



# Gemeente Rotterdam

## Gemeentewerken

Ingenieursbureau

## Notitie

**Bezoekadres:** Galvanistraat 15

**Postadres:** Postbus 6633

3002 AP Rotterdam

**Van:** ir. J. Oentoro

**Kamer:** Europoint III Kamer 07.16

**Telefoon:** (010) 4896082

**E-mail:** J.Oentoro@gw.rotterdam.nl

**Aan** : S.T.M. Ali  
M. van der Pol  
**Datum** : 17 april 2012  
**Betreft** : Definitief verhardingsadvies  
Roelantweg  
**Projectcode** : Q410011

### 1. Inleiding

Dit verhardingsadvies is opgesteld in opdracht van het Watermanagement.

Het betreft vervangen van de bestaande asfaltverharding a.g.v. rioolwerkzaamheden t.p.v. de Roelantweg.

In medio 2010 zijn er boringen en laboratorium onderzoek uitgevoerd t.p.v. de Roelantweg. Daarna zijn er aanvullende boringen in 2012 uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Op 8 november 2007 heeft de Dienst Stedebouw en Volkshuisvesting verkeerstellingen uitgevoerd t.p.v. het kruispunt Van Hoochstratenweg-W. van Gelderstraat (zie bijlage 2).

### 2. Uitgangspunten

- Reconstructie van de bestaande asfaltverharding a.g.v. rioolwerkzaamheden.
- Het betreft aanleg van het RWA riool in het midden van de rijweg.
- De indeling van de rijweg: rijbaan (breedte ca. 3,0 meter) met fietsstrook aan beide zijden (breedte ca. 1,5 meter)
- Indien mogelijk de bestaande fietsstroken handhaven, aangezien dat de deklaag daarvan in 2010 is vervangen.
- Geïntegreerde bushalte t.p.v. de rijbaan zuidzijde.
- Ophoging is vrijwel nihil

### 3. Onderzoeksresultaat

De boorlocaties tekening plus het resultaat van het laboratorium onderzoek zijn in bijlage 1 weergegeven.



### **Boorresultaat 2010**

Boring 3 (asfaltdikte 131 mm)

- 35 mm DAB 0/11
- 96 mm 2-laags STAB 0/16
- 289 mm menggranulaat
- 480 mm zand, matig siltig, zwak humeus
- > 600 mm klei, matig siltig, zwak humeus

Boringen 4 en 5 (asfaltdikte resp. 198 mm en 192 mm)

- 35-39 mm DAB 0/11
- 157-159 mm 3-laags STAB 0/16
- 248-502 mm menggranulaat
- 100-360 mm zand, matig siltig, zwak humeus
- > 700 mm klei, matig siltig, zwak humeus

*Opmerking:*

*Bij boring 5 is de deklaag gescheurd*

Boring 6 (asfaltdikte 116 mm)

- 44 mm DAB 0/11
- 72 mm STAB 0/16
- 324 mm menggranulaat
- > 1060 mm zand, matig siltig, zwak humeus

### **Boorresultaat 2012**

Boring 1 (asfaltdikte 210 mm)

- 51 mm DAB 0/16 rood
- 61 mm OAB 0/16
- 98 mm STAB 0/16
- 1190 mm zand, matig siltig, zwak humeus
- 1100 mm klei, matig siltig, zwak humeus
- > 500 mm veen

Boring 2 (asfaltdikte 181 mm)

- 57 mm DAB 0/16
- 124 mm 2-laags STAB 0/16
- 479 mm menggranulaat
- 240 mm zand, matig siltig, zwak humeus
- 1100 mm klei, matig siltig, zwak humeus
- > 1000 mm veen



Boring 3 (asfaltdikte 236 mm)

- 41 mm DAB 0/11
- 51 mm OAB 0/16
- 144 mm 3-laags STAB 0/16
- 374 mm menggranulaat
- 440 mm zand, matig siltig, zwak humeus
- 1400 mm klei, matig siltig, zwak humeus
- > 600 mm veen

### **10-PAK gehalte**

Uit het onderzoeksresultaat in bijlage 1 blijkt dat het asfalt bij alle boringen niet teerhoudend is (10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds). Hergebruik is dus mogelijk.

### **Asbestonderzoek**

#### Boorresultaat 2010

Er zijn 2 mengmonsters samengesteld van het aanwezige menggranulaat in de boringen t.b.v. het oriënterend asbestonderzoek:

- Mengmonster 1: boringen 2 en 3
- Mengmonster 2: boringen 4 t/m 7

Uit het resultaat blijkt dat er geen asbest is aangetroffen.  
Hergebruik is dus mogelijk.

#### Boorresultaat 2012

Er is 1 mengmonster samengesteld van het aanwezige menggranulaat in de boringen 2 en 3 t.b.v. het oriënterend asbestonderzoek.

Uit het resultaat blijkt dat er geen asbest is aangetroffen.  
Hergebruik is dus mogelijk.

### **Drooglegging**

Uit de boorresultaten zijn de grondwaterstanden als volgt weergegeven:

Boringen 2010:

- T.p.v. boringen 4, 5 en 6: grondwaterstand op 1,00 meter diepte onder het verhardingsoppervlak.
- T.p.v. boring 3: grondwaterstand op 1,30 meter diepte onder het verhardingsoppervlak.

Boringen 2012:

- T.p.v. boringen 1 t/m 3: grondwaterstand op 1,50 meter diepte onder het verhardingsoppervlak.

Aangenomen wordt dat de gewenste drooglegging van 1 meter overal is bereikt.



## 5. Verkeersbelasting

Op 8 november 2007 heeft de dienst Stedebouw en Volkshuisvesting verkeerstellingen uitgevoerd (zie bijlage2).

De maatgevende 12-uurs intensiteiten:

Voertuig typen	Tellingen 2007	Prognose 2012
Bestelwagens	226	262
Vrachtauto's	41	48
Bussen	1	21

De verkeersbelasting wordt uitgedrukt in het aantal equivalente standaard aslastpassages van 80 kN.

$$N_{eq} = \text{ca. } 1,30 \times 10^6 \text{ [80 kN E.A.]}$$

De overige uitgangspunten van het ontwerp zijn:

- aantal werkdagen vrachtverkeer per jaar: 275
- aantal werkdagen bestelwagenverkeer per jaar: 300
- aantal werkdagen busverkeer per jaar: 350
- ontwerplevensduur: 15 jaar
- jaarlijks verkeersgroei (m.u.v. bussen): 3 %
- jaarlijks groei busverkeer: 0 %
- aslastschadefactor bestelwagenverkeer: 0,02 eq. 80 kN aslasten
- aslastschadefactor vrachtverkeer: 0,65 eq. 80 kN aslasten
- aslastschadefactor busverkeer: 0,50 eq. 80 kN aslasten
- gemiddelde aantal assen bestelwagenverkeer: 2
- gemiddelde aantal assen vrachtverkeer: 3,5
- gemiddelde aantal assen busverkeer: 2
- factor verdelingen super singel en dubbelluchtbanden: 1,05
- factor aslastverhoging: 1,11
- factor rijstrookbreedte: 1,14

## 6. Advies

Na rioolwerkzaamheden nieuwe asfalt verharding aanbrengen van de rijbaan exclusief de fietsstroken met de opbouw als volgt:

Fietsstr.	Rijbaan						Fietsstr.
	40 mm	AC 11	Surf	D1-B			
0,20m	50 mm	AC 16	Bind	T1-B		0,20m	
	0,20m	50 mm	AC 16	Base	O1-B	0,20m	
		300mm	Menggranulaa t	0/31,5			
		Geogrid	Tensar Tri-Ax	o.g.			
		0,60 m	Zandbed zand				



*Opmerking:*

- T.p.v. bushalte geen rood asfalt toepassen
- Voor de aansluiting van het bestaand-nieuw asfalt in dwars richting, zie artikel 31.22.13 lid 03 van de Standaard RAW 2005 wijziging mei 2008
- Voor de aansluiting van het bestaand-nieuw asfalt in langsrichting, zie Standaard Wegenbouw Detail 1.1.32

Uit oogpunt van uniformiteit van zowel opbouw als draagkracht van de verhardingsconstructie wordt geadviseerd het asfalt van band tot band te verwijderen en daarna nieuw asfalt aanbrengen met de opbouw als volgt:

Rijbaan

- 35 mm AC 11 surf D1-B
- 45 mm AC 16 bind T1-B
- 60 mm AC 22 base O1-B
- 300 mm menggranulaat 0/31,5
- 0,60 m zandbed zand

Fietsstroken

T.p.v. de fietsstroken dezelfde asfalt opbouw aanbrengen als die van de rijbaan m.u.v. de deklaag:

- 35 mm AC 11 surf D2 of D3 kleur rood



**Gemeente Rotterdam**

**Gemeentewerken**

Ingenieursbureau

<b>BIJLAGE 1</b>
------------------

Onderzoeksresultaat



**Gemeente Rotterdam**

**Gemeentewerken**

Ingenieursbureau

## **Verhardingsonderzoek**

**Van Hoochstratenweg Roelantweg,  
YN9E30**

**Projectcode**

MVR10-076

**Datum**

01 Juli 2010

**Rapportnummer**

Definitief

**Opdrachtgever**

Gemeentewerken Rotterdam  
Ingenieursbureau Marktgroep  
Stadscentrum  
postbus 6633  
3002 AP Rotterdam

**t.a.v.:**

J. Oentoro

**Opsteller**

D.R. Verschoor

**Paraaf Opsteller:**

**Projectleider**

J.G. van Vooren

**Paraaf Projectleider:**



Geachte heer Oentoro,

hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Dit rapport is gebaseerd op:

- 7 verhardingsboringen tot 1,5m-mv.
- Meten en benoemen.
- PAK-marker en DLC.
- 2 maal indicatie asbest analyse

Het project is bij Gemeentewerken Rotterdam Ingenieursbureau MRO-VLG bekend onder het kenmerk: *MVR10-076: Van Hoochstratenweg Roelantweg* en bij de Opdrachtgever onder het kenmerk: *KKC040V-VWB*.

Uit de indicatieve asbestanalyse is de gewogen concentratie asbest in de mengmonsters:

Mengmonster	Boringen	Gewogen concentratie (mg/kgds)
MM1	002, 003	n.a.
MM2	004 t/m 007	n.a.

(n.a.: niet aantoonbaar)

Bijlage A: Boorbeschrijving

Bijlage B: Boorstaat

Bijlage C: Onderzoeksrapport LAB-VLG

Bijlage C: Onderzoeksrapport Fibrecount

Bijlage D: Overzichtstekening





## **Bijlage A: Boorbeschrijving**

# Algemene meetpuntgegevens

Projectcode: MVR10076

<i>Meetpnt</i>	<i>Deelloc.</i>	<i>Datum</i>	<i>Diepte</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>MVh</i>	<i>Ref.</i>	<i>MVtype</i>	<i>GWS</i>	<i>GLG</i>	<i>GHG</i>	<i>Srt</i>
001		21-5-2010	150				MA	AS	100			B
002		20-5-2010	150				MA	AS				B
003		21-5-2010	150				MA	AS	130			B
004		20-5-2010	150				MA	AS	100			B
005		20-5-2010	150				MA	AS	100			B
006		20-5-2010	150				MA	AS	100			B
007		20-5-2010	150				MA	AS	100			B

Meetpunt 001

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	16			KB	AS5						
16	46			KB	VH5						
46	100	Z3	S2H1	RI					GR		
100	130	Z3	S2H2	RI	SB7				DRGR		
130	150	K	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 002

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	10			KB	AS5						
10	39			KB	VH5						
39	60	Z3	S2H1	RI					BR		
60	70	Z3	S2H1	RI					GR		
70	150	K	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 003

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	13			KB	AS5						
13	42			KB	VH5						
42	70	Z3	S2H1	RI					BR		
70	90	Z3	S2H1	RI					GR		
90	110	K	S2H1	ED					GRBR		
110	150	K	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 004

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	20			KB	AS5						
20	70			KB	VH5						
70	80	Z3	S2H1	RI					BR		
80	150	K	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 005

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	19			KB	AS5						
19	44			KB	VH5						
44	60	Z3	S2H1	ED					BR		
60	70	Z3	S2H1	ED					GR		
70	150	K	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 006

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	11			KB	AS5						
11	45			KB	VH5						
45	120	Z3	S2H1	ED					BR		
120	150	Z3	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 007

Van	Tot	Hnm	Toevoeging	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	K	Opmerking
0	27			KB	AS5						
27	63			KB	VH5						
63	120	Z3	S2H1	ED					BR		
120	150	K	S2H1	ED					GRBR		



## **Bijlage B: Boorstaat**

Dossiernummer: MVR10076

Projectnaam: van hoogstratenweg

Boormeester: M. de Jong wilco kieffer



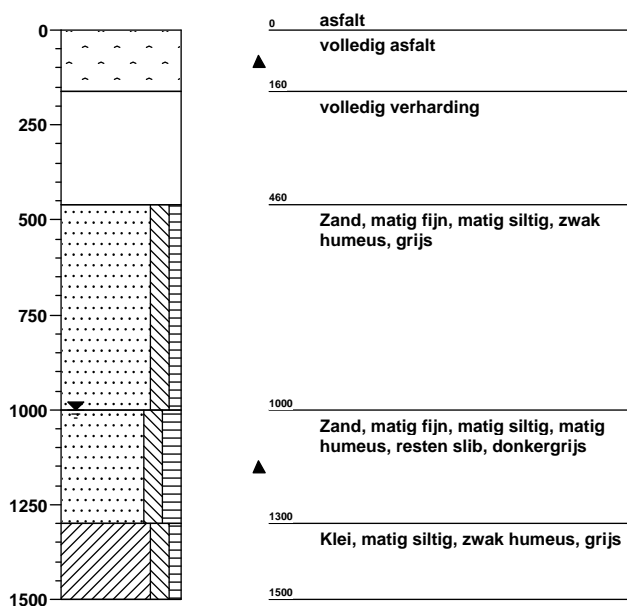
Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

Veld- en Laboratoriumgroep

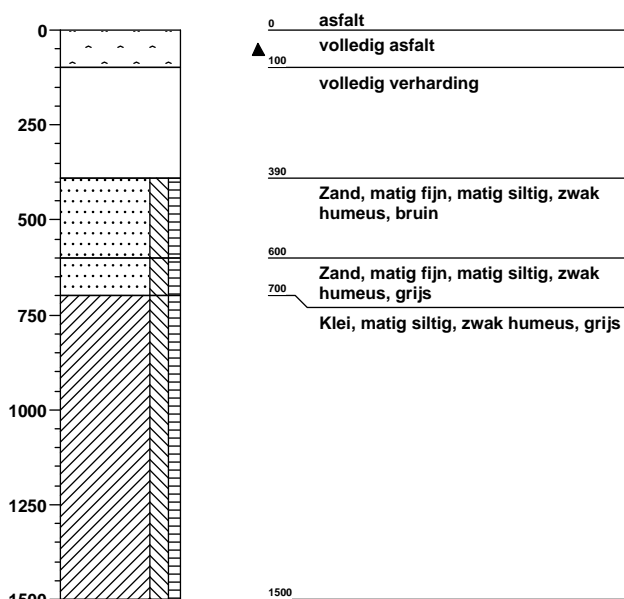
**Boring: 001**

Datum plaatsing: 21-5-2010



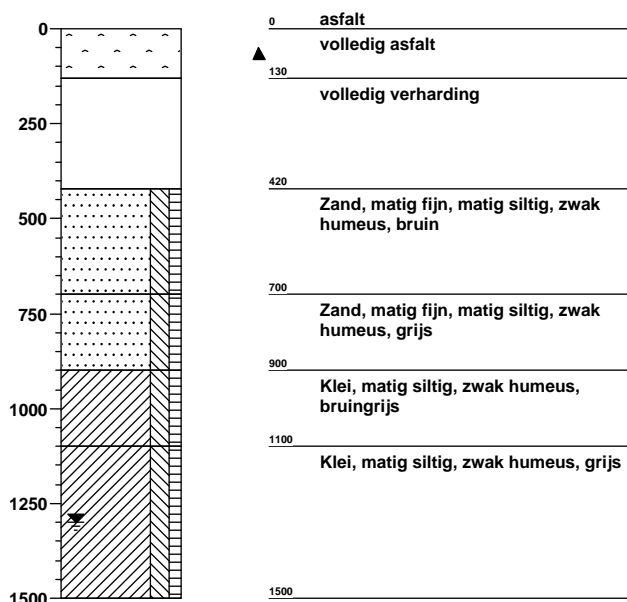
**Boring: 002**

Datum plaatsing: 20-5-2010



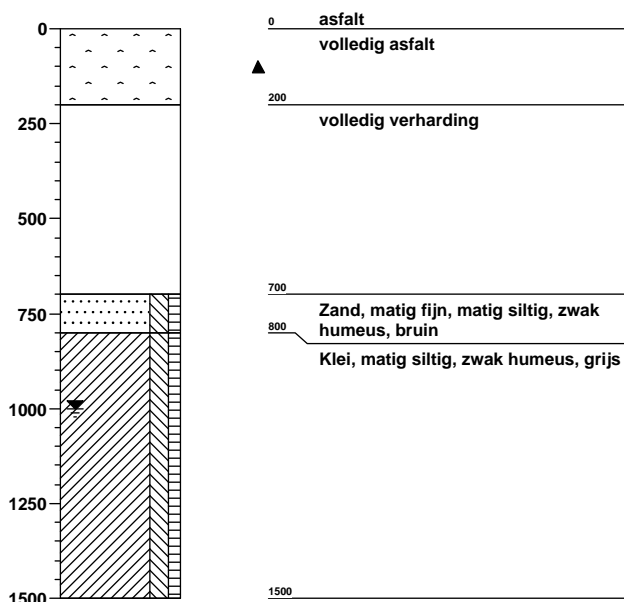
**Boring: 003**

Datum plaatsing: 21-5-2010



**Boring: 004**

Datum plaatsing: 20-5-2010



Dossiernummer: MVR10076

Projectnaam: van hochstratenweg

Boormeester: M. de Jong wilco kieffer



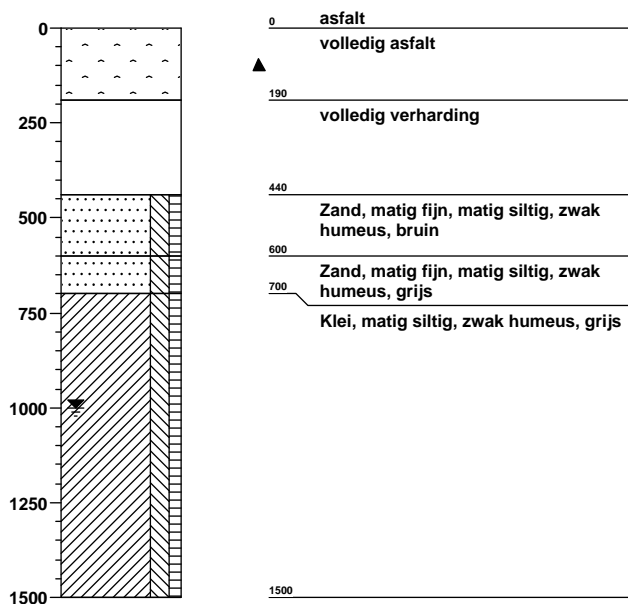
Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam  
Ingenieursbureau

Veld- en Laboratoriumgroep

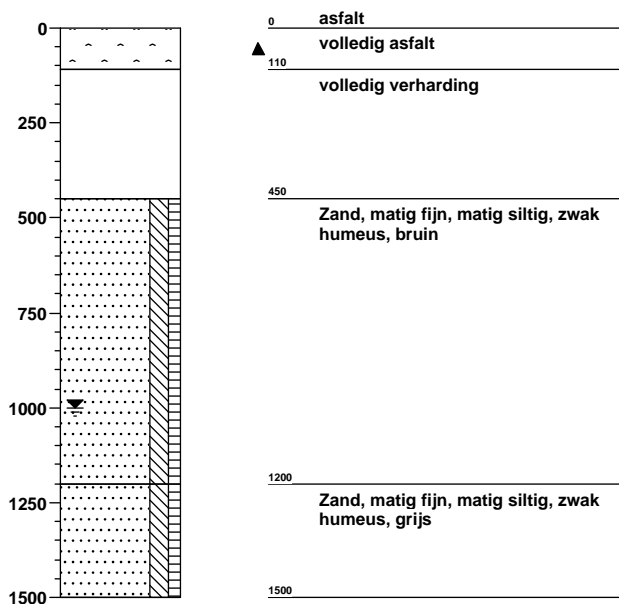
**Boring: 005**

Datum plaatsing: 20-5-2010



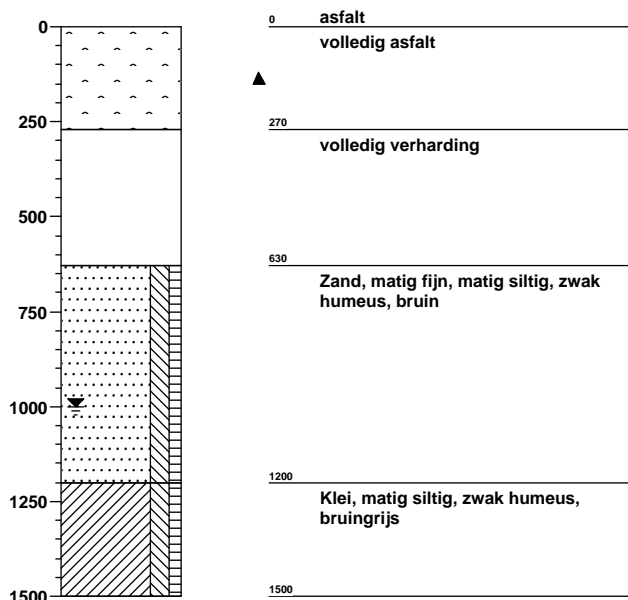
**Boring: 006**

Datum plaatsing: 20-5-2010



**Boring: 007**

Datum plaatsing: 20-5-2010





## **Bijlage C: Onderzoeksrapport LAB-VLG**



VLG-laboratorium  
Marconistraat 1A  
3029 AE ROTTERDAM

Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam  
MRO- Stad SP  
T.a.v. de heer J. Oentoro  
Postbus 6633  
3002 AP ROTTERDAM

Rotterdam, 16 juni 2010

Uw kenmerk : Van Hoochstratenweg Roelantweg, MVR10076  
Ons kenmerk : 2010-304

Contactpersoon: M. van der Stokker (010-4899713)

## **ONDERZOEKSRAPPORT**

Hierbij zenden wij u de resultaten van het onderzoek welke op uw verzoek werden uitgevoerd.

Soort monster(s), aangeboden als zijnde:

- Asfaltbetoncilinders + funderingsmateriaal.

Monsterneming door:

d.d.: 21 mei 2010

- Veld en Laboratoriummetingen gww

Monsters hebben betrekking op:

- Van Hoochstratenweg Roelantweg, MVR10076

Het laboratorium van de VLG heeft een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd kwaliteitssysteem. De met "Q" aangegeven onderzoeksmethoden zijn omschreven in de bijlage van het accreditatiecertificaat L134.

Analyses die zijn gekenmerkt met een (q) (u) zijn uitbesteed aan een laboratorium met een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd kwaliteitssysteem en erkenning voor de analyse.

Indien gewenst, zijn wij gaarne bereid u nadere toelichting te verstrekken.

Hoogachtend,  
Veld- en Laboratoriummetingen Gww  
Afdeling laboratorium

M. van der Stokker  
Projectleider

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters.

De VLG is niet verantwoordelijk voor de herkomst en kwaliteit van aangeleverde monsters.

De meetonzekerheid van de gebruikte onderzoeksmethoden kan, indien van toepassing, bij ons worden opgevraagd.





Ons kenmerk : 2010-304  
Aantal/hoeveelheid : 7 Asfaltboringen + funderingsmateriaal.  
Ontvangst dd. : 25 mei 2010 Onderzoek dd.: mei/juni 2010  
Omschrijving en conditie : In goede staat aangeleverd  
Herkomst : Van Hoochstratenweg Roelantweg, MVR10076  
Werkwijze monsterneming : Kernboringen  
Bijzonderheden : Geen  
Gewenst onderzoek(en) : Laagdikte, benoemen, PAK-marker, bepalen van het PAK-gehalte middels DLC-methode en oriënterend asbestonderzoek.  
Referentiemethode(n) : NEN-EN 12697-36 (Q), interne procedure: KWH0590 (Q), NEN 5897 (q) (u)

## RESULTATEN ( Alleen de met (Q) gemerkte resultaten vallen onder accreditaat.)

Boringnr.: 1

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
55	dab	0/ 16	n	< 50	
95	stab	0/ 16	n	@@	
167	stab	0/ 16	n	@@	
1000	Z3s2h1				
1300	Z3s2h2				
1500	Ks2h1				

Boringnr.: 2

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
47	dab	0/ 11	n	< 50	gebonden ongebonden
105	stab	0/ 16	n	@@	
186	meng				
390	meng				
700	Z3s2h1				
1500	Ks2h1				

Boringnr.: 3

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
35	dab	0/ 11	n	< 50	ongebonden
83	stab	0/ 16	n	@@	
131	stab	0/ 16	n	@@	
420	meng				
900	Z3s2h1				
1500	Ks2h1				



Ons kenmerk

: 2010-304

Boringnr.: 4

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
39	dab	0/ 11	n	< 50	ongebonden
78	stab	0/ 16	n	@@	
126	stab	0/ 16	n	@@	
198	stab	0/ 16	n	@@	
700	meng				
800	Z3s2h1				
1500	Ks2h1				

Boringnr.: 5

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
35	dab	0/ 11	n	< 50	gescheurd    ongebonden
76	stab	0/ 16	n	@@	
125	stab	0/ 16	n	@@	
192	stab	0/ 16	n	@@	
440	meng				
800	Z3s2h1				
1500	Ks2h1				

Boringnr.: 6

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
44	dab	0/ 11	n	< 50	ongebonden
116	stab	0/ 16	n	@@	
440	meng				
1500	Z3s2h1				

Boringnr.: 7

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
40	dab	0/ 11	n	< 50	ongebonden
95	stab	0/ 16	n	@@	
162	stab	0/ 16	n	@@	
221	stab	0/ 16	n	@@	
268	stab	0/ 16	n	@@	
630	meng				
1200	Z3s2h1				
1500	Ks2h1				



**Legenda:**

dab : dicht asfaltbeton of gelijkend  
stab : steenslagasfaltbeton of gelijkend  
meng. : mengsel van beton- en metselwerkpuin of gelijkend.

ongebonden : in ongebonden toestand aangetroffen  
gebonden : in gebonden toestand aangetroffen

@@ : het PAK-gehalte is bepaald van een mengmonster  
(mengverhouding = laagdikteverhouding) van deze laag en de  
bovenliggende laag. Het resultaat geldt voor het mengmonster.

**Oriënterend asbestonderzoek (q) (u)**

Mengmonster	Gewogen concentratie asbest <sup>1)</sup> [mg/kg ds]
boring 2 en 3	Niet Aantoonbaar
boring 4 t/m 7	Niet Aantoonbaar

<sup>1)</sup> serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie (interim-beleid VROM asbest in bodem, grond en puin(granulaat)).

**Opmerking:**

Een compleet overzicht van het asbestonderzoek is als bijlage aan het rapport toegevoegd.



## **Bijlage D: Onderzoeksrapport Fibrecount**





Gemeentewerken Rotterdam, VLG-laboratorium  
t.a.v. dhr. M. van der Stokker  
Marconistraat 1A  
30229 AE ROTTERDAM

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2010-304, MVR10067  
Projectnaam : Hoochstratenweg  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 129281  
Analyse conform : NEN 5897  
Datum aanlevering : 9 juni 2010  
Datum analyse : 10 december 2008

### Monstergegevens

Monsternummer : 244494  
Monster omschrijving : 4,5,6,7

Massa monster (nat) : 18,37 kg  
Massa monster (droog) : 16,11 kg  
Droge stofgehalte : 87,7 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	40,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	14,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	28,5	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiniasbest : Chrysotiel


<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiniasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

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

Opmerking: --

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

  
-- dit document is digitaal geautoriseerd --

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

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Gemeentewerken Rotterdam, VLG-laboratorium  
t.a.v. dhr. M. van der Stokker  
Marconistraat 1A  
30229 AE ROTTERDAM

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2010-304, MVR10067  
Projectnaam : Hoochstratenweg  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 129281  
Analyse conform : NEN 5897  
Datum aanlevering : 9 juni 2010  
Datum analyse : 10 december 2008

### Monstergegevens

Monsternummer : 244493  
Monster omschrijving : 2+3

Massa monster (nat) : 7,82 kg  
Massa monster (droog) : 6,81 kg  
Droge stofgehalte : 87,1 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes (m/m)	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	33,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	16,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	10,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	27,0	0,5 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

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

Opmerking: --

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

-- dit document is digitaal geautoriseerd --

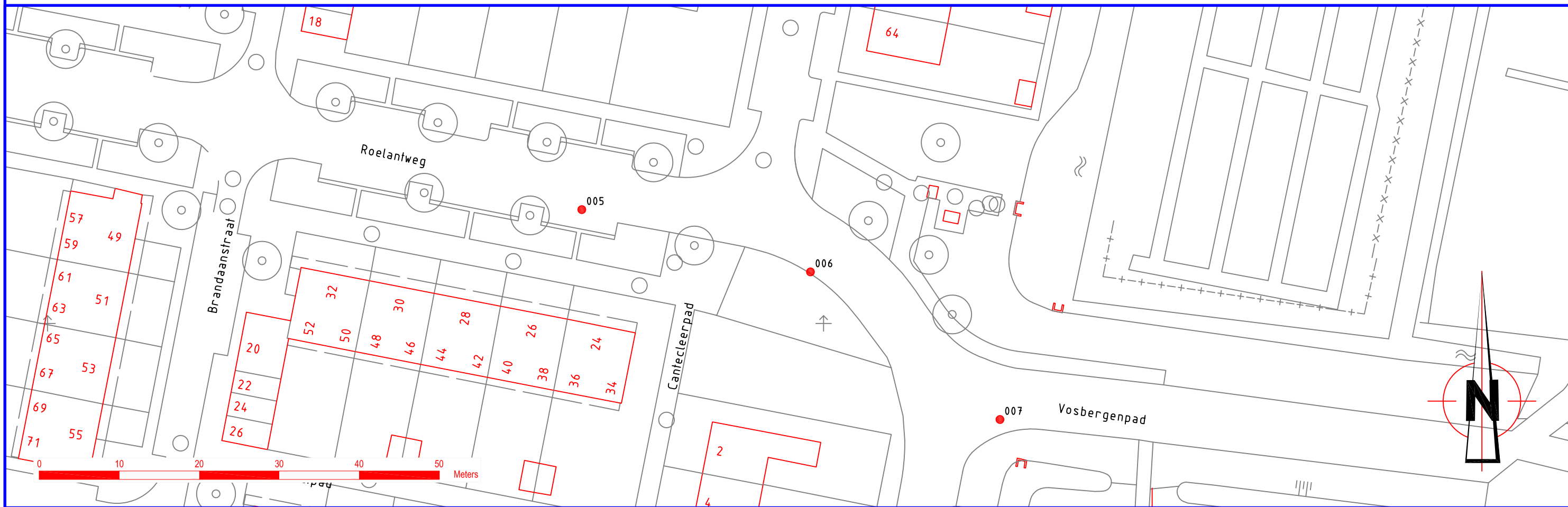
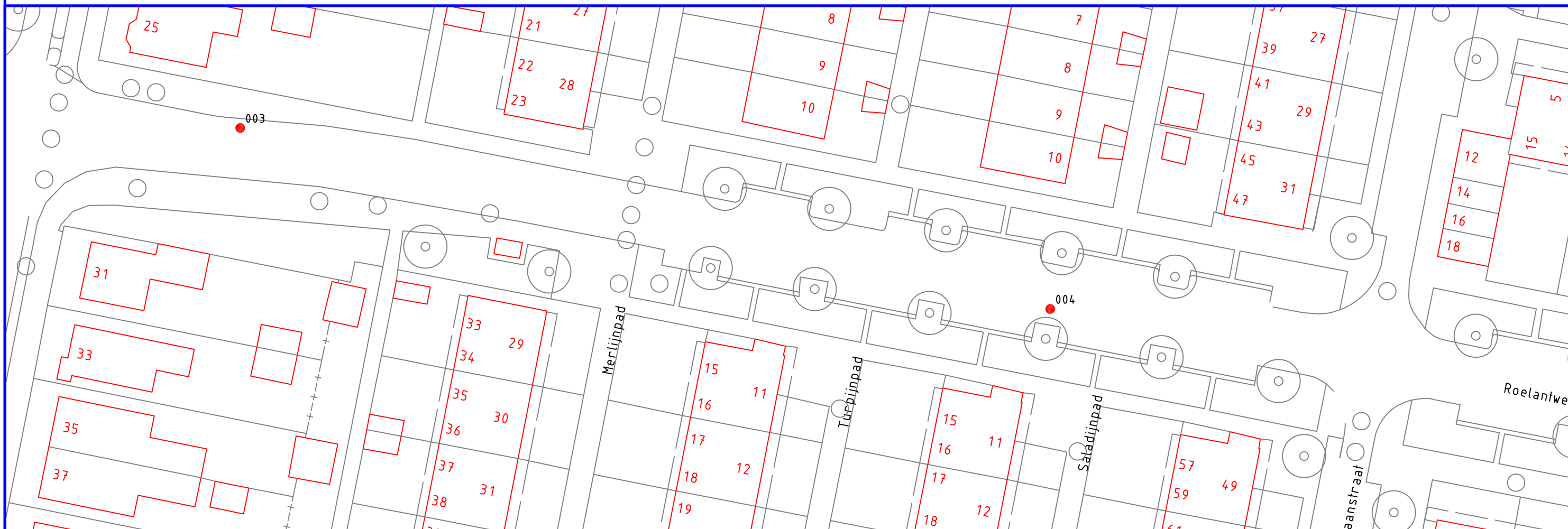
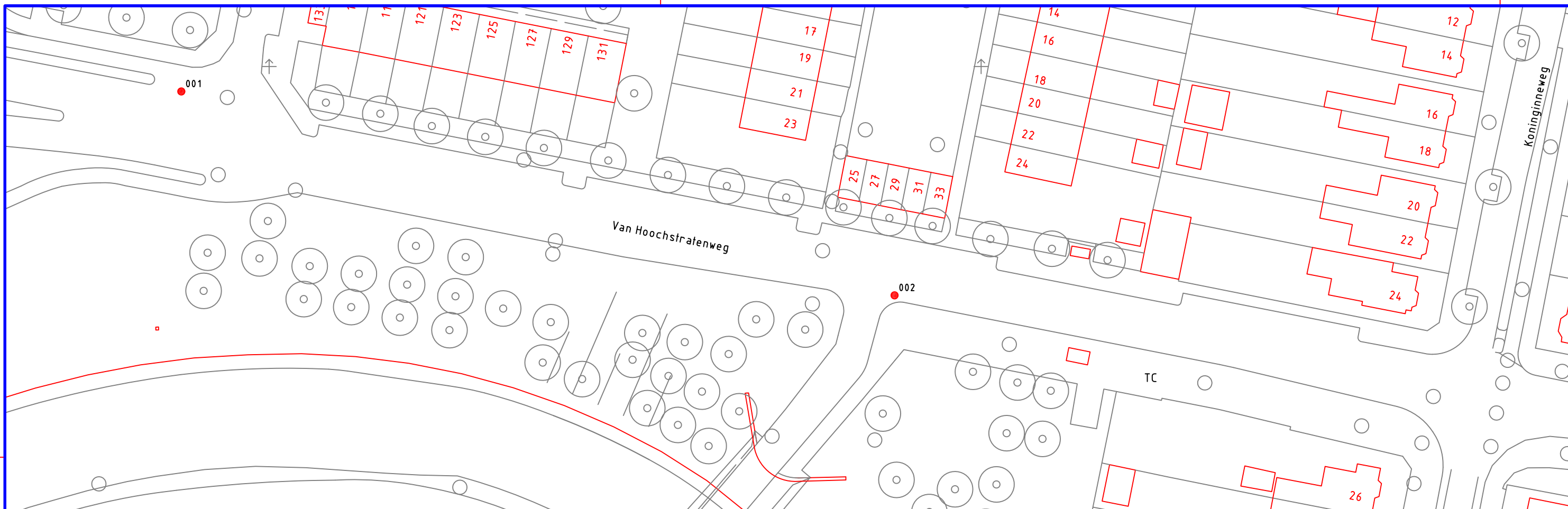
Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016








## **Bijlage E: Overzichtstekening**



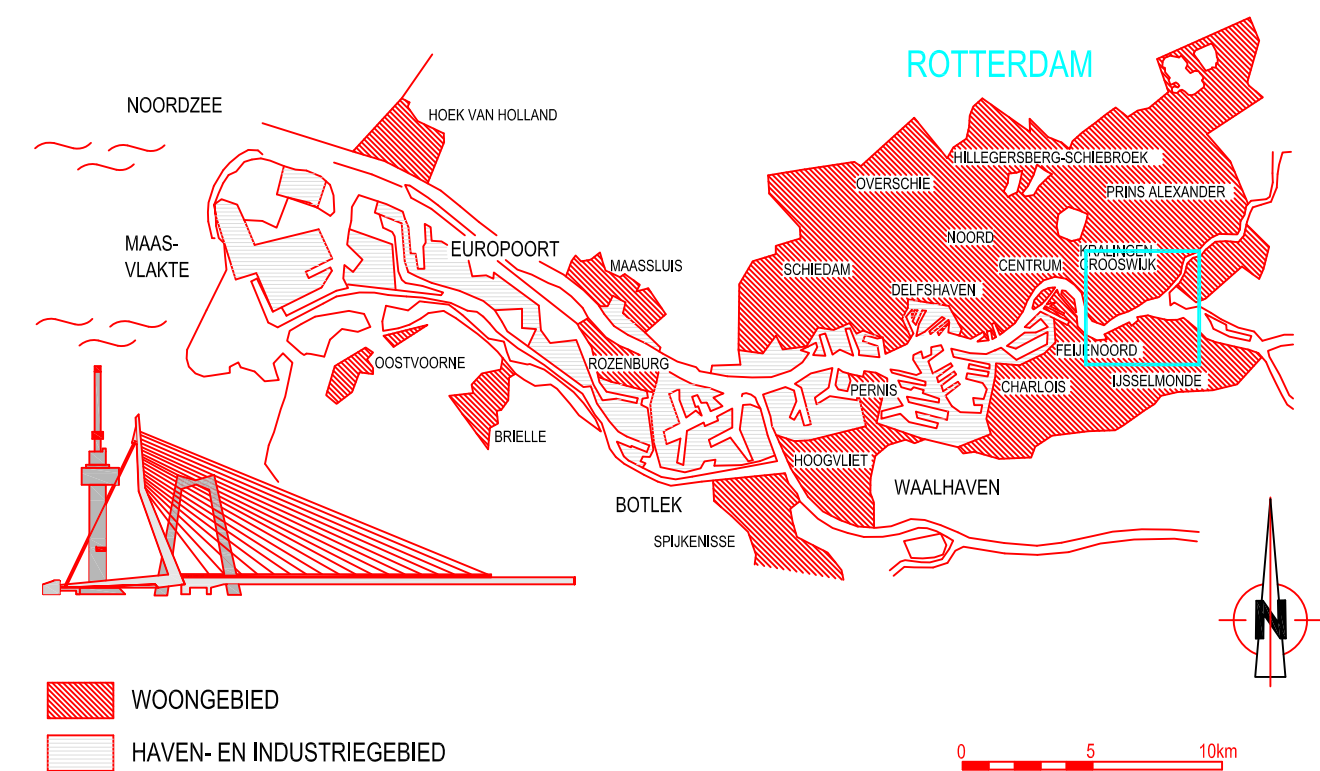


## OPMERKINGEN

## VERKLARING

-  - BORING
-  - BOOM
-  - (RIOL) PUT
-  - HEKWERK
-  - HAAG

## SITUATIE



## VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			
Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam : MVR10076-1.DWG		Projectcode :	Verwijzing :



Gemeente Rotterdam  
Gemeentewerken  
Ingenieursbureau

Galvanistraat 15  
Postbus 6633  
3002 AP ROTTERDAM  
Telefoon : 010 489 4258  
Telefax : 010 489 4500

Van Hoochstratenweg  
IJselmonde  
VELDWERKTEKENING

<h1>IJsselmonde</h1> <h2>VELDWERKTEKENING</h2>			Behoort bij : Nummer :	
			Geografische code :	
			Formaat : A2	Blad 1 van
			Schaal : 1:500	1 bladen
Getekend : D.R.Verschoor 11-05-2010	Gecontroleerd :	Geautoriseerd :	Tekeningsnr. : <b>MVR10 - 076 - 01</b>	
Paraaf	Paraaf/Datum	Paraaf/Datum	Wijk/projectcode	Soort — Volgnr. Ver.





VLG-laboratorium  
Marconistraat 1A  
3029 AE ROTTERDAM

Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam  
PG Bodem  
T.a.v. mevrouw J. Wiers  
Galvanistraat 15  
3029 AD ROTTERDAM

Rotterdam, 22 maart 2012

Uw kenmerk : MVF12091, 2012-0034  
Ons kenmerk : 2012-091

Contactpersoon: J. van Scheers (010-4899711)

## ONDERZOEKSRAPPORT

Hierbij zenden wij u de resultaten van het onderzoek welke op uw verzoek werden uitgevoerd.

Soort monster(s), aangeboden als zijnde:

- Asfaltbetoncilinders + funderingsmateriaal.

Monsterneming door:

- Veld- en Laboratoriummetingen Gww.

Monsters hebben betrekking op:

- Perceval - Roelantweg

Het laboratorium van de VLG heeft een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd kwaliteitssysteem. De met "Q" aangegeven onderzoeksmethoden zijn omschreven in de bijlage van het accreditatiecertificaat L134.

Analyses die zijn gekenmerkt met een (u) zijn uitbesteed.

Indien gewenst, zijn wij gaarne bereid u nadere toelichting te verstrekken.

Hoogachtend,  
Veld- en Laboratoriummetingen Gww  
Afdeling laboratorium

J. van Scheers  
Projectleider

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

Monsternamen vallen niet onder accreditatie.

De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters.

De VLG is niet verantwoordelijk voor de herkomst en kwaliteit van aangeleverde monsters van derden.

De meetonzekerheid van de gebruikte onderzoeksmethoden kan, indien van toepassing, bij ons worden opgevraagd.



Ons kenmerk : 2012-091  
 Aantal/hoeveelheid : 3 Asfaltboringen + funderingsmateriaal.  
 Ontvangst dd. : 7 maart 2012 Onderzoek dd.: maart 2012  
 Omschrijving en conditie : In goede staat aangeleverd.  
 Herkomst : Perceval - Roelantweg.  
 Werkwijze monsterneming : Kernboringen.  
 Bijzonderheden : Geen.  
 Gewenst onderzoek(en) : Laagdikte, benoemen, PAK-marker, bepalen van het PAK-gehalte middels DLC-methode en oriënterend asbestonderzoek.  
 Referentiemethode(n) : NEN-EN 12697-36 (Q), KWH 0590 eigen methode (Q) en NEN 5897 (u).

**RESULTATEN** ( Alleen de met (Q) gemerkte resultaten vallen onder accreditaat.)

Boringnr.: 1

laagdikte cum. [mm]		type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
51	Q	dab	0/ 16	n	< 50	rood
112	Q	oab	0/ 16	n	@@	
210	Q	stab	0/ 16	n	@@	
1400		Z3s2h1				
2500		Ks2h1				
3000		V				

Boringnr.: 2

laagdikte cum. [mm]		type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
57	Q	dab	0/ 16	n	< 50	
109	Q	stab	0/ 16	n	@@	
181	Q	stab	0/ 16	n	@@	
270		meng				
660		meng				
900		Z3s2h1				gebonden ongebonden
2000		Ks2h1				
3000		V				



Boringnr.: 3

laagdikte cum. [mm]		type	fracti e	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
41	Q	dab	0/ 11	n	< 50	veel fijn materiaal ongebonden
92	Q	oab	0/ 16	n	@@	
131	Q	stab	0/ 16	n	@@	
199	Q	stab	0/ 16	n	@@	
236	Q	stab	0/ 16	n	@@	
560		meng				
1000		Z3s2h1				
2400		Ks2h1				
3000		V				

**Oriënterend asbestonderzoek (u)**

Mengmonster	Gewogen concentratie asbest <sup>1)</sup> [mg/kg ds]
boring 002 en 003	Niet Aantoonbaar

<sup>1)</sup> serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie (interim-beleid VROM asbest in bodem, grond en puin(granulaat)).

**Opmerking:**

Een compleet overzicht van het asbestonderzoek is als bijlage aan het rapport toegevoegd.

**Legenda:**

.... : losliggende laag  
dab : dicht asfaltbeton of gelijkend  
oab : open asfaltbeton of gelijkend  
stab : steenslagasfaltbeton of gelijkend  
meng. : mengsel van beton- en metselwerkpuin of gelijkend.

ongebonden : in ongebonden toestand aangetroffen  
gebonden : in gebonden toestand aangetroffen



Gemeentewerken Rotterdam, VLG Laboratorium  
t.a.v. Dhr. G. den Broeder  
Galvanistraat 15  
3029 AD Rotterdam

## Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2012-091, MVF12091  
Projectnaam : Percevalweg-Roelantweg  
Monsterneming door : klant

## Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1405227  
Analyse : afgeleid van NEN 5897  
Datum aanlevering : 9 maart 2012  
Datum analyse : 21 maart 2012

## Monstergegevens

Monsternummer : 380555  
Monster omschrijving : MM1 - Boring 002 en 003

Massa monster (nat) : 7,72 kg  
Massa monster (droog) : 6,66 kg  
Droge stofgehalte : 86,3 %

## Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	46,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	16,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	18,2	0,8 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentin-asbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentin-asbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

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

### Opmerking:

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie  
Hoofd Laboratorium Binnendienst  
email: [laboratorium@fibrecount.com](mailto:laboratorium@fibrecount.com)

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

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

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

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

**Boring: 001**

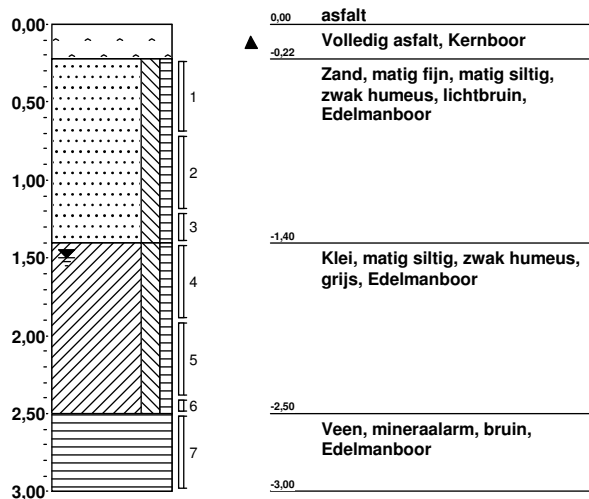
Boormeester: Nico de Held &amp; Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 2-3-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 002**

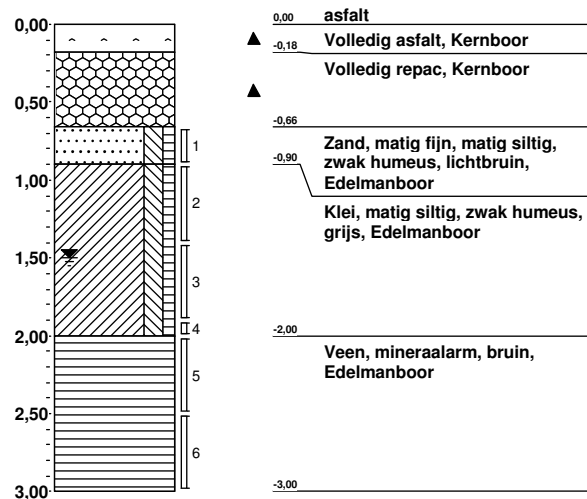
Boormeester: Nico de Held &amp; Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 2-3-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 003**

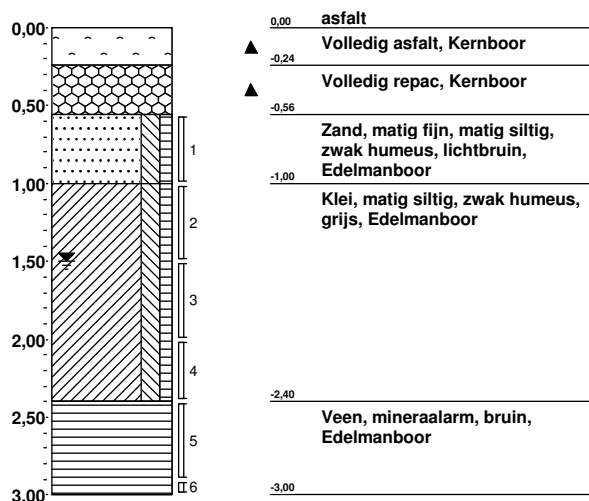
Boormeester: Nico de Held &amp; Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 2-3-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 004**

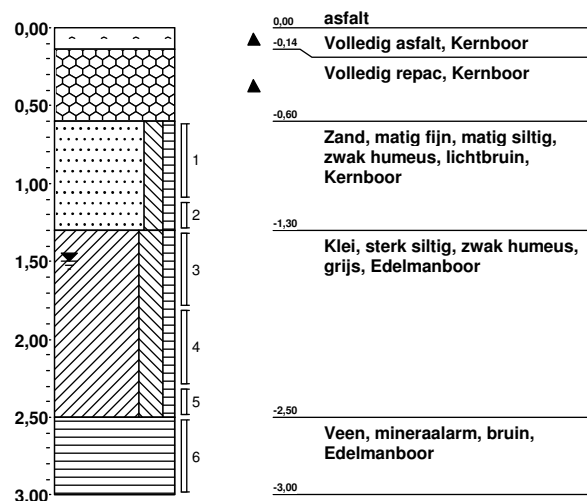
Boormeester: Nico de Held &amp; Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 2-3-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:



**Boring: 005**

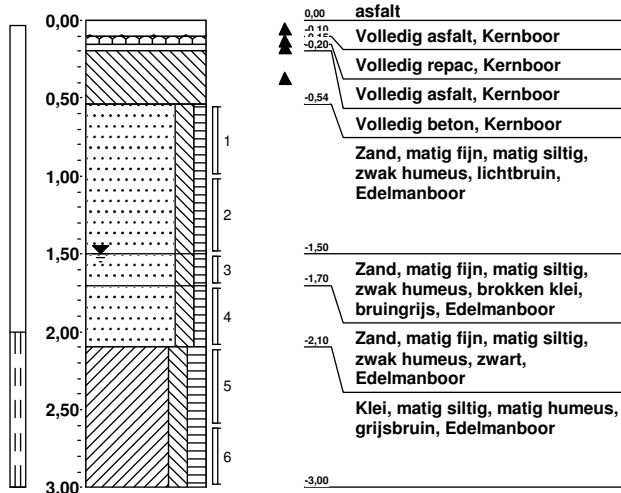
Boormeester: Nico de Held &amp; Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 2-3-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 006**

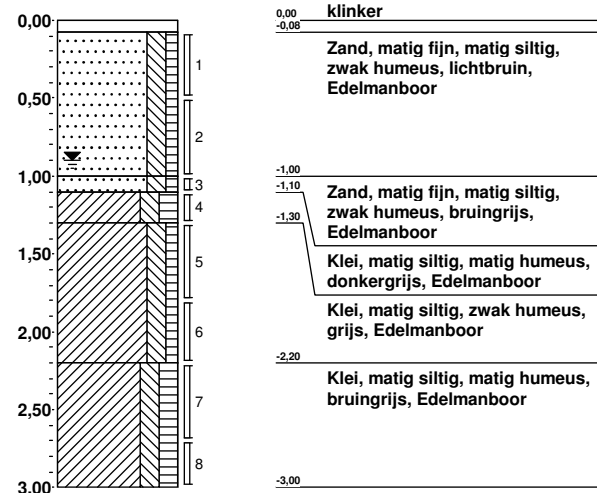
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-2-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 007**

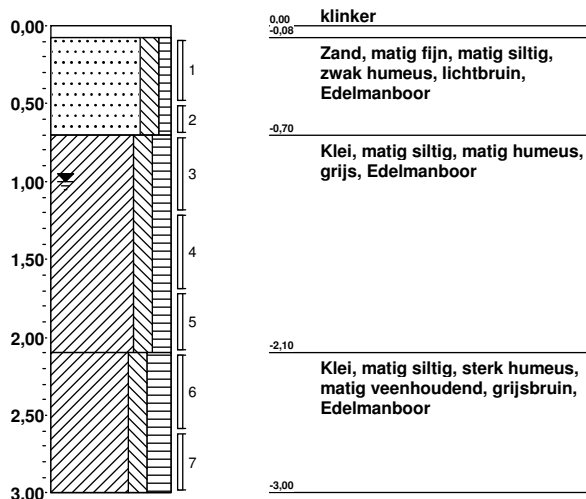
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-2-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 008**

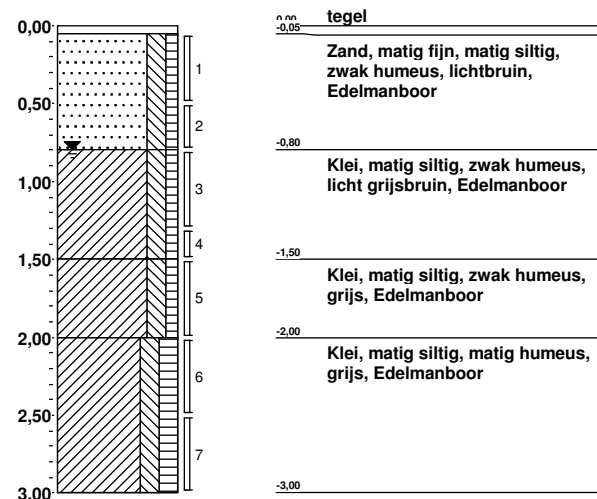
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-2-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:



**Boring: 009**

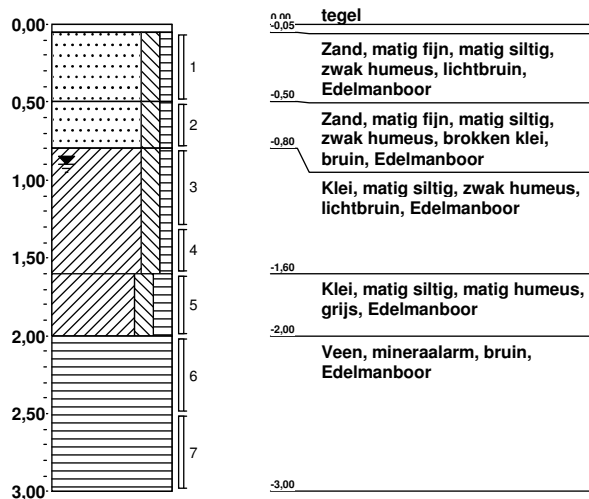
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-2-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 010**

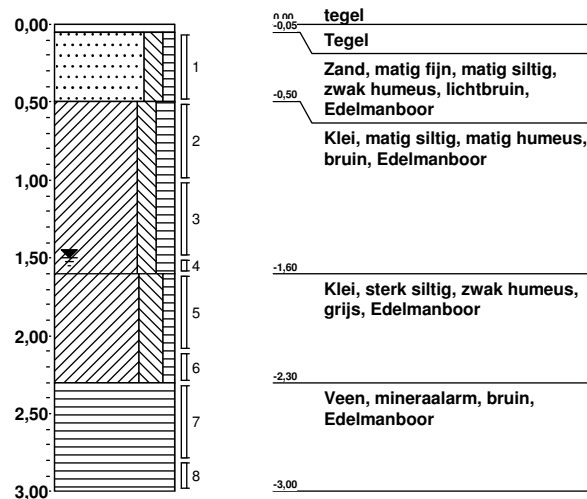
Boormeester: Nico de Held &amp; Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 2-3-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 011**

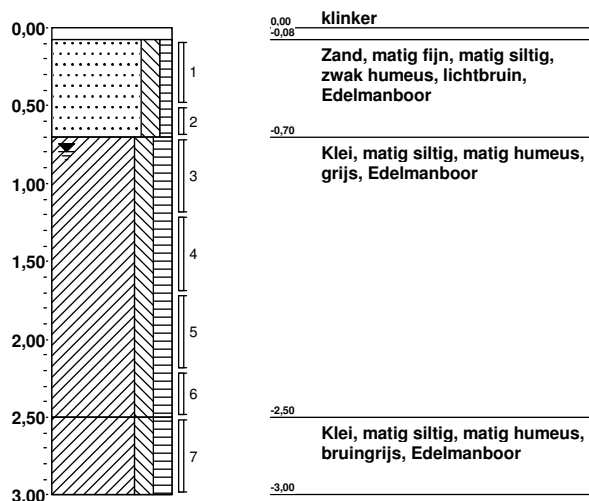
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-2-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:

**Boring: 012**

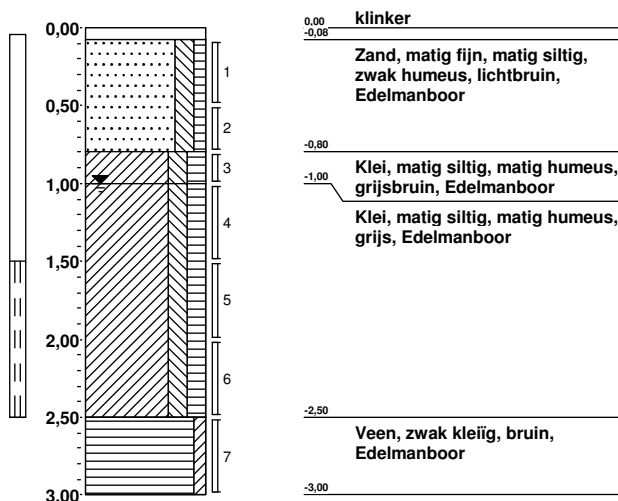
Boormeester:

Datum plaatsing: 27-2-2012

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

MV tov NAP:






OPMERKINGEN
VERKLARING

- GEPLANDE PELLBUIJS
- GEPLANDE BORING
- ONDERDOEKSGRENS
- BODM
- (RIJDOOL) PUT
- HEKWERK
- HAAG

[illegible]

  
**Gemeente Rotterdam**  
Gemeentewerken  
Ingenieursbureau

Galenstraat 15  
Postbus 6623  
3302 AP ROTTERDAM  
Telefoon : 010 489 4238  
Telefax : 010 489 4500

Gedrukt op : H. Bartelds	Gedrukt door : Gedrukt door :	Tentoonstelling : 2012-0034 - MOO	Format :	A1	Buid	1	van
			Spaal :	1:500	1	bladen	
a							





**Gemeente Rotterdam**

**Gemeentewerken**

Ingenieursbureau

<b>BIJLAGE 2</b>
------------------

Verkeersgegevens

Oost

	locatie	datum	dag
vanaf	van Hoochstratenweg OZ	8-11-2007	donderdag
	Koninginneweg	-	W. van Gelderstraat

	Pers.auto	Bestel	Vracht	Vracht gelede	Autobus	Motor
07:00 - 07:15	23	8	0	0	0	1
07:15 - 07:30	25	12	0	1	0	0
07:30 - 07:45	33	4	0	0	0	0
07:45 - 08:00	39	5	0	1	0	0
08:00 - 08:15	45	11	1	1	0	0
08:15 - 08:30	84	1	0	0	0	0
08:30 - 08:45	89	7	1	0	0	0
08:45 - 09:00	56	4	2	0	0	0
09:00 - 09:15	54	10	0	2	0	0
09:15 - 09:30	44	4	0	0	0	0
09:30 - 09:45	31	3	0	2	0	0
09:45 - 10:00	18	4	1	0	0	0
10:00 - 10:15	20	4	0	0	0	0
10:15 - 10:30	32	4	0	2	0	0
10:30 - 10:45	22	6	2	0	0	0
10:45 - 11:00	30	2	4	0	0	1
11:00 - 11:15	12	2	0	0	0	0
11:15 - 11:30	21	5	1	1	0	0
11:30 - 11:45	13	0	1	0	0	0
11:45 - 12:00	26	2	1	0	0	0
12:00 - 12:15	29	4	1	0	0	0
12:15 - 12:30	17	3	0	0	0	0
12:30 - 12:45	2	0	0	0	0	0
12:45 - 13:00	23	3	0	0	0	0
13:00 - 13:15	34	4	0	1	0	0
13:15 - 13:30	31	6	0	0	0	0
13:30 - 13:45	32	1	0	0	0	0
13:45 - 14:00	32	6	0	1	0	0
14:00 - 14:15	29	9	0	1	0	0
14:15 - 14:30	23	6	0	0	0	0
14:30 - 14:45	32	4	0	1	0	3
14:45 - 15:00	24	9	1	1	0	0
15:00 - 15:15	95	6	1	3	0	0
15:15 - 15:30	57	3	0	1	0	0
15:30 - 15:45	46	11	0	1	0	0
15:45 - 16:00	37	5	0	0	0	0
16:00 - 16:15	17	5	0	0	0	0
16:15 - 16:30	39	5	1	0	0	0
16:30 - 16:45	49	3	0	0	0	0
16:45 - 17:00	18	7	0	0	0	0
17:00 - 17:15	31	3	0	0	1	1
17:15 - 17:30	28	11	0	0	0	1
17:30 - 17:45	31	1	0	0	0	0
17:45 - 18:00	29	0	2	0	0	0
18:00 - 18:15	39	5	0	0	0	0
18:15 - 18:30	13	2	0	0	0	0
18:30 - 18:45	16	3	1	0	0	0
18:45 - 19:00	29	3	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>1599</b>	<b>226</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
% totaal	85,3%	12,1%	1,1%	1,1%	0,1%	0,4%

naar toe

van Hoochstratenweg OZ	
W. van Gelderst	- Koninginneweg

	Pers.auto	Bestel	Vracht	Vracht gelede	Autobus	Motor
07:00 - 07:15	6	0	0	0	1	0
07:15 - 07:30	13	1	0	0	1	0
07:30 - 07:45	14	2	1	0	1	0
07:45 - 08:00	20	1	1	0	1	0
08:00 - 08:15	36	4	1	0	2	0
08:15 - 08:30	102	3	1	0	1	0
08:30 - 08:45	41	3	0	0	2	1
08:45 - 09:00	14	5	0	0	1	0
09:00 - 09:15	13	4	1	0	1	0
09:15 - 09:30	13	1	0	0	2	0
09:30 - 09:45	18	2	0	0	2	0
09:45 - 10:00	5	2	0	0	1	0
10:00 - 10:15	7	2	0	0	2	0
10:15 - 10:30	15	4	1	0	1	0
10:30 - 10:45	10	3	2	0	2	0
10:45 - 11:00	22	5	0	0	1	1
11:00 - 11:15	8	3	0	0	2	0
11:15 - 11:30	12	2	0	0	1	0
11:30 - 11:45	41	4	0	0	2	0
11:45 - 12:00	27	1	0	0	1	0
12:00 - 12:15	15	4	0	0	2	0
12:15 - 12:30	20	3	0	0	1	0
12:30 - 12:45	16	3	3	0	1	0
12:45 - 13:00	39	4	0	0	0	0
13:00 - 13:15	23	2	0	0	1	0
13:15 - 13:30	25	2	0	0	2	0
13:30 - 13:45	26	0	1	0	2	0
13:45 - 14:00	21	4	1	0	1	0
14:00 - 14:15	22	5	0	0	2	0
14:15 - 14:30	19	7	0	0	1	0
14:30 - 14:45	33	4	0	0	1	3
14:45 - 15:00	60	5	2	0	1	0
15:00 - 15:15	31	3	0	0	3	0
15:15 - 15:30	20	5	0	0	1	0
15:30 - 15:45	25	12	0	0	1	0
15:45 - 16:00	28	6	0	0	1	3
16:00 - 16:15	25	3	0	0	2	0
16:15 - 16:30	30	10	0	0	1	0
16:30 - 16:45	34	10	0	0	2	0
16:45 - 17:00	25	8	0	0	1	0
17:00 - 17:15	40	5	0	0	2	0
17:15 - 17:30	29	6	0	0	1	0
17:30 - 17:45	20	5	0	0	2	0
17:45 - 18:00	19	7	0	0	0	1
18:00 - 18:15	40	0	0	0	3	0
18:15 - 18:30	21	3	0	0	1	0
18:30 - 18:45	26	6	0	1	2	1
18:45 - 19:00	25	2	0	0	1	0
<b>Totaal</b>	<b>1194</b>	<b>186</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>10</b>
% totaal	81,1%	12,6%	1,0%	0,1%	4,5%	0,7%