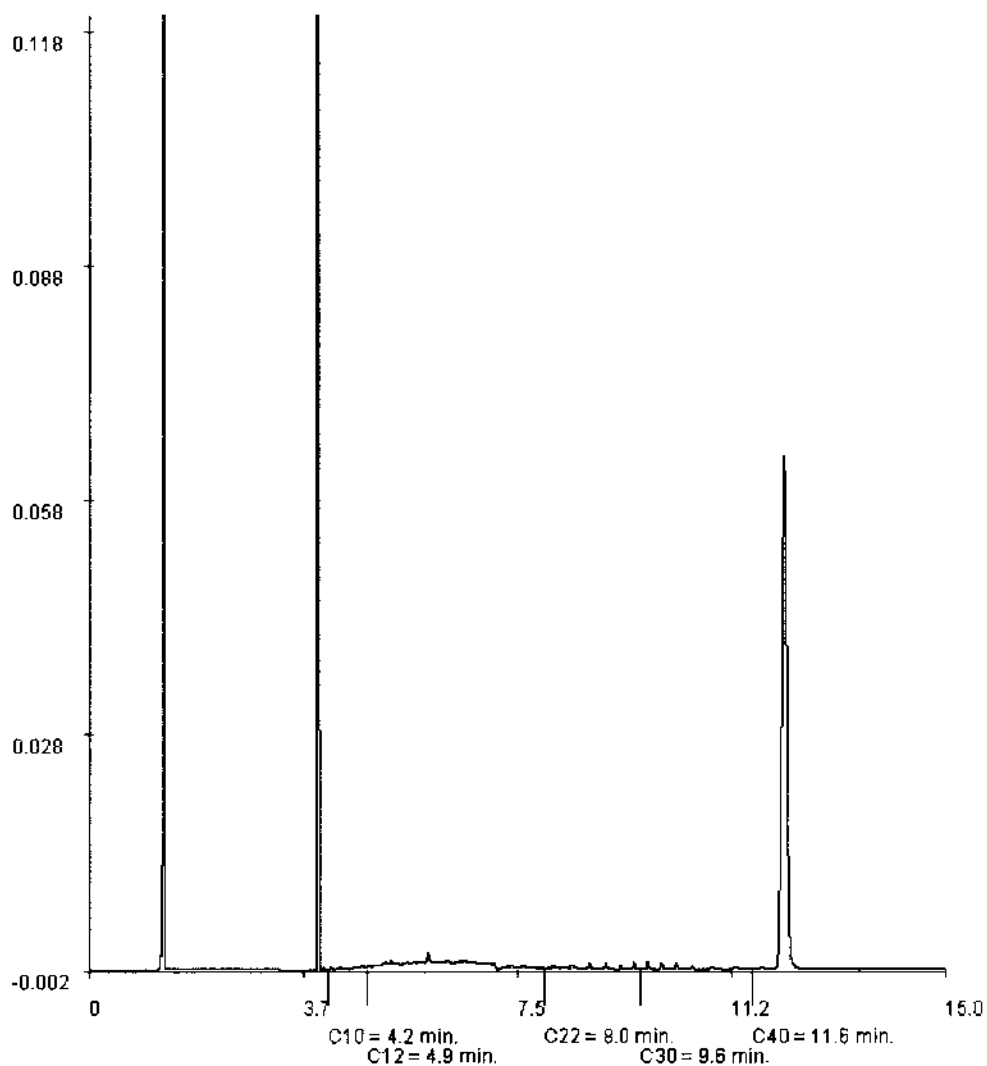
Orderdatum 09-06-2010  
Startdatum 09-06-2010  
Rapportagedatum 10-06-2010

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 3206a-1-23206a (150-250)

### 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

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11575795, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : IPF51ELP

Rotterdam, 01-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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 25 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.0	83.7	83.3	83.4	79.6
gewicht artefacten	g	S	15	<1	<1	<1	15
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	<0.5	1.4	8.8	15.7
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		9	<5	<5	<5	3700
fractie C12 - C22	mg/kgds		90	<5	10	27	23000
fractie C22 - C30	mg/kgds		150	<5	18	47	4000
fractie C30 - C40	mg/kgds		90	<5	18	35	1300
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	340	<20	50	110	32100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3301-2 3301 (20-60)
002	Grond (AS3000)	3301-4 3301 (110-140)
003	Grond (AS3000)	3301-6 3301 (190-240)
004	Grond (AS3000)	3302-3 3302 (80-130)
005	Grond (AS3000)	3303-1 3303 (30-80)

Paraaf :





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11575795 - 1

Orderdatum            28-06-2010  
Startdatum             28-06-2010  
Rapportagedatum      01-07-2010

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 4 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
malen van monstermateriaal				0			
droge stof	gew.-%	S	73.7	81.8	62.1	78.5	69.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	10.7	6.8	4.0	5.4
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		71	1900	8	260	86
fractie C12 - C22	mg/kgds		520	15400	43	1500	250
fractie C22 - C30	mg/kgds		91	3100	24	150	36
fractie C30 - C40	mg/kgds		34	2800	18	16	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	720	23200	90	1900	380

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3303-3 3303 (100-150)
007	Grond (AS3000)	3304-2 3304 (90-140)
008	Grond (AS3000)	3304-4 3304 (150-200)
009	Grond (AS3000)	3305-2 3305 (30-70)
010	Grond (AS3000)	3305-3 3305 (70-120)

Paraaf:





Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11575795 - 1

Orderdatum           28-06-2010  
Startdatum            28-06-2010  
Rapportagedatum     01-07-2010

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



N. Pluim

## Analyserapport

Blad 6 van 25

Orderdatum	28-06-2010
Startdatum	28-06-2010
Rapportagedatum	01-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	62.0	84.2	67.9	89.3	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	33	<1	29	17
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	geen	stenen	div. materialen
organische stof (gloeiverties)	% vd DS	S	7.2	6.4	6.6	4.8	16.7
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		12	57	40	33	1700
fractie C12 - C22	mg/kgds		62	460	120	1100	11400
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	300	52	300	1200
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	260	48	140	310
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	1100	260	1600	14700

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	3305-5 3305 (150-200)
012	Grond (AS3000)	3307-3 3307 (50-100)
013	Grond (AS3000)	3307-5 3307 (120-170)
014	Grond (AS3000)	3308-2 3308 (30-80)
015	Grond (AS3000)	3308-3 3308 (80-130)

Paraaf :



ALDOLTON, B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 7 van 25

Projectnaam      Emplacement 3  
Projectnummer    2009-0373  
Rapportnummer    11575795 - 1

Orderdatum      28-06-2010  
Startdatum       28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





N. Pluim

## Analyserapport

Blad 8 van 25

Orderdatum	28-06-2010
Startdatum	28-06-2010
Rapportagedatum	01-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	016
droge stof	gew.-%	S	63.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.6
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		17
fractie C12 - C22	mg/kgds		130
fractie C22 - C30	mg/kgds		29
fractie C30 - C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	3308-5 3308 (150-200)

**Paraaf :**



ALCONTROL, B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.026





Blad 9 van 25

Orderdatum	28-06-2010
Startdatum	28-06-2010
Rapportagedatum	01-07-2010

016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 10 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2803017	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
002	Y2801836	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
003	Y2801845	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
004	Y2801846	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
005	Y2801840	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
006	Y2801839	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
007	Y2801850	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
008	Y2801851	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
009	Y2803021	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
010	Y2803020	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
011	Y2803023	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
012	Y2802884	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
013	Y2802986	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
014	Y2802909	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
015	Y2803022	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
016	Y2803024	25-06-2010	25-06-2010	ALC201

*R*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 11 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

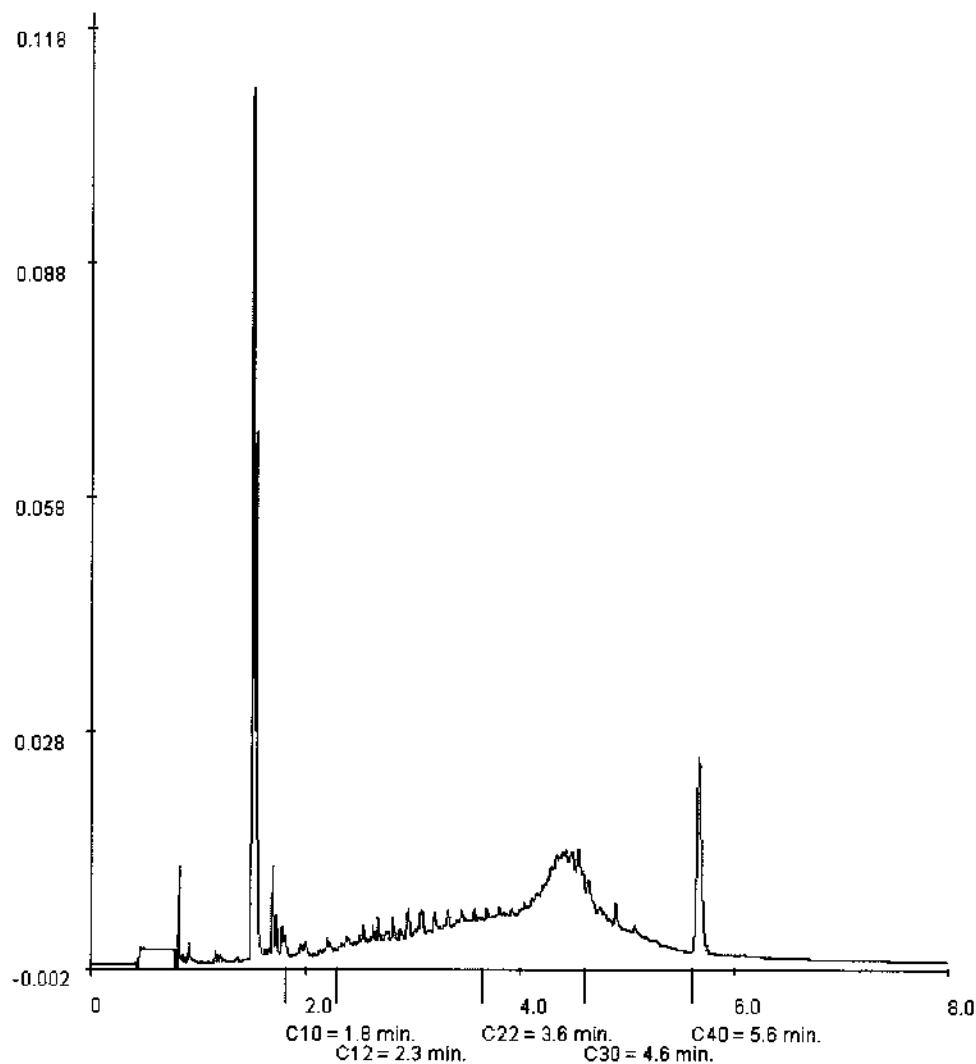
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 3301-23301 (20-60)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 12 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11575795 - 1

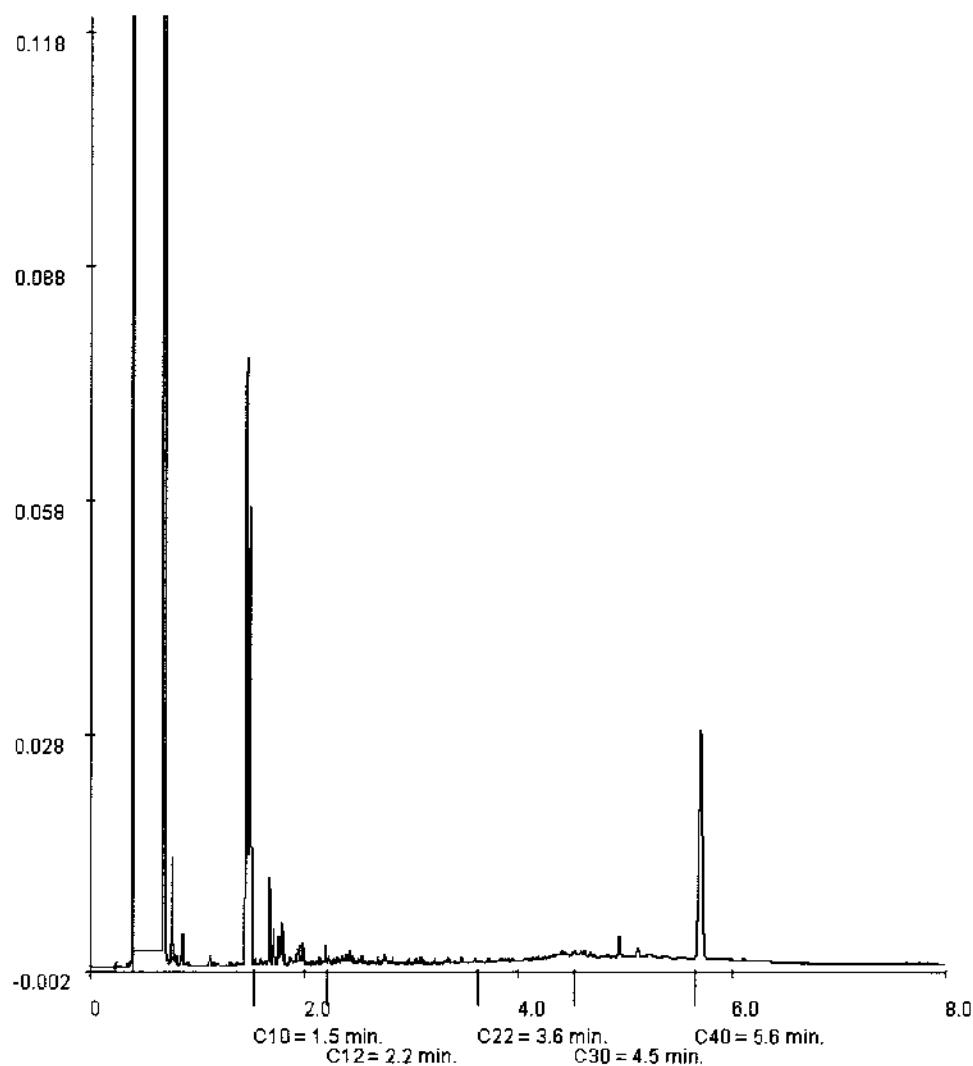
Orderdatum           28-06-2010  
Startdatum            28-06-2010  
Rapportagedatum     01-07-2010

Monsternummer:                    003  
Monster beschrijvingen            3301-63301 (190-240)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 13 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

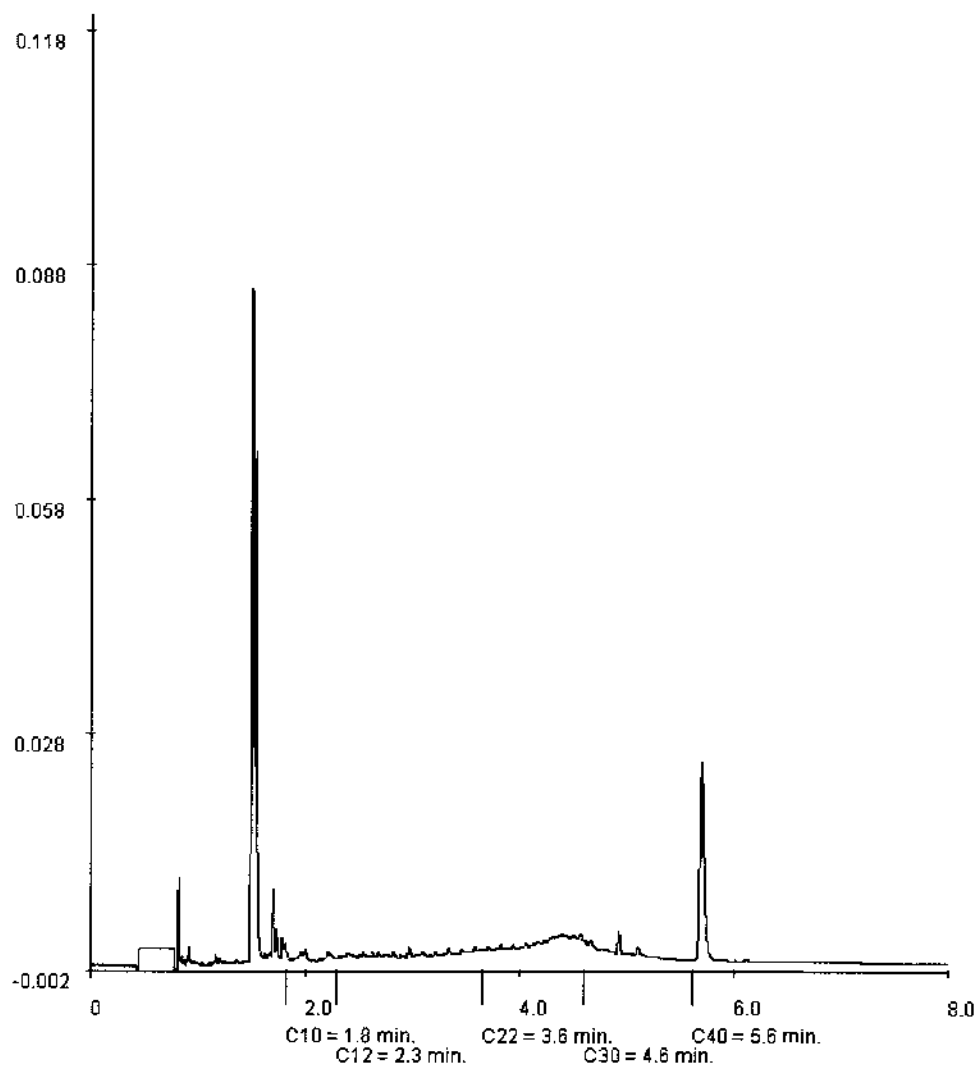
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen 3302-33302 (80-130)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 14 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11575795 - 1

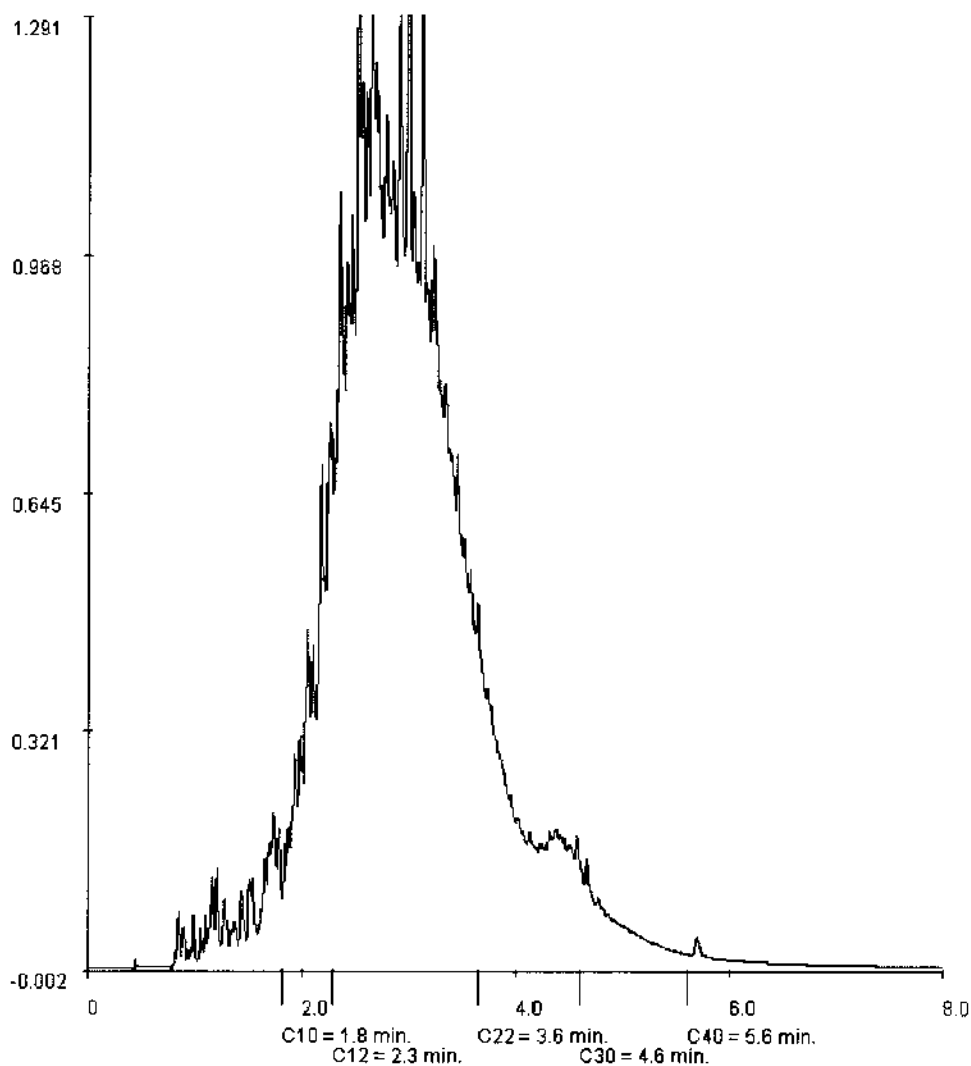
Orderdatum            28-06-2010  
Startdatum             28-06-2010  
Rapportagedatum      01-07-2010

Monsternummer:                    005  
Monster beschrijvingen            3303-13303 (30-80)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 15 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

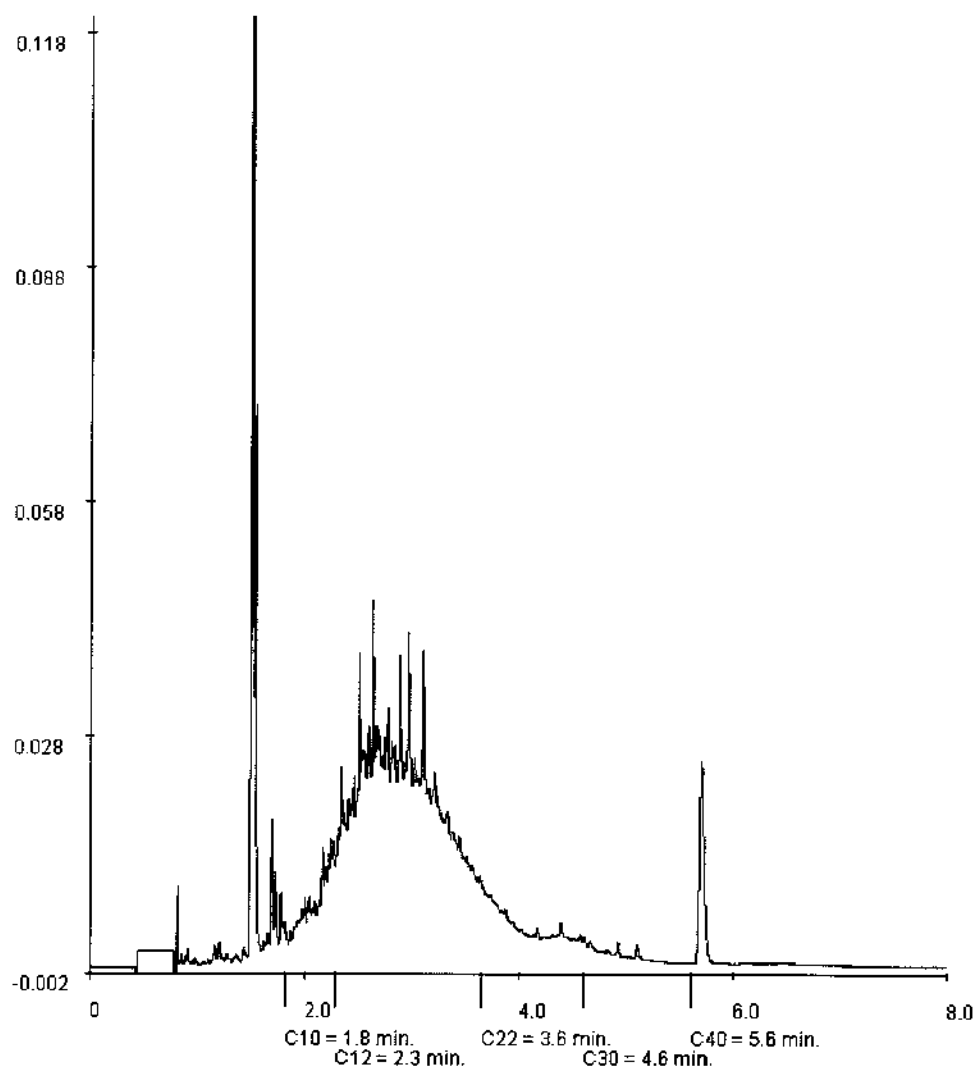
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen 3303-33303 (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.







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 16 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11575795 - 1

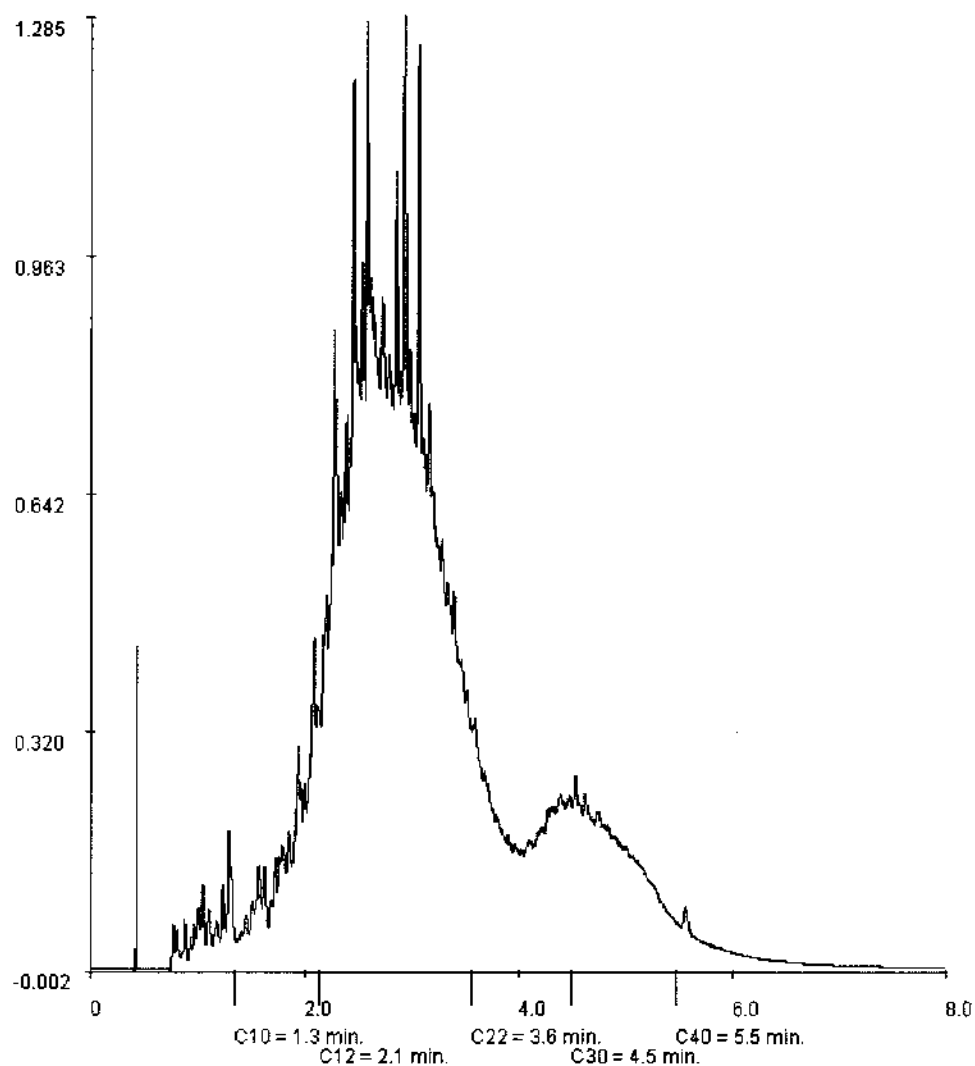
Orderdatum            28-06-2010  
Startdatum            28-06-2010  
Rapportagedatum      01-07-2010

Monsternummer:                    007  
Monster beschrijvingen            3304-23304 (90-140)

### 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:



Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

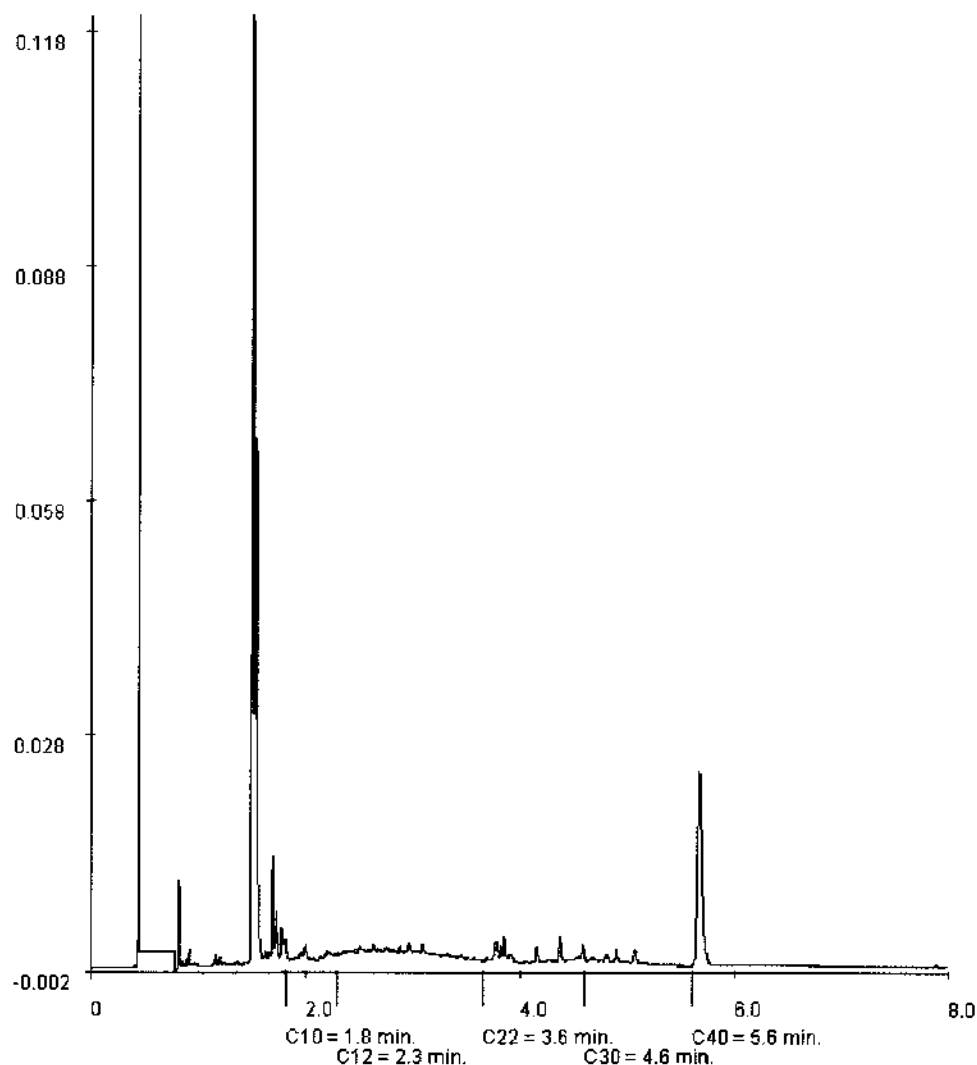
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen 3304-43304 (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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 18 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11575795 - 1

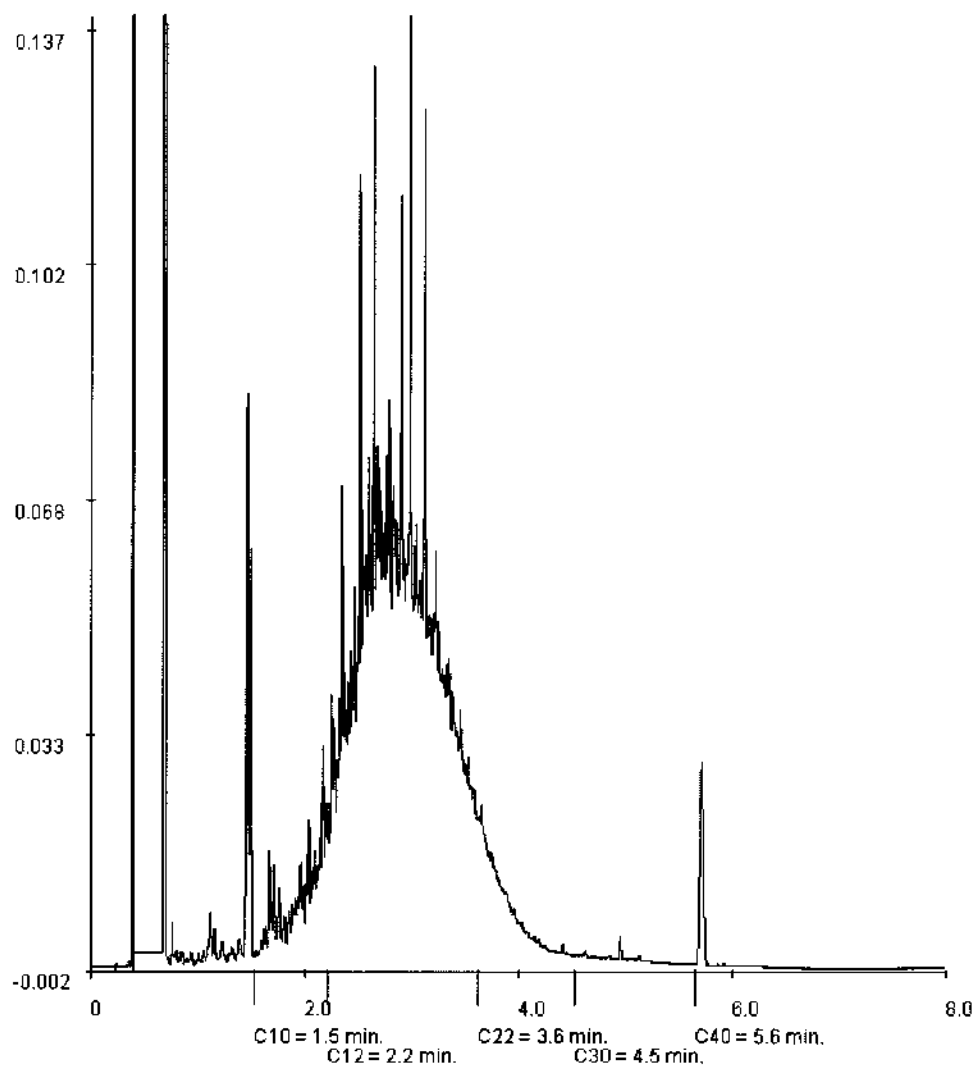
Orderdatum            28-06-2010  
Startdatum             28-06-2010  
Rapportagedatum      01-07-2010

Monsternummer:                    009  
Monster beschrijvingen            3305-23305 (30-70)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 19 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

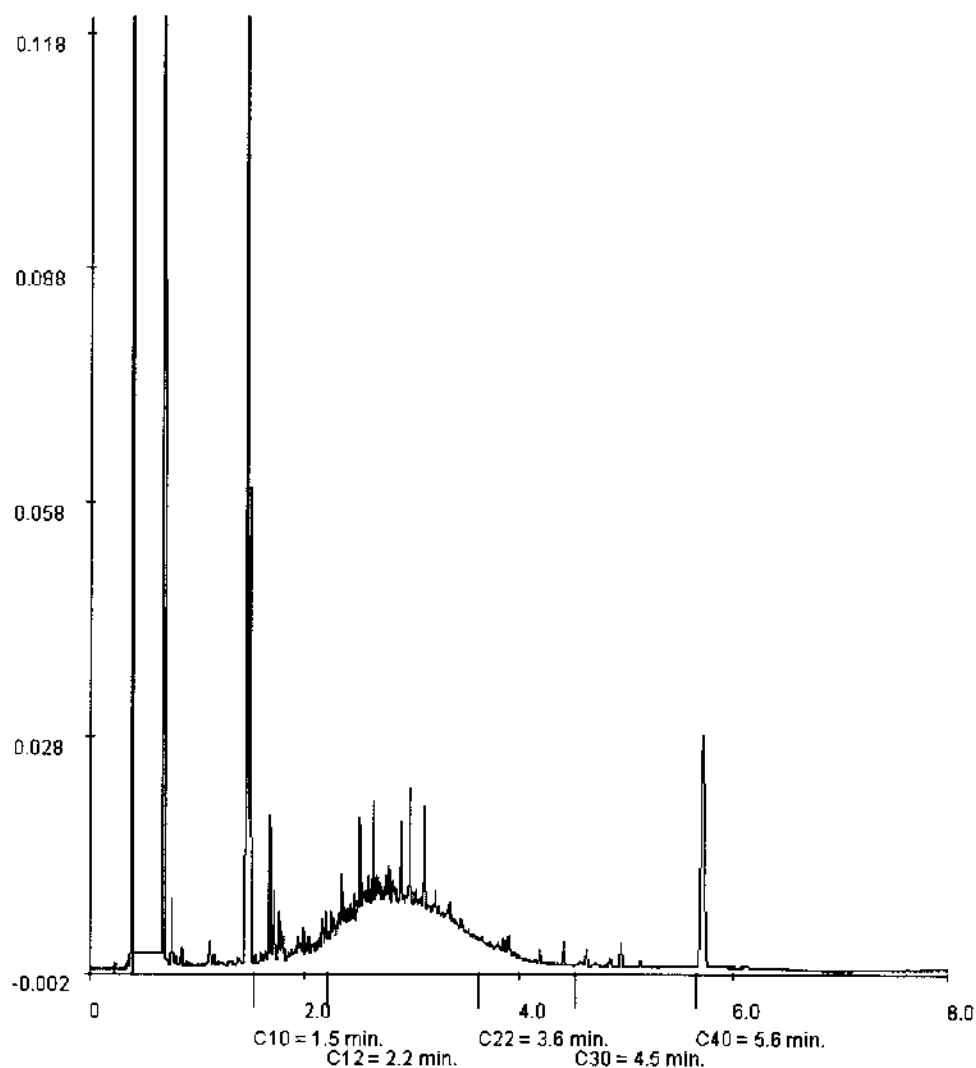
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 010  
Monster beschrijvingen 3305-33305 (70-120)

### 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:



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 20 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

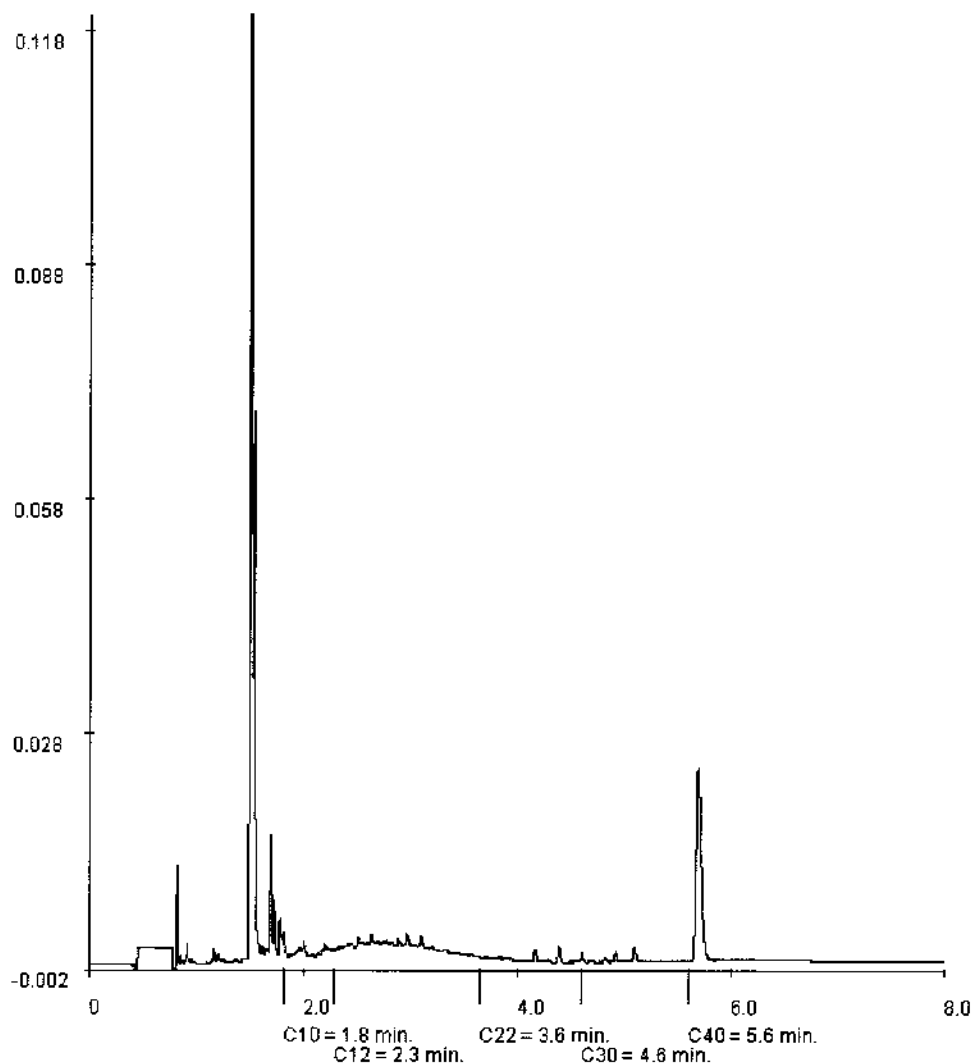
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 011  
Monster beschrijvingen 3305-53305 (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.



*P*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 21 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

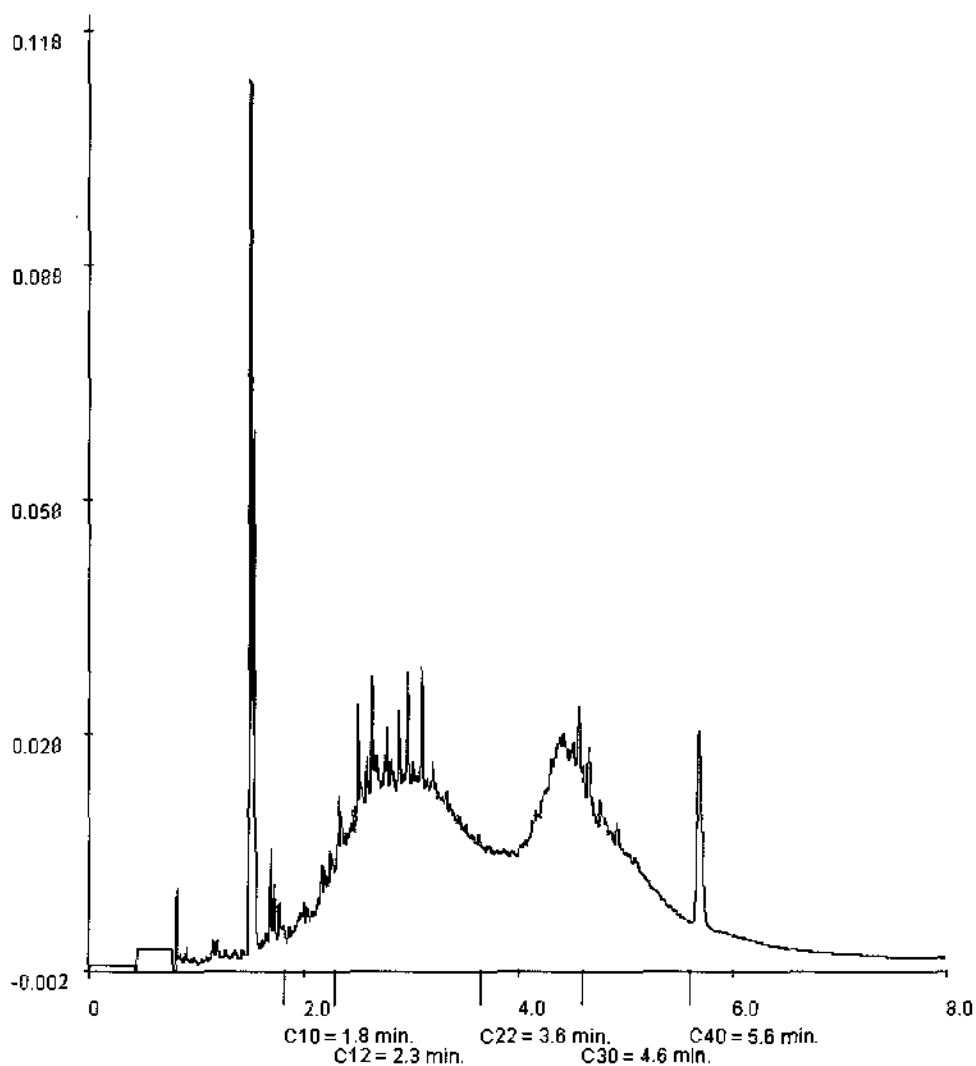
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 012  
Monster beschrijvingen: 3307-33307 (50-100)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 22 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer        11575795 - 1

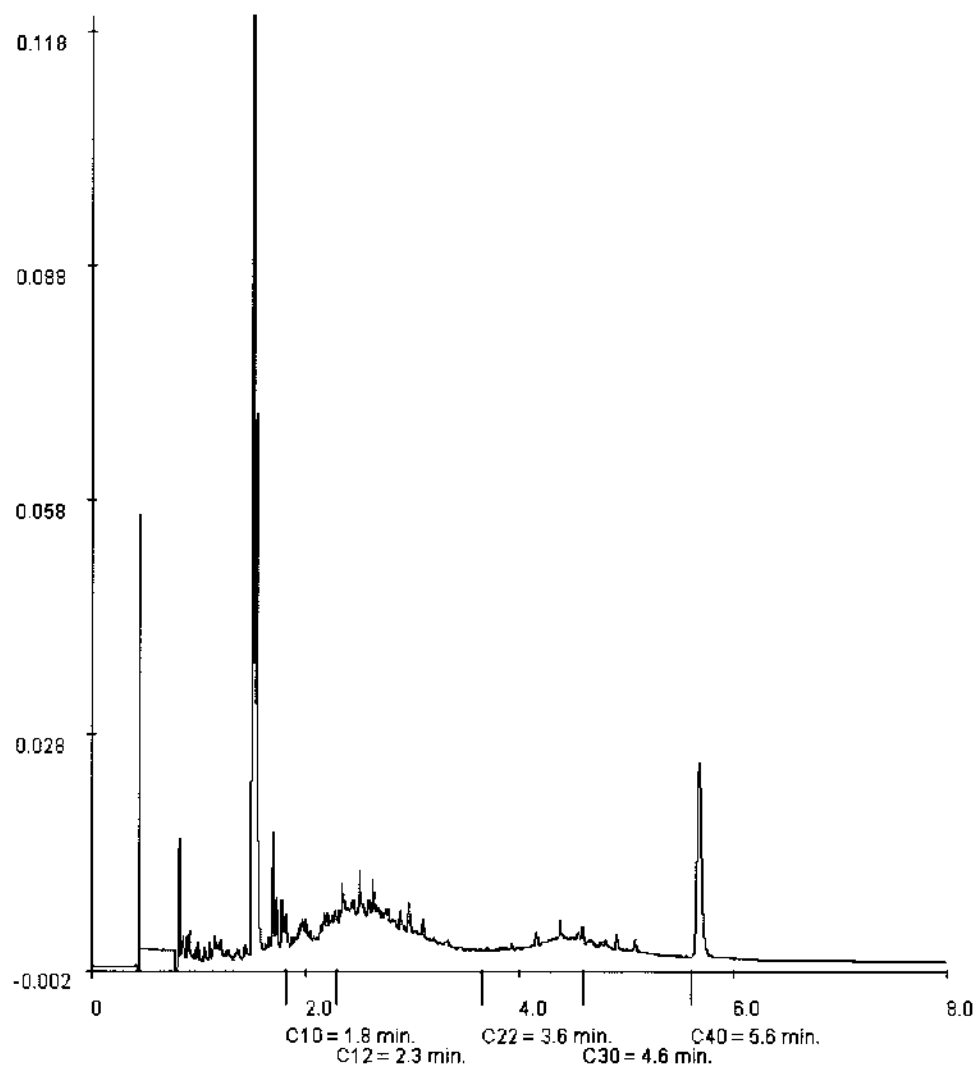
Orderdatum            28-06-2010  
Startdatum            28-06-2010  
Rapportagedatum      01-07-2010

Monsternummer:                    013  
Monster beschrijvingen            3307-53307 (120-170)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 23 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

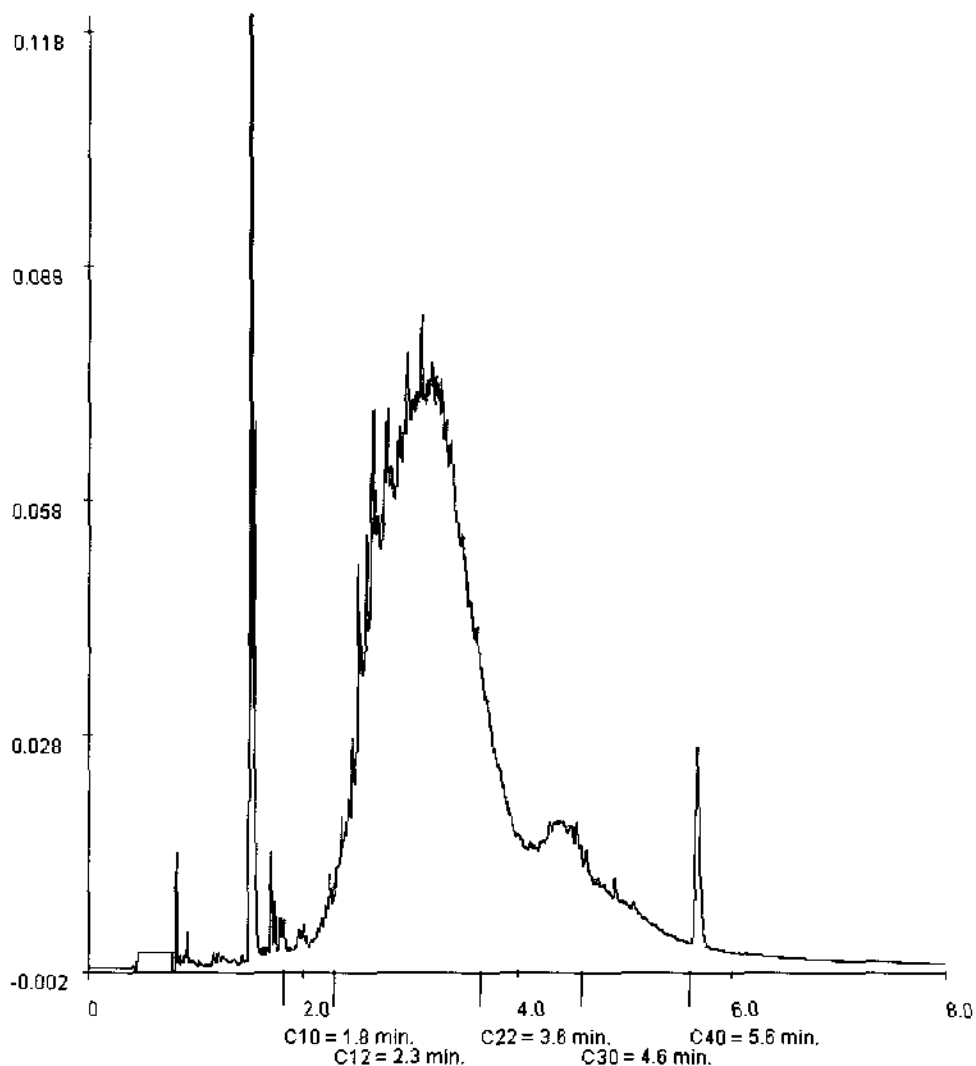
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 014  
Monster beschrijvingen 3308-23308 (30-80)

### 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.







GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 24 van 25

Projectnaam            Emplacement 3  
Projectnummer        2009-0373  
Rapportnummer       11575795 - 1

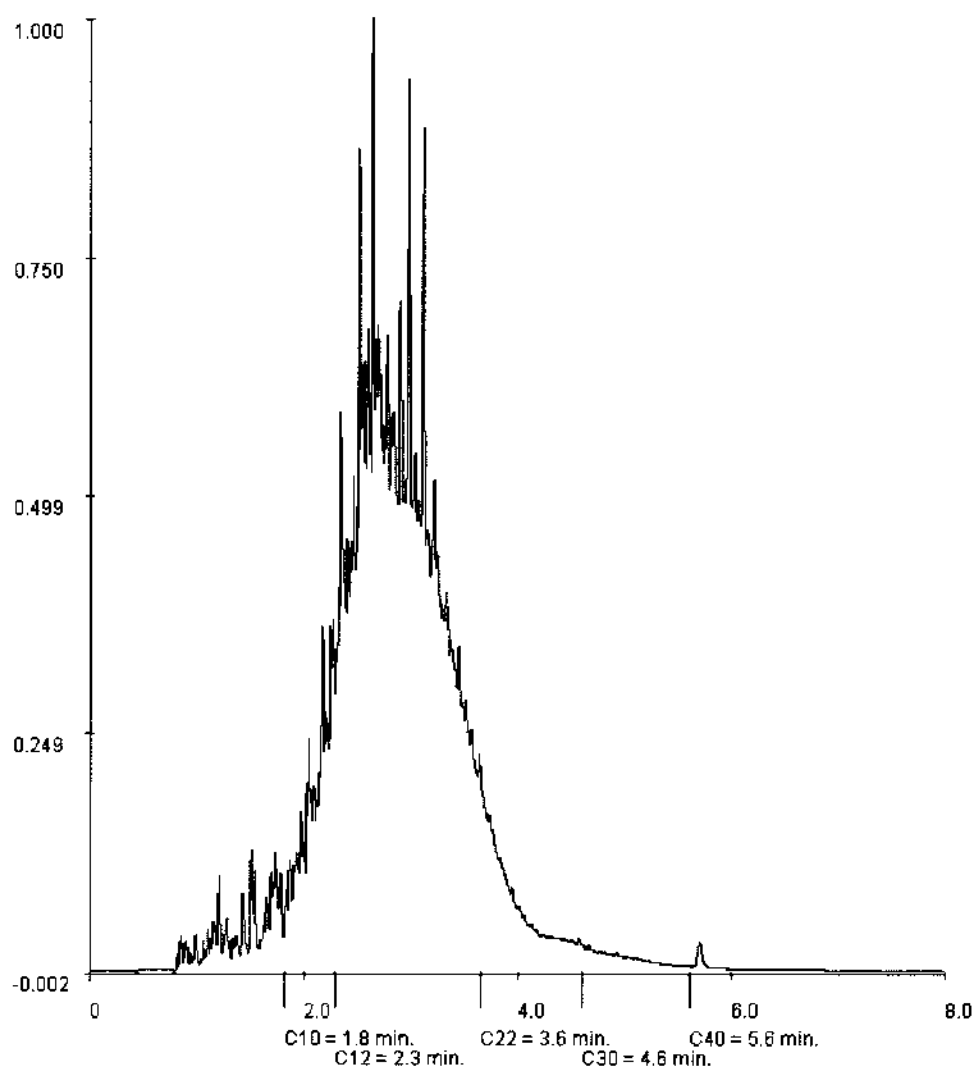
Orderdatum           28-06-2010  
Startdatum            28-06-2010  
Rapportagedatum     01-07-2010

Monsternummer:                    015  
Monster beschrijvingen            3308-33308 (80-130)

### 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.





GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 25 van 25

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11575795 - 1

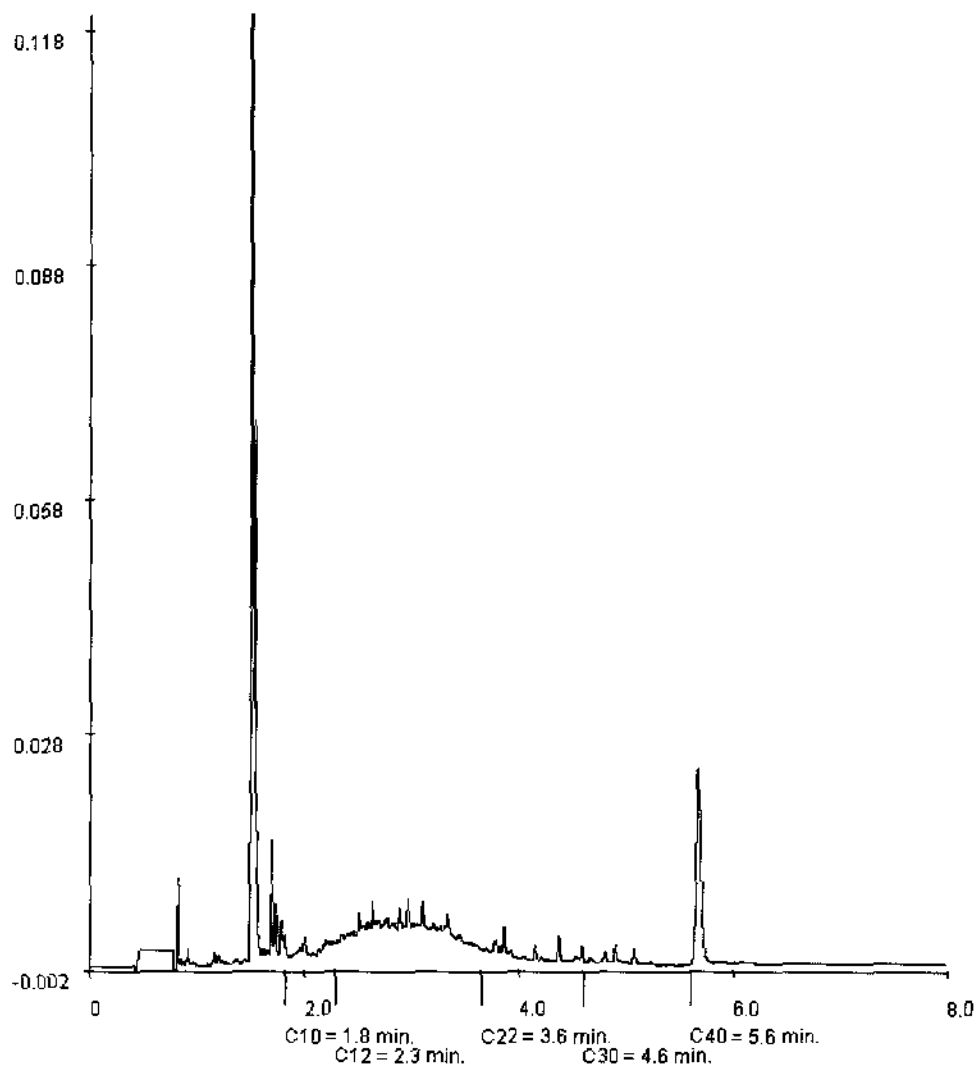
Orderdatum 28-06-2010  
Startdatum 28-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010

Monsternummer: 016  
Monster beschrijvingen 3308-53308 (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.





## Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

S. Kemp

Postbus 6633

3002 AP ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Emplacement 3  
Uw projectnummer : 2009-0373  
ALcontrol rapportnummer : 11577414, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 7IPY3H1R

Rotterdam, 06-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0373. 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. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11577414 - 1

Orderdatum 02-07-2010  
Startdatum 02-07-2010  
Rapportagedatum 06-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	0.52
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.29
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	1.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

### MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25	110
fractie C12 - C22	µg/l		<25	240
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	350

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3307-1-2 3307 (0-200)
002	Grondwater (AS3000)	3308-1-2 3308 (0-200)

Paraaf:

*[Handwritten signature]*



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Emplacement 3  
Projectnummer    2009-0373  
Rapportnummer    11577414 - 1

Orderdatum      02-07-2010  
Startdatum       02-07-2010  
Rapportagedatum 06-07-2010

---

### 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.



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM  
N. Pluim

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam      Emplacement 3  
Projectnummer    2009-0373  
Rapportnummer   11577414 - 1

Orderdatum      02-07-2010  
Startdatum       02-07-2010  
Rapportagedatum 06-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
xyleneen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleneen (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	G8096939	01-07-2010	01-07-2010	ALC236
002	G8096932	01-07-2010	01-07-2010	ALC236



GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

N. Pluim

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Emplacement 3  
Projectnummer 2009-0373  
Rapportnummer 11577414 - 1

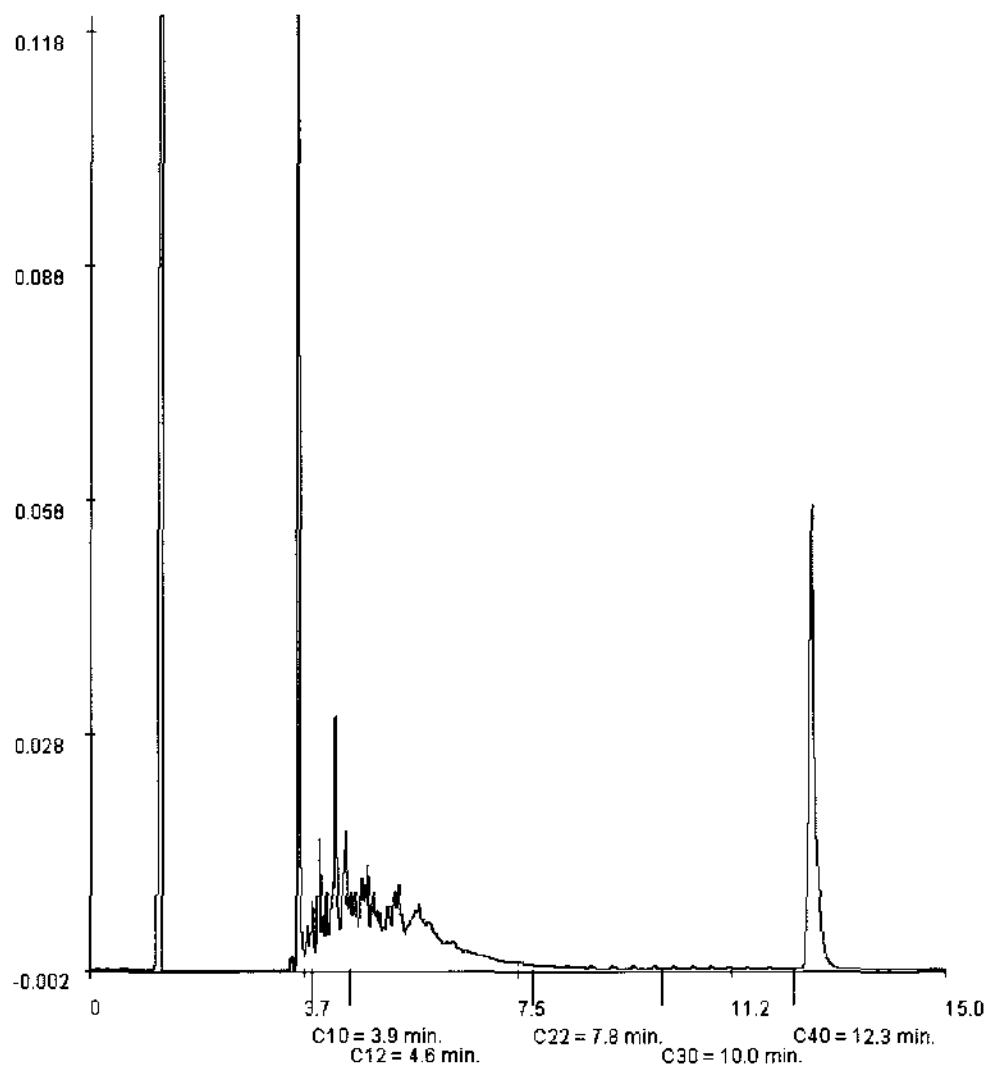
Orderdatum 02-07-2010  
Startdatum 02-07-2010  
Rapportagedatum 06-07-2010

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen 3308-1-23308 (0-200)

### 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.



*[Handwritten signature]*



Gemeentewerken Rotterdam  
Ingenieursbureau  
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]  
Postbus 6633  
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2009-0373-Emplacement 3  
Ons kenmerk : Project 385694  
Validatieref. : 385694\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SWVP-OMTO-NNBC-XUVN  
Inkoopnummer : bestek 1-014-10  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654





Tabel 1 van 1



**OMEGAM**  
Laboratoria

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 385694  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

### Monsterreferenties

3716212 = 3307-1-3 3307 (0-200)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 13/09/2011  
**Ontvangstdatum opdracht** : 14/09/2011  
**Startdatum** : 14/09/2011  
**Monstercode** : 3716212  
**Matrix** : Grondwater

### Anorganische parameters - overig

Q nitraat als N mg N/l 1,5  
ijzer (Fe II) mg/l 12  
*Ionchromatografie:*  
S sulfaat mg/l 42  
*Koolstofbepalingen:*  
Q opgelost organisch koolstof mg C/l < 5

### Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

### Organische parameters - aromatisch

#### Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l < 0,2  
S toluen µg/l < 0,2  
S ethylbenzeen µg/l < 0,2  
S xyleen (ortho) µg/l < 0,1  
S xyleen (som m+p) µg/l < 0,2  
S naftaleen µg/l < 0,05  
S som xylenen µg/l 0,2  
som aromaten BTEX µg/l 0,6

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer LC86)

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SWVP-OMTO-NNBC-XUVN

Ref.: 385694\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 385694  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3716212	3307-1-3 3307 (0-200)	3307	0-2	0095685MM
		3307	0-2	0105233JB
		3307	0-2	0105235JB
		3307	0-2	0004036TB
		3307	0-2	0141951YA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 385694  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

---

**Analysemethoden in Grondwater (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

**Sulfaat** : Conform AS3140 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 10304-2  
**Minerale olie (florisil clean-up)** : Conform AS3110 prestatieblad 5  
**Aromaten (BTXXN)** : Conform AS3130 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

**Nitraat als N** : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 13395  
**Opgelost organisch koolstof** : Conform NEN-EN 1484

---



Gemeentewerken Rotterdam  
Ingenieursbureau  
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]  
Postbus 6633  
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2009-0373-Emplacement 3  
Ons kenmerk : Project 351457  
Validatieref. : 351457\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : ADRW-HBIM-COIH-SZFA  
Inkoopnummer : bestek 1-014-10  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 2



**OMEGAM**  
Laboratoria

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351457  
Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

4205292 = 3414 (30-80)

4205293 = 3415 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/10/2010	12/10/2010
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2010	18/10/2010
Startdatum :	18/10/2010	18/10/2010
Monstercode :	4205292	4205293
Matrix :	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	80,5	46,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	22,6	23,4

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	720	510
--	-----	-----

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ADRW-HBIM-COIH-SZFA

Ref.: 351457\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

<b>Project code</b>	: 351457
<b>Project omschrijving</b>	: 2009-0373-Emplacement 3
<b>Opdrachtgever</b>	: Gemeentewerken Rotterdam

---

**Opmerkingen m.b.t. analyses**

---

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

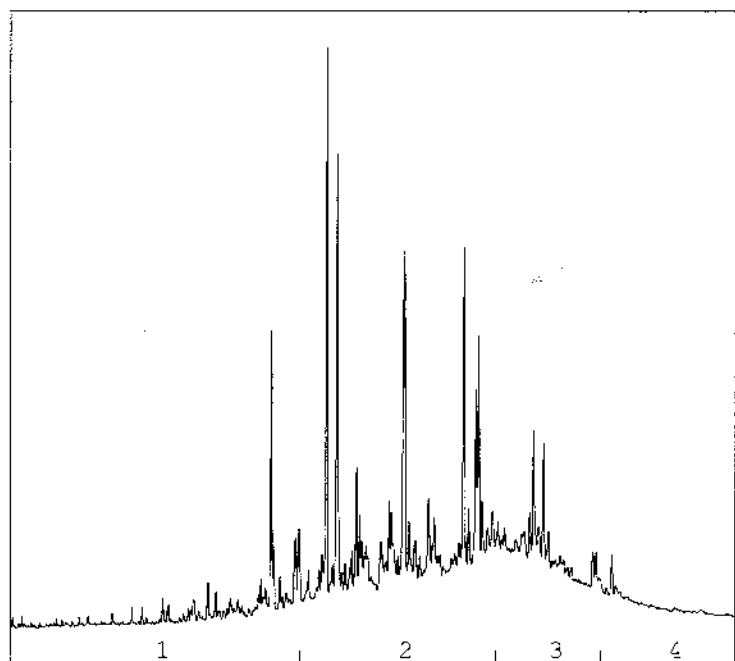
---



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4205292  
Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
Uw referentie : 3414 (30-80)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

**totale minerale olie gehalte: 720 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

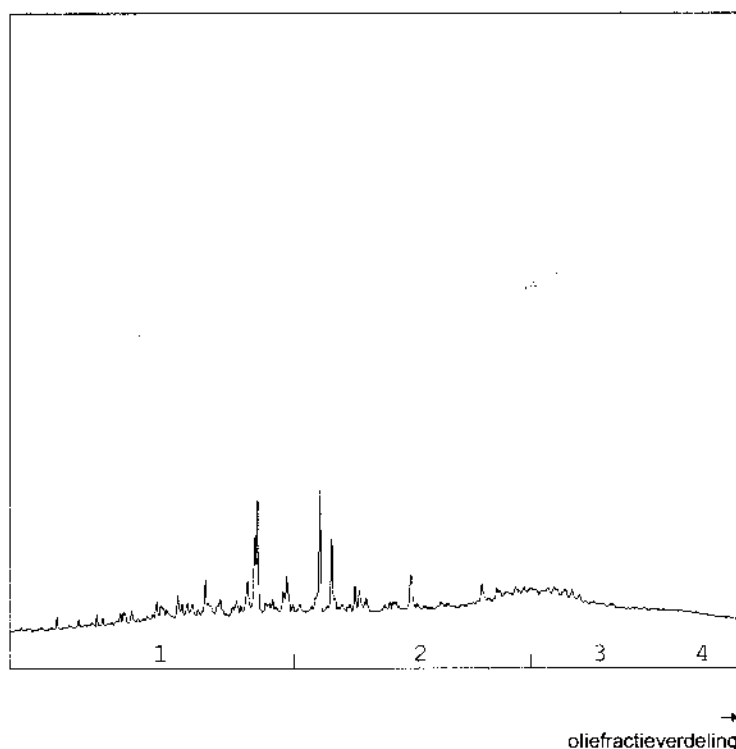
Opdrachtverificatiecode: ADRW-HBIM-COIH-SZFA

Ref.: 351457\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4205293  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3415 (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	28 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	22 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

**totale minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)





Bijlage 1 van 2



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 351457  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4205292	3414 (30-80)	3414 (30-80)	0.3-0.8	0759130AA
4205293	3415 (100-150)	3415 (100-150)	1-1.5	0759116AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 351457  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)**

**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

.....

**Samplemate** : Conform AS3100 en NEN 5709  
**Droogrest** : Conform AS3010 prestatieblad 2  
**Organische stof (gec. voor lutum)** : Conform AS3010 prestatieblad 3  
**Minerale olie (florisil clean-up)** : Conform AS3010 prestatieblad 7

---





Gemeentewerken Rotterdam  
Ingenieursbureau  
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]  
Postbus 6633  
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2009-0373-Emplacement 3  
Ons kenmerk : Project 350991  
Validatieref. : 350991\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JOWQ-ZZFQ-VDUQ-FOHX  
Inkoopnummer : bestek 1-014-10  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 1



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 350991  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

---

**Monsterreferenties**

**4106464** = 3408A (100-200)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 12/10/2010  
**Ontvangstdatum opdracht** : 13/10/2010  
**Startdatum** : 13/10/2010  
**Monstercode** : 4106464  
**Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S - minerale olie (florisil clean-up) µg/l 440

---

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: I 086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

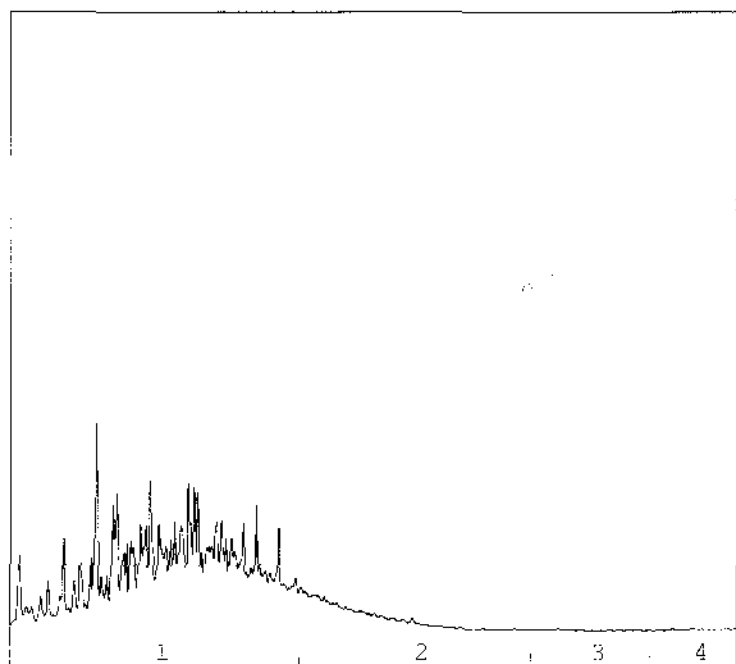
Opdrachtverificatiecode: JOWQ-ZZFQ-VDUQ-FOHX

Ref.: 350991\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4106464  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3408A (100-200)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	86 %
2) fractie C20 t/m C29	14 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 440 µg/l**

## ANALYSEMETHODE

**Voorbewerking grond** : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Voorbewerking AP04** : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Voorbewerking water** : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachiverificatiecode: JOWQ-ZZFQ-VDUQ-FOHX

Ref.: 350991\_certificaat\_v1



Bijlage 1 van 2



**OMEGAM**  
Laboratoria

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 350991  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

## Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4106464	3408A (100-200)	3408A	1-2	0092334HC
		3408A	1-2	0049834HK
		3408A	1-2	0126175YA

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

<b>Project code</b>	: 350991
<b>Project omschrijving</b>	: 2009-0373-Emplacement 3
<b>Opdrachtgever</b>	: Gemeentewerken Rotterdam

---

**Analysemethoden in Grondwater (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

---

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5

---





Gemeentewerken Rotterdam  
Ingenieursbureau  
T.a.v. mevrouw N. Pluim [131057]  
Postbus 6633  
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2009-0373-Emplacement 3  
Ons kenmerk : Project 349527  
Validatieref. : 349527\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA  
Inkoopnummer : bestek 1-014-10  
Bijlage(n) : 14 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 oktober 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 14

**OMEGAM**  
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

**Monsterreferenties**

3907331 = 3404 (30-80)  
 3907332 = 3404 (80-100)  
 3907333 = 3404 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/09/2010	29/09/2010	29/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	3907331	3907332	3907333
Matrix	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	75,5	75,9	80,2
S organische stof (gec. voor lutum)	%	18,6	11,6	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)			
Q delen < 2 mm	% (m/m ds)			
Q delen > 2 mm	% (m/m ds)			

**Fracties t.o.v. droge stof:**

Q grind > 2 mm	% (m/m ds)			
----------------	------------	--	--	--

**Fracties t.o.v. minerale delen:**

Q fractie < 2 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 16 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 32 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 50 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 63 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 125 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 250 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 500 µm	% (m/m md)			
Q fractie < 1000 µm	% (m/m md)			

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds			
S kobalt (Co)	mg/kg ds			
S koper (Cu)	mg/kg ds			
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds			
S lood (Pb)	mg/kg ds			
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds			
S nikkel (Ni)	mg/kg ds			
S zink (Zn)	mg/kg ds			

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	17000	1600	< 38
-------------------------------------	----------	-------	------	------

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3907331 = 3404 (30-80)  
 3907332 = 3404 (80-100)  
 3907333 = 3404 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/09/2010	29/09/2010	29/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	3907331	3907332	3907333
Matrix	Grond	Grond	Grond

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds
S fenantreen	mg/kg ds
S anthraceen	mg/kg ds
S fluoranteen	mg/kg ds
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds
S chryseen	mg/kg ds
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds
S som PAK (10)	mg/kg ds

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds
S PCB -52	mg/kg ds
S PCB -101	mg/kg ds
S PCB -118	mg/kg ds
S PCB -138	mg/kg ds
S PCB -153	mg/kg ds
S PCB -180	mg/kg ds
S som PCBs (7)	mg/kg ds

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

### Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds
S aldrin	mg/kg ds
S dieldrin	mg/kg ds
S endrin	mg/kg ds
S telodrin	mg/kg ds
S isodrin	mg/kg ds
S heptachloor	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds
S alfa-endosulfan	mg/kg ds
S alfa-HCH	mg/kg ds
S beta-HCH	mg/kg ds
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds
S chloordaan (cis)	mg/kg ds
S chloordaan (trans)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L386).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3907331 = 3404 (30-80)  
 3907332 = 3404 (80-100)  
 3907333 = 3404 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/09/2010	29/09/2010	29/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode :	3907331	3907332	3907333
Matrix :	Grond	Grond	Grond

	som DDD	mg/kg ds
	som DDE	mg/kg ds
	som DDT	mg/kg ds
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds
S	som drins	mg/kg ds
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds
S	som HCHs	mg/kg ds
S	som chloordaan	mg/kg ds
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 349527  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3907334 = 3405 (100-150)  
 3907335 = 3406a (100-150)  
 3907336 = 3407a (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	3907334	3907335	3907336
Matrix	Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,2	67,1	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,4	19,1	7,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)			
Q delen < 2 mm	% (m/m ds)	81,4		
Q delen > 2 mm	% (m/m ds)	18,6		

## Fracties t.o.v. droge stof:

Q grind > 2 mm	% (m/m ds)	18,1
----------------	------------	------

## Fracties t.o.v. minerale delen:

Q fractie < 2 um	% (m/m md)	3,7
Q fractie < 16 um	% (m/m md)	6,7
Q fractie < 32 um	% (m/m md)	7,3
Q fractie < 50 um	% (m/m md)	8,2
Q fractie < 63 um	% (m/m md)	8,6
Q fractie < 125 um	% (m/m md)	14,4
Q fractie < 250 um	% (m/m md)	34,2
Q fractie < 500 um	% (m/m md)	71,4
Q fractie < 1000 um	% (m/m md)	91,9

## Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds
S barium (Ba)	mg/kg ds
S cadmium (Cd)	mg/kg ds
S kobalt (Co)	mg/kg ds
S koper (Cu)	mg/kg ds
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds
S lood (Pb)	mg/kg ds
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds
S nikkel (Ni)	mg/kg ds
S zink (Zn)	mg/kg ds

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	2000	300
-------------------------------------	----------	-----	------	-----



Tabel 5 van 14



**OMEGAM**  
Laboratoria

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

### Monsterreferenties

3907334 = 3405 (100-150)  
3907335 = 3406a (100-150)  
3907336 = 3407a (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode :	3907334	3907335	3907336
Matrix :	Grond	Grond	Grond

### Organische parameters - aromatisch

#### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds
S fenantreen	mg/kg ds
S anthraceen	mg/kg ds
S fluoranteen	mg/kg ds
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds
S chryseen	mg/kg ds
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds
S som PAK (10)	mg/kg ds

### Organische parameters - gehalogeneerd

#### Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds
S PCB -52	mg/kg ds
S PCB -101	mg/kg ds
S PCB -118	mg/kg ds
S PCB -138	mg/kg ds
S PCB -153	mg/kg ds
S PCB -180	mg/kg ds
S som PCBs (7)	mg/kg ds

### Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

#### Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds
S aldrin	mg/kg ds
S dieldrin	mg/kg ds
S endrin	mg/kg ds
S telodrin	mg/kg ds
S isodrin	mg/kg ds
S heptachloor	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds
S alfa-endosulfan	mg/kg ds
S alfa -HCH	mg/kg ds
S beta -HCH	mg/kg ds
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds
S hexachloorbuladien	mg/kg ds
S chloordaan (cis)	mg/kg ds
S chloordaan (trans)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer LC86).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3907334 = 3405 (100-150)  
 3907335 = 3406a (100-150)  
 3907336 = 3407a (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode :	3907334	3907335	3907336
Matrix :	Grond	Grond	Grond

som DDD	mg/kg ds
som DDE	mg/kg ds
som DDT	mg/kg ds
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds
S som drins	mg/kg ds
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds
S som HCHs	mg/kg ds
S som chloordaan	mg/kg ds
som OCBs (totaal)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel, worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1





Tabel 7 van 14

**OMEGAM**  
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

**Monsterreferenties**

3907337 = 3407a (150-200)  
 3907338 = 3408A (100-150)  
 3907340 = 3410 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	3907337	3907338	3907340
Matrix	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	71,4	78,3	72,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,9	33,8	17,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,0		
Q delen < 2 mm	% (m/m ds)	96,7		
Q delen > 2 mm	% (m/m ds)	3,3		

**Fracties t.o.v. droge stof:**

Q grind > 2 mm	% (m/m ds)	0,2
----------------	------------	-----

**Fracties t.o.v. minerale delen:**

Q fractie < 2 µm	% (m/m md)	26,4
Q fractie < 16 µm	% (m/m md)	47,6
Q fractie < 32 µm	% (m/m md)	58,3
Q fractie < 50 µm	% (m/m md)	63,6
Q fractie < 63 µm	% (m/m md)	66,0
Q fractie < 125 µm	% (m/m md)	73,6
Q fractie < 250 µm	% (m/m md)	84,6
Q fractie < 500 µm	% (m/m md)	96,6
Q fractie < 1000 µm	% (m/m md)	99,0

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	7,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	88
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	69
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	210
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	2900	22000
-------------------------------------	----------	-----	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3907337 = 3407a (150-200)  
3907338 = 3408A (100-150)  
3907340 = 3410 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode :	3907337	3907338	3907340
Matrix :	Grond	Grond	Grond

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,53
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

### Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,006
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,0016
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0017
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-0XOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1



Tabel 9 van 14



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 349527  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3907337 = 3407a (150-200)

3907338 = 3408A (100-150)

3907340 = 3410 (50-100)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	30/09/2010	30/09/2010	30/09/2010
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
<b>Startdatum</b> :	01/10/2010	01/10/2010	01/10/2010
<b>Monstercode</b> :	3907337	3907338	3907340
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

	som DDD	mg/kg ds	0,010
	som DDE	mg/kg ds	0,014
	som DDT	mg/kg ds	0,028
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,052
S	som drins	mg/kg ds	0,003
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S	som HCHs	mg/kg ds	0,002
S	som chloordaan	mg/kg ds	0,001
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,063

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventueel bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 349527  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

**Monsterreferenties**  
**3907341** = 3411 (40-70)  
**3907342** = 3412 (70-120)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 29/09/2010	29/09/2010
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 01/10/2010	01/10/2010
<b>Startdatum</b>	: 01/10/2010	01/10/2010
<b>Monstercode</b>	: 3907341	3907342
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,7	82,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,6	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		
Q delen < 2 mm	% (m/m ds)	76,0	80,4
Q delen > 2 mm	% (m/m ds)	24,0	19,6

### Fracties t.o.v. droge stof:

Q grind > 2 mm	% (m/m ds)	23,6	10,3
----------------	------------	------	------

### Fracties t.o.v. minerale delen:

Q fractie < 2 um	% (m/m md)	4,1	5,0
Q fractie < 16 um	% (m/m md)	6,1	7,0
Q fractie < 32 um	% (m/m md)	7,3	8,1
Q fractie < 50 um	% (m/m md)	8,4	8,8
Q fractie < 63 um	% (m/m md)	9,0	9,3
Q fractie < 125 um	% (m/m md)	15,4	14,0
Q fractie < 250 um	% (m/m md)	44,1	25,2
Q fractie < 500 um	% (m/m md)	88,2	61,9
Q fractie < 1000 um	% (m/m md)	98,2	92,9

## Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds
S barium (Ba)	mg/kg ds
S cadmium (Cd)	mg/kg ds
S kobalt (Co)	mg/kg ds
S koper (Cu)	mg/kg ds
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds
S lood (Pb)	mg/kg ds
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds
S nikkel (Ni)	mg/kg ds
S zink (Zn)	mg/kg ds

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	10000	7600
-------------------------------------	----------	-------	------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 349527  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

**Monsterreferenties**

**3907341** = 3411 (40-70)  
**3907342** = 3412 (70-120)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	29/09/2010	29/09/2010
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	01/10/2010	01/10/2010
<b>Startdatum</b>	01/10/2010	01/10/2010
<b>Monstercode</b>	3907341	3907342
<b>Matrix</b>	Grond	Grond

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds
S fenantreen	mg/kg ds
S anthraceen	mg/kg ds
S fluoranteen	mg/kg ds
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds
S chryseen	mg/kg ds
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds
S som PAK (10)	mg/kg ds

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds
S PCB -52	mg/kg ds
S PCB -101	mg/kg ds
S PCB -118	mg/kg ds
S PCB -138	mg/kg ds
S PCB -153	mg/kg ds
S PCB -180	mg/kg ds
S som PCBs (7)	mg/kg ds

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds
S aldrin	mg/kg ds
S dieldrin	mg/kg ds
S endrin	mg/kg ds
S telodrin	mg/kg ds
S isodrin	mg/kg ds
S heptachloor	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds
S alfa-endosulfan	mg/kg ds
S alfa -HCH	mg/kg ds
S beta -HCH	mg/kg ds
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds
S chloordaan (cis)	mg/kg ds
S chloordaan (trans)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer LC86).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties  
 3907341 = 3411 (40-70)  
 3907342 = 3412 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/09/2010	29/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	01/10/2010	01/10/2010
Startdatum	:	01/10/2010	01/10/2010
Monstercode	:	3907341	3907342
Matrix	:	Grond	Grond

	som DDD	mg/kg ds
	som DDE	mg/kg ds
	som DDT	mg/kg ds
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds
S	som drins	mg/kg ds
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds
S	som HCHs	mg/kg ds
S	som chloordaan	mg/kg ds
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
 Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
 Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties  
 3907339 = 3409 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/09/2010  
 Ontvangstdatum opdracht : 01/10/2010  
 Startdatum : 01/10/2010  
 Monstercode : 3907339  
 Matrix : Grond

## Algemeen onderzoek - fysisch

Q delen < 2 mm % (m/m ds) 89,8  
 Q delen > 2 mm % (m/m ds) 10,2

## Fracties t.o.v. droge stof:

Q grind > 2 mm % (m/m ds) 9,3

## Fracties t.o.v. minerale delen:

Q fractie < 2 µm % (m/m md) 13,5  
 Q fractie < 16 µm % (m/m md) 20,0  
 Q fractie < 32 µm % (m/m md) 24,3  
 Q fractie < 50 µm % (m/m md) 30,2  
 Q fractie < 63 µm % (m/m md) 34,1  
 Q fractie < 125 µm % (m/m md) 54,8  
 Q fractie < 250 µm % (m/m md) 65,9  
 Q fractie < 500 µm % (m/m md) 86,0  
 Q fractie < 1000 µm % (m/m md) 95,8



Tabel 14 van 14



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

## ANALYSECERTIFICAAT

---

Project code	: 349527
Project omschrijving	: 2009-0373-Emplacement 3
Opdrachtgever	: Gemeentewerken Rotterdam

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

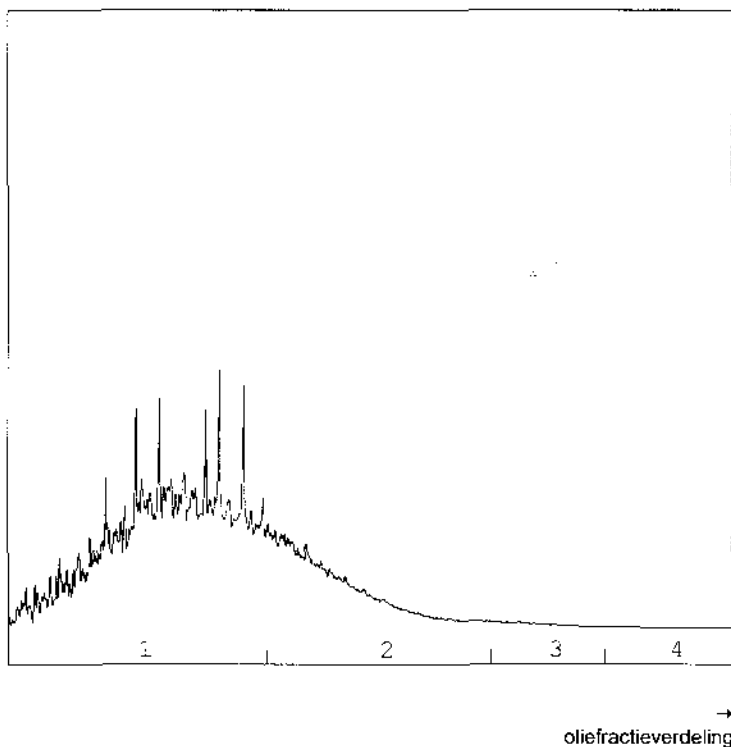
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---



**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907331  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3404 (30-80)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	75 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 17000 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

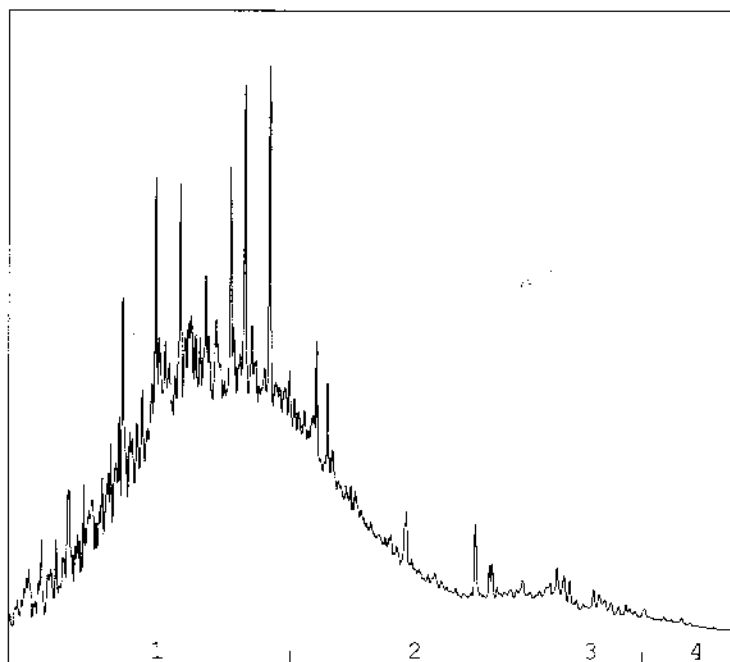
**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907332  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3404 (80-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


oliefractionverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	66 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	5 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

**totale minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds**
**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

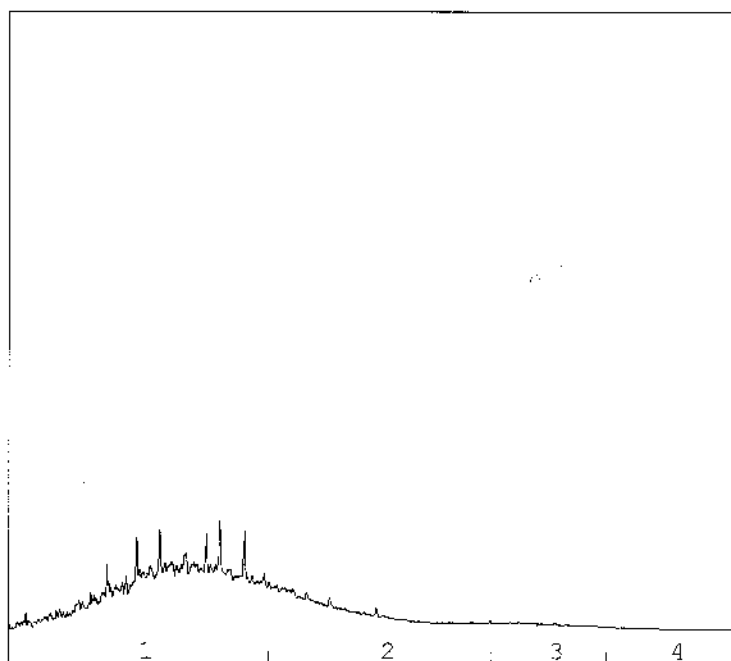
**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele resanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907334  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3405 (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	72 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	3 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds**
**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

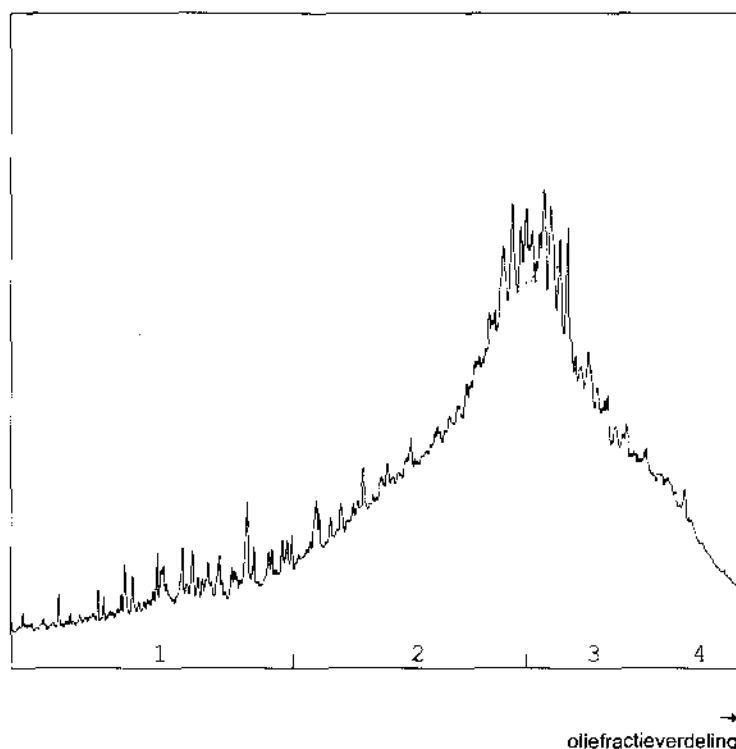
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907335  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3406a (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	46 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

**totale minerale olie gehalte: 2000 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

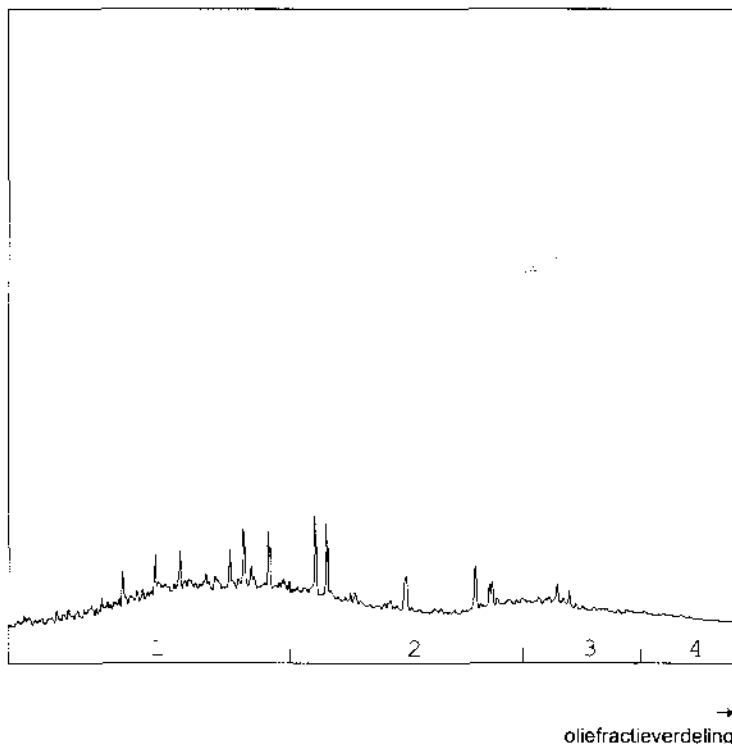
**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907336  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3407a (130-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	49 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	13 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

**totale minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

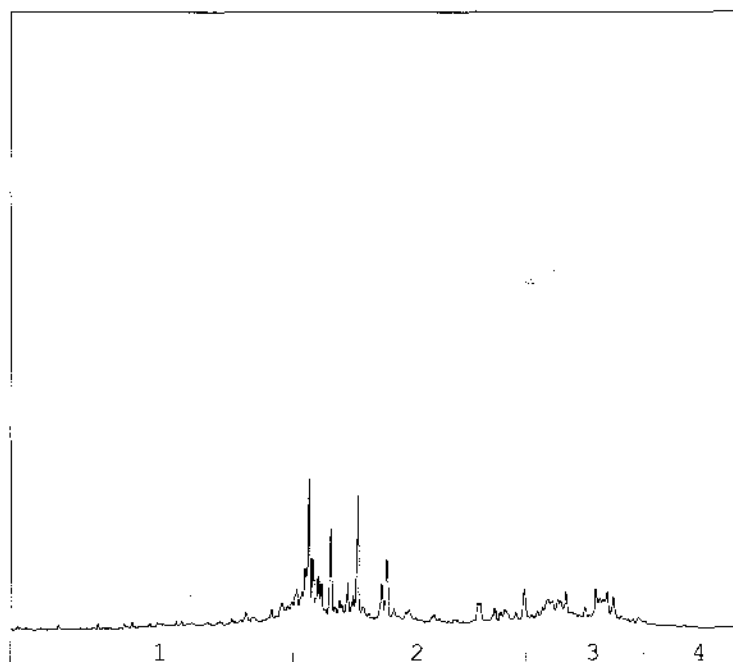
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3907337  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3407a (150-200)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	18 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

**totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Voorbewerking grond** : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Voorbewerking AP04** : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Voorbewerking water** : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

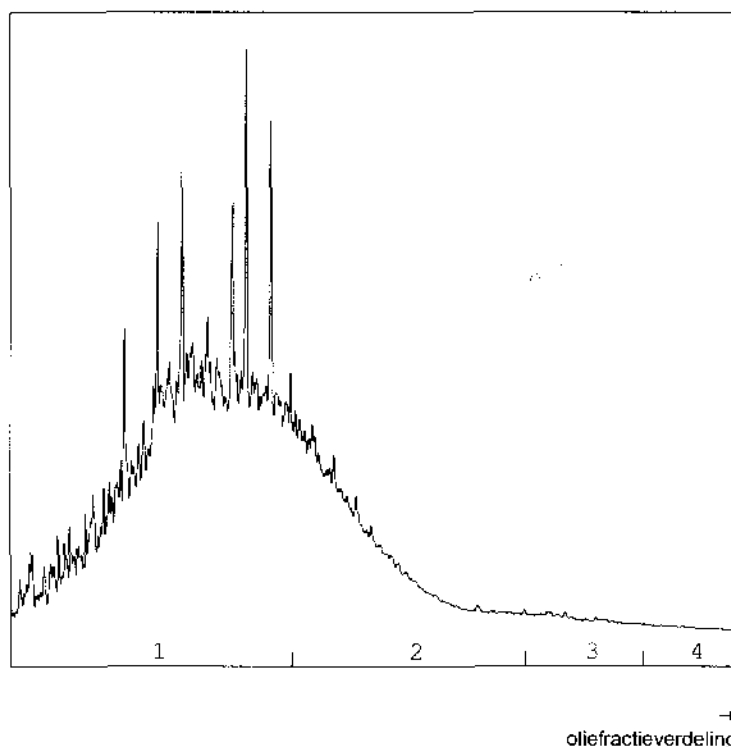
## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907338  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3408A (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	71 %
2) fractie C20 t/m C29	26 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 2900 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

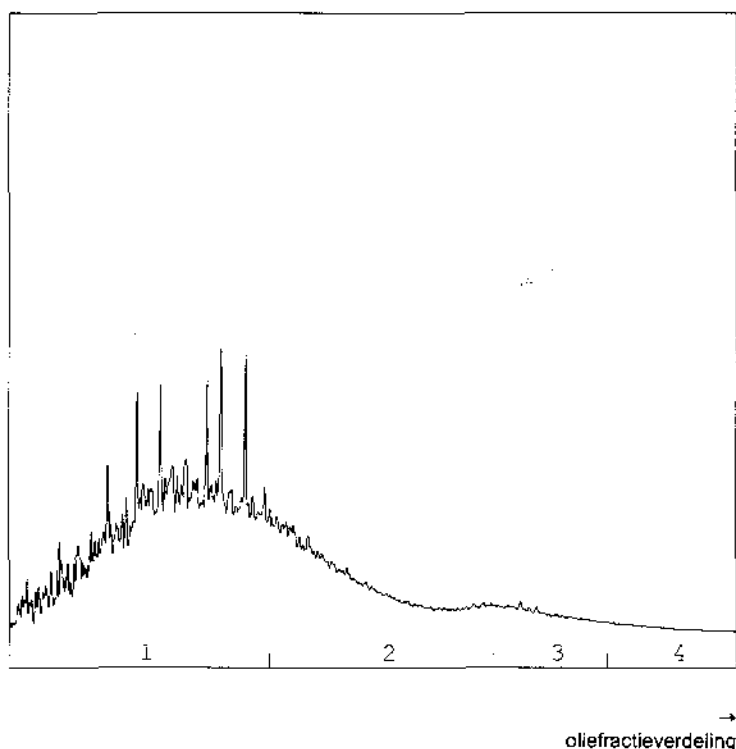
**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele reslanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907340  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3410 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	67 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	4 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 22000 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

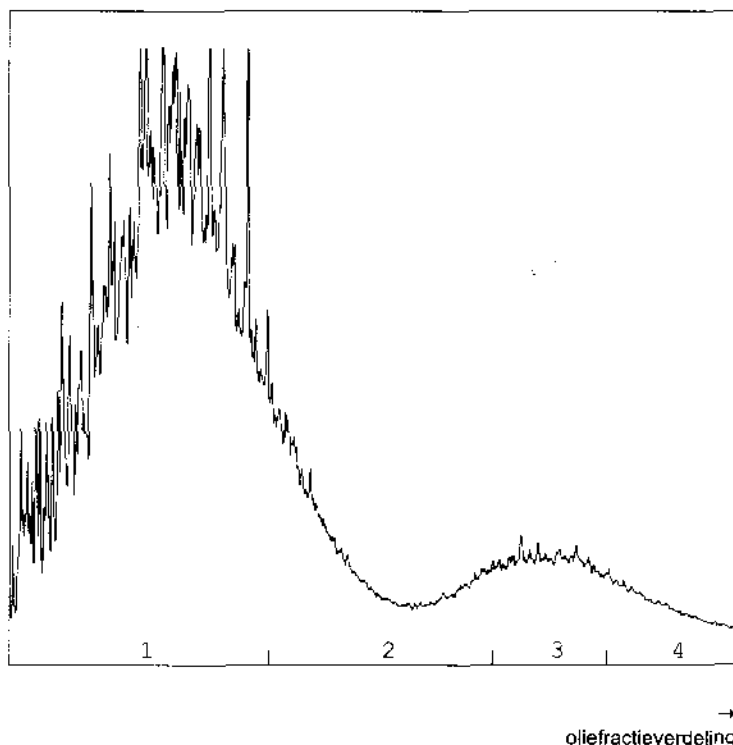
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3907341  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3411 (40-70)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	71 %
2) fractie C20 t/m C29	17 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

**totale minerale olie gehalte: 10000 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

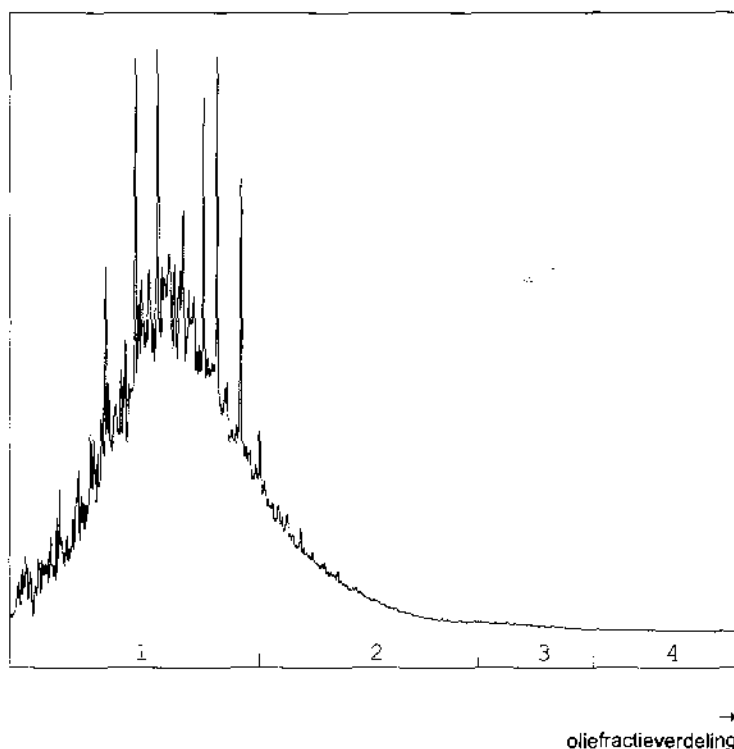
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3907342  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3412 (70-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	82 %
2) fractie C20 t/m C29	17 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 7600 mg/kg ds**

#### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

#### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



Bijlage 1 van 3



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 349527  
Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3907331	3404 (30-80)	3404 (30-80)	0.3-0.8	0759258AA
3907332	3404 (80-100)	3404 (80-100)	0.8-1	0759248AA
3907333	3404 (100-150)	3404 (100-150)	1-1.5	0759256AA
3907334	3405 (100-150)	3405 (100-150)	1-1.5	0757780AA
3907335	3406a (100-150)	3406a (100-150)	1-1.5	0759046AA
3907336	3407a (130-150)	3407a (130-150)	1.3-1.5	0759048AA
3907337	3407a (150-200)	3407a (150-200)	1.5-2	0759047AA
3907338	3408A (100-150)	3408A (100-150)	1-1.5	0759057AA
3907340	3410 (50-100)	3410 (50-100)	0.5-1	0757781AA
3907341	3411 (40-70)	3411 (40-70)	0.4-0.7	0730534AA
3907342	3412 (70-120)	3412 (70-120)	0.7-1.2	0759240AA
3907339	3409 (50-100)	3409 (50-100)	0.5-1	0757786AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ACSN-DRLZ-ZWFP-OXOA

Ref.: 349527\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 349527  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 2; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'O' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Delen < 2mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Delen > 2mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Grind > 2 mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 1000 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 125 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 16 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 2 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 250 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 32 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 50 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 500 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 63 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm

### Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Delen < 2mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Delen > 2mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Grind > 2 mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 1000 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 125 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 16 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm



Bijlage 3 van 3



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

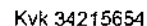
---

**Project code** : 349527  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

---

Fractie < 2 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 250 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 32 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 50 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 500 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 63 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm

---



**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 385778  
Project omschrijving : 2009-0373-Emplacement 3  
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

**Monsterreferenties**

3716442 = 3502-1 3502 (0-30)  
3716443 = 3502-2 3502 (30-60)  
3716444 = 3502-3 3502 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/09/2011	13/09/2011	13/09/2011
Ontvangstdatum opdracht :	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011
Startdatum :	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011
Monstercode :	3716442	3716443	3716444
Matrix :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest %	88,7	81,9	81,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,2	9,5	0,1

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	66	170	39
--	----	-----	----

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 385778  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

## Monsterreferenties

3716445 = 3503-1 3503 (0-40)  
3716446 = 3503-3 3503 (60-80)  
3716447 = 3504-1 3504 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	13/09/2011	13/09/2011	13/09/2011
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011
<b>Startdatum</b>	:	15/09/2011	15/09/2011	15/09/2011
<b>Monstercode</b>	:	3716445	3716446	3716447
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,3	85,7	89,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,1	2,1	< 0,1

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------





Tabel 3 van 4



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

### ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 385778  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

**Monsterreferenties**  
**3716448** = 3504-4 3504 (80-120)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 13/09/2011  
**Ontvangstdatum opdracht** : 15/09/2011  
**Startdatum** : 15/09/2011  
**Monstercode** : 3716448  
**Matrix** : Grond

#### Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

#### Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	72,8
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	26,9

#### Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54
---	-----------------------------------	----------	----

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RRWE-QDUE-SVAH-JHZO

Ref.: 385778\_certificaat\_v1



Tabel 4 van 4



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

#### ANALYSECERTIFICAAT

---

Project code	: 385778
Project omschrijving	: 2009-0373-Emplacement 3
Opdrachtgever	: Gemeentewerken Rotterdam

---

### Opmerkingen m.b.t. analyses

---

#### Opmerking(en) algemeen

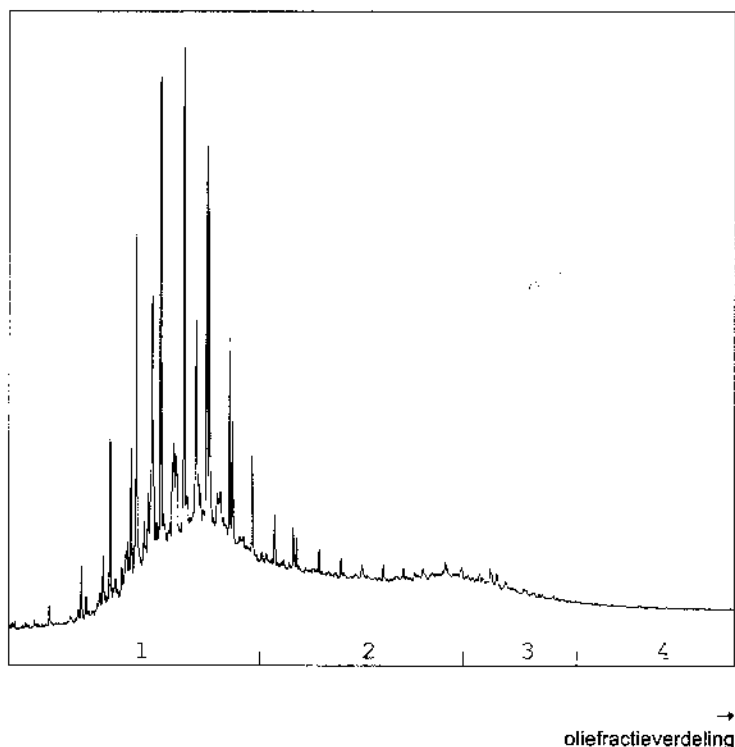
##### **Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

---

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3716442  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3502-1 3502 (0-30)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie > C10 - C19	58 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	9 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

**totale minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

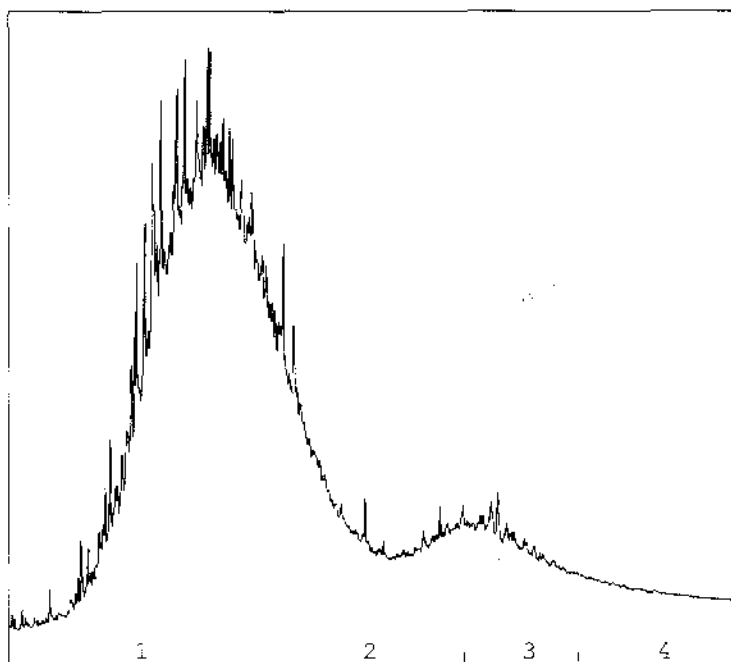
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

# OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3716443  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3502-2 3502 (30-60)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	61 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	8 %
4) fractie C35 - < C40	2 %

**totale minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Voorbewerking grond** : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Voorbewerking AP04** : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Voorbewerking water** : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

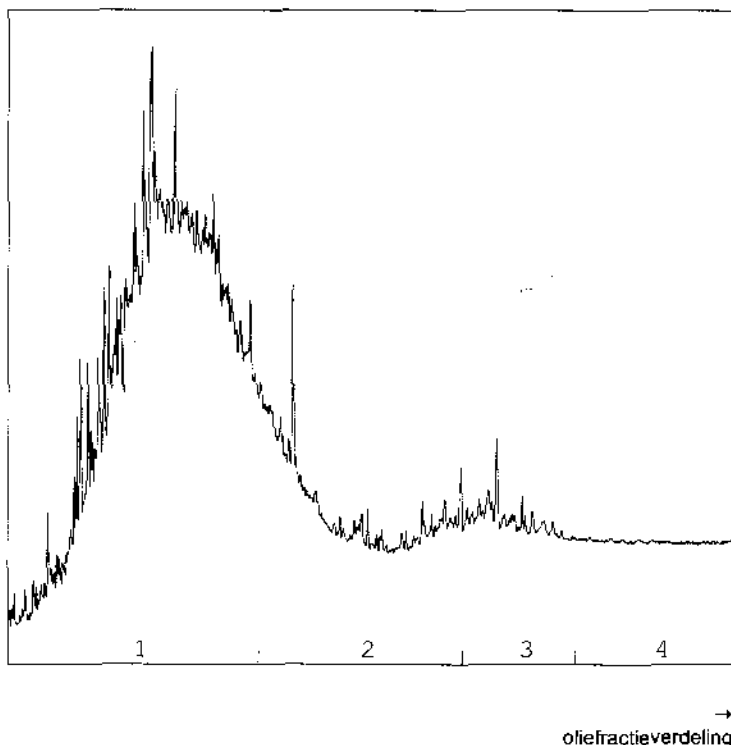
**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3716444  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3502-3 3502 (60-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	76 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds**

#### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

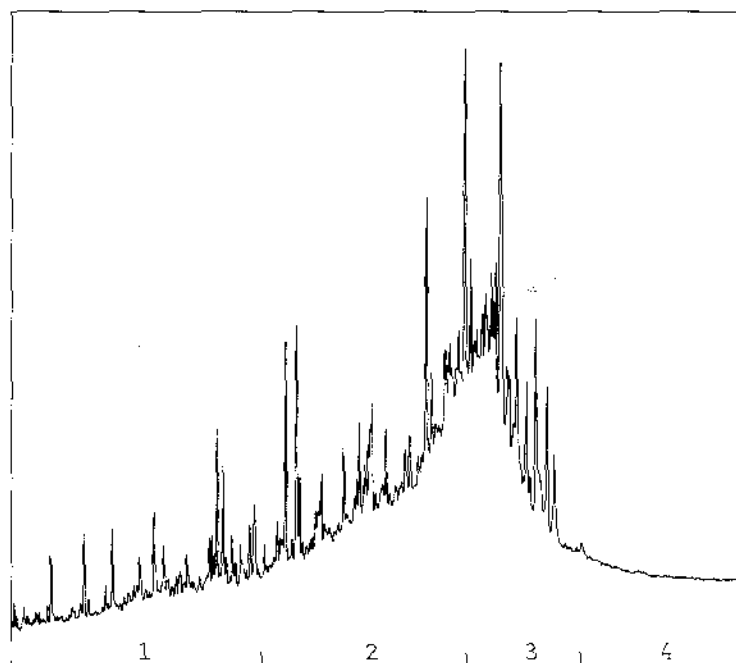
#### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3716448  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Uw referentie** : 3504-4 3504 (80-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 - < C40	4 %

**totale minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: RRWE-QDUE-SVAH-JHZO

Ref.: 385778\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 385778  
**Project omschrijving** : 2009-0373-Emplacement 3  
**Opdrachtgever** : Gemeentewerken Rotterdam

## Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3716442	3502-1 3502 (0-30)	3502	0-0.3	0994376AA
3716443	3502-2 3502 (30-60)	3502	0.3-0.6	0994379AA
3716444	3502-3 3502 (60-100)	3502	0.6-1	0994386AA
3716445	3503-1 3503 (0-40)	3503	0-0.4	0994385AA
3716446	3503-3 3503 (60-80)	3503	0.6-0.8	0994380AA
3716447	3504-1 3504 (0-50)	3504	0-0.5	0994381AA
3716448	3504-4 3504 (80-120)	3504	0.8-1.2	0994396AA

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code	: 385778
Project omschrijving	: 2009-0373-Emplacement 3
Opdrachtgever	: Gemeentewerken Rotterdam

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7

---







## **Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater**



**Gemeente Rotterdam**

Gemeentewerken

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM1 <sup>1</sup> 1	MM10 <sup>2</sup> 2	MM11 <sup>3</sup> 3	
malen van monstermateriaal()	0	—	—	—
droge stof(gew.-%)	77,8	— 91,4	— 69,3	—
gewicht artefacten(g)	<1	— <1	— <1	—
aard van de artefacten(g)	Geen	— Geen	— Geen	—
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1	— 4,1	— 5,3	—
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	3,8	— 2,5	— 13	—
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,3	— 24,0	— 23,6	—
pH-grond (CaCl2)(-)	8,1	— 7,5	— 7,7	—
<b>METALEN</b>				
arsen	9,5	5,6	8,2	
barium <sup>+</sup>	130	* 59	* 71	
cadmium	0,6	* <0,35	* <0,35	
kobalt	14	* 5,3	* 7,2	
koper	37	* 52	* 13	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	32	31	28	
molybdeen	3,4	* <1,5	* <1,5	
nikkel	32	** 13	* 21	
zink	130	* 55	65	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,09	— 0,29	— 0,08	—
fenantreen	1,6	— 0,60	— 0,16	—
antraceen	0,31	— 0,15	— 0,04	—
fluoranteen	2,9	— 1,1	— 0,25	—
benzo(a)antraceen	1,2	— 0,62	— 0,12	—
chryseen	1,1	— 0,68	— 0,09	—
benzo(k)fluoranteen	0,63	— 0,50	— 0,06	—
benzo(a)pyreen	1,1	— 0,57	— 0,10	—
benzo(ghi)peryleen	0,77	— 0,59	— 0,07	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,68	— 0,62	— 0,07	—
pak-totaal (10 van VROM)	10	— 5,7	— 1,0	—
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10	* 5,7	* 1,0	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
PCB 52(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
PCB 101(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
PCB 118(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
PCB 138(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
PCB 153(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
PCB 180(µg/kgds)	<2	— <2	— <2	—
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	— <14	— <14	—
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	* 9,8	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	— 130	— <5	—
fractie C12 - C22	9	— 1900	— <5	—
fractie C22 - C30	33	— 1000	— <5	—
fractie C30 - C40	42	— 550	— <5	—
totaal olie C10 - C40	80	3600	*** <20	

**Monstercode en monstertraject**

1	11479940-001	MM1 3001 (210-260) 3001 (260-310) 3001 (310-360)
2	11479940-002	MM10 3009 (25-75) 3012 (0-30) 3016 (0-40) 3026 (20-70) 3024 (15-65) 3048 (0-30)
3	11479940-003	MM11 3001 (410-460) 3014 (320-370) 3018 (400-450) 3027 (430-500) 3049a (400-450) 3003 (370-420)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 3.8% ; humus 6.1%  
2: lutum 2.5% ; humus 4.1%  
3: lutum 13% ; humus 5.3%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM12 <sup>1</sup> 4	MM13 <sup>2</sup> 5	MM14 <sup>3</sup> 6		
droge stof(gew.-%)	68,0	-- 31,9	-- 73,6	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 33	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,7	-- 37,4	-- 11,8	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	16	-- 28	-- 4,6	--	
temperatuur l.b.v. pH(°C)	23,7	-- 23,8	-- 23,6	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 7,4	-- 7,0	--	
<b>METALEN</b>					
arseen	8,5	12	13		
barium*	47	110	67	*	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35		
kobalt	5,7	8,1	9,2	*	
koper	<10	14	72	*	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10		
lood	<13	15	60	*	
molybdeen	<1,5	2,1	2,2	*	
nikkel	16	27	24	*	
zink	41	64	63		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- <0,02	--# 0,05	--	
fenantreen	<0,01	-- 0,02	-- 0,27	--	
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- 0,02	--	
fluoranteen	0,01	-- 0,01	-- 0,22	--	
benzo(a)antraceen	0,01	-- 0,03	-- 0,09	--	
chryseen	<0,01	-- <0,02	--# 0,10	--	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- <0,02	--# 0,05	--	
benzo(a)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- 0,06	--	
benzo(ghi)perylene	<0,01	-- <0,01	-- 0,05	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- <0,02	--# 0,03	--	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- <0,1	-- 0,95	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,14	0,95		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2,2	--# <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <15	--# <14	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	11	9,8		
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 120	--	
fractie C12 - C22	44	-- 230	-- 1900	--	
fractie C22 - C30	18	-- 80	-- 88	--	
fractie C30 - C40	6	-- 17	-- 29	--	
totaal olie C10 - C40	70	320	2100	*	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11479940-004 MM12 3026 (240-290) 3048 (410-460)

2	11479940-005	MM13 3048 (240-290) 3048 (290-330) 3048 (360-410)
3	11479940-006	MM14 3016 (140-190) 3029 (110-160) 3030 (155-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- g 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.
- a de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 16% ; humus 5.7%  
 5: lutum 28% ; humus 37.4%  
 6: lutum 4.6% ; humus 11.8%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1</sup>	3008-4 <sup>1</sup> 7	3003-8 <sup>2</sup> 8	3029-1 <sup>3</sup> 9		
droge stof(gew.-%)	80,9	-- 75,8	-- 90,7	--	
gewicht artefacten(g)	86	-- 35	-- 77	--	
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,8	-- 4,8	-- 9,6	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	5,2	-- 6,5	-- 5,4	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	23,6	-- 23,5	-- 23,5	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 7,7	-- 6,6	--	
<b>METALEN</b>					
arseen	5,1	11	9,6		
barium*	76	85	71	*	
cadmium	<0,35	<0,35	0,5	*	
kobalt	6,8	8,3	8,8	*	
koper	300	86	66	**	
kwik	0,23	1,6	0,15	*	
lood	100	90	65	*	
molybdeen	<1,5	<1,5	2,0	*	
nikkel	18	22	24	*	
zink	83	150	110	*	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,47	-- 0,06	-- 0,13	--	
fenantreen	0,88	-- 0,28	-- 0,49	--	
antraceen	0,31	-- 0,07	-- 0,11	--	
fluoranteen	1,0	-- 0,65	-- 0,74	--	
benzo(a)antraceen	0,68	-- 0,32	-- 0,32	--	
chryseen	0,61	-- 0,29	-- 0,38	--	
benzo(k)fluoranteen	0,34	-- 0,24	-- 0,21	--	
benzo(a)pyreen	0,99	-- 0,33	-- 0,25	--	
benzo(ghi)peryleen	0,79	-- 0,33	-- 0,17	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,58	-- 0,30	-- 0,18	--	
pak-totaal (10 van VROM)	6,7	-- 2,9	-- 3,0	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,7	2,9	3,0	*	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- 2,2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- 2,3	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	12	*	
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	11	-- 6	-- <5	--	
fractie C12 - C22	260	-- 75	-- 18	--	
fractie C22 - C30	270	-- 160	-- 56	--	
fractie C30 - C40	450	-- 100	-- 49	--	
totaal olie C10 - C40	1000	540	120	*	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11479940-007 3008-4 3008 (180-200)



2	11479940-008	3003-8 3003 (270-320)
3	11479940-009	3029-1 3029 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ° 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.
- † gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 7: lutum 5.2% ; humus 4.8%  
 8: lutum 6.5% ; humus 4.8%  
 9: lutum 5.4% ; humus 9.6%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3052-1 <sup>1</sup> 10	3052-4 <sup>2</sup> 11	MM2 <sup>3</sup> 12		
droge stof(gew.-%)	94,3	-- 95,9	-- 76,7	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 33	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- <0,5	-- 5,4	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2	-- 2,4	-- <2	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	23,7	-- 23,6	-- 23,5	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	8,0	-- 7,8	-- 7,0	--	
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	5,2	11		
barium*	<20	24	60	*	
cadmium	<0,35	0,4	0,4	*	
kobalt	<3	<3	7,0	*	
koper	<10	<10	100	**	
kwik	<0,10	0,20	<0,10	*	
lood	<13	<13	18		
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5		
nikkel	<5	5,0	19	*	
zink	52	69	47	*	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- 0,01	-- 0,06	--	
fenantreen	0,04	-- 0,02	-- 0,23	--	
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- 0,04	--	
fluorantreen	0,07	-- 0,03	-- 0,34	--	
benzo(a)antraceen	0,03	-- 0,03	-- 0,10	--	
chryseen	0,03	-- 0,02	-- 0,10	--	
benzo(k)fluorantreen	0,02	-- 0,01	-- 0,05	--	
benzo(a)pyreen	0,02	-- 0,02	-- 0,07	--	
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,01	-- 0,04	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,02	-- 0,04	--	
pak-totaal (10 van VROM)	0,25	-- 0,18	-- 1,1	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,27	0,19	1,1		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- 2,1	-- <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	2,5	-- 3,9	-- <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	2,9	-- 4,7	-- <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- 2,5	-- <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	* 17	* 9,8		
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 23	--	
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 200	--	
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 120	--	
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 61	--	
totaal olie C10 - C40	<20	<20	100	*	

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11479940-010 3052-1 3052 (8-50)

2	11479940-011	3052-4 3052 (150-200)
3	11479940-012	MM2 3017 (80-130) 3017 (130-180) 3017 (180-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- " gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
10: lutum 2.2% ; humus 0.5%  
11: lutum 2.4% ; humus 0.5%  
12: lutum 2% ; humus 5.4%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM3 <sup>1</sup> 13	MM4 <sup>2</sup> 14	MM5 <sup>3</sup> 15		
droge stof(gew.-%)	81,0	-- 85,5	-- 83,0	--	
gewicht artefacten(g)	25	-- 56	-- 53	--	
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3	-- 1,8	-- 6,1	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- 3,4	-- 3,3	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	23,7	-- 23,5	-- 23,6	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 7,8	-- 7,5	--	
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	5,4	7,9		
barium*	22	37	56		
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35		
kobalt	4,3	4,1	5,9	*	
koper	13	26	33	*	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10		
lood	<13	86	240	**	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5		
nikkel	11	11	15	*	
zink	44	74	37	*	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- 0,22	-- 0,10	--	
fenantreen	0,07	-- 4,1	-- 2,1	--	
antraceen	0,02	-- 1,2	-- 0,47	--	
fluoranteen	0,08	-- 3,7	-- 3,3	--	
benzo(a)antraceen	0,05	-- 1,6	-- 1,1	--	
chryseen	0,05	-- 1,3	-- 1,1	--	
benzo(k)fluoranteen	0,03	-- 0,68	-- 0,63	--	
benzo(a)pyreen	0,03	-- 1,2	-- 0,99	--	
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,64	-- 0,74	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,68	-- 0,75	--	
pak-totaal (10 van VROM)	0,36	-- 15	-- 11	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,36	15	11	*	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	* 9,8		
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	27	-- <5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	380	-- 80	-- 28	--	
fractie C22 - C30	20	-- 49	-- 50	--	
fractie C30 - C40	<5	-- 74	-- 11	--	
totaal olie C10 - C40	430	* 200	* 90		

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11479940-013 MM3 3018 (200-250) 3018 (250-300) 3018 (300-320)



2	11479940-014	MM4 3027 (200-250) 3027 (250-300) 3034 (45-95) 3034 (95-145)
3	11479940-015	MM5 3024 (115-150) 3027 (350-400) 3049a (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- c gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
13: lutum 2% ; humus 2.3%  
14: lutum 3.4% ; humus 1.8%  
15: lutum 3.3% ; humus 6.1%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM6 <sup>1</sup> 16	MM7 <sup>2</sup> 17	MM8 <sup>3</sup> 18		
droge stof(gew.-%)	76,5	-- 79,3	-- 94,6	--	
gewicht artefacten(g)	9,5	-- <1	-- <1	--	
aard van de artefacten(g)	Div. materialen	-- Geen	-- Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5	-- 4,3	-- <0,5	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um(% vd DS)	-	-	<0,5	--	
lutum (bodem)(% vd DS)	14	-- 4,5	-- 2,1	--	
min. delen <16um(% vd DS)	-	-	<0,5	--	
min. delen <32um(% vd DS)	-	-	0,6	--	
min. delen <50um(% vd DS)	-	-	0,9	--	
min. delen <63um(% vd DS)	-	-	1,0	--	
min. delen <125um(% vd DS)	-	-	12	--	
min. delen <250um(% vd DS)	-	-	78	--	
min. delen <500um(% vd DS)	-	-	90	--	
min. delen <1mm(% vd DS)	-	-	91	--	
min. delen <2mm(% vd DS)	-	-	91	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	23,6	-- 23,7	-- 23,5	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	8,4	-- 7,8	-- 8,0	--	
<b>METALEN</b>					
arsen	11	6,8	<5		
barium*	74	40	<20		
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35		
kobalt	7,7	4,4	<3		
koper	42	* 29	* <10		
kwik	0,12	<0,10	<0,10		
lood	67	* 27	<13		
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5		
nikkel	22	11	<5		
zink	89	63	23		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,06	-- 0,04	-- <0,01	--	
fenantreen	0,40	-- 0,12	-- 0,02	--	
antraceen	0,10	-- 0,03	-- <0,01	--	
fluoranteen	0,56	-- 0,18	-- 0,03	--	
benzo(a)antraceen	0,27	-- 0,09	-- 0,02	--	
chryseen	0,25	-- 0,09	-- 0,01	--	
benzo(k)fluoranteen	0,16	-- 0,07	-- <0,01	--	
benzo(a)pyreen	0,31	-- 0,08	-- 0,01	--	
benzo(ghi)peryleen	0,23	-- 0,08	-- <0,01	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	-- 0,08	-- <0,01	--	
pak-totaal (10 van VROM)	2,6	-- 0,86	-- <0,1	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,6	* 0,86	0,12		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--	
som PCB (7) (0.7	9,8	* 9,8	* 9,8	*	

factor)(µg/kgds)

# **MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	5	--	12	--	<5	--
fractie C12 - C22	17	--	16	--	<5	--
fractie C22 - C30	37	--	28	--	<5	--
fractie C30 - C40	40	--	8	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	100	*	60	--	<20	--

## **Monstercode en monstertraject**

1	11479940-016	MM6 3028 (250-300) 3028 (300-350) 3028 (350-400)
2	11479940-017	MM7 3052 (380-430) 3052 (430-480) 3052 (480-500)
3	11479940-018	MM8 3001 (70-120) 3008 (70-120) 3014 (80-130) 3027 (70-120) 3049a (50-100) 3018 (60-110) 3003 (60-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- ! gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ' de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
16: lutum 14% ; humus 2.5%  
17: lutum 4.5% ; humus 4.3%  
18: lutum 0.5% ; humus 0.5%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM9 <sup>1</sup> 19	MM15 <sup>2</sup> 20	MM16 <sup>3</sup> 21		
droge stof(gew.-%)	93,4	-- 78,7	-- 75,4	--	
gewicht artefacten(g)	17	-- 69	-- 48	--	
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	-- 6,6	-- 6,1	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3	-- <2	-- 2,5	--	
min. delen <2um(% vd DS)	<0,5	-- -	-- -	--	
min. delen <16um(% vd DS)	0,5	-- -	-- -	--	
min. delen <32um(% vd DS)	0,7	-- -	-- -	--	
min. delen <50um(% vd DS)	1,4	-- -	-- -	--	
min. delen <63um(% vd DS)	1,5	-- -	-- -	--	
min. delen <125um(% vd DS)	2,6	-- -	-- -	--	
min. delen <250um(% vd DS)	21	-- -	-- -	--	
min. delen <500um(% vd DS)	60	-- -	-- -	--	
min. delen <1mm(% vd DS)	81	-- -	-- -	--	
min. delen <2mm(% vd DS)	87	-- -	-- -	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	23,7	-- 20,8	-- 21,5	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	7,9	-- 5,9	-- 7,3	--	
<b>METALEN</b>					
arsen	7,5	8,6	10		
barium	20	150	80	*	
cadmium	<0,35	<0,35	0,4		
kobalt	4,3	6,3	7,6	*	
koper	14	53	44	*	
kwik	0,63	<0,10	<0,10		
lood	16	34	33		
molybdeen	<1,5	<1,5	1,6	*	
nikkel	10	15	22	*	
zink	34	88	61	*	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,12	-- 0,33	-- 0,05	--	
fenantreen	0,12	-- 0,70	-- 0,29	--	
antraceen	0,02	-- 0,10	-- 0,05	--	
fluoranteen	0,08	-- 0,58	-- 0,61	--	
benzo(a)antraceen	0,05	-- 0,23	-- 0,30	--	
chryseen	0,05	-- 0,20	-- 0,27	--	
benzo(k)fluoranteen	0,03	-- 0,16	-- 0,19	--	
benzo(a)pyreen	0,03	-- 0,15	-- 0,20	--	
benzo(ghi)peryleen	0,07	-- 0,16	-- 0,15	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	-- 0,16	-- 0,14	--	
pak-totaal (10 van VROM)	0,62	-- 2,8	-- 2,2	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,62	2,8	2,2	*	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	3,0	-- <4,3	--# <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- 6,9	--# <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <4,3	--# <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <4,3	--# <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <4,3	--# <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <4,3	--# <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <4,3	--# <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <33	--# <14	--	
som PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	11	25	9,8	*	



# MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	5	--	520	--	16	--
fractie C12 - C22	120	--	3700	--	120	--
fractie C22 - C30	84	--	390	--	57	--
fractie C30 - C40	67	--	290	--	44	--
totaal olie C10 - C40	280	*	1900	***	240	*

## Monstercode en monstertraject

1	11479940-019	MM9 3030 (70-100) 3026 (0-20)
2	11481006-001	MM15 3022 (100-150) 3022 (150-200) 3022 (200-250)
3	11481006-002	MM16 3015 (50-100) 3015 (100-150) 3015 (150-180)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- 0 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.
- k gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
19: lutum 0.5% ; humus 3.7%  
20: lutum 2% ; humus 6.6%  
21: lutum 2.5% ; humus 6.1%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM17 <sup>1</sup> 22	MM18 <sup>2</sup> 23	MM19 <sup>3</sup> 24	
droge stof(gew.-%)	81,2	-- 87,8	-- 79,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 46	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,6	-- 5,1	-- 3,2	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7	-- 2,7	-- 3,4	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,0	-- 20,9	-- 21,1	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,6	-- 7,9	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arsen	6,8	8,7	13	*
barium	76	95	120	*
cadmium	<0,35	0,4	0,5	*
kobalt	6,0	4,8	9,3	*
koper	42	70	150	***
kwik	<0,10	<0,10	0,20	*
lood	38	78	110	*
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	*
nikkel	15	11	22	*
zink	110	180	190	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	1,5	-- 0,05	-- 0,08	--
fenantreen	3,0	-- 0,76	-- 0,53	--
antraceen	0,13	-- 0,21	-- 0,18	--
fluoranteen	1,9	-- 1,6	-- 1,9	--
benzo(a)antraceen	0,47	-- 0,83	-- 1,2	--
chryseen	0,47	-- 0,73	-- 1,1	--
benzo(k)fluoranteen	0,22	-- 0,45	-- 0,69	--
benzo(a)pyreen	0,28	-- 0,74	-- 1,1	--
benzo(ghi)peryleen	0,22	-- 0,53	-- 0,77	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	-- 0,52	-- 0,78	--
pak-totaal (10 van VROM)	8,4	-- 6,4	-- 8,4	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,4	* 6,4	* 8,4	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<4,1	--# <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<29	--# <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	* 9,8	9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	660	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	5100	-- 37	-- 38	--
fractie C22 - C30	490	-- 120	-- 180	--
fractie C30 - C40	510	-- 87	-- 93	--
totaal olie C10 - C40	6600	*** 250	* 310	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11481006-003 MM17 3020 (100-150) 3020 (150-200) 3020 (200-250)

II	11481006-004	MM18 3032 (10-50) 3032 (50-100) 3032 (100-140)
III	11481006-005	MM19 3055 (40-90) 3055 (90-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering* 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- Δ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 22: lutum 2.7% ; humus 4.6%  
 23: lutum 2.7% ; humus 5.1%  
 24: lutum 3.4% ; humus 3.2%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1</sup>	MM20 <sup>1</sup> 25	MM21 <sup>2</sup> 26	MM22 <sup>3</sup> 27	
droge stof(gew.-%)	85,1	-- 71,4	-- 69,0	--
gewicht artefacten(g)	47	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8	-- 4,9	-- 4,8	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- 11	-- 22	--
min. delen <2um(% vd DS)	1,0	-- -	-- -	--
min. delen <16um(% vd DS)	1,7	-- -	-- -	--
min. delen <32um(% vd DS)	2,3	-- -	-- -	--
min. delen <50um(% vd DS)	2,3	-- -	-- -	--
min. delen <63um(% vd DS)	2,4	-- -	-- -	--
min. delen <125um(% vd DS)	6,6	-- -	-- -	--
min. delen <250um(% vd DS)	19	-- -	-- -	--
min. delen <500um(% vd DS)	38	-- -	-- -	--
min. delen <1mm(% vd DS)	55	-- -	-- -	--
min. delen <2mm(% vd DS)	65	-- -	-- -	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,1	-- 20,7	-- 21,4	--
pH-grond (CaCl2)(-)	6,1	-- 7,7	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arseen	<5	7,3	7,1	
barium*	58	* 57	70	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	5,2	* 5,8	7,3	
koper	31	* 16	16	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	20	24	22	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	13	* 16	21	
zink	42	52	60	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,04	-- 0,02	-- <0,01	--
fenantreen	0,41	-- 0,21	-- 0,02	--
antraceen	0,08	-- 0,05	-- <0,01	--
fluoranteen	0,57	-- 0,41	-- 0,04	--
benzo(a)antraceen	0,24	-- 0,25	-- 0,03	--
chryseen	0,25	-- 0,21	-- 0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,14	-- 0,14	-- 0,01	--
benzo(a)pyreen	0,24	-- 0,27	-- 0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,16	-- 0,19	-- 0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	-- 0,18	-- 0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	2,3	-- 1,9	-- 0,17	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,3	* 1,9	* 0,18	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	9,8	*

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	<5	-	10	-	<5	-
fractie C12 - C22	6	-	12	-	<5	-
fractie C22 - C30	30	-	18	-	<5	-
fractie C30 - C40	14	-	12	-	<5	-
totaal olie C10 - C40	50		50		<20	

**Monstercode en monstertraject**

1	11481006-006	MM20 3040 (50-100) 3011 (80-130)
2	11481006-007	MM21 3060 (40-90) 3060 (90-140) 3060 (140-190)
3	11481006-008	MM22 3032 (210-260) 3060 (240-290) 3055 (190-240)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
  - \* 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.
  - = gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
  - \* de Interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%).  
 25: lutum 1% ; humus 2.8%  
 26: lutum 11% ; humus 4.9%  
 27: lutum 22% ; humus 4.8%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM23 <sup>1</sup> 28	3022-1 <sup>2</sup> 29	3022-5 <sup>3</sup> 30	
droge stof(gew.-%)	66,9	-- 85,3	-- 50,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,6	-- 6,0	-- 15,8	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	27	-- 2,6	-- 19	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,5	-- 21,3	-- 20,9	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- 6,8	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arseen	9,6	9,1	13	
barium <sup>+</sup>	67	37	93	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	6,8	4,8	* 8,3	
koper	15	62	* 12	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	20	29	15	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	20	13	* 24	
zink	56	65	58	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- 0,33	-- <0,01	--
fenantreen	0,02	-- 0,51	-- 0,03	--
antraceen	<0,01	-- 0,04	-- <0,01	--
fluoranteen	0,03	-- 0,52	-- 0,03	--
benzo(a)antraceen	0,02	-- 0,27	-- 0,02	--
chryseen	0,01	-- 0,21	-- <0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- 0,21	-- <0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	-- 0,21	-- <0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 0,24	-- 0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- 0,18	-- <0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- 2,7	-- <0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	2,7	* 0,13	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <4,0	--# <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <28	--# <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	20	* 9,8	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- 280	-- 18	--
fractie C12 - C22	<5	-- 2700	-- 78	--
fractie C22 - C30	<5	-- 610	-- 35	--
fractie C30 - C40	<5	-- 740	-- 12	--
totaal olie C10 - C40	<20	2300	*** 140	

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11481006-009 MM23 3060 (340-390) 3060 (440-490) 3055 (290-340)

	3055 (390-440)	
2	11481006-010	3022-1 3022 (50-100)
3	11481006-011	3022-5 3022 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- h gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 28: lutum 27% ; humus 9.6%  
 29: lutum 2.6% ; humus 6%  
 30: lutum 19% ; humus 15.8%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3015-4 <sup>1</sup> 31	3020-6 <sup>2</sup> 26	3020-2 <sup>3</sup> 32	
droge stof(gew.-%)	72,4	-- 67,3	-- 83,9	--
gewicht artefacten(g)	20	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,4	-- 4,9	-- 2,6	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	8,0	-- 11	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,3	-- 21,2	-- 21,3	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 7,6	-- 7,8	--
<b>METALEN</b>				
arsen	6,0	5,8	<5	
barium <sup>+</sup>	43	49	24	
cadmium	<0,35	<0,35	0,6	*
kobalt	5,7	6,1	3,3	
koper	14	<10	11	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	14	<13	31	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	15	16	7,5	
zink	47	50	120	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,02	-- 0,02	-- 0,09	--
fenantreen	0,13	-- 0,07	-- 1,2	--
antraceen	0,03	-- 0,01	-- 0,91	--
fluoranteen	0,30	-- 0,07	-- 3,1	--
benzo(a)antraceen	0,16	-- 0,03	-- 1,5	--
chryseen	0,15	-- 0,02	-- 1,1	--
benzo(k)fluoranteen	0,10	-- 0,02	-- 0,75	--
benzo(a)pyreen	0,13	-- 0,02	-- 1,4	--
benzo(ghi)peryleen	0,09	-- 0,02	-- 0,93	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	-- 0,02	-- 0,94	--
pak-totaal (10 van VROM)	1,2	-- 0,30	-- 12	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	0,30	12	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	8	-- 7	-- <5	--
fractie C12 - C22	110	-- 120	-- 15	--
fractie C22 - C30	31	-- 17	-- 6	--
fractie C30 - C40	19	-- 10	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	170	* 150	* 20	

Monstercode en monstertraject  
11481006-012 3015-4 3015 (180-220)



2	11481006-013	3020-6 3020 (250-300)
3	11481006-014	3020-2 3020 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 31: lutum 8% ; humus 3.4%  
 26: lutum 11% ; humus 4.9%  
 32: lutum 2% ; humus 2.6%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM24 <sup>1</sup> 33	MM25 <sup>2</sup> 34	MM26 <sup>3</sup> 35		
droge stof(gew.-%)	83,4	-- 82,9	-- 80,7	--	
gewicht artefacten(g)	27	-- 68	-- 37	--	
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	-- 2,4	-- 6,1	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	5,6	-- <2	-- 7,6	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,6	-- 21,5	-- 21,1	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- 7,7	-- 7,5	--	
<b>METALEN</b>					
arsen	5,5	6,8	30	*	
barium <sup>+</sup>	51	78	86	*	
cadmium	<0,35	<0,35	0,6	*	
kobalt	4,9	4,5	22	*	
koper	28	22	120	**	
kwik	<0,10	<0,10	0,10		
lood	32	29	64	*	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5		
nikkel	14	14	26	*	
zink	64	110	190	*	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,15	-- 0,04	-- 0,12	--	
fenantreen	0,45	-- 0,28	-- 0,96	--	
antraceen	0,08	-- 0,01	-- 0,18	--	
fluoranteen	0,51	-- 0,11	-- 1,7	--	
benzo(a)antraceen	0,21	-- 0,05	-- 0,95	--	
chryseen	0,20	-- 0,05	-- 1,0	--	
benzo(k)fluoranteen	0,12	-- 0,03	-- 0,51	--	
benzo(a)pyreen	0,17	-- 0,04	-- 0,72	--	
benzo(ghi)peryleen	0,12	-- 0,04	-- 0,48	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	-- 0,03	-- 0,47	--	
pak-totaal (10 van VROM)	2,1	-- 0,67	-- 7,1	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	* 0,67	7,1	*	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- 3,4	-- 2,1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 12	* 11		
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	54	-- 39	-- <5	--	
fractie C12 - C22	750	-- 430	-- 130	--	
fractie C22 - C30	290	-- 57	-- 330	--	
fractie C30 - C40	130	-- 11	-- 390	--	
totaal olie C10 - C40	1205	*** 540	* 850	*	

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11481421-001 MM24 3010 (100-150) 3010 (150-200)

2	11481421-002	MM25 3053 (100-150) 3053 (150-200)
3	11481421-003	MM26 3006 (65-100) 3006 (100-150) 3031 (70-120) 3031 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- 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.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 33: lutum 5.6% ; humus 1.7%  
 34: lutum 2% ; humus 2.4%  
 35: lutum 7.6% ; humus 6.1%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM27 <sup>1</sup> 36	MM28 <sup>2</sup> 37	MM29 <sup>3</sup> 38		
droge stof(gew.-%)	80,5	-- 76,3	-- 94,3	--	
gewicht artefacten(g)	29	-- 51	-- 43	--	
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,9	-- 9,6	-- <0,5	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	6,3	-- 6,4	-- 13	--	
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,4	-- 21,5	-- 21,2	--	
pH-grond (CaCl2)(-)	7,2	-- 7,3	-- 8,0	--	
<b>METALEN</b>					
arsen	12	10	<5		
barium <sup>+</sup>	64	99	* <20		
cadmium	<0,35	0,8	* <0,35		
kobalt	9,3	* 11	* 6,5		
koper	63	* 55	* <10		
kwik	<0,10	<0,10	<0,10		
lood	52	* 45	* 19		
molybdeen	1,7	* 1,8	* <1,5		
nikkel	22	* 39	* 7,2		
zink	77	98	* 51		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,29	-- 0,49	-- <0,01	--	
fenantreen	1,7	-- 1,8	-- 0,06	--	
antraceen	0,41	-- 0,47	-- 0,02	--	
fluoranteen	3,1	-- 3,9	-- 0,12	--	
benzo(a)antraceen	1,9	-- 1,7	-- 0,07	--	
chryseen	1,5	-- 1,5	-- 0,06	--	
benzo(k)fluoranteen	0,97	-- 0,80	-- 0,05	--	
benzo(a)pyreen	1,2	-- 1,4	-- 0,06	--	
benzo(ghi)peryleen	0,73	-- 0,94	-- 0,04	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,77	-- 0,86	-- 0,04	--	
pak-totaal (10 van VROM)	13	-- 14	-- 0,52	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	13	* 14	* 0,53		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	9,8	*	
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	150	-- 220	-- <5	--	
fractie C22 - C30	550	-- 820	-- <5	--	
fractie C30 - C40	380	-- 430	-- <5	--	
totaal olie C10 - C40	1100	* 1500	* <20		

Monstercode en monstertraject

11481421-004 MM27 3019 (12-40) 3019 (40-60) 3023 (100-150) 3046

2	(60-100)	
11481421-005	MM28 3023 (150-200) 3046 (100-150) 3046 (150-200)	
3	11481421-006	MM29 3006 (17-40) 3023 (0-50) 3038 (0-40) 3046 (0-40) 3053 (0-50) 3031 (12-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- △ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- f) 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%.)  
36: lutum 6.3% ; humus 6.9%  
37: lutum 6.4% ; humus 9.6%  
38: lutum 13% ; humus 0.5%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM30 <sup>1</sup> 39	MM31 <sup>2</sup> 40	MM32 <sup>3</sup> 41	
droge stof(gew.-%)	84,5	-- 47,3	-- 70,0	--
gewicht artefacten(g)	3,3	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8	-- 15,5	-- 3,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	8,4	-- 23	-- 23	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,2	-- 21,5	-- 21,4	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- 7,0	-- 7,4	--
<b>METALEN</b>				
arsen	8,4	8,0	8,2	
barium*	58	68	88	
cadmium	<0,35	<0,35	0,8	*
kobalt	5,4	6,9	19	*
koper	28	* 11	33	
kwik	0,16	* <0,10	0,38	*
lood	90	* 14	180	*
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	15	20	48	*
zink	150	* 51	190	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,18	-- <0,01	-- 0,07	--
fenantreen	5,4	-- 0,10	-- 1,3	--
antraceen	1,1	-- 0,02	-- 0,22	--
fluoranteen	7,5	-- 0,11	-- 2,4	--
benzo(a)antraceen	3,4	-- 0,07	-- 0,80	--
chryseen	3,3	-- 0,05	-- 0,82	--
benzo(k)fluoranteen	1,7	-- 0,03	-- 0,43	--
benzo(a)pyreen	3,1	-- 0,05	-- 0,71	--
benzo(ghi)peryleen	1,9	-- 0,03	-- 0,48	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,9	-- 0,04	-- 0,51	--
pak-totaal (10 van VROM)	29	-- 0,51	-- 7,7	--
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	29	** 0,51	7,7	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	24	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	53	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	26	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	100	* <20	<20	

Monstercode en monstertraject

11481421-007 MM30 3038 (80-100) 3046 (40-60)



11481421-008	MM31 3038 (200-250) 3038 (300-350) 3038 (400-450)
3046 (200-250) 3046 (300-350)	
11481421-009	MM32 3006 (150-200) 3031 (180-230) 3023 (200-300)
3038 (100-150) 3039 (180-230)	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- § 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.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
39: lutum 8.4% ; humus 3.8%  
40: lutum 23% ; humus 15.5%  
41: lutum 23% ; humus 3.5%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM33 <sup>1</sup> 42	3053-3 <sup>2</sup> 43	3053-6 <sup>3</sup> 44	
droge stof(gew.-%)	59,5	-- 86,1	-- 71,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 10	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,6	-- 8,2	-- 2,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	31	-- 5,1	-- 17	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,3	-- 21,5	-- 21,4	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,4	-- 5,4	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arsen	9,7	7,9	5,2	
barium*	100	98	* 44	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	9,9	7,4	* 5,4	
koper	21	53	* <10	
kwik	0,14	<0,10	<0,10	
lood	38	43	* 22	
molybdeen	<1,5	1,9	* <1,5	
nikkel	30	17	* 16	
zink	80	110	* 43	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,67	-- 1,1	-- <0,01	--
fenantreen	1,1	-- 2,4	-- 0,02	--
antraceen	0,16	-- 0,19	-- <0,01	--
fluoranteen	0,39	-- 0,10	-- 0,03	--
benzo(a)antraceen	0,07	-- 0,25	-- 0,03	--
chryseen	0,05	-- 0,33	-- 0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- 0,15	-- 0,01	--
benzo(a)pyreen	0,03	-- 0,19	-- 0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,16	-- 0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,13	-- 0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	2,5	-- 5,0	-- 0,15	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	* 5,0	* 0,16	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- 690	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- 6600	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- 880	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- 280	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	5400	*** <20	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11481421-010 MM33 3038 (450-500) 3039 (400-450) 3046 (450-500)



	3053 (400-450)	
2	11481421-011	3053-3 3053 (80-100)
3	11481421-012	3053-6 3053 (200-250)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- 0 gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 42: lutum 31% ; humus 6.6%  
 43: lutum 5.1% ; humus 8.2%  
 44: lutum 17% ; humus 2.3%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3010-3 <sup>1</sup> 45	3039-1 <sup>2</sup> 46	3038-2 <sup>3</sup> 47	
droge stof(gew.-%)	87,9	-- 76,7	-- 81,7	--
gewicht artefacten(g)	19	-- 42	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8	-- 9,8	-- 8,2	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	6,1	-- 7,3	-- 8,9	--
min. delen <2um(% vd DS)	4,0	-- 7,4	-- -	--
min. delen <16um(% vd DS)	7,0	-- 13	-- -	--
min. delen <32um(% vd DS)	7,7	-- 17	-- -	--
min. delen <50um(% vd DS)	9,1	-- 17	-- -	--
min. delen <63um(% vd DS)	9,5	-- 18	-- -	--
min. delen <125um(% vd DS)	20	-- 25	-- -	--
min. delen <250um(% vd DS)	46	-- 38	-- -	--
min. delen <500um(% vd DS)	61	-- 52	-- -	--
min. delen <1mm(% vd DS)	68	-- 63	-- -	--
min. delen <2mm(% vd DS)	73	-- 73	-- -	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,1	-- 21,4	-- 21,6	--
pH-grond (CaCl2)(-)	5,4	-- 7,1	-- 7,4	--
<b>METALEN</b>				
arsen	6,2	22	* 11	
barium*	29	140	* 65	
cadmium	<0,35	<0,35	0,8	*
kobalt	4,4	18	* 6,5	
koper	25	140	*** 48	*
kwik	<0,10	<0,10	0,14	*
lood	21	46	* 140	*
molybdeen	<1,5	5,5	* <1,5	
nikkel	11	45	** 16	
zink	36	96	* 260	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	1,1	-- 0,77	-- 0,58	--
fenantreen	37	-- 1,5	-- 21	--
antraceen	9,4	-- 0,27	-- 4,4	--
fluoranteen	43	-- 1,8	-- 28	--
benzo(a)antraceen	17	-- 0,88	-- 14	--
chryseen	14	-- 0,89	-- 11	--
benzo(k)fluoranteen	8,4	-- 0,51	-- 7,0	--
benzo(a)pyreen	18	-- 0,58	-- 12	--
benzo(ghi)peryleen	12	-- 0,32	-- 6,8	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	11	-- 0,36	-- 6,8	--
pak-totaal (10 van VROM)	170	-- 7,9	-- 110	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	170	*** 7,9	* 110	***
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<4,0	--# <2	-- <4,4	--#
PCB 52(µg/kgds)	<4,0	--# <2	-- <4,4	--#
PCB 101(µg/kgds)	<4,0	--# <2	-- <4,4	--#
PCB 118(µg/kgds)	<4,0	--# <2	-- <4,4	--#
PCB 138(µg/kgds)	4,1	-- <2	-- <4,4	--#
PCB 153(µg/kgds)	<4,0	--# <2	-- <4,4	--#
PCB 180(µg/kgds)	<4,0	--# <2	-- <4,4	--#
som PCB (7)(µg/kgds)	<28	--# <14	-- <31	--#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	* 9,8	22	*

# MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	310	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	2900	--	92	--	65	--
fractie C22 - C30	280	--	170	--	90	--
fractie C30 - C40	120	--	45	--	55	--
totaal olie C10 - C40	3600	***	310	*	210	*

## Monstercode en monstertraject

1	11481421-013	3010-3 3010 (80-100)
2	11481421-014	3039-1 3039 (60-100)
3	11481421-015	3038-2 3038 (40-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
45: lutum 6.1% ; humus 2.8%  
46: lutum 7.3% ; humus 9.8%  
47: lutum 8.9% ; humus 8.2%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM34 <sup>1</sup> 1	MM35 <sup>2</sup> 2	MM36 <sup>3</sup> 3	
droge stof(gew.-%)	94,8	-- 82,6	-- 94,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	-- 0,7	-- 0,8	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	-- 2,3	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,5	-- 21,2	-- 21,6	--
pH-grond (CaCl2)(-)	8,0	-- 8,0	-- 8,0	--
<b>METALEN</b>				
arsen	<5	<5	<5	
barium	21	<20	<20	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	3,1	<3	16	*
koper	45	* <10	12	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	31	* 24	<13	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	8,4	5,4	8,1	
zink	74	* 31	36	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- 0,03	-- 0,03	--
fenantreen	0,15	-- 0,11	-- 0,25	--
antraceen	0,03	-- 0,01	-- 0,05	--
fluoranteen	0,45	-- 0,28	-- 0,46	--
benzo(a)antraceen	0,32	-- 0,08	-- 0,30	--
chryseen	0,25	-- 0,10	-- 0,21	--
benzo(k)fluoranteen	0,19	-- 0,07	-- 0,17	--
benzo(a)pyreen	0,29	-- 0,09	-- 0,25	--
benzo(ghi)peryleen	0,19	-- 0,09	-- 0,22	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	-- 0,08	-- 0,21	--
pak-totaal (10 van VROM)	2,1	-- 0,94	-- 2,2	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	* 0,94	2,2	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	* 9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	6	-- <5	-- 150	--
fractie C22 - C30	26	-- <5	-- 610	--
fractie C30 - C40	18	-- <5	-- 380	--
totaal olie C10 - C40	50	* <20	1100	***

Monstercode en monstertraject

1	11483656-001	MM34 3005 (8-50) 3033a (8-30)
2	11483656-002	MM35 3059 (100-150) 3008a (130-160) 3005 (150-200) 3029a (150-200) 3037a (120-160) 3054 (170-220)
3	11483656-003	MM36 3059 (0-50) 3033 (50-70) 3054 (8-40) 3058 (8-30) 3004 (47-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- = 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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 2.1% ; humus 2%  
2: lutum 2.3% ; humus 0.7%  
3: lutum 2% ; humus 0.8%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM37 <sup>1</sup> 4	MM38 <sup>2</sup> 5	MM39 <sup>3</sup> 6	
droge stof(gew.-%)	77,0	-- 87,8	-- 87,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,4	-- 9,8	-- 4,1	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	4,3	-- 3,1	-- 2,8	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	22,3	-- 21,6	-- 21,5	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,8	-- 7,5	-- 7,0	--
<b>METALEN</b>				
arsen	11	8,8	12	
barium	150	82	43	
cadmium	<0,35	0,4	0,4	*
kobalt	9,2	9,6	6,0	*
koper	100	65	46	*
kwik	0,21	<0,10	<0,10	
lood	200	33	58	*
molybdeen	<1,5	1,6	1,6	*
nikkel	23	25	19	*
zink	130	77	79	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,06	-- 0,06	-- 0,11	--
fenantreen	1,1	-- 0,25	-- 1,4	--
antraceen	0,16	-- 0,03	-- 0,34	--
fluoranteen	1,5	-- 0,36	-- 2,9	--
benzo(a)antraceen	0,52	-- 0,19	-- 1,6	--
chryseen	0,57	-- 0,17	-- 1,5	--
benzo(k)fluoranteen	0,37	-- 0,13	-- 0,93	--
benzo(a)pyreen	0,50	-- 0,15	-- 1,3	--
benzo(ghi)peryleen	0,41	-- 0,13	-- 0,97	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,40	-- 0,12	-- 1,0	--
pak-totaal (10 van VROM)	5,6	-- 1,6	-- 12	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,6	1,6	12	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 5	--
fractie C12 - C22	62	-- 16	-- 38	--
fractie C22 - C30	140	-- 67	-- 110	--
fractie C30 - C40	100	-- 36	-- 90	--
totaal olie C10 - C40	300	120	240	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11483656-004 MM37 3004 (200-250) 3004 (250-280)



2	11483656-005	MM38 3029a (0-50) 3029a (50-100)
3	11483656-006	MM39 3054 (40-90) 3054 (90-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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 30-07-2006) ([www.Senternovem.nl](http://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
- \* 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.
- 0 gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- a de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 4.3% ; humus 5.4%  
 5: lutum 3.1% ; humus 9.8%  
 6: lutum 2.8% ; humus 4.1%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM40 <sup>1</sup> 7	MM41 <sup>2</sup> 8	MM42 <sup>3</sup> 9	
droge stof(gew.-%)	64,6	-- 62,5	-- 85,4	--
gewicht artefacten(g)	33	-- <1	-- 20	--
aard van de artefacten(g)	Div. materialen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,6	-- 8,2	-- 7,2	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	15	-- 16	-- 3,6	--
temperatuur l.b.v. pH(°C)	21,6	-- 22,4	-- 21,3	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- 7,4	-- 7,6	--
<b>METALEN</b>				
arsen	8,9	8,2	22	*
barium	84	120	87	*
cadmium	0,4	<0,35	<0,35	
kobalt	9,1	11	4,9	*
koper	19	19	160	***
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	26	26	420	***
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	20	32	12	*
zink	100	76	120	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,03	-- <0,01	-- 0,14	--
fenantreen	0,69	-- 0,02	-- 1,2	--
antraceen	0,21	-- <0,01	-- 0,27	--
fluoranteen	2,5	-- 0,04	-- 2,5	--
benzo(a)antraceen	1,2	-- 0,02	-- 1,3	--
chryseen	0,95	-- 0,02	-- 1,3	--
benzo(k)fluoranteen	0,69	-- 0,01	-- 0,74	--
benzo(a)pyreen	1,3	-- 0,02	-- 1,2	--
benzo(ghi)peryleen	0,94	-- 0,01	-- 0,70	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,99	-- 0,01	-- 0,78	--
pak-totaal (10 van VROM)	9,6	-- 0,17	-- 10	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,6	* 0,18	10	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	9,8	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	12	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	18	-- <5	-- 76	--
fractie C22 - C30	25	-- <5	-- 360	--
fractie C30 - C40	11	-- <5	-- 340	--
totaal olie C10 - C40	70	<20	770	*

Monstercode en monstertraject



1	11483656-007	MM40 3054 (240-290) 3058 (130-160) 3037a (230-280) 3004 (280-330)
2	11483656-008	MM41 3058 (400-450) 3054 (450-500) 3037a (400-450)
3	11483656-009	MM42 3033 (70-90) 3037a (80-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
  - \* 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.
  - Δ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
  - \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
 7: lutum 15% ; humus 9.6%  
 8: lutum 16% ; humus 8.2%  
 9: lutum 3.6% ; humus 7.2%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM43 <sup>1</sup> 10	MM44 <sup>2</sup> 11	MM45 <sup>3</sup> 12	
droge stof(gew.-%)	97,6	-- 95,7	-- 79,7	--
gewicht artefacten(g)	-	<1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	-	Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	0,5	-- <0,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	<2	-- 3,3	--
min. delen <2um(% vd DS)	7,2	-- -	-- -	--
min. delen <16um(% vd DS)	13	-- -	-- -	--
min. delen <32um(% vd DS)	17	-- -	-- -	--
min. delen <50um(% vd DS)	26	-- -	-- -	--
min. delen <63um(% vd DS)	26	-- -	-- -	--
min. delen <125um(% vd DS)	26	-- -	-- -	--
min. delen <250um(% vd DS)	35	-- -	-- -	--
min. delen <500um(% vd DS)	73	-- -	-- -	--
min. delen <1mm(% vd DS)	73	-- -	-- -	--
min. delen <2mm(% vd DS)	73	-- -	-- -	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	-	21,4	-- 21,5	--
pH-grond (CaCl2)(-)	-	7,9	-- 7,9	--
<b>METALEN</b>				
arsen	-	<5	-- <5	--
barium <sup>4</sup>	-	<20	-- <20	--
cadmium	-	<0,35	-- <0,35	--
kobalt	-	<3	-- <3	--
koper	-	<10	-- <10	--
kwik	-	<0,10	-- <0,10	--
lood	-	<13	-- <13	--
molybdeen	-	<1,5	-- <1,5	--
nikkel	-	<5	-- <5	--
zink	-	38	-- 42	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	-	<0,01	-- <0,01	--
fenantreen	-	<0,01	-- 0,05	--
antraceen	-	<0,01	-- 0,01	--
fluoranteen	-	<0,01	-- 0,12	--
benzo(a)antraceen	-	0,01	-- 0,07	--
chryseen	-	<0,01	-- 0,05	--
benzo(k)fluoranteen	-	<0,01	-- 0,04	--
benzo(a)pyreen	-	<0,01	-- 0,06	--
benzo(ghi)peryleen	-	<0,01	-- 0,04	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	<0,01	-- 0,03	--
pak-totaal (10 van VROM)	-	<0,1	-- 0,47	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	0,07	-- 0,48	--
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	-	<2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	-	<14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	9,8	* 9,8	*

# **MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	-	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	-	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	-	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	-	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	-	<20		<20	

## **Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11483656-010	MM43 3008a (80-100) 3008a (100-130)
<sup>2</sup>	11483656-011	MM44 3051 (8-50) 3002 (8-50)
<sup>3</sup>	11483656-012	MM45 3002 (140-180) 3051 (280-330)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> 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%.)  
10: lutum 7.2% ; humus 10%  
11: lutum 2% ; humus 0.5%  
12: lutum 3.3% ; humus 0.5%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM46 <sup>1</sup> 13	3008a-4 <sup>2</sup> 14	3008a-5 <sup>3</sup> 15	
droge stof(gew.-%)	75,7	-- 80,2	-- 86,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	-- 3,1	-- 11,4	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	15	-- 13	-- 8,8	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,2	-- 21,5	-- 21,6	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,9	-- 7,6	-- 7,6	--
<b>METALEN</b>				
arsen	8,3	6,1	6,2	
barium <sup>+</sup>	82	88	100	*
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	7,6	6,5	6,2	
koper	20	88	170	***
kwik	<0,10	0,11	0,10	
lood	32	150	170	*
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	21	18	17	
zink	75	77	82	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,02	-- 0,21	-- 0,29	--
fenantreen	0,17	-- 1,2	-- 1,8	--
antraceen	0,05	-- 0,24	-- 0,40	--
fluoranteen	0,27	-- 2,9	-- 2,1	--
benzo(a)antraceen	0,11	-- 0,86	-- 0,93	--
chryseen	0,11	-- 1,1	-- 0,76	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	-- 0,65	-- 0,39	--
benzo(a)pyreen	0,09	-- 1,3	-- 0,83	--
benzo(ghi)peryleen	0,08	-- 1,1	-- 0,54	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	-- 1,0	-- 0,42	--
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	-- 11	-- 8,5	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	11	8,5	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	* 9,8	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- 22	-- 99	--
fractie C12 - C22	42	-- 410	-- 1100	--
fractie C22 - C30	54	-- 250	-- 460	--
fractie C30 - C40	50	-- 230	-- 500	--
totaal olie C10 - C40	150	* 920	** 2200	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11483656-013 MM46 3002 (190-230) 3002 (230-270)



2	11483656-014	3008a-4 3008a (160-180)
3	11483656-015	3008a-5 3008a (180-230)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- ± gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ° de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 13: lutum 15% ; humus 4.3%  
 14: lutum 13% ; humus 3.1%  
 15: lutum 8.8% ; humus 11.4%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3004-3 <sup>1</sup> 16	3007a-1 <sup>2</sup> 17	MM47 <sup>3</sup> 18	
droge stof(gew.-%)	81,7	-- 99,4	-- 90,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- -	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- -	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,6	-- -	2,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	2,1	--
min. delen <2um(% vd DS)	-	<0,5	-	-
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	-	-	-
min. delen <16um(% vd DS)	-	<0,5	-	-
min. delen <32um(% vd DS)	-	0,6	-	-
min. delen <50um(% vd DS)	-	0,7	-	-
min. delen <63um(% vd DS)	-	0,7	-	-
min. delen <125um(% vd DS)	-	1,1	-	-
min. delen <250um(% vd DS)	-	2,0	-	-
min. delen <500um(% vd DS)	-	3,8	-	-
min. delen <1mm(% vd DS)	-	6,7	-	-
min. delen <2mm(% vd DS)	-	18	-	-
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,4	-- -	20,5	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,6	-- -	7,8	--
<b>METALEN</b>				
arsen	12	-	7,2	
barium*	93	* -	36	
cadmium	0,8	* -	<0,35	
kobalt	11	* -	4,0	
koper	150	*** -	32	*
kwik	0,15	* -	<0,10	
lood	140	* -	73	*
molybdeen	1,8	* -	<1,5	
nikkel	27	** -	9,6	
zink	180	* -	81	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,17	-- -	0,06	--
fenantreen	2,9	-- -	0,99	--
antraceen	0,71	-- -	0,25	--
fluoranteen	4,0	-- -	1,7	--
benzo(a)antraceen	1,2	-- -	0,96	--
chryseen	1,1	-- -	0,83	--
benzo(k)fluoranteen	0,61	-- -	0,53	--
benzo(a)pyreen	0,87	-- -	0,88	--
benzo(ghi)peryleen	0,62	-- -	0,55	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,68	-- -	0,62	--
pak-totaal (10 van VROM)	13	-- -	7,4	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	13	* -	7,4	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- -	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- -	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	3,9	-- -	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	2,2	-- -	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	9,0	-- -	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	10	-- -	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	10	-- -	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	36	-- -	<14	--
som PCB (7) (0.7	38	* -	9,8	*

factor)(µg/kgds)

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	12	--	-	<5	--
fractie C12 - C22	1500	--	-	10	--
fractie C22 - C30	1200	--	-	91	--
fractie C30 - C40	1500	--	-	95	--
totaal olie C10 - C40	4100	**	-	200	+

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11483656-016	3004-3 3004 (120-170)
<sup>2</sup>	11483656-017	3007a-1 3007 (0-15)
<sup>3</sup>	11485859-001	MM47 3025 (35-85) 3047 (50-90) 3041 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>c</sup> de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> 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%.)  
16: lutum 3.3% ; humus 9.6%  
17: lutum 0.5% ; humus 10%  
18: lutum 2.1% ; humus 2.3%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM48 <sup>1</sup> 19	MM49 <sup>2</sup> 20	MM50 <sup>3</sup> 21	
droge stof(gew.-%)	65,3	-- 68,6	-- 83,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,6	-- 4,3	-- 1,0	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	19	-- 19	-- 2,6	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	20,5	-- 20,7	-- 20,5	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 7,7	-- 7,9	--
<b>METALEN</b>				
arsen	7,7	8,7	<5	
barium*	110	80	<20	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	11	9,0	<3	
koper	45	* 38	* <10	
kwik	0,21	* 0,21	* <0,10	
lood	76	* 86	* <13	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	32	* 25	<5	
zink	110	99	<20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,02	-- 0,02	-- <0,01	--
fenantreen	0,07	-- 0,18	-- 0,08	--
antraceen	0,02	-- 0,07	-- 0,02	--
fluorantreen	0,12	-- 0,39	-- 0,12	--
benzo(a)antraceen	0,08	-- 0,22	-- 0,06	--
chryseen	0,06	-- 0,18	-- 0,05	--
benzo(k)fluorantreen	0,04	-- 0,12	-- 0,03	--
benzo(a)pyreen	0,06	-- 0,22	-- 0,04	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	-- 0,14	-- 0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	-- 0,14	-- 0,03	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,55	-- 1,7	-- 0,45	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,55	1,7	* 0,46	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	* 9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	11	-- <5	-- 16	--
fractie C12 - C22	16	-- 14	-- 6	--
fractie C22 - C30	31	-- 32	-- 20	--
fractie C30 - C40	13	-- 31	-- 8	--
totaal olie C10 - C40	70	80	50	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11485859-002 MM48 3025 (350-400) 3047 (300-350) 3041 (400-450)



2	11485859-003	MM49 3047 (90-130) 3041 (100-150)
3	11485859-004	MM50 3025 (160-210) 3047 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
19: lutum 19% ; humus 6.6%  
20: lutum 19% ; humus 4.3%  
21: lutum 2.6% ; humus 1%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode 3047-4<sup>1</sup>  
Projectcode<sup>1)</sup> 22

droge stof(gew.-%)	82,0	--
gewicht artefacten(g)	22	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,2	--
--	-----	----

#### KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--
------------------------	----	----

temperatuur t.b.v. pH(°C)	20,7	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,4	--

#### METALEN

arseen	11	
barium*	100	*
cadmium	<0,35	
kobalt	6,9	*
koper	81	*
kwik	0,11	*
lood	190	*
molybdeen	<1,5	
nikkel	17	*
zink	120	*

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,22	--
fenantreen	2,0	--
antraceen	0,43	--
fluoranteen	2,6	--
benzo(a)antraceen	1,3	--
chryseen	1,1	--
benzo(k)fluoranteen	0,62	--
benzo(a)pyreen	1,1	--
benzo(ghi)peryleen	0,75	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,62	--
pak-totaal (10 van VROM)	11	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	11	*

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	

#### MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	77	--
fractie C22 - C30	210	--
fractie C30 - C40	150	--
totaal olie C10 - C40	440	*

Monstercode en monstertraject  
11485859-005 3047-4 3047 (130-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ° 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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%.)  
 22: lutum 2% ; humus 6.2%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM51 <sup>1</sup> 1	MM52 <sup>2</sup> 2	MM53 <sup>3</sup> 3	
droge stof(gew.-%)	96,0	-- 72,5	-- 83,5	--
gewicht artefacten(g)	6,8	-- 18	-- 150	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5	-- 6,7	-- 10,1	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	-- 5,4	-- 3,7	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	24,2	-- 24,3	-- 24,3	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 7,5	-- 6,8	--
<b>METALEN</b>				
arsen	<5	8,7	16	*
barium*	22	41	75	*
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	3,7	5,9	10	*
koper	11	35	64	*
kwik	<0,10	<0,10	0,12	*
lood	<13	21	43	*
molybdeen	<1,5	<1,5	3,0	*
nikkel	8,5	17	27	**
zink	55	55	98	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,14	-- 0,30	-- 0,50	--
fenantreen	0,46	-- 1,7	-- 1,6	--
antraceen	0,03	-- 0,14	-- 0,28	--
fluoranteen	0,19	-- 0,66	-- 1,9	--
benzo(a)antraceen	0,07	-- 0,15	-- 0,86	--
chryseen	0,08	-- 0,17	-- 0,72	--
benzo(k)fluoranteen	0,05	-- 0,10	-- 0,59	--
benzo(a)pyreen	0,07	-- 0,11	-- 0,49	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	-- 0,10	-- 0,36	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	-- 0,08	-- 0,40	--
pak-totaal (10 van VROM)	1,2	-- 3,5	-- 7,7	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	3,5	7,7	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- 2,8	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 11	9,8	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	100	-- 580	-- 160	--
fractie C12 - C22	1200	-- 4600	-- 4500	--
fractie C22 - C30	120	-- 1200	-- 340	--
fractie C30 - C40	140	-- 1900	-- 150	--
totaal olie C10 - C40	1600	*** 8300	*** 5200	***

Monstercode en monstertraject



1	11489848-001	MM51 3007 (15-65) 3035 (30-80) 3043 (65-115) 3044 (20-70) 3057 (0-50)
2	11489848-002	MM52 3044 (100-150) 3044 (150-200)
3	11489848-003	MM53 3013 (50-100) 3013 (100-120) 3013 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ° 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 2.1% ; humus 1.5%  
2: lutum 5.4% ; humus 6.7%  
3: lutum 3.7% ; humus 10.1%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM54 <sup>1</sup> 4	MM55 <sup>2</sup> 5	MM56 <sup>3</sup> 6	
droge stof(gew.-%)	83,8	-- 84,0	-- 85,1	--
gewicht artefacten(g)	46	-- 17	-- 48	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,0	-- 1,2	-- 2,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- 3,5	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	24,2	-- 24,3	-- 24,3	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,1	-- 8,0	-- 7,0	--
<b>METALEN</b>				
arsen	9,8	<5	7,3	
barium	92	* 28	23	
cadmium	0,4	<0,35	<0,35	
kobalt	7,9	* 3,6	3,6	
koper	81	** 25	* 16	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	48	* 44	* <13	
molybdeen	2,0	* <1,5	<1,5	
nikkel	31	* 9,8	8,8	
zink	120	* 51	57	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,33	-- 0,07	-- 0,28	--
fenantreen	0,95	-- 2,1	-- 3,4	--
antraceen	0,25	-- 0,67	-- 0,42	--
fluoranteen	1,1	-- 2,4	-- 6,1	--
benzo(a)antraceen	0,54	-- 1,1	-- 2,2	--
chryseen	0,49	-- 0,92	-- 2,1	--
benzo(k)fluoranteen	0,34	-- 0,47	-- 1,3	--
benzo(a)pyreen	0,47	-- 0,81	-- 2,2	--
benzo(ghi)peryleen	0,35	-- 0,55	-- 1,4	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,37	-- 0,56	-- 1,4	--
pak-totaal (10 van VROM)	5,2	-- 9,7	-- 21	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.2	* 9.7	* 21	**
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	2,4	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	9,8	* 9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	130	-- 13	-- 16	--
fractie C12 - C22	1500	-- 39	-- 120	--
fractie C22 - C30	320	-- 59	-- 61	--
fractie C30 - C40	230	-- 46	-- 38	--
totaal olie C10 - C40	2100	* 180	* 230	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11489848-004 MM54 3021 (30-80) 3021 (80-100) 3021 (100-120)

2	11489848-005	MM55 3035 (200-250) 3043 (270-320) 3057 (230-280)
3	11489848-006	MM56 3007 (100-150) 3007 (150-200) 3007 (200-250)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ° 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- \*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 2% ; humus 9%  
5: lutum 3.5% ; humus 1.2%  
6: lutum 2% ; humus 2.5%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM57 <sup>1</sup> 7	3035-3 <sup>2</sup> 8	3035-4 <sup>3</sup> 9	
droge stof(gew.-%)	67,7	-- 81,5	-- 81,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 88	-- 11	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,2	-- 9,3	-- 4,4	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	11	-- 2,4	-- 3,9	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	24,2	-- 24,4	-- 24,3	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- 7,5	-- 7,8	--
<b>METALEN</b>				
arseen	7,4	13	6,2	
barium <sup>+</sup>	56	79	* 56	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	11	* 6,9	* 6,1	*
koper	23	72	** 51	*
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	30	62	* 36	*
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	29	* 22	* 15	*
zink	130	* 110	* 64	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,02	-- 7,4	-- 0,10	--
fenantreen	0,12	-- 110	-- 1,6	--
antraceen	0,02	-- 38	-- 0,40	--
fluorantreen	0,19	-- 92	-- 2,1	--
benzo(a)antraceen	0,10	-- 36	-- 1,1	--
chryseen	0,10	-- 28	-- 0,96	--
benzo(k)fluorantreen	0,05	-- 15	-- 0,51	--
benzo(a)pyreen	0,09	-- 28	-- 0,82	--
benzo(ghi)peryleen	0,07	-- 12	-- 0,52	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	-- 13	-- 0,55	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,82	-- 380	-- 8,6	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,82	380	*** 8,6	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <17	--# <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <120	--# <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	83	* 9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	14	-- 25	-- 85	--
fractie C12 - C22	61	-- 330	-- 270	--
fractie C22 - C30	17	-- 160	-- 120	--
fractie C30 - C40	18	-- 85	-- 68	--
totaal olie C10 - C40	110	600	* 540	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11489848-007 MM57 3007 (250-300) 3013 (170-200) 3021 (120-170)



3043 (350-400) 3044 (200-250)  
 11489848-008 3035-3 3035 (80-100)  
 11489848-009 3035-4 3035 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
  - ^ 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.
  - ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
  - \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%).  
 7: lutum 11% ; humus 6.2%  
 8: lutum 2.4% ; humus 9.3%  
 9: lutum 3.9% ; humus 4.4%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3035-5 <sup>1)</sup> 10	3001-4 <sup>2)</sup> 11	3001-6 <sup>3)</sup> 12	
droge stof(gew.-%)	84,0	-- 64,6	-- 83,1	--
gewicht artefacten(g)	20	-- <1	-- 27	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,1	-- 6,2	-- 8,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	-- 16	-- 5,6	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	24,3	-- -	-- -	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- -	-- -	--
<b>METALEN</b>				
arsen	6,7	-- -	-- -	--
barium <sup>+</sup>	86	* -	-- -	--
cadmium	<0,35	-- -	-- -	--
kobalt	5,8	* -	-- -	--
koper	50	* -	-- -	--
kwik	<0,10	-- -	-- -	--
lood	44	* -	-- -	--
molybdeen	<1,5	-- -	-- -	--
nikkel	15	* 33	* 25	*
zink	86	* -	-- -	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,13	-- -	-- -	--
fenantreen	1,6	-- -	-- -	--
antraceen	0,38	-- -	-- -	--
fluoranteen	2,2	-- -	-- -	--
benzo(a)antraceen	1,1	-- -	-- -	--
chryseen	1,0	-- -	-- -	--
benzo(k)fluoranteen	0,57	-- -	-- -	--
benzo(a)pyreen	0,92	-- -	-- -	--
benzo(ghi)peryleen	0,61	-- -	-- -	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,62	-- -	-- -	--
pak-totaal (10 van VROM)	9,2	-- -	-- -	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,2	* -	-- -	--
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- -	-- -	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- -	-- -	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	-- -	-- -	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	30	-- -	-- -	--
fractie C12 - C22	140	-- -	-- -	--
fractie C22 - C30	160	-- -	-- -	--
fractie C30 - C40	80	-- -	-- -	--
totaal olie C10 - C40	400	* -	-- -	--

Monstercode en monstertraject  
1 11489848-010 3035-5 3035 (150-200)

2	11490577-001	3001-4 3001 (120-170)
2	11490577-002	3001-6 3001 (185-210)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
10: lutum 2.1% ; humus 5.1%  
11: lutum 16% ; humus 6.2%  
12: lutum 5.6% ; humus 8.3%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3004-1 <sup>1)</sup> 13	3008a-6 <sup>2)</sup> 14	3009-2 <sup>3)</sup> 15	
droge stof(gew.-%)	96,5	-- 83,0	-- 89,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 18	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	1,0	-	-
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	<1	-- -	12	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	2,5	-- -	-
<b>METALEN</b>				
koper	-	33	*	-
lood	-	54	*	-
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- 8	-- 200	--
fractie C12 - C22	<5	-- 76	-- 1600	--
fractie C22 - C30	<5	-- 87	-- 7200	--
fractie C30 - C40	<5	-- 61	-- 5800	--
totaal olie C10 - C40	<20	230	14900	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11490577-003	3004-1 3004 (47-100)
<sup>2)</sup>	11490577-004	3008a-6 3008a (230-280)
<sup>3)</sup>	11490577-005	3009-2 3009 (25-75)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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
- \* 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.
- § gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
13: lutum 25% ; humus 1%  
14: lutum 2.5% ; humus 1%  
15: lutum 25% ; humus 12%





Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3012-1 <sup>1</sup> 13	3016-1 <sup>2</sup> 13	3020a-4 <sup>3</sup> 16	
droge stof(gew.-%)	94,8	-- 96,7	-- 80,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	6,8	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	<1	-- <1	-- -	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	2,5	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	-	-	25,0	--
pH-grond (CaCl2)(-)	-	-	7,2	--
<b>METALEN</b>				
arseen	-	-	7,0	
barium <sup>+</sup>	-	-	63	
cadmium	-	-	<0,35	
kobalt	-	-	6,3	*
koper	-	-	38	*
kwik	-	-	<0,10	
lood	-	-	47	*
molybdeen	-	-	<1,5	
nikkel	-	-	14	*
zink	-	-	89	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	-	-	1,1	--
fenantreen	-	-	2,5	--
antraceen	-	-	0,64	--
fluoranteen	-	-	2,6	--
benzo(a)antraceen	-	-	0,83	--
chryseen	-	-	0,82	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,38	--
benzo(a)pyreen	-	-	0,61	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,44	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	0,40	--
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	10	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	10	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	-	-	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	9,8	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 770	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 5100	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 440	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 350	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	6600	***

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	11490577-006	3012-1 3012 (0-30)
<sup>2</sup>	11490577-007	3016-1 3016 (0-40)
<sup>3</sup>	11490577-009	3020a-4 3020a (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- † gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
13: lutum 25% ; humus 1%  
16: lutum 2.5% ; humus 6.8%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3024-2 <sup>1</sup> 17	3024-5 <sup>2</sup> 18	3026-2 <sup>3</sup> 17	
droge stof(gew.-%)	82,1	-- 84,1	-- 89,6	--
gewicht artefacten(g)	18	-- 20	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	16,4	-- -	
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	> 40	-- -	10	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	4,5	-- -	
<b>METALEN</b>				
lood	-	180	* -	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	6	-- -	270	--
fractie C12 - C22	40	-- -	3900	--
fractie C22 - C30	85	-- -	540	--
fractie C30 - C40	65	-- -	86	--
totaal olie C10 - C40	200	* -	4800	**

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11490577-011	3024-2 3024 (15-65)
<sup>2</sup>	11490577-012	3024-5 3024 (115-150)
<sup>3</sup>	11490577-013	3026-2 3026 (20-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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
- 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.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
17: lutum 25% ; humus 10%  
18: lutum 4.5% ; humus 16.4%



Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3033-2 <sup>1</sup> 13	3033-3 <sup>2</sup> 19	3048-1 <sup>3</sup> 13	
droge stof(gew.-%)	91,8	-- 83,7	-- 93,6	--
gewicht artefacten(g)	5,8	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	9,5	-- -	
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	<1	-- -	<1	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	5,5	-- -	
<b>METALEN</b>				
koper	-	110	** -	
lood	-	100	* -	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- -	<5	--
fractie C12 - C22	19	-- -	<5	--
fractie C22 - C30	54	-- -	<5	--
fractie C30 - C40	29	-- -	<5	--
totaal olie C10 - C40	100	* -	<20	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11490577-015	3033-2 3033 (50-70)
<sup>2</sup>	11490577-016	3033-3 3033 (70-90) 3037a (80-100)
<sup>3</sup>	11490577-018	3048-1 3048 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- # gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
13: lutum 25% ; humus 1%  
19: lutum 5.5% ; humus 9.5%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3049a-5 <sup>1</sup> 20	3054-1 <sup>2</sup> 13	3055-1 <sup>3</sup> 21	
droge stof(gew.-%)	84,0	-- 94,4	-- 87,8	--
gewicht artefacten(g)	22	-- <1	-- 11	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	Div. -- materialen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	-	<1	-- -	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,6	-- -	1,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	3,0	-- -	2,8	--
<b>METALEN</b>				
koper	-	-	18	
lood	51	* -	-	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	-	<5	-- -	
fractie C12 - C22	-	13	-- -	
fractie C22 - C30	-	7	-- -	
fractie C30 - C40	-	11	-- -	
totaal olie C10 - C40	-	30	-- -	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11490577-019	3049a-5 3049a (250-300)
<sup>2</sup>	11490577-020	3054-1 3054 (8-40)
<sup>3</sup>	11490577-021	3055-1 3055 (17-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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
- \* 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
20: lutum 3% ; humus 5.6%  
13: lutum 25% ; humus 1%  
21: lutum 2.8% ; humus 1.3%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3058-1 <sup>1</sup> 22	3059-1 <sup>2</sup> 13	MM58 <sup>3</sup> 23	
droge stof(gew.-%)	89,6	-- 96,0	-- 84,3	--
gewicht artefacten(g)	12	-- <1	-- 95	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	8,2	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	3,2	-- <1	-- -	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	4,0	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	-	-	21,6	--
pH-grond (CaCl2)(-)	-	-	6,7	--
<b>METALEN</b>				
arseen	-	-	23	*
barium <sup>+</sup>	-	-	84	*
cadmium	-	-	0,5	*
kobalt	-	-	8,1	*
koper	-	-	60	*
kwik	-	-	0,12	*
lood	-	-	160	*
molybdeen	-	-	1,8	*
nikkel	-	-	22	*
zink	-	-	150	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	-	-	0,24	--
fenantreen	-	-	2,1	--
antraceen	-	-	0,63	--
fluoranteen	-	-	3,9	--
benzo(a)antraceen	-	-	2,0	--
chryseen	-	-	1,9	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	1,2	--
benzo(a)pyreen	-	-	1,7	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	1,2	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	1,2	--
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	16	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	16	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	-	-	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	9,8	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	8	-- <5	-- 120	--
fractie C12 - C22	320	-- <5	-- 1700	--
fractie C22 - C30	1600	-- <5	-- 200	--
fractie C30 - C40	1100	-- <5	-- 170	--
totaal olie C10 - C40	3000	*** <20	2200	**



Monstercode en monstertraject

1	11490577-022	3058-1 3058 (8-30)
2	11490577-023	3059-1 3059 (0-50)
3	11490577-024	MM58 3012 (31-80) 3048 (30-80) 3016 (40-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
22: lutum 25% ; humus 3.2%  
13: lutum 25% ; humus 1%  
23: lutum 4% ; humus 8.2%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM59 <sup>1)</sup> 24	MM60 <sup>2)</sup> 25	MM61 <sup>3)</sup> 26	
droge stof(gew.-%)	85,5	-- 82,5	-- 89,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6	-- <0,5	-- <0,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	5,0	-- <2	-- 4,3	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	24,8	-- 24,8	-- 24,9	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,7	-- 8,0	-- 8,0	--
<b>METALEN</b>				
arsen	8,0	<5	<5	
barium <sup>+</sup>	57	<20	<20	
cadmium	0,4	* <0,35	<0,35	
kobalt	4,8	<3	<3	
koper	52	* 60	** <10	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	60	* <13	<13	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	12	6,6	5,7	
zink	170	* 29	<20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,06	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	1,4	-- 0,07	-- 0,09	--
antraceen	0,33	-- 0,02	-- 0,03	--
fluoranteen	1,7	-- 0,17	-- 0,12	--
benzo(a)antraceen	0,82	-- 0,09	-- 0,06	--
chryseen	0,69	-- 0,07	-- 0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,37	-- 0,05	-- 0,02	--
benzo(a)pyreen	0,58	-- 0,08	-- 0,04	--
benzo(ghi)peryleen	0,42	-- 0,06	-- 0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,40	-- 0,05	-- 0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	6,7	-- 0,66	-- 0,44	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,7	* 0,67	0,45	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	* 9,8	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	35	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	100	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	68	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	210	* <20	<20	

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11490577-025 MM59 3032a (50-80) 3032a (130-140)

11490577-026 MM60 3036 (20-50) 3036 (50-100)  
11490577-027 MM61 3036 (100-150) 3036 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
24: lutum 5% ; humus 3.6%  
25: lutum 2% ; humus 0.5%  
26: lutum 4.3% ; humus 0.5%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3033a-3 <sup>1</sup> 27	3006-2 <sup>2</sup> 28	3006-3 <sup>3</sup> 29	
droge stof(gew.-%)	86,5	-- 81,4	-- 74,2	--
gewicht artefacten(g)	31	-- <1	-- 45	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	-- 11,3	-- 14,8	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	5,4	-- 4,7	-- 3,4	--
<b>METALEN</b>				
koper	86	** 170	*** 120	**
lood	43	*	-	-

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11498263-001	3033a-3 3033a (70-90)
<sup>2</sup>	11498263-002	3006-2 3006 (65-100)
<sup>3</sup>	11498263-003	3006-3 3006 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- # 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
27: lutum 5,4% ; humus 4,3%  
28: lutum 4,7% ; humus 11,3%  
29: lutum 3,4% ; humus 14,8%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3031-3 <sup>1</sup> 30	3031-4 <sup>2</sup> 31	3027-6 <sup>3</sup> 32	
droge stof(gew.-%)	86,4	-- 86,9	-- 80,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 33	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2	-- 5,2	-- 2,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	4,3	-- <2	-- 10	--
<b>METALEN</b>				
koper	72	** 62	** -	
lood	-	-	230	**

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11498263-004	3031-3 3031 (70-120)
<sup>2</sup>	11498263-005	3031-4 3031 (120-170)
<sup>3</sup>	11498263-006	3027-6 3027 (300-350)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ° 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.
- || gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
30: lutum 4.3% ; humus 4.2%  
31: lutum 2% ; humus 5.2%  
32: lutum 10% ; humus 2.9%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3027-8 <sup>1</sup> 33	3037a-2 <sup>2</sup> 34	3039-2 <sup>3</sup> 35	
droge stof(gew.-%)	83,4	-- 91,3	-- 83,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 24	-- 35	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	-- 5,1	-- 1,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	8,1	-- <2	-- 7,2	--
<b>METALEN</b>				
koper	-	31	* 16	
lood	180	* 22	-	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11498263-007	3027-8 3027 (400-430)
<sup>2</sup>	11498263-008	3037a-2 3037a (30-70)
<sup>3</sup>	11498263-009	3039-2 3039 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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 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.

- <sup>1)</sup> 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%).  
33: lutum 8,1% ; humus 1,9%  
34: lutum 2% ; humus 5,1%  
35: lutum 7,2% ; humus 1,9%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3009-5 <sup>1</sup> 36	3026-5 <sup>2</sup> 37	3007-2 <sup>3</sup> 13	
droge stof(gew.-%)	72,9	-- 76,2	-- 98,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	4,5	-- 31	-- <1	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- 65	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- 370	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- 1300	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- 770	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	2600	* <20	--

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11498263-010	3009-5 3009 (100-150)
<sup>2)</sup>	11498263-011	3026-5 3026 (90-140)
<sup>3)</sup>	11498263-012	3007-2 3007 (15-65)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
36: lutum 25% ; humus 4.5%  
37: lutum 25% ; humus 31%  
13: lutum 25% ; humus 1%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3035-2 <sup>1</sup> 13	3043-3 <sup>2</sup> 13	3044-2 <sup>3</sup> 38	
droge stof(gew.-%)	93,9	-- 95,5	-- 87,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	<1	-- 1,0	-- 7,7	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 680	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 5300	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 760	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 890	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	7600	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11498263-013	3035-2 3035 (30-80)
<sup>2</sup>	11498263-014	3043-3 3043 (65-115)
<sup>3</sup>	11498263-015	3044-2 3044 (20-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
13: lutum 25% ; humus 1%  
38: lutum 25% ; humus 7,7%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3057-1 <sup>1</sup> 13	3043-2 <sup>2</sup> 13	3043-4 <sup>3</sup> 13	
droge stof(gew.-%)	98,2	-- 94,9	-- 85,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	<1	-- <1	-- <1	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	--

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11498263-016	3057-1 3057 (0-50)
<sup>2</sup>	11498263-020	3043-2 3043 (15-65)
<sup>3</sup>	11498263-021	3043-4 3043 (115-165)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
13: lutum 25% ; humus 1%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3043-6 <sup>1</sup> 13	3057-2 <sup>2</sup> 13	3057-4 <sup>3</sup> 39	
droge stof(gew.-%)	87,1	-- 96,6	-- 92,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	<1	-- <1	-- 1,3	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	31	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	13	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	6	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	50	* <20	<20	--

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11498263-022	3043-6 3043 (170-220)
<sup>2</sup>	11498263-023	3057-2 3057 (50-100)
<sup>3</sup>	11498263-024	3057-4 3057 (150-180)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ^ 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.
- § gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
13: lutum 25% ; humus 1%  
39: lutum 25% ; humus 1.3%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode 3048-4<sup>1</sup>  
Projectcode<sup>1)</sup> 40

droge stof(gew.-%)	84,3	--
gewicht artefacten(g)	67	--
aard van de artefacten(g)	Div.	--
	materialen	--

organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	4,4	--
--	-----	----

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	31	--
fractie C22 - C30	100	--
fractie C30 - C40	33	--
totaal olie C10 - C40	170	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11498263-025 3048-4 3048 (100-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
40: lutum 25% ; humus 4.4%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3104-1 <sup>1)</sup> 4	3104-2 <sup>2)</sup> 2	MM101 <sup>3)</sup> 2	
droge stof(gew.-%)	87,8	-- 88,3	-- 86,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	-- <0,5	-- <0,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- <2	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	20,9	-- 20,9	-- 20,8	--
pH-grond (CaCl2)(-)	9,7	-- 9,5	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arsen	<5	<5	<5	
barium <sup>+</sup>	24	<20	<20	
cadmium	11	*** <0,35	<0,35	
kobalt	15	* <3	<3	
koper	28	* <10	<10	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	21	<13	<13	
molybdeen	24	* <1,5	<1,5	
nikkel	350	*** 13	* 6,4	
zink	120	* 28	28	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	0,03	-- 0,06	-- 0,04	--
antraceen	<0,01	-- 0,02	-- <0,01	--
fluoranteen	0,15	-- 0,21	-- 0,08	--
benzo(a)antraceen	0,05	-- 0,11	-- 0,03	--
chryseen	0,05	-- 0,10	-- 0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- 0,06	-- 0,02	--
benzo(a)pyreen	0,03	-- 0,09	-- 0,04	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,06	-- 0,04	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,06	-- 0,03	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,40	0,79	0,33	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	* 4,9	* 4,9	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	13	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	32	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	40	* <20	<20	

Monstercode en monstertraject

- <sup>1)</sup> 11535315-004 3104-1 3104 (8-50)  
<sup>2)</sup> 11535315-005 3104-2 3104 (50-100)  
<sup>3)</sup> 11535323-001 MM101 3103 (50-100) 3103 (100-130)



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 2% ; humus 1%  
2: lutum 2% ; humus 0.5%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM102 <sup>1</sup> 5	MM103 <sup>2</sup> 6	3108-2 <sup>3</sup> 7	
droge stof(gew.-%)	80,8	-- 67,9	-- 78,5	--
gewicht artefacten(g)	16	-- <1	-- 20	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,4	-- 4,9	-- 5,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- 19	-- 8,3	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,2	-- 21,1	-- 21,2	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,1	-- 7,6	-- 7,1	--
<b>METALEN</b>				
arseen	6,1	9,1	17	*
barium <sup>+</sup>	35	76	68	
cadmium	<0,35	<0,35	0,3	*
kobalt	3,7	8,0	11	*
koper	20	16	63	*
kwik	<0,10	0,12	<0,10	
lood	52	37	43	*
molybdeen	<1,5	<1,5	4,7	*
nikkel	9,2	24	36	**
zink	140	79	110	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,04	-- <0,01	-- 0,18	--
fenantreen	0,37	-- 0,03	-- 0,57	--
antraceen	0,07	-- 0,01	-- 0,20	--
fluoranteen	0,54	-- 0,06	-- 1,1	--
benzo(a)antraceen	0,26	-- 0,03	-- 0,57	--
chryseen	0,31	-- 0,03	-- 0,61	--
benzo(k)fluoranteen	0,15	-- 0,02	-- 0,38	--
benzo(a)pyreen	0,21	-- 0,03	-- 0,44	--
benzo(ghi)peryleen	0,15	-- 0,02	-- 0,27	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	-- 0,02	-- 0,30	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2	* 0,25	4,6	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 3,7	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 4,3	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 6,2	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	17	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	10	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	15	-- <5	-- 29	--
fractie C22 - C30	97	-- <5	-- 81	--
fractie C30 - C40	43	-- <5	-- 60	--
totaal olie C10 - C40	170	* <20	170	*

Monstercode en monstertraject

- <sup>1</sup> 11535323-002 MM102 3106 (35-85) 3106 (85-135)  
<sup>2</sup> 11535323-003 MM103 3106 (185-235) 3106 (235-285)  
<sup>3</sup> 11535323-004 3108-2 3108 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ± 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.
- ⊕ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- t) 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%.)  
5: lutum 2% ; humus 4.4%  
6: lutum 19% ; humus 4.9%  
7: lutum 8.3% ; humus 5.3%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3109-2 <sup>1)</sup> 8	3111-2 <sup>2)</sup> 9	3111-4 <sup>3)</sup> 10	
droge stof(gew.-%)	83,5	-- 84,3	-- 70,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	5,7	-- <1	-- 2,1	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	6	-- <5	-- 9	--
fractie C12 - C22	14	-- <5	-- 36	--
fractie C22 - C30	32	-- <5	-- 10	--
fractie C30 - C40	21	-- <5	-- 9	--
totaal olie C10 - C40	70	<20	60	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11535323-005	3109-2 3109 (50-100)
<sup>2)</sup>	11535323-006	3111-2 3111 (50-100)
<sup>3)</sup>	11535323-007	3111-4 3111 (120-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
8: lutum 25% ; humus 5.7%  
9: lutum 25% ; humus 1%  
10: lutum 25% ; humus 2.1%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3112-3 <sup>1</sup> 11	3112-5 <sup>2</sup> 12	3118-2 <sup>3</sup> 13	
droge stof(gew.-%)	85,2	-- 76,3	-- 70,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	6,3	-- 2,9	-- 7,2	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	620	-- 43	-- 27	--
fractie C12 - C22	4500	-- 190	-- 1000	--
fractie C22 - C30	420	-- 12	-- 260	--
fractie C30 - C40	73	-- 8	-- 94	--
totaal olie C10 - C40	5600	*** 260	* 1400	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11535323-008	3112-3 3112 (100-150)
<sup>2</sup>	11535323-009	3112-5 3112 (180-230)
<sup>3</sup>	11535323-010	3118-2 3118 (50-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
11: lutum 25% ; humus 6.3%  
12: lutum 25% ; humus 2.9%  
13: lutum 25% ; humus 7.2%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3118-3 <sup>1</sup> 14	3118-6 <sup>2</sup> 15	3118-8 <sup>3</sup> 16	
droge stof(gew.-%)	81,0	-- 82,4	-- 76,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 16	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	12	-- 13	-- 6,1	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	6	-- 23	-- <5	--
fractie C12 - C22	6	-- 1300	-- <5	--
fractie C22 - C30	9	-- 3900	-- <5	--
fractie C30 - C40	6	-- 2700	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	30	7800	*** <20	--

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11535323-011	3118-3 3118 (70-120)
<sup>2</sup>	11535323-012	3118-6 3118 (150-200)
<sup>3</sup>	11535323-013	3118-8 3118 (240-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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.

<sup>1)</sup> 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%).  
14: lutum 25% ; humus 12%  
15: lutum 25% ; humus 13%  
16: lutum 25% ; humus 6.1%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3119-2 <sup>1</sup> 17	3119-3 <sup>2</sup> 18	3120-2 <sup>3</sup> 19	
droge stof(gew.-%)	85,9	-- 84,5	-- 82,9	--
gewicht artefacten(g)	35	-- 23	-- 38	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Stenen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	11	-- 5,5	-- 8,6	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	9	-- 8	-- <5	--
fractie C12 - C22	50	-- 58	-- 28	--
fractie C22 - C30	96	-- 46	-- 46	--
fractie C30 - C40	52	-- 30	-- 22	--
totaal olie C10 - C40	210	* 140	* 100	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11535323-014	3119-2 3119 (40-90)
<sup>2</sup>	11535323-015	3119-3 3119 (90-140)
<sup>3</sup>	11535323-016	3120-2 3120 (40-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
17: lutum 25% ; humus 11%  
18: lutum 25% ; humus 5.5%  
19: lutum 25% ; humus 8.6%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3120-3 <sup>1)</sup> 20	3124-1 <sup>2)</sup> 21	3124a-1 <sup>3)</sup> 22	
droge stof(gew.-%)	83,3	-- 93,9	-- 83,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 24	-- 57	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	3,6	-- 9,3	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	1,4	-- -	-	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	<2	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	-	21,3	-- 21,2	--
pH-grond (CaCl2)(-)	-	7,7	-- 7,4	--
<b>METALEN</b>				
arsen	-	8,4	14	*
barium	-	43	56	*
cadmium	-	<0,35	0,6	*
kobalt	-	4,8	22	*
koper	-	86	370	***
kwik	-	<0,10	<0,10	--
lood	-	630	110	*
molybdeen	-	<1,5	<1,5	--
nikkel	-	11	17	*
zink	-	88	180	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	-	0,08	-- 0,10	--
fenantreen	-	0,28	-- 0,39	--
antraceen	-	0,07	-- 0,06	--
fluoranteen	-	0,59	-- 0,41	--
benzo(a)antraceen	-	0,37	-- 0,27	--
chryseen	-	0,38	-- 0,35	--
benzo(k)fluoranteen	-	0,20	-- 0,19	--
benzo(a)pyreen	-	0,36	-- 0,28	--
benzo(ghi)peryleen	-	0,33	-- 0,30	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	0,28	-- 0,26	--
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	-	2,9	2,6	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	-	<1	-- 1,1	--
PCB 153(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	-	<1	-- 1,6	--
som PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	-	4,9	6,3	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 11	--
fractie C12 - C22	<5	-- 90	-- 45	--
fractie C22 - C30	<5	-- 360	-- 620	--
fractie C30 - C40	<5	-- 210	-- 340	--
totaal olie C10 - C40	<20	560	1000	*

Monstercode en monstertraject  
1 11535323-017 3120-3 3120 (70-120)



<sup>2</sup>	11535323-018	3124-1 3124 (18-42)
<sup>3</sup>	11535323-019	3124a-1 3124a (32-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- + gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
20: lutum 25% ; humus 1.4%  
21: lutum 2% ; humus 3.6%  
22: lutum 2% ; humus 9.3%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3124a-3 <sup>1</sup> 23	MM104 <sup>2</sup> 24	MM105 <sup>3</sup> 4	
droge stof(gew.-%)	77,6	-- 74,5	-- 77,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,9	-- 1,2	-- 1,0	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	8,8	-- <2	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,1	-- 21,1	-- 20,9	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,6	-- 7,5	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arsen	<5	6,7	5,6	
barium*	68	21	<20	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	6,1	9,4	* <3	
koper	15	<10	<10	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	22	<13	<13	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	15	9,9	6,9	
zink	68	51	30	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- 0,04	-- 0,13	--
fenantreen	0,05	-- 0,14	-- 0,07	--
antraceen	0,01	-- 0,01	-- <0,01	--
fluoranteen	0,15	-- 0,09	-- <0,01	--
benzo(a)antraceen	0,04	-- 0,03	-- 0,01	--
chryseen	0,07	-- 0,02	-- <0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(a)pyreen	0,06	-- 0,01	-- <0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	-- <0,01	-- <0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	-- <0,01	-- <0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,54	0,37	0,27	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	* 4,9	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	9	-- 9	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- 23	-- <5	--
fractie C22 - C30	14	-- 42	-- <5	--
fractie C30 - C40	13	-- 36	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	30	110	* <20	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11535323-020 3124a-3 3124a (100-130)

<sup>2</sup> 11535323-021 MM104 3126 (100-150) 3126 (50-100) 3127 (50-100)  
3127 (100-150) 3128 (100-150) 3128 (150-200)

11535323-022 MM105 3126 (150-200) 3126 (200-250) 3127 (150-200) 3127 (200-250) 3128 (200-250) 3128 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ^ 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.
- δ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
23: lutum 8,8% ; humus 2,9%  
24: lutum 2% ; humus 1,2%  
4: lutum 2% ; humus 1%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3127-1 <sup>1</sup> 25	3128-1 <sup>2</sup> 26	3116-1 <sup>3</sup> 27	
droge stof(gew.-%)	63,1	-- 82,4	-- 81,9	--
gewicht artefacten(g)	38	-- 36	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,7	-- 6,0	-- 0,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- <2	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,1	-- 21,1	-- 21,3	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,8	-- 7,9	-- 7,7	--
<b>METALEN</b>				
arsen	8,7	20	* <5	
barium <sup>*</sup>	30	150	** <20	
cadmium	<0,35	1,7	* <0,35	
kobalt	4,5	10	* 3,2	
koper	<10	110	*** 12	
kwik	<0,10	0,12	* <0,10	
lood	14	95	* 17	
molybdeen	<1,5	4,0	* <1,5	
nikkel	10	24	** 6,4	
zink	62	100	*** 6,4	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- 0,58	-- 0,02	--
fenantreen	0,02	-- 11	-- 0,07	--
antraceen	<0,01	-- 1,0	-- 0,01	--
fluoranteen	0,06	-- 12	-- 0,10	--
benzo(a)antraceen	0,02	-- 1,7	-- 0,04	--
chryseen	0,03	-- 1,6	-- 0,07	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- 0,71	-- 0,04	--
benzo(a)pyreen	0,02	-- 1,1	-- 0,05	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	-- 0,74	-- 0,04	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	-- 0,78	-- 0,04	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,20	30	** 0,47	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <7,2	--# <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- 98	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- 390	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- 220	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- 490	-- 1,2	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- 680	-- 1,4	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- 500	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	2400	*** 6,1	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	12	-- 310	-- 9	--
fractie C12 - C22	150	-- 2100	-- 14	--
fractie C22 - C30	390	-- 12600	-- 47	--
fractie C30 - C40	640	-- 11100	-- 39	--
totaal olie C10 - C40	1200	26100	110	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11535323-023 3127-1 3127 (30-50)  
<sup>2</sup> 11535323-024 3128-1 3128 (10-50)  
<sup>3</sup> 11535323-025 3116-1 3116 (12-50)



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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 30-07-2006) ([www.Senternovem.nl](http://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
- ^ 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.
- ^ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
25: lutum 2% ; humus 6.7%  
26: lutum 2% ; humus 6%  
27: lutum 2% ; humus 0.9%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM106 <sup>1</sup> 28	MM107 <sup>2</sup> 29	3117-3 <sup>3</sup> 30	
droge stof(gew.-%)	80,7	-- 68,0	-- 81,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	-	-	2,2	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	-- 6,3	-- -	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	3,0	-- 9,4	-- -	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,0	-- 20,9	-- -	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,6	-- 7,5	-- -	--
<b>METALEN</b>				
arseen	7,2	8,3	-	-
barium <sup>+</sup>	48	100	-	-
cadmium	<0,35	<0,35	-	-
kobalt	7,4	* 7,8	*	-
koper	26	* 23	*	-
kwik	<0,10	<0,10	-	-
lood	21	43	*	-
molybdeen	<1,5	<1,5	-	-
nikkel	13	23	*	-
zink	71	* 99	*	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- -	--
fenantreen	0,08	-- 0,04	-- -	--
antraceen	0,03	-- 0,01	-- -	--
fluoranteen	0,15	-- 0,07	-- -	--
benzo(a)antraceen	0,11	-- 0,04	-- -	--
chryseen	0,11	-- 0,03	-- -	--
benzo(k)fluoranteen	0,08	-- 0,02	-- -	--
benzo(a)pyreen	0,12	-- 0,03	-- -	--
benzo(ghi)peryleen	0,09	-- 0,04	-- -	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08	-- 0,03	-- -	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,85	0,33	-	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- -	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	11	-- 8	-- <5	--
fractie C12 - C22	12	-- 21	-- 54	--
fractie C22 - C30	55	-- 53	-- 180	--
fractie C30 - C40	39	-- 34	-- 130	--
totaal olie C10 - C40	120	* 120	* 360	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11535323-026 MM106 3116 (50-100) 3116 (100-150)

2	11535323-027	MM107 3116 (150-200) 3116 (200-250)
3	11535323-028	3117-3 3117 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- = 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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 28: lutum 3% ; humus 2.6%  
 29: lutum 9.4% ; humus 6.3%  
 30: lutum 25% ; humus 2.2%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3117-5 <sup>1</sup> 17	3117-6 <sup>2</sup> 31	3110-2 <sup>3</sup> 9	
droge stof(gew.-%)	70,4	-- 51,5	-- 83,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	11	-- 5,8	-- <1	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	240	-- 13	-- 300	--
fractie C12 - C22	1800	-- 96	-- 2500	--
fractie C22 - C30	230	-- 6	-- 500	--
fractie C30 - C40	97	-- 6	-- 24	--
totaal olie C10 - C40	2400	* 120	* 3400	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11535323-029	3117-5 3117 (200-250)
<sup>2</sup>	11535323-030	3117-6 3117 (250-300)
<sup>3</sup>	11535323-031	3110-2 3110 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- g 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.
- <sup>1)</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
17: lutum 25% ; humus 11%  
31: lutum 25% ; humus 5,8%  
9: lutum 25% ; humus 1%



Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3110-3 <sup>1</sup> 32	3113-1 <sup>2</sup> 33	3113-2 <sup>3</sup> 34	
droge stof(gew.-%)	83,3	-- 76,8	-- 78,2	--
gewicht artefacten(g)	94	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	1,1	-- 25	-- 14	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	250	-- 6700	-- 2600	--
fractie C12 - C22	1600	-- 42100	-- 17200	--
fractie C22 - C30	67	-- 7900	-- 4700	--
fractie C30 - C40	26	-- 5500	-- 2000	--
totaal olie C10 - C40	1900	*** 62300	*** 10600	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11535323-032	3110-3 3110 (100-120)
<sup>2)</sup>	11535323-033	3113-1 3113 (15-50)
<sup>3)</sup>	11535323-034	3113-2 3113 (50-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a)</sup> 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.
- <sup>b)</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
32: lutum 25% ; humus 1,1%  
33: lutum 25% ; humus 25%  
34: lutum 25% ; humus 14%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3114-2 <sup>1</sup> 35	3115-3 <sup>2</sup> 36	3115-6 <sup>3</sup> 37	
droge stof(gew.-%)	83,1	-- 82,4	-- 69,9	--
gewicht artefacten(g)	11	-- 51	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	2,6	-- 7,1	-- 8,5	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	440	-- 11	-- 110	--
fractie C12 - C22	3100	-- 36	-- 1000	--
fractie C22 - C30	500	-- 100	-- 140	--
fractie C30 - C40	290	-- 55	-- 110	--
totaal olie C10 - C40	4300	*** 200	* 1400	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11535323-035	3114-2 3114 (50-100)
<sup>2)</sup>	11535323-036	3115-3 3115 (100-150)
<sup>3)</sup>	11535323-037	3115-6 3115 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- g 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.
- g gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
35: lutum 25% ; humus 2.6%  
36: lutum 25% ; humus 7.1%  
37: lutum 25% ; humus 8.5%



Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3044a-3 <sup>1)</sup> 38	3121a-2 <sup>2)</sup> 39	3121a-3 <sup>3)</sup> 40	
droge stof(gew.-%)	80,3	-- 87,0	-- 85,4	--
gewicht artefacten(g)	16	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	2,7	-- 0,8	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	8,9	-- -	-	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	<2	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	-	21,2	-- 21,0	--
pH-grond (CaCl2)(-)	-	7,6	-- 7,8	--
<b>METALEN</b>				
arsen	-	6,8	<5	
barium <sup>+</sup>	-	50	* <20	
cadmium	-	<0,35	<0,35	
kobalt	-	4,9	* 3,1	
koper	-	47	* <10	
kwik	-	<0,10	<0,10	
lood	-	64	* <13	
molybdeen	-	<1,5	<1,5	
nikkel	-	12	8,1	
zink	-	85	* 29	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	-	0,05	-- 0,01	--
fenantreen	-	0,51	-- 0,02	--
antraceen	-	0,11	-- <0,01	--
fluoranteen	-	0,75	-- 0,03	--
benzo(a)antraceen	-	0,42	-- 0,02	--
chryseen	-	0,45	-- 0,02	--
benzo(k)fluoranteen	-	0,21	-- 0,01	--
benzo(a)pyreen	-	0,32	-- 0,02	--
benzo(ghi)peryleen	-	0,21	-- 0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	0,20	-- 0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	3,2	* 0,14	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	-	<1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	4,9	4,9	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	480	-- 10	-- <5	--
fractie C12 - C22	4200	-- 18	-- <5	--
fractie C22 - C30	1200	-- 190	-- <5	--
fractie C30 - C40	1900	-- 240	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	7800	*** 460	* <20	

Monstercode en monstertraject  
<sup>1)</sup> 11535323-038 3044a-3 3044a (100-150)



2	11535323-039	3121a-2 3121a (30-60)
2	11535323-040	3121a-3 3121a (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- # 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.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
38: lutum 25% ; humus 8.9%  
39: lutum 2% ; humus 2.7%  
40: lutum 2% ; humus 0.8%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3121a-6 <sup>1</sup> 41	3122-5 <sup>2</sup> 42	3122-2 <sup>3</sup> 43	
droge stof(gew.-%)	74,8	-- 63,9	-- 76,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 29	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	-- 6,3	-- 6,2	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- 17	-- 5,9	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,0	-- 21,1	-- 20,9	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- 7,3	-- 7,5	--
<b>METALEN</b>				
arsen	9,0	7,3	11	
barium <sup>+</sup>	57	* 66	63	
cadmium	2,1	* 3,1	* 1,1	*
kobalt	17	* 43	* 9,2	*
koper	35	* 44	* 84	**
kwik	0,15	* <0,10	<0,10	
lood	43	* 24	71	*
molybdeen	<1,5	<1,5	1,6	*
nikkel	19	** 76	21	*
zink	270	** 610	*** 500	***
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- 0,03	-- 0,08	--
fenantreen	0,04	-- 0,88	-- 0,44	--
antraceen	0,01	-- 0,64	-- 0,12	--
fluoranteen	0,05	-- 5,8	-- 1,2	--
benzo(a)antraceen	0,03	-- 2,7	-- 0,68	--
chryseen	0,03	-- 2,5	-- 0,76	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- 1,5	-- 0,43	--
benzo(a)pyreen	0,03	-- 3,0	-- 0,68	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 1,8	-- 0,60	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 1,9	-- 0,58	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,24	21	** 5,5	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1,5	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1,9	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 2,7	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	9,0	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 11	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 52	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 660	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 470	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	1200	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11535323-041 3121a-6 3121a (180-200)  
<sup>2</sup> 11535323-042 3122-5 3122 (170-200)  
<sup>3</sup> 11535323-043 3122-2 3122 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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.
- c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- d
- e
- f
- g
- h
- i
- j
- k
- l
- m
- n
- o
- p
- q
- r
- s
- t
- u
- v
- w
- x
- y
- z
- aa
- ab
- ac
- ad
- ae
- af
- ag
- ah
- ai
- aj
- ak
- al
- am
- an
- ao
- ap
- aq
- ar
- as
- at
- au
- av
- aw
- ax
- ay
- az
- ba
- bb
- bc
- bd
- be
- bf
- bg
- bh
- bi
- bj
- bk
- bl
- bm
- bn
- bo
- bp
- bq
- br
- bs
- bt
- bu
- bv
- bw
- bx
- by
- bz
- ca
- cb
- cc
- cd
- ce
- cf
- cg
- ch
- ci
- cj
- ck
- cl
- cm
- cn
- co
- cp
- cq
- cr
- cs
- ct
- cu
- cv
- cw
- cx
- cy
- cz
- da
- db
- dc
- dd
- de
- df
- dg
- dh
- di
- dj
- dk
- dl
- dm
- dn
- do
- dp
- dq
- dr
- ds
- dt
- du
- dv
- dw
- dx
- dy
- dz
- ea
- eb
- ec
- ed
- ee
- ef
- eg
- eh
- ei
- ej
- ek
- el
- em
- en
- eo
- ep
- eq
- er
- es
- et
- eu
- ev
- ew
- ex
- ey
- ez
- fa
- fb
- fc
- fd
- fe
- ff
- fg
- fh
- fi
- fj
- fk
- fl
- fm
- fn
- fo
- fp
- fq
- fr
- fs
- ft
- fu
- fv
- fw
- fx
- fy
- fz
- ga
- gb
- gc
- gd
- ge
- gf
- gg
- gh
- gi
- gj
- gk
- gl
- gm
- gn
- go
- gp
- gq
- gr
- gs
- gt
- gu
- gv
- gw
- gx
- gy
- gz
- ha
- hb
- hc
- hd
- he
- hf
- hg
- hh
- hi
- hj
- hk
- hl
- hm
- hn
- ho
- hp
- hq
- hr
- hs
- ht
- hu
- hv
- hw
- hx
- hy
- hz
- ia
- ib
- ic
- id
- ie
- if
- ig
- ih
- ii
- ij
- ik
- il
- im
- in
- io
- ip
- iq
- ir
- is
- it
- iu
- iv
- iw
- ix
- iy
- iz
- ja
- jb
- jc
- jd
- je
- jf
- jj
- jh
- ji
- jj
- jk
- jl
- jm
- jn
- jo
- jp
- jq
- jr
- js
- jt
- ju
- jv
- jw
- jx
- ky
- kz
- la
- lb
- lc
- ld
- le
- lf
- lg
- lh
- li
- lj
- lk
- ll
- lm
- ln
- lo
- lp
- lq
- lr
- ls
- lt
- lu
- lv
- lw
- lx
- ly
- lz
- ma
- mb
- mc
- md
- me
- mf
- mg
- mh
- mi
- mj
- mk
- ml
- mm
- mn
- mo
- mp
- mq
- mr
- ms
- mt
- mu
- mv
- mw
- mx
- my
- mz
- na
- nb
- nc
- nd
- ne
- nf
- ng
- nh
- ni
- nj
- nk
- nl
- nm
- nn
- no
- np
- nq
- nr
- ns
- nt
- nu
- nv
- nw
- nx
- ny
- nz
- oa
- ob
- oc
- od
- oe
- of
- og
- oh
- oi
- oj
- ok
- ol
- om
- on
- oo
- op
- oq
- or
- os
- ot
- ou
- ov
- ow
- ox
- oy
- oz
- pa
- pb
- pc
- pd
- pe
- pf
- pg
- ph
- pi
- pj
- pk
- pl
- pm
- pn
- po
- pp
- pq
- pr
- ps
- pt
- pu
- pv
- pw
- px
- py
- pz
- qa
- qb
- qc
- qd
- qe
- qf
- qg
- qh
- qi
- qj
- qk
- ql
- qm
- qn
- qo
- qp
- qq
- qr
- qs
- qt
- qu
- qv
- qw
- qx
- qy
- qz
- ra
- rb
- rc
- rd
- re
- rf
- rg
- rh
- ri
- rj
- rk
- rl
- rm
- rn
- ro
- rp
- rq
- rr
- rs
- rt
- ru
- rv
- rw
- rx
- ry
- rz
- sa
- sb
- sc
- sd
- se
- sf
- sg
- sh
- si
- sj
- sk
- sl
- sm
- sn
- so
- sp
- sq
- sr
- ss
- st
- su
- sv
- sw
- sx
- sy
- sz
- ta
- tb
- tc
- td
- te
- tf
- tg
- th
- ti
- tj
- tk
- tl
- tm
- tn
- to
- tp
- tq
- tr
- ts
- tt
- tu
- tv
- tw
- tx
- ty
- tz
- ua
- ub
- uc
- ud
- ue
- uf
- ug
- uh
- ui
- uj
- uk
- ul
- um
- un
- uo
- up
- uq
- ur
- us
- ut
- uu
- uv
- uw
- ux
- uy
- uz
- va
- vb
- vc
- vd
- ve
- vf
- vg
- vh
- vi
- vj
- vk
- vl
- vm
- vn
- vo
- vp
- vq
- vr
- vs
- vt
- vu
- vv
- vw
- vx
- vy
- vz
- wa
- wb
- wc
- wd
- we
- wf
- wg
- wh
- wi
- wj
- wk
- wl
- wm
- wn
- wo
- wp
- wq
- wr
- ws
- wt
- wu
- wv
- ww
- wx
- wy
- wz
- xa
- xb
- xc
- xd
- xe
- xf
- xg
- xh
- xi
- xj
- xk
- xl
- xm
- xn
- xo
- xp
- xq
- xr
- xs
- xt
- xu
- xv
- xw
- xx
- xy
- xz
- ya
- yb
- yc
- yd
- ye
- yf
- yg
- yh
- yi
- yj
- yk
- yl
- ym
- yn
- yo
- yp
- yq
- yr
- ys
- yt
- yu
- yv
- yw
- yx
- yy
- yz
- za
- zb
- zc
- zd
- ze
- zf
- zg
- zh
- zi
- zj
- zk
- zl
- zm
- zn
- zo
- zp
- zq
- zr
- zs
- zt
- zu
- zv
- zw
- zx
- zy
- zz

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%.)  
 41: lutum 2% ; humus 4.3%  
 42: lutum 17% ; humus 6.3%  
 43: lutum 5.9% ; humus 6.2%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3123-1 <sup>1</sup> 44	3123-3 <sup>2</sup> 45	MM108 <sup>3</sup> 27	
droge stof(gew.-%)	86,3	-- 62,1	-- 83,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	-- 6,6	-- 0,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	5,8	-- 20	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,2	-- 20,9	-- 20,9	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,6	-- 7,6	-- 8,2	--
<b>METALEN</b>				
arsen	7,2	8,9	<5	
barium <sup>+</sup>	79	* 86	<20	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	6,9	* 9,7	11	*
koper	26	* 36	12	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	31	22	17	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	19	* 25	7,7	
zink	74	* 67	68	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	0,11	-- 0,11	-- 0,19	--
antraceen	0,04	-- 0,02	-- 0,05	--
fluoranteen	0,22	-- 0,19	-- 0,31	--
benzo(a)antraceen	0,14	-- 0,13	-- 0,16	--
chryseen	0,12	-- 0,12	-- 0,13	--
benzo(k)fluoranteen	0,08	-- 0,07	-- 0,07	--
benzo(a)pyreen	0,13	-- 0,12	-- 0,12	--
benzo(ghi)peryleen	0,10	-- 0,10	-- 0,07	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	-- 0,08	-- 0,07	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0	0,95	1,2	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	* 4,9	4,9	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 6	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 9	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 16	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 29	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	80	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11535323-044 3123-1 3123 (10-60)

<sup>2</sup> 11535323-045 3123-3 3123 (100-150)

<sup>3</sup> 11535323-046 MM108 3125 (12-50) 3125 (50-100)



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
  - \* 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.
  - \* gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
  - \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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%.)  
 44: lutum 5.8% ; humus 1.6%  
 45: lutum 20% ; humus 6.6%  
 27: lutum 2% ; humus 0.9%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	MM109 <sup>1</sup> 1	MM110 <sup>2</sup> 2	MM111 <sup>3</sup> 3	
droge stof(gew.-%)	85,7	-- 81,5	-- 72,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- <0,5	-- 3,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	5,6	-- <2	-- <2	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,0	-- 20,9	-- 20,9	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,6	-- 7,8	-- 7,4	--
<b>METALEN</b>				
arsen	<5	<5	5,0	
barium <sup>+</sup>	<20	<20	56	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	<3	<3	6,2	*
koper	<10	<10	13	
kwik	<0,10	<0,10	0,18	*
lood	<13	<13	37	*
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	<5	<5	18	*
zink	47	<20	69	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	0,04	-- <0,01	-- 0,02	--
antraceen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	--
fluoranteen	0,10	-- <0,01	-- 0,04	--
benzo(a)antraceen	0,05	-- <0,01	-- 0,03	--
chryseen	0,06	-- <0,01	-- 0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	-- <0,01	-- 0,02	--
benzo(a)pyreen	0,07	-- <0,01	-- 0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	-- <0,01	-- 0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	-- <0,01	-- 0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,47	0,07	0,20	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	* 4,9	* 4,9	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11535315-001 MM109 3101 (80-130) 3102 (8-50)

<sup>2</sup> 11535315-002 MM110 3101 (130-180) 3102 (200-250) 3104 (200-

250)

3 11535315-003 MM111 3101 (400-450) 3102 (350-400) 3104 (400-450)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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 5.6% ; humus 0.5%  
2: lutum 2% ; humus 0.5%  
3: lutum 2% ; humus 3.9%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3125-4 <sup>1</sup> 46	MM112 <sup>2</sup> 47	MM113 <sup>3</sup> 34	
droge stof(gew.-%)	76,5	-- 83,6	-- 85,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 30	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	-	5,9	-- 14	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4	-- -	-	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	-- -	-- -	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,0	-- -	-	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,5	-- -	-	--
<b>METALEN</b>				
arseen	5,7	-	-	--
barium	75	* -	-	--
cadmium	<0,35	-	-	--
kobalt	13	* -	-	--
koper	30	* -	-	--
kwik	<0,10	-	-	--
lood	31	-	-	--
molybdeen	<1,5	-	-	--
nikkel	12	-	-	--
zink	76	* -	-	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,03	-- -	-	--
fenantreen	0,45	-- -	-	--
antraceen	0,11	-- -	-	--
fluoranteen	0,74	-- -	-	--
benzo(a)antraceen	0,38	-- -	-	--
chryseen	0,38	-- -	-	--
benzo(k)fluoranteen	0,19	-- -	-	--
benzo(a)pyreen	0,27	-- -	-	--
benzo(ghi)peryleen	0,21	-- -	-	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	-- -	-	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,0	* -	-	--
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- -	-	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	* -	-	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	10	-- 10	-- 11	--
fractie C12 - C22	22	-- 20	-- 34	--
fractie C22 - C30	35	-- 20	-- 83	--
fractie C30 - C40	32	-- 22	-- 56	--
totaal olie C10 - C40	100	* 70	180	--

Monstercode en monstertraject

<sup>1)</sup> 11535323-047 3125-4 3125 (150-200)



2	11535325-001	MM112 3012a (0-35) 3016a (0-50) 3048b (0-50)
3	11535325-002	MM113 3048b (50-70) 3048b (70-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- \* 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 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%.)  
 46: lutum 2% ; humus 2.4%  
 47: lutum 25% ; humus 5.9%  
 34: lutum 25% ; humus 14%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	MM114 <sup>1</sup>	3016a-3 <sup>2</sup>	
Projectcode <sup>1)</sup>	34	48	
<hr/>			
droge stof(gew.-%)	77,3	-- 78,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--
organische stof (IB-Methode)(% vd DS)	14	-- 7,6	--
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	9	-- 35	--
fractie C12 - C22	17	-- 420	--
fractie C22 - C30	31	-- 30	--
fractie C30 - C40	19	-- 35	--
totaal olie C10 - C40	80	520	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11535325-003	MM114 3048b (140-190) 3048b (190-240)
<sup>2</sup>	11535325-004	3016a-3 3016a (60-70)
<sup>3</sup>	11542502-001	SCG3104-1 3104 (8-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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
- # 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.
- <sup>0</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
34: lutum 25% ; humus 14%  
48: lutum 25% ; humus 7.6%  
49: lutum 25% ; humus 10%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3107-1 <sup>1</sup> 1	3201-1 <sup>2</sup> 2	3201-2 <sup>3</sup> 3	
droge stof(gew.-%)	82,9	-- 93,8	-- 93,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	<0,5	-- <0,5	+
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- -	-- -	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	6,9	-- 9,0	--
lutum (bodem)(% vd DS)	3,4	-- -	-- -	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	21,1	-- -	-- -	--
pH-grond (CaCl2)(-)	7,9	-- -	-- -	--
<b>METALEN</b>				
arseen	<5	-- -	-- -	--
barium*	<20	-- -	-- -	--
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	--
kobalt	<3	-- -	-- -	--
koper	<10	-- -	-- -	--
kwik	<0,10	-- -	-- -	--
lood	<13	-- -	-- -	--
molybdeen	<1,5	-- -	-- -	--
nikkel	<5	14	<5	--
zink	<20	-- -	-- -	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	<0,01	-- 0,05	-- 0,29	--
antraceen	<0,01	-- 0,02	-- 0,07	--
fluoranteen	<0,01	-- 0,12	-- 0,34	--
benzo(a)antraceen	<0,01	-- 0,09	-- 0,15	--
chryseen	<0,01	-- 0,08	-- 0,15	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- 0,05	-- 0,07	--
benzo(a)pyreen	<0,01	-- 0,09	-- 0,13	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 0,07	-- 0,09	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- 0,07	-- 0,08	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,64	1,4	--
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- -	-- -	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	-- -	-- -	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- -	-- -	--
fractie C12 - C22	<5	-- -	-- -	--
fractie C22 - C30	<5	-- -	-- -	--
fractie C30 - C40	<5	-- -	-- -	--
totaal olie C10 - C40	<20	-- -	-- -	--

Monstercode en monstertraject

1	11542502-002	3107-1 3107 (0-30)
2	11562806-001	3201-1 3201 (8-50)
3	11562806-002	3201-2 3201 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 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 3.4% ; humus 0.5%  
2: lutum 6.9% ; humus 0.5%  
3: lutum 9% ; humus 0.5%



Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3202-1 <sup>1</sup> 4	3202-2 <sup>2</sup> 5	3203-1 <sup>3</sup> 6	
droge stof(gew.-%)	89,4	-- 87,8	-- 90,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 61	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- <0,5	-- <0,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	7,5	-- 11	-- 9,3	--
<b>METALEN</b>				
cadmium	<0,35	<0,35	0,4	*
nikkel	5,8	7,4	29	*
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	<0,01	-- 0,01	-- 0,04	--
antraceen	<0,01	-- 0,03	-- 0,01	--
fluoranteen	<0,01	-- 0,02	-- 0,17	--
benzo(a)antraceen	<0,01	-- 0,03	-- 0,10	--
chryseen	<0,01	-- 0,01	-- 0,11	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- 0,01	-- 0,06	--
benzo(a)pyreen	<0,01	-- 0,02	-- 0,09	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 0,01	-- 0,07	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- 0,01	-- 0,07	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,18	0,73	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11562806-003	3202-1 3202 (8-50)
<sup>2)</sup>	11562806-004	3202-2 3202 (50-100)
<sup>3)</sup>	11562806-005	3203-1 3203 (8-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a)</sup> 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.
- <sup>b)</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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 7.5% ; humus 0.5%  
5: lutum 11% ; humus 0.5%  
6: lutum 9.3% ; humus 0.5%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3203-4 <sup>1</sup> 7	3204-1 <sup>2</sup> 8	3204-3 <sup>3</sup> 7	
droge stof(gew.-%)	90,1	— 86,5	— 93,1	—
gewicht artefacten(g)	<1	— <1	— <1	—
aard van de artefacten(g)	Geen	— Geen	— Geen	—
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	— 1,9	— <0,5	—
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2	— 1,6	— 2,2	—
<b>METALEN</b>				
cadmium	<0,35	0,4	* <0,35	
nikkel	<5	170	*** <5	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	— 0,02	— <0,01	—
fenantreen	0,02	— 0,30	— <0,01	—
antraceen	<0,01	— 0,11	— <0,01	—
fluoranteen	0,03	— 0,53	— <0,01	—
benzo(a)antraceen	0,02	— 0,26	— <0,01	—
chryseen	0,02	— 0,23	— <0,01	—
benzo(k)fluoranteen	0,01	— 0,12	— <0,01	—
benzo(a)pyreen	0,02	— 0,20	— <0,01	—
benzo(ghi)peryleen	0,01	— 0,14	— <0,01	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	— 0,14	— <0,01	—
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	2,0	* 0,07	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11562806-006	3203-4 3203 (100-150)
<sup>2)</sup>	11562806-007	3204-1 3204 (8-60)
<sup>3)</sup>	11562806-008	3204-3 3204 (95-145)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- " 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
7: lutum 2.2% ; humus 0.5%  
8: lutum 1.6% ; humus 1.9%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3205-2/3 <sup>1)</sup> 9	3205-4 <sup>2)</sup> 10	3206a-2/3 <sup>3)</sup> 11	
droge stof(gew.-%)	69,1	-- 58,4	-- 81,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,9	-- 7,1	-- 8,8	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	44	-- <5	-- 480	--
fractie C12 - C22	460	-- <5	-- 4400	--
fractie C22 - C30	110	-- <5	-- 600	--
fractie C30 - C40	67	-- <5	-- 270	--
totaal olie C10 - C40	680	* <20	5160	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11562806-009	3205-2/3 3205 (30-80) 3205 (80-130)
<sup>2)</sup>	11562806-010	3205-4 3205 (130-180)
<sup>3)</sup>	11562806-011	3206a-2/3 3206a (30-80) 3206a (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
9: lutum 25% ; humus 5,9%  
10: lutum 25% ; humus 7,1%  
11: lutum 25% ; humus 8,8%



Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3205-1 <sup>1</sup> 12	3206a-1 <sup>2</sup> 12	3207-1 <sup>3</sup> 12	
droge stof(gew.-%)	90,1	-- 89,6	-- 91,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- <0,5	-- <0,5	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	-- <20	-- <20	--

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11562806-012	3205-1 3205 (0-30)
<sup>2)</sup>	11562806-013	3206a-1 3206a (0-30)
<sup>3)</sup>	11562806-014	3207-1 3207 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a)</sup> 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.
- <sup>b)</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
12: lutum 25% ; humus 0.5%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3207-3 <sup>1</sup> 13	3207-6 <sup>2</sup> 14	3053k03-2 <sup>3</sup> 15	
droge stof(gew.-%)	73,0	-- 76,3	-- 82,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	12,6	-- 9,2	-- 7,2	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 1000	--
fractie C12 - C22	61	-- <5	-- 6800	--
fractie C22 - C30	250	-- <5	-- 770	--
fractie C30 - C40	180	-- <5	-- 130	--
totaal olie C10 - C40	500	* <20	6790	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11562806-015	3207-3 3207 (80-130)
<sup>2</sup>	11562806-016	3207-6 3207 (200-250)
<sup>3</sup>	11567280-001	3053k03-2 3053k03 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
13: lutum 25% ; humus 12.6%  
14: lutum 25% ; humus 9.2%  
15: lutum 25% ; humus 7.2%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3053k03-3 <sup>1</sup> 16	3053k03-5 <sup>2</sup> 17	3053k01-3 <sup>3</sup> 12	
droge stof(gew.-%)	71,5	-- 69,4	-- 79,8	--
gewicht artefacten(g)	40	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	14,4	-- 4,9	-- <0,5	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	280	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	1900	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	430	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	140	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	2800	* <20	<20	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11567280-002	3053k03-3 3053k03 (100-150)
<sup>2)</sup>	11567280-003	3053k03-5 3053k03 (170-220)
<sup>3)</sup>	11567280-004	3053k01-3 3053k01 (80-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
16: lutum 25% ; humus 14.4%  
17: lutum 25% ; humus 4.9%  
12: lutum 25% ; humus 0.5%



Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3053k01-4 <sup>1</sup> 18	3053k01-6 <sup>2</sup> 19	3053k02-2/3 <sup>3</sup> 10	
droge stof(gew.-%)	80,0	-- 69,1	-- 81,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	-- 5,5	-- 7,1	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	15	-- <5	-- 410	--
fractie C12 - C22	39	-- <5	-- 3300	--
fractie C22 - C30	13	-- <5	-- 750	--
fractie C30 - C40	10	-- <5	-- 280	--
totaal olie C10 - C40	80	* <20	1530	***

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11567280-005	3053k01-4 3053k01 (100-150)
<sup>2</sup>	11567280-006	3053k01-6 3053k01 (200-250)
<sup>3</sup>	11567280-007	3053k02-2/3 3053k02 (35-80) 3053k02 (80-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- g 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.
- g gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
18: lutum 25% ; humus 1.2%  
19: lutum 25% ; humus 5.5%  
10: lutum 25% ; humus 7.1%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3053k02-4 <sup>1</sup> 20	3053k02-6 <sup>2</sup> 21	3053k04-3 <sup>3</sup> 22	
droge stof(gew.-%)	69,2	-- 70,8	-- 77,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 46	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	13,2	-- 3,3	-- 8,9	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	24	-- 13	-- 22	--
fractie C12 - C22	82	-- 22	-- 59	--
fractie C22 - C30	180	-- 11	-- 120	--
fractie C30 - C40	86	-- 5	-- 92	--
totaal olie C10 - C40	370	* 50	290	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11567280-008	3053k02-4 3053k02 (120-170)
<sup>2</sup>	11567280-009	3053k02-6 3053k02 (200-250)
<sup>3</sup>	11567280-010	3053k04-3 3053k04 (100-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
20: lutum 25% ; humus 13.2%  
21: lutum 25% ; humus 3.3%  
22: lutum 25% ; humus 8.9%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3053k04-4 <sup>1</sup> 23	3053k05-4/5 <sup>2</sup> 12	3301-2 <sup>3</sup> 25	
droge stof(gew.-%)	69,9	-- 82,0	-- 86,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 15	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	Div. -- materialen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,4	-- <0,5	-- 6,9	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 9	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- 90	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 150	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 90	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	340	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11567280-011	3053k04-4	3053k04 (130-170)
<sup>2</sup>	11567280-012	3053k05-4/5	3053k05 (60-100) 3053k05 (100-150)
<sup>3</sup>	11575795-001	3301-2	3301 (20-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- 2o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

- <sup>1)</sup> 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%).  
23: lutum 25% ; humus 4.4%  
12: lutum 25% ; humus 0.5%  
25: lutum 25% ; humus 6.9%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3301-4 <sup>1</sup> 12	3301-6 <sup>2</sup> 26	3302-3 <sup>3</sup> 11	
droge stof(gew.-%)	83,7	-- 83,3	-- 83,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- 1,4	-- 8,8	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- 10	-- 27	--
fractie C22 - C30	<5	-- 18	-- 47	--
fractie C30 - C40	<5	-- 18	-- 35	--
totaal olie C10 - C40	<20	50	* 110	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11575795-002	3301-4 3301 (110-140)
<sup>2</sup>	11575795-003	3301-6 3301 (190-240)
<sup>3</sup>	11575795-004	3302-3 3302 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- ° 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

- <sup>1)</sup> 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%.)  
12: lutum 25% ; humus 0.5%  
26: lutum 25% ; humus 1.4%  
11: lutum 25% ; humus 8.8%

Projectnaam                      Emplacement 3  
Projectcode                      2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3303-1 <sup>1</sup> 27	3303-3 <sup>2</sup> 28	3304-2 <sup>3</sup> 29	
malen van monstermateriaal()	-	-	0	--
droge stof(gew.-%)	79,6	-- 73,7	-- 81,8	--
gewicht artefacten(g)	15	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Div. materialen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	15,7	-- 3,8	-- 10,7	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	3700	-- 71	-- 1900	--
fractie C12 - C22	23000	-- 520	-- 15400	--
fractie C22 - C30	4000	-- 91	-- 3100	--
fractie C30 - C40	1300	-- 34	-- 2800	--
totaal olie C10 - C40	52100 ***	720	23200 ***	

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11575795-005	3303-1 3303 (30-80)
<sup>2)</sup>	11575795-006	3303-3 3303 (100-150)
<sup>3)</sup>	11575795-007	3304-2 3304 (90-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- g 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.
- g gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
27: lutum 25% ; humus 15.7%  
28: lutum 25% ; humus 3.8%  
29: lutum 25% ; humus 10.7%



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3304-4 <sup>1</sup> 30	3305-2 <sup>2</sup> 31	3305-3 <sup>3</sup> 32	
droge stof(gew.-%)	62,1	-- 78,5	-- 69,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,8	-- 4,0	-- 5,4	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	8	-- 260	-- 86	--
fractie C12 - C22	43	-- 1500	-- 250	--
fractie C22 - C30	24	-- 150	-- 36	--
fractie C30 - C40	18	-- 16	-- 6	--
totaal olie C10 - C40	90	1900	** 380	+

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11575795-008	3304-4 3304 (150-200)
<sup>2</sup>	11575795-009	3305-2 3305 (30-70)
<sup>3</sup>	11575795-010	3305-3 3305 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- = 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
30: lutum 25% ; humus 6.8%  
31: lutum 25% ; humus 4%  
32: lutum 25% ; humus 5.4%

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3305-5 <sup>1)</sup> 15	3307-3 <sup>2)</sup> 33	3307-5 <sup>3)</sup> 34	
droge stof(gew.-%)	62,0	-- 84,2	-- 67,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 33	-- <1	--
aard van de artefacten(g)		Div.		
	Geen	-- materialen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,2	-- 6,4	-- 6,6	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	12	-- 57	-- 40	--
fractie C12 - C22	62	-- 460	-- 120	--
fractie C22 - C30	13	-- 300	-- 52	--
fractie C30 - C40	16	-- 260	-- 48	--
totaal olie C10 - C40	100	1100	* 280	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1)</sup>	11575795-011	3305-5 3305 (150-200)
<sup>2)</sup>	11575795-012	3307-3 3307 (50-100)
<sup>3)</sup>	11575795-013	3307-5 3307 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%).  
15: lutum 25% ; humus 7.2%  
33: lutum 25% ; humus 6.4%  
34: lutum 25% ; humus 6.6%

Projectnaam Emplacement 3  
Projectcode 2009-0373

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

Monstercode Projectcode <sup>1)</sup>	3308-2 <sup>1</sup> 35	3308-3 <sup>2</sup> 36	3308-5 <sup>3</sup> 37	
droge stof(gew.-%)	89,3	-- 78,7	-- 63,9	--
gewicht artefacten(g)	29	-- 17	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	Div. -- materialen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,8	-- 16,7	-- 8,6	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	33	-- 1700	-- 17	--
fractie C12 - C22	1100	-- 11400	-- 130	--
fractie C22 - C30	300	-- 1200	-- 29	--
fractie C30 - C40	140	-- 310	-- 15	--
totaal olie C10 - C40	1600	** 14700	*** 150	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11575795-014	3308-2 3308 (30-80)
<sup>2</sup>	11575795-015	3308-3 3308 (80-130)
<sup>3</sup>	11575795-016	3308-5 3308 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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.sentemover.nl](http://www.sentemover.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
- \* 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.
- <sup>2</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> 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%.)  
35: lutum 25% ; humus 4.8%  
36: lutum 25% ; humus 16.7%  
37: lutum 25% ; humus 8.6%





Project	<b>Project: 351457 - 2009-0373-Emplacement 3 - Matri</b>					
Certificaten	<b>351457 + 349527 + 385778</b>					
Toetsversie	<b>versie 4.55 - 01</b>					
						Toetsdatum : 05-10-2011

Monsterreferentie	<b>3907331</b>					
Monsteromschrijving	3404 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	18,6				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	17000	***	353	4827	9300

Monsterreferentie	<b>3907332</b>					
Monsteromschrijving	3404 (80-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	11,6				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1600	*	220	3010	5800

Monsterreferentie	<b>3907333</b>					
Monsteromschrijving	3404 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3907334</b>					
Monsteromschrijving	3405 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,4				
Lutum	% (m/m ds)	3,7				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	*	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3907335</b>					
Monsteromschrijving	3406a (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	19,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	*	363	4956	9550

Monsterreferentie	<b>3907336</b>					
Monsteromschrijving	3407a (130-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	7,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	*	150	2050	3950

Monsterreferentie	<b>3907337</b>					
Monsteromschrijving	3407a (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,9				
Lutum	% (m/m ds)	11				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
arsen (As)	mg/kg ds	7,7	-	14,2	34	53,9
barium (Ba)	mg/kg ds	88	-	104	304	505



cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	-	0,41	4,66	8,91
kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	-	8,5	57,9	107,2
koper (Cu)	mg/kg ds	69	*	26	75	123
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,2	*	0,12	14,5	28,9
lood (Pb)	mg/kg ds	210	*	38	218	398
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,0	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	*	21	40	60
zink (Zn)	mg/kg ds	110	*	87	268	449
<b>Minerale olie</b>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	*	55	753	1450
<b>Sommaties</b>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	*	1,5	20,8	40
<b>Sommaties</b>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	-	0,006	0,148	0,29
<b>Organochloorbestrijdingsmiddelen</b>						
aldrin	mg/kg ds	<0,001	-	-	-	0,093
heptachloor	mg/kg ds	<0,001	-	0,0002	0,58	1,16
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0,001	-	0,00026	0,58	1,16
alfa - HCH	mg/kg ds	<0,001	-	0,0003	2,465	4,93
beta - HCH	mg/kg ds	<0,001	-	0,0006	0,232	0,464
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0,001	-	0,0009	0,174	0,348
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0017	-	0,0025	0,2912	0,58
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	-	0,0009	-	-
<b>Sommaties</b>						
som DDD	mg/kg ds	0,010	*	0,006	4,933	9,86
som DDE	mg/kg ds	0,014	-	0,029	0,348	0,667
som DDT	mg/kg ds	0,028	-	0,058	0,276	0,493
som drins (3)	mg/kg ds	0,003	-	0,0044	0,582	1,16
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	-	0,0006	0,58	1,16
som chloordaen	mg/kg ds	0,001	-	0,0006	0,58	1,16
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,063	-	0,116	-	-

Monsterreferentie	<b>3907338</b>					
Monsteromschrijving	3408A (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	33,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				

<b>Minerale olie</b>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2900	*	570	7785	15000

Monsterreferentie	<b>3907339</b>					
Monsteromschrijving	3409 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10 <sup>(1)</sup>				
Lutum	% (m/m ds)	13,5				

Monsterreferentie	<b>3907340</b>					
Monsteromschrijving	3410 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	17,7				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				

<b>Minerale olie</b>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	22000	***	336	4593	8850

Monsterreferentie	<b>3907341</b>					
Monsteromschrijving	3411 (40-70)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,6				
Lutum	% (m/m ds)	4,1				

<b>Minerale olie</b>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	10000	***	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3907342</b>					
Monsteromschrijving	3412 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,8				
Lutum	% (m/m ds)	5				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	7600	***	72	986	1900

Monsterreferentie	<b>4205293</b>					
Monsteromschrijving	3415 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	23,4				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	*	445	6072	11700

Monsterreferentie	<b>4205292</b>					
Monsteromschrijving	3414 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	22,6				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	720	*	429	5865	11300

Monsterreferentie	<b>3716442</b>					
Monsteromschrijving	3502-1 3502 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,2				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	*	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3716443</b>					
Monsteromschrijving	3502-2 3502 (30-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	9,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	-	180	2465	4750

Monsterreferentie	<b>3716444</b>					
Monsteromschrijving	3502-3 3502 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	*	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3716445</b>					
Monsteromschrijving	3503-1 3503 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3716446</b>					
Monsteromschrijving	3503-3 3503 (60-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	40	545	1050

Monsterreferentie	<b>3716447</b>					
Monsteromschrijving	3504-1 3504 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000

Monsterreferentie	<b>3716448</b>					
Monsteromschrijving	3504-4 3504 (80-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	26,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 <sup>(2)</sup>				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	-	511	6981	13450

#### Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

- (1) Organische stof betreft Ingevoerde/afgeleide waarde
- (2) Lutum betreft Ingevoerde/afgeleide waarde



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3060-1-2 <sup>1</sup>	3055-1-2 <sup>2</sup>	3040-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	33	* 18	* 18	*
barium	300	* 300	* 230	*
cadmium	<0,8	* <0,8	* <0,8	*
kobalt	<5	75	11	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	8,7	* 7,1	*
nikkel	<15	76	*** <15	
zink	<60	310	* <60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	0,82	-- 0,14	-- <0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
xylene	0,82	-- <0,3	-- <0,3	--
xylene (0.7 factor)	0,96	* 0,28	* 0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	* <0,20	*# <0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	* 0,14	* 0,14	*
dichloormethaan	<0,2	* <0,2	* <0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	<20	-- <20	-- <20	--
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	* <100	* <100	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11484461-001	3060-1-2 3060 (100-250)
<sup>2</sup>	11484461-002	3055-1-2 3055 (130-230)
<sup>3</sup>	11484461-003	3040-1-2 3040 (50-150)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- ° *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.*
- ° *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3049a-1-2 <sup>1</sup>	3052-1-2 <sup>2</sup>	3057-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	<10	<10	30	*
barium	120	* 150	<45	
cadmium	1,3	* <0,8	<0,8	*
kobalt	<5	<5	<5	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	<3,6	8,7	*
nikkel	<15	<15	16	*
zink	63	<60	<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,3	<0,3	1,1	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	<0,1	— <0,1	— <0,1	—
p- en m-xyleen	<0,2	— <0,2	— <0,2	—
xylene	<0,3	— <0,3	— <0,3	—
xylene (0.7 factor)	0,21	* 0,21	* 0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	* <0,05	* <0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	0,17	— <0,1	— <0,1	—
trans-1,2-dichlooretheen	0,10	— <0,1	— <0,1	—
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	0,27	— <0,2	— <0,2	—
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,27	* 0,14	* 0,14	*
dichloormethaan	<0,2	* <0,2	* <0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	— <0,25	— <0,25	—
1,2-dichloorpropaan	<0,25	— <0,25	— <0,25	—
1,3-dichloorpropaan	<0,25	— <0,25	— <0,25	—
som dichloorpropanen	<0,75	— <0,75	— <0,75	—
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	* <0,1	* 0,17	*
tetrachloormethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	0,19	* <0,1	* <0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	<20	— <20	— <20	—
fractie C10 - C12	<25	— <25	— <25	—
fractie C12 - C22	<25	— <25	— <25	—
fractie C22 - C30	<25	— <25	— <25	—
fractie C30 - C40	<25	— <25	— <25	—
totaal olie C10 - C40	<100	* <100	* <100	*

Monstercode en monstertraject

- <sup>1</sup> 11484461-004 3049a-1-2 3049a (100-300)  
<sup>2</sup> 11484461-005 3052-1-2 3052 (330-430)  
<sup>3</sup> 11484461-006 3057-1-2 3057 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- <sup>a</sup> *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.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3043-1-2 <sup>1</sup>	3044-1-2 <sup>2</sup>	3039-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	47	** 25	* 17	*
barium	90	* 210	* 270	*
cadmium	<0,8	* <0,8	* <0,8	*
kobalt	<5	12	26	*
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	7,7	* 3,7	<3,6	
nikkel	<15	21	* 19	*
zink	<60	64	110	*
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	1,1	* <0,2	
tolueen	3,3	0,35	3,4	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	<0,1	-- 0,78	-- <0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	-- 0,47	-- <0,2	--
xylenen	<0,3	-- 1,3	-- <0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	* 1,3	* 0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	* 0,11	* <0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	0,72	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- 0,69	-- <0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	-- 0,69	-- <0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	* 0,76	* 0,14	*
dichloormethaan	<0,2	* 0,24	* <0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	* 0,25	* <0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	<20	-- 42	-- <20	--
fractie C10 - C12	<25	-- 560	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- 3600	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- 470	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- 650	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	* 5200	*** <100	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11484461-007	3043-1-2 3043 (200-300)
<sup>2</sup>	11484461-008	3044-1-2 3044 (10-210)
<sup>3</sup>	11484461-009	3039-1-2 3039 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- <sup>a</sup> *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.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3038-1-2 <sup>1</sup>	3046-1-2 <sup>2</sup>	3048-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	23	23	39	**
barium	380	340	240	*
cadmium	<0,8	<0,8	1,0	*
kobalt	25	7,1	19	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	
nikkel	18	<15	<15	
zink	170	<60	150	*
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	3,1	0,65	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	0,17	0,13	0,88	--
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	0,22	--
xylene	<0,3	<0,3	1,1	--
xylene (0.7 factor)	0,31	0,27	1,1	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	<0,2	<0,2	<0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	0,14	0,14	*
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	--
som dichloorpropanen	<0,75	<0,75	<0,75	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
trichlooretheen	15	4,0	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	<20	<20	<20	--
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	--
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	--
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	--
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11484461-010	3038-1-2 3038 (150-250)
<sup>2</sup>	11484461-011	3046-1-2 3046 (150-250)
<sup>3</sup>	11484461-012	3048-1-2 3048 (400-500)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- <sup>a</sup> *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.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3053-1-2 <sup>1</sup>	3059-1-2 <sup>2</sup>	3037A-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	52	** 53	** 12	*
barium	290	* 260	* 290	*
cadmium	<0,8	* <0,8	* <0,8	*
kobalt	15	15	<5	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	21	* <3,6	
nikkel	<15	22	* <15	
zink	<60	<60	<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,3	0,65	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	* 0,21	* 0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	* <0,05	* <0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	1,3	-- <0,1	-- <0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	0,34	-- <0,1	-- <0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	1,7	-- <0,2	-- <0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0,7 factor)	1,7	* 0,14	* 0,14	*
dichloormethaan	<0,2	* <0,2	* <0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	--
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	0,18	* <0,1	* <0,1	*
trichlooretheen	8,7	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	1,7	* <0,1	* <0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	42	-- <20	-- <20	--
fractie C10 - C12	45	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	180	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	230	* <100	* <100	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11484461-013	3053-1-2 3053 (10-210)
<sup>2</sup>	11485329-001	3059-1-2 3059 (150-250)
<sup>3</sup>	11493857-001	3037A-1-2 3037a (180-280)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- ° *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.*
- ◊ *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3047-1-2 <sup>1</sup>	3041-1-2 <sup>2</sup>	3058-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	10	30	30	*
barium	290	440	300	*
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	*
kobalt	<5	5,4	16	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	<3,6	6,3	*
nikkel	<15	<15	25	*
zink	<60	<60	71	*
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	--
xylenen	<0,3	<0,3	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	<0,2	<0,2	<0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	0,14	0,14	*
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	--
som dichloorpropanen	<0,75	<0,75	<0,75	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	*
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	<20	<20	<20	--
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	--
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	--
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	--
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	11493857-002	3047-1-2 3047 (200-300)
<sup>2</sup>	11493857-003	3041-1-2 3041 (120-270)
<sup>3</sup>	11493857-004	3058-1-2 3058 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- <sup>a</sup> *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.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3054-1-2 <sup>1</sup>	3051-1-2 <sup>2</sup>	3114-1-2 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
arsen	-	-	<10
arsen	12	42	-
barium	250	280	100
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8
kobalt	<5	<5	9,6
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	8,3
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	0,43
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	<0,1	0,26
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	0,31
xylenen	<0,3	<0,3	0,57
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,57
styreen	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	<0,05	0,19
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,6	0,83	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0,19	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	<0,2	<0,2	-
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0,7 factor)	0,14	0,26	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25
1,2-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25
1,3-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25
som dichloorpropanen	<0,75	<0,75	-
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	0,14	<0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
olie (vluchtig)	<20	<20	-
fractie C10 - C12	<25	<25	660
fractie C12 - C22	<25	<25	3700
fractie C22 - C30	<25	<25	350
fractie C30 - C40	<25	<25	270
totaal olie C10 - C40	<100	<100	5000

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	11493857-005	3054-1-2	3054 (170-270)
<sup>2</sup>	11493857-006	3051-1-2	3051 (330-430)
<sup>3</sup>	11539058-001	3114-1-2	3114 (0-120)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.



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

Monstercode	3111-1-2 <sup>1</sup>	3110-1-2 <sup>2</sup>	3103-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	<10	<10	<10	
barium	50	240	150	*
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	*
kobalt	<5	<5	<5	
koper	19	<15	<15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	
nikkel	<15	<15	<15	
zink	180	<60	<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	0,36	<0,3	<0,3	
ethylbenzeen	0,31	<0,3	<0,3	
o-xyleen	0,86	0,30	<0,1	--
p- en m-xyleen	0,94	0,20	<0,2	--
xylenen	1,8	0,50	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	1,8	0,50	0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	1,00	0,11	<0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0,13	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	0,20	0,14	*
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	*
1,1-dichloorpropan	<0,25	<0,25	<0,25	--
1,2-dichloorpropan	<0,25	<0,25	<0,25	--
1,3-dichloorpropan	<0,25	<0,25	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	*
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	110	360	<25	--
fractie C12 - C22	370	1200	65	--
fractie C22 - C30	140	45	75	--
fractie C30 - C40	90	<25	75	--
totaal olie C10 - C40	710	1700	210	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11539058-002	3111-1-2 3111 (0-150)
<sup>2</sup>	11539058-003	3110-1-2 3110 (0-120)
<sup>3</sup>	11539058-004	3103-1-2 3103 (30-130)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3116-1-2 <sup>1</sup>	3124a-1-2 <sup>2</sup>	3127-1-2 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>				
arsen	49	** <10	96	***
barium	240	* 240	* 540	**
cadmium	<0,8	* <0,8	* <0,8	*
kobalt	<5	12	<5	
koper	<15	160	*** <15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	8,6	* <3,6	<3,6	
nikkel	<15	26	* 18	*
zink	<60	240	* <60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	* 0,21	* 0,21	*
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	* <0,05	* <0,05	*
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	* 0,14	* 0,14	*
dichloormethaan	<0,2	* <0,2	* <0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	* 1,3	* <0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1	* <0,1	* <0,1	*
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	25	-- <25	-- 65	--
fractie C22 - C30	35	-- 35	-- 80	--
fractie C30 - C40	25	-- 25	-- 70	--
totaal olie C10 - C40	<100	* <100	* 220	*

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup>	11539058-005	3116-1-2 3116 (0-170)
<sup>2</sup>	11539058-006	3124a-1-2 3124a (0-200)
<sup>3</sup>	11539058-007	3127-1-2 3127 (0-200)

De resultaten zijn getoetst aan de loetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode 3128-1-2<sup>1</sup>

#### METALEN

arseen	28	*
barium	310	*
cadmium	<0,8	*
kobalt	160	***
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	23	*
nikkel	100	***
zink	87	*

#### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0,60	*
tolueen	2,7	
ethylbenzeen	2,0	
o-xyleen	10	---
p- en m-xyleen	6,5	---
xylene	17	---
xylene (0.7 factor)	17	*
styreen	<0,3	
naftaleen	9,7	*

#### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	5,3	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	---
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	---
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	*
dichloormethaan	0,36	*
1,1-dichloorpropaan	<0,25	---
1,2-dichloorpropaan	<0,25	---
1,3-dichloorpropaan	<0,25	---
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	0,16	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	*
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	0,19	*
tribroommethaan	<0,2	

#### MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	1500	---
fractie C12 - C22	3200	---
fractie C22 - C30	290	---
fractie C30 - C40	170	---
totaal olie C10 - C40	5100	***

#### Monstercode en monstertraject

11539058-008 3128-1-2 3128 (20-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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
- o 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.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam  
Projectcode

Emplacement 3  
2009-0373

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

Monstercode	3206a-1-2 <sup>1</sup>	3307-1-2 <sup>2</sup>	3308-1-2 <sup>3</sup>	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	-	<0,2	0,52	*
tolueen	-	<0,3	<0,3	
ethylbenzeen	-	<0,3	<0,3	
o-xyleen	-	<0,1	0,15	--
p- en m-xyleen	-	<0,2	<0,2	--
xylenen	-	<0,3	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	-	0,21	0,29	*
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,8	1,2	--
naftaleen	-	<0,05	<0,05	*
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- 110	--
fractie C12 - C22	45	-- <25	-- 240	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	* <100	* 350	**

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	11569183-001	3206a-1-2 3206a (150-250)
<sup>2</sup>	11577414-001	3307-1-2 3307 (0-200)
<sup>3</sup>	11577414-002	3308-1-2 3308 (0-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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
- " 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
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Project	<b>Project: 350991 - 2009-0373-Emplacement 3 - Matri</b>					
Certificaten	<b>350991 + 385694</b>					
Toetsversie	<b>versie 4.55 - 01</b>			Toetsdatum : 05-10-2011		

Monsterreferentie	<b>3716212</b>					
Monsteromschrijving	3307-1-3 3307 (0-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
---------	------	------	---	-----	------	----

tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
---------	------	------	---	---	-------	------

ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
--------------	------	------	---	---	----	-----

naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
-----------	------	-------	---	------	-------	----

*Sommaties aromaten*

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Monsterreferentie	<b>4106464</b>					
Monsteromschrijving	3408A (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	440	**	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	----	----	-----	-----

**Legenda**

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000

\* > Streefwaarde (SW)

\*\* > Tussenwaarde (T)

\*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

**grondwater (as3000)**

	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>METALEN</b>				
arseen	10	35	60	10
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
arseen	10	35	60	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

<sup>7)</sup> S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

## **Bijlage 6: Kwaliteitsverantwoording**



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken



## **Kwaliteitsverantwoording**

Het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam is ISO 9001:2000 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De VKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.

In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken



## **Bijlage 7: Toetsing Sanscrit**



**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken



# Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit

V. rapport

## Algemeen

**Naam dossier:** Emplacement 3 (grond)  
**Code:** 2009-0373  
**Beoordelaar:** n.pluim@gw.rotterdam.nl  
**Datum rapport:** donderdag 20 oktober 2011  
**Type bodemgebruik:** huidig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	X
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

Het betreft een voormalig spoorwegemplacement van de NS en de RET. Op de locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en zware metalen aanwezig.

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

# Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

## Per stof

Stof	Dosis [mg/kg i/g/d]	MTR [mg/kg i/g/d]	Risico [g/h]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	5,55e-4	1,40e-1	0,00
Koper	6,24e-4	3,60e-3	0,17
Lood	3,59e-3	5,00e-2	0,07
Nikkel	1,54e-4	5,00e-1	0,00
Zink			

## Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van hinder op de werkdag
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

## Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0	1,00
Koper	0	5,00e-2
Nikkel		

## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Lood</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Nikkel</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Zink</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

## Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [µg/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
Koper	370,00				
Lood	630,00				
Nikkel	390,00				
Zink	620,00				

## Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood	Diepte verontreiniging (m)		
		OS (%)	Lo.v. kruipruimte	Lo.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,05

## Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

## Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m <sup>3</sup> dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--