



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@rotterdam.nl

Aan : R. Stam
M.A.C.M. Nuijten
Datum : 28 januari 2013
Betreft : Aanvullend advies fietspad en
voetpad Mariniersweg
Projectcode : Q457912

1. Inleiding

Dit verhardingsadvies is het vervolg op het eerder opgestelde advies d.d. 25 oktober 2012. Het betreft onderhoud c.q. reconstructie van het fietspad en het voetpad van de Mariniersweg a.g.v. rioolwerkzaamheden.

Er zijn 6 aanvullende boringen verricht, 4 stuks t.p.v. het voetpad en 2 stuks t.p.v. het fietspad westzijde en is boorkernonderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de laagopbouw van de verhardingsconstructie en ter bepaling van 10-PAK gehalte van diverse asfaltlagen. Daarnaast is oriënterend asbestonderzoek van de menggranulaat fundering uitgevoerd. Voor de tekening met boorlocaties en het onderzoeksresultaat, zie bijlage 1.

2. Bestaande verhardingen

Aanvullende boringen voetpad:

Boringen 1 en 4 (asfaltdikte resp. 52 mm en 40 mm):

- 4-5 mm slijtlaag
- 12-26 mm DAB 0/8
- 21-24 mm penetratielaag
- 380-418 mm menggranulaat
- > 340 mm zand, matig siltig, zwak humeus

Boringen 2 en 3 (asfaltdikte resp. 57 mm en 39 mm):

- 17-35 mm DAB 0/8
- 22 mm penetratielaag
- 421-443 mm menggranulaat
- > 500 mm zand, matig siltig, zwak humeus

Aanvullende boringen fietspad:

Boringen 5 en 6 (asfaltdikte resp. 64 mm en 72 mm):

- 21-43 mm DAB 0/11 rood
- 29-43 mm OAB 0/16
- 133 mm 2-laags STAB 0/16
- 936 mm menggranulaat bij boring 5 en 428 mm menggranulaat bij boring 6
- > 300 mm zand, zwak siltig, zwak humeus

10-PAK gehalte

Van de asfaltboringen zijn de afzonderlijke lagen m.b.v. PAK marker onderzocht op teerhoudendheid en is het 10-PAK gehalte van mengmonsters m.b.v. DLC onderzoek bepaald.

Uit dit onderzoek blijkt dat het 10-PAK gehalte overal < 50 mg/kg ds is.

Op basis van het onderzoek wordt aangenomen dat het asfalt geschikt is voor hergebruik (het 10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds).

Oriënterend asbestonderzoek

Er zijn menggranulaat monsters samengesteld t.b.v. asbestonderzoek:

- Mengmonster 1: boringen 1 t/m 4
- Mengmonster 2: boringen 5 en 6

Uit het resultaat in bijlage 1 blijkt dat er geen asbest is aangetroffen.

Hergebruik is mogelijk zonder aanvullende maatregelen.

3. Advies

Voetpad

Het asfalt inclusief de fundering verwijderen. Na rioolwerkzaamheden nieuwe asfaltconstructie aanbrengen met de opbouw als volgt:

- Oppervlak behandeling (*)
- 50 mm AC 16 base O2
- 250 mm menggranulaat 0/31,5
- min. 0,40 m zandbed zand.

Opmerking:

(*) Dubbele oppervlak behandeling:

- 1,0-1,2 kg/m2 polymeer gemodificeerde bitumen+ 8-12 kg/m2 steenslag 4/8
- 0,7-0,9 kg/m2 polymeer gemodificeerde bitumen+ 5-9 kg/m2 steenslag 2/6

Vrijliggend fietspad Westzijde

Het asfalt inclusief de fundering verwijderen. Na rioolwerkzaamheden nieuwe asfaltconstructie aanbrengen met de opbouw als volgt:

- 25 mm AC 8 surf D3 of D4 kleur rood
- 50 mm AC 16 base O2
- 250 mm menggranulaat 0/31,5
- min. 0,40 m zandbed zand.



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

BIJLAGE 1

Onderzoeksresultaat



Verhardingsonderzoek

Voet- en Fietspad Mariniersweg Q457912

Projectcode

MVR13-004

Datum

25 januari 2013

Rapportnummer

Definitief

Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau
postbus 6633
3002 AP Rotterdam

t.a.v.:

J. Oentoro

Opsteller

J.G. van Vooren

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:

- 6 verhardingsboringen tot 1,0m-mv.
- Meten en benoemen.
- PAK-marker en DLC.
- 2 maal indicatieve asbest analyse.

Het project is bij Gemeentewerken Rotterdam Ingenieursbureau MRO-VLG bekend onder het kenmerk: *MVR13-004: Voet- en Fietspad Mariniersweg* en bij de Opdrachtgever onder het kenmerk: *Q457912*.

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

Mengmonster	Boringen	Gewogen concentratie (mg/kgds)
MM 1	001, 002, 003, 004	n.a.
MM 2	005, 006,	n.a.

(n.a.: niet aantoonbaar)

Bijlage A: Boorbeschrijving

Bijlage B: Boorstaat

Bijlage C: Onderzoeksrapport Asfalt

Bijlage D: Onderzoeksrapport Asbest

Bijlage E: Overzichtstekening

Bijlage A: Boorbeschrijving

Algemene meetpuntgegevens

Projectcode: MVR13004

<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		10-1-2013	81				MA	AS				B
002		10-1-2013	100				MA	AS				B
003		10-1-2013	100				MA	AS				B
004		10-1-2013	81				MA	AS				B
005		11-1-2013	130				MA	AS				B
006		11-1-2013	100				MA	AS				B

Laaggegevens

Projectcode:

MVR13004

Meetpunt 001

<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Hnm</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Sys</i>	<i>BzB</i>	<i>OW</i>	<i>Geur</i>	<i>PID</i>	<i>Kleur</i>	<i>K</i>	<i>Opmerking</i>
0	10			KB	AS5						
10	47			KB	PU5						
47	70	Z3	S2H1	ED					LIBR		
70	80	Z3	S2H1	ED	PU4				BR		geen grondwater
80	81										nod. massieve laag

Meetpunt 002

<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Hnm</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Sys</i>	<i>BzB</i>	<i>OW</i>	<i>Geur</i>	<i>PID</i>	<i>Kleur</i>	<i>K</i>	<i>Opmerking</i>
0	5			KB	AS5						
5	50			KB	PU5						
50	70	Z3	S2H1	ED	GR1PU1				BR		
70	100	Z3	S2H1	ED	GR2PU1				BR		geen grondwater

Meetpunt 003

<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Hnm</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Sys</i>	<i>BzB</i>	<i>OW</i>	<i>Geur</i>	<i>PID</i>	<i>Kleur</i>	<i>K</i>	<i>Opmerking</i>
0	3			KB	AS5						
3	46			KB	PU5						
46	70	Z3	S2H1	ED	GR1				LIBR		
70	100	Z3	S2H1	ED	PU3				BR		geen grondwater

Meetpunt 004

<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Hnm</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Sys</i>	<i>BzB</i>	<i>OW</i>	<i>Geur</i>	<i>PID</i>	<i>Kleur</i>	<i>K</i>	<i>Opmerking</i>
0	5			KB	AS5						
5	42			KB	PU5						
42	70	Z3	S2H1	ED	GR1				BR		
70	80	Z3	S2H1	ED	PU2GR3				BR		geen grondwater
80	81										nod.massieve laag

Meetpunt 005

<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Hnm</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Sys</i>	<i>BzB</i>	<i>OW</i>	<i>Geur</i>	<i>PID</i>	<i>Kleur</i>	<i>K</i>	<i>Opmerking</i>
0	6			KB	AS5						
6	100			KB	RP5						
100	130	Z3	S1H1	ED	PU2GR1				BR		nod harde laag

Meetpunt 006

<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Hnm</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Sys</i>	<i>BzB</i>	<i>OW</i>	<i>Geur</i>	<i>PID</i>	<i>Kleur</i>	<i>K</i>	<i>Opmerking</i>
0	7			KB	AS5						
7	50			KB	RP5						
50	100	Z3	S1H1	ED	GR1				BR		

Bijlage B: Boorstaat

Dossiernummer: MVR13004

Projectnaam: marinierswg

Boormeester: Arjan van Dieren en Nico de Held

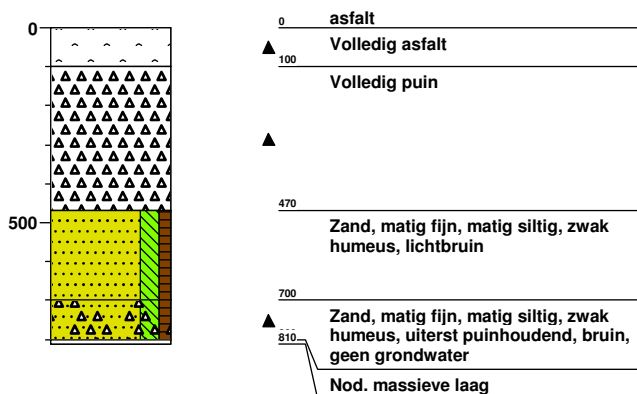


Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

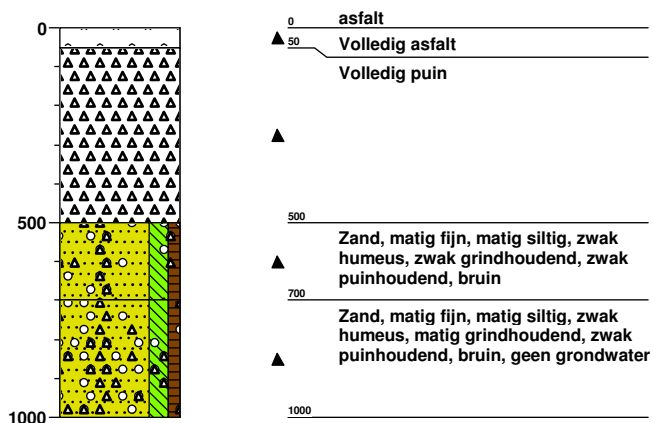
Boring: 001

Datum plaatsing: 10-1-2013



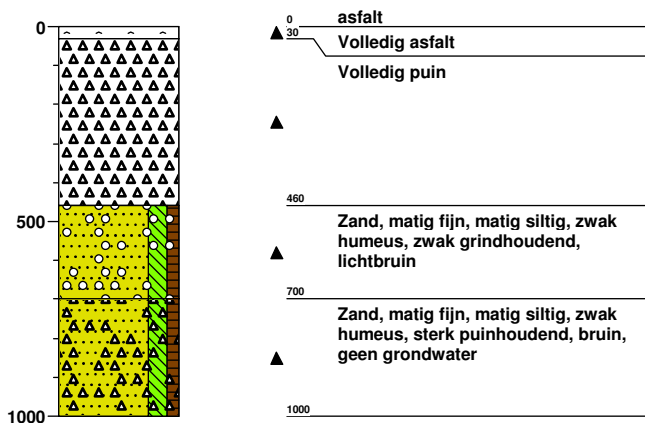
Boring: 002

Datum plaatsing: 10-1-2013



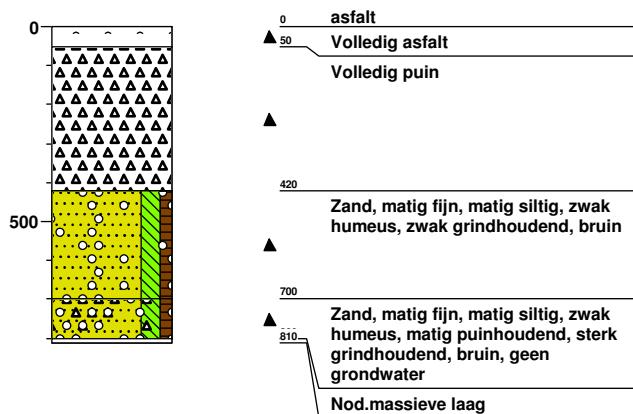
Boring: 003


Datum plaatsing: 10-1-2013



Boring: 004

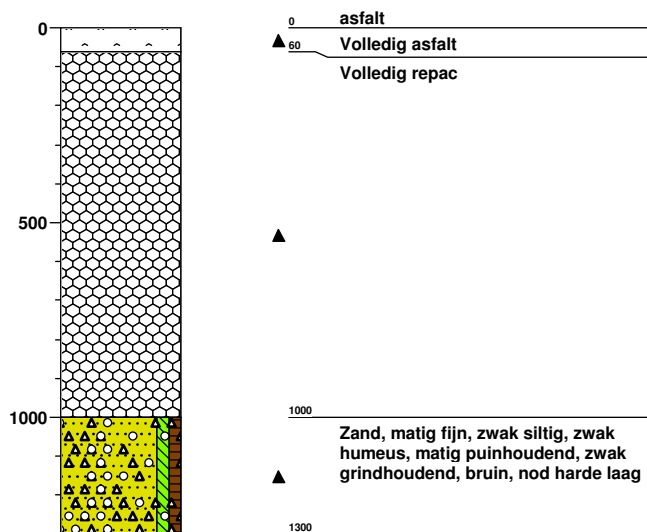
Datum plaatsing: 10-1-2013



Dossiernummer: MVR13004	 Gemeente Rotterdam
Projectnaam: marinierswg	
Boormeester: Arjan van Dieren en Nico de Held	
	Veld- en Laboratoriumgroep

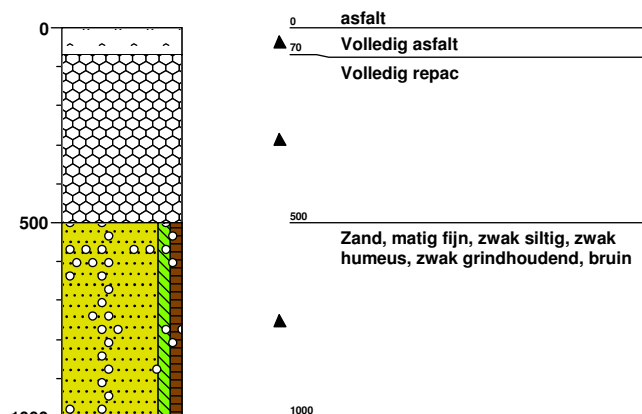
Boring: 005

Datum plaatsing: 11-1-2013



Boring: 006

Datum plaatsing: 11-1-2013



Bijlage C: Onderzoeksrapport Asfalt

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau_Veld- en Laboratoriummetingen
Gww
T.a.v. de heer J. van Scheers
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. van Scheers	Ontvangst monsters	17-01-2013
Monstername	Uitgevoerd door de opdrachtgever		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport	1
Laboratoriumstaat	2 t/m 7
Toelichting analyse van pak in asfalt	8
Monsterverzicht	9

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De monstername is niet uitgevoerd door Fugro. Eventuele gegevens over de wijze van monstername en/of de herkomst van de monster zijn aangegeven door de klant.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar het e-mailadres (j.vanscheers@gw.rotterdam.nl) verstuurd.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1713-0025-000.B01.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P. van Dinteren.

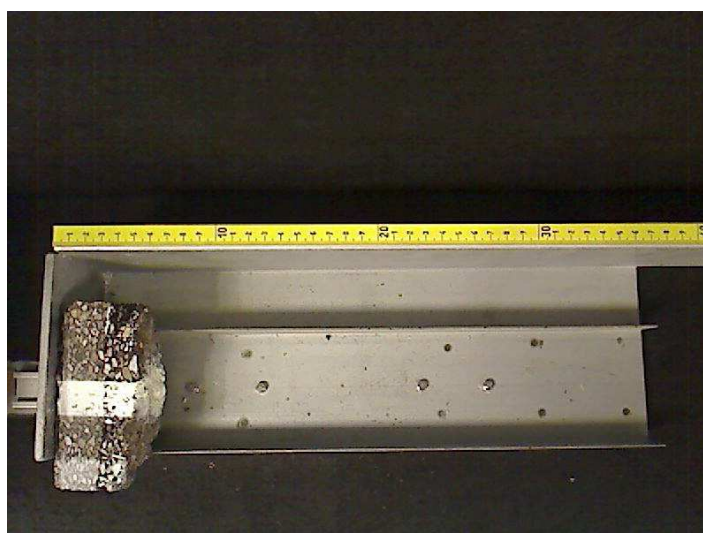
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

S. O'Hagan
Onshore Lab Manager Europe - Africa - Caspian Region

ONDERZOEKSRAPPORT			
Projectomschrijving	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. Scheers	Datum opdracht	17-01-2013
Monstername	Door opdrachtgever	Ontvangst monsters	17-01-2013

KERNGEGEVENS								
Kernnummer		001			X:		Y:	
Omschrijving								
RESULTATEN (Onderzoek conform CROW publicatie 210)								
Laagdikte 'Q' [mm]		Laag beschrijving 'Q'	PAK detectie				Monstersamenstelling	Opmerkingen
Van	Tot		PAK marker 'Q' [mg/kg]	DLC-methode [mg/kg] (*) 'Q'				
				A	B	C		
0	4	slijtlaag	Niet fluorescent	< 50				
4	5	kleeflaag	Niet fluorescent					
5	30	DAB 0/8	Niet fluorescent					
30	31	kleeflaag	Niet fluorescent					
31	51	penetratielaag	Niet fluorescent					
51	52	kleeflaag	Niet fluorescent					
52	470	repac						

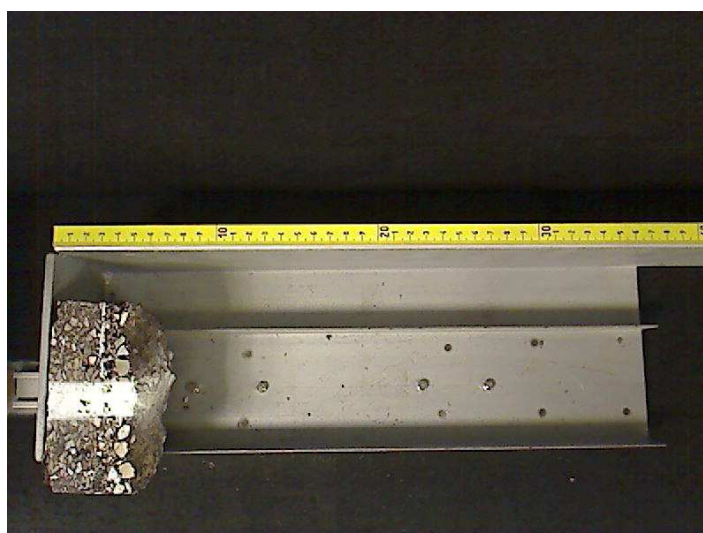


OPMERKINGEN: De met een 'Q' gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA.
 *) = methode DLC analyse A, B of C: zie bijlage.

Opgesteld door: R. Elfring Laborant	Gecontroleerd: PD	Opdrachtnummer: 1713-0025-000
--	-------------------	-------------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Projectomschrijving	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. Scheers	Datum opdracht	17-01-2013
Monstername	Door opdrachtgever	Ontvangst monsters	17-01-2013

KERNGEGEVENS									
Kernnummer		002						X:	Y:
Omschrijving									
RESULTATEN (Onderzoek conform CROW publicatie 210)									
Laagdikte 'Q' [mm]		Laag beschrijving 'Q'	PAK marker 'Q' [mg/kg]	PAK detectie			Monstersamenstelling	Opmerkingen	
Van	Tot			DLC-methode [mg/kg] (*) 'Q'					
				A	B	C			
0	34	DAB 0/8	Niet fluorescent	< 50					
34	35	kleeflaag	Niet fluorescent						
35	56	penetratielaag	Niet fluorescent						
56	57	kleeflaag	Niet fluorescent						
57	500	repac							



OPMERKINGEN: De met een 'Q' gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA.
 *) = methode DLC analyse A, B of C: zie bijlage.

Opgesteld door: R. Elfring Laborant	Gecontroleerd: PD	Opdrachtnummer: 1713-0025-000
--	-------------------	-------------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Projectomschrijving	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. Scheers	Datum opdracht	17-01-2013
Monstername	Door opdrachtgever	Ontvangst monsters	17-01-2013

KERNGEGEVENS								
Kernnummer		003					X:	Y:
Omschrijving								
RESULTATEN (Onderzoek conform CROW publicatie 210)								
Laagdikte 'Q' [mm]		Laag beschrijving 'Q'	PAK marker 'Q' [mg/kg]	PAK detectie			Monstersamenstelling	Opmerkingen
Van	Tot			DLC-methode [mg/kg] (*) 'Q'				
				A	B	C		
0	16	DAB 0/8	Niet fluorescent	< 50				
16	17	kleeflaag	Niet fluorescent					
17	38	penetratielaag	Niet fluorescent					
38	39	kleeflaag	Niet fluorescent					
39	460	repac						



OPMERKINGEN: De met een 'Q' gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA.
 *) = methode DLC analyse A, B of C: zie bijlage.

Opgesteld door: R. Elfring Laborant	Gecontroleerd: PD	Opdrachtnummer: 1713-0025-000
--	-------------------	-------------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Projectomschrijving	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. Scheers	Datum opdracht	17-01-2013
Monstername	Door opdrachtgever	Ontvangst monsters	17-01-2013

KERNGEGEVENS								
Kernnummer		004			X:		Y:	
Omschrijving								
RESULTATEN (Onderzoek conform CROW publicatie 210)								
Laagdikte 'Q' [mm]		Laag beschrijving 'Q'	PAK detectie				Monstersamenstelling	Opmerkingen
Van	Tot		PAK marker 'Q' [mg/kg]	DLC-methode [mg/kg] (*) 'Q'				
				A	B	C		
0	3	slijtlaag	Niet fluorescent	< 50				
3	4	kleeflaag	Niet fluorescent					
4	15	DAB 0/8	Niet fluorescent					breukvlak
15	16	kleeflaag	Niet fluorescent					
16	39	penetratielaag	Niet fluorescent					
39	40	kleeflaag	Niet fluorescent					
40	420	repac						

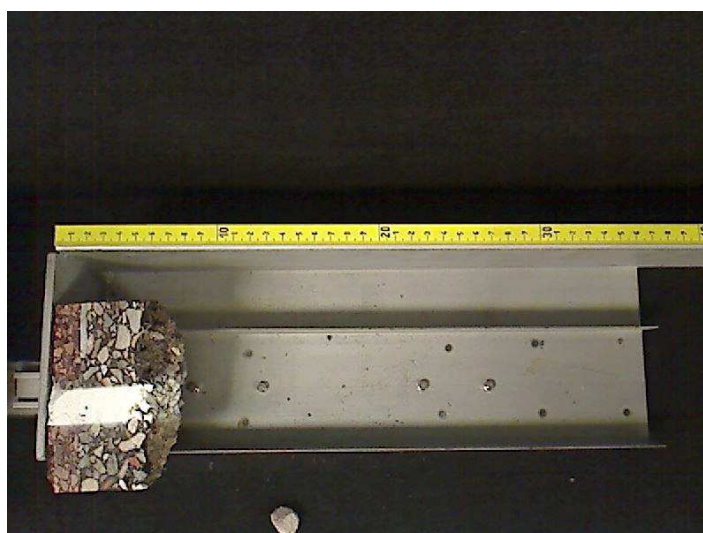


OPMERKINGEN: De met een 'Q' gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA.
 *) = methode DLC analyse A, B of C: zie bijlage.

Opgesteld door: R. Elfring Laborant	Gecontroleerd: PD	Opdrachtnummer: 1713-0025-000
--	-------------------	-------------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Projectomschrijving	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. Scheers	Datum opdracht	17-01-2013
Monstername	Door opdrachtgever	Ontvangst monsters	17-01-2013

KERNGEGEVENS								
Kernnummer		005					X:	Y:
Omschrijving								
RESULTATEN (Onderzoek conform CROW publicatie 210)								
Laagdikte 'Q' [mm]		Laag beschrijving 'Q'	PAK marker 'Q' [mg/kg]	PAK detectie			Monstersamenstelling	Opmerkingen
Van	Tot			DLC-methode [mg/kg] (*) 'Q'				
				A	B	C		
0	20	DAB 0/11	Niet fluorescent	< 50				rood
20	21	kleeflaag	Niet fluorescent					
21	63	OAB 0/16	Niet fluorescent					
63	64	kleeflaag	Niet fluorescent					
64	1000	repac						



OPMERKINGEN: De met een 'Q' gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA.
 *) = methode DLC analyse A, B of C: zie bijlage.

Opgesteld door: R. Elfring Laborant	Gecontroleerd: PD	Opdrachtnummer: 1713-0025-000
--	-------------------	-------------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Projectomschrijving	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
Contactpersoon	de heer J. Scheers	Datum opdracht	17-01-2013
Monstername	Door opdrachtgever	Ontvangst monsters	17-01-2013

KERNGEGEVENS								
Kernnummer		006					X:	Y:
Omschrijving								
RESULTATEN (Onderzoek conform CROW publicatie 210)								
Laagdikte 'Q' [mm]		Laag beschrijving 'Q'	PAK marker 'Q' [mg/kg]	PAK detectie			Monstersamenstelling	Opmerkingen
Van	Tot			DLC-methode [mg/kg] (*) 'Q'				
				A	B	C		
0	42	DAB 0/11	Niet fluorescent	< 50				rood
42	43	kleeflaag	Niet fluorescent					
43	71	OAB 0/16	Niet fluorescent					
71	72	kleeflaag	Niet fluorescent					
72	500	repac						



OPMERKINGEN: De met een 'Q' gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA.
 *) = methode DLC analyse A, B of C: zie bijlage.

Opgesteld door: R. Elfring Laborant	Gecontroleerd: PD	Opdrachtnummer: 1713-0025-000
--	-------------------	-------------------------------

PAK-Marker

Met de PAK-marker kan een (kwalitatieve) indicatie worden verkregen over het al dan niet aanwezig zijn van PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) in asfalt.

Wanneer PAK wordt gedetecteerd zal bij beoordeling onder uv-licht een (gif)groen/geel fluorescerende (oplichtende) verkleuring waarneembaar zijn. Wanneer geen verkleuring optreedt, is dit geen garantie dat het asfalt vrij is van PAK. Desgevraagd wordt bij de PAK marker proef een indicatieve laagdikte en een globale classificatie van de asfaltlagen gegeven.

Tijdens het boren bestaat het risico dat de PAK over meerdere lagen wordt 'versmeerd' of dat er PAK in de boorkroon achtergebleven is bij eerder uitgevoerde boringen. Om dit risico uit te sluiten wordt de boorkern in de lengte doorgezaagd en de PAK-marker aan de gezaagde zijde aangebracht. Zagen moet gebeuren in de richting van de (vermoedelijke) PAK. Dus beginnen bij het schone gedeelte van de kern.

De PAK-marker wordt homogeen en "dekkend" aangebracht in één streep over de gehele lengte van de boorkern. Met behulp van een UV-lamp wordt nagegaan of een fluorescerende verkleuring optreedt. Treedt verkleuring op, dan bevat de laag meer dan 250 mg/kg PAK en wordt als teerhoudend beschouwd. Bij geen verkleuring zal het PAK gehalte beneden 250 mg/kg liggen.

DLC

Met deze proef wordt met behulp van dunnelaagchromatografie (DLC) de aanwezigheid van teer in asfaltmonsters semi-kwantitatief bepaald. De proef is afgeleid van bijlage IV van CROW publicatie 109 en bijlage V van CROW publicatie 210, waarin nadere informatie wordt gegeven over de achtergronden van de proef. De nauwkeurigheid van een uitspraak op basis van de resultaten van deze proef ligt volgens bovengenoemd literatuur op circa 80%.

Deze DLC-methode kan worden toegepast voor het aantonen van teer/PAK in asfalt. Onder asfalt wordt verstaan: asfaltgranulaat of "plakken" van asfaltboorkernen.

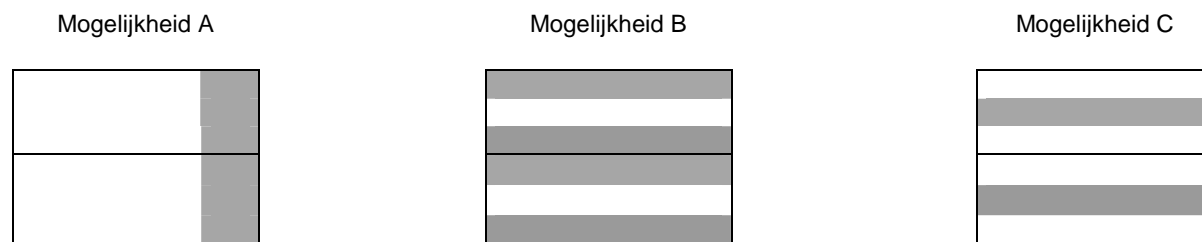
De bepalingsgrenzen/trajecten van de proef bedragen:

- a) 50 mg/kg (onderste bepalingsgrens);
- b) 50 tot 250 mg/kg;
- c) hoger dan 250 mg/kg

Deze gehalten hebben betrekking op de groep van 10-PAK zoals vermeld in het Bouwstoffenbesluit. Bij de grenzen moet rekening worden gehouden met een fout van circa 20%.

Asfaltboorkernen

Als het gaat om boorkernen die uit verschillende lagen bestaan, zijn er verschillende opties om te komen tot "deelmonsters". In figuur 1 zijn drie mogelijkheden weergegeven.



Figuur 1. Drie mogelijkheden voor het nemen van deelmonsters uit asfaltboorkernen die uit verschillende lagen bestaan. De grijs getinte vlakken zijn de gebieden van monstername.

Mogelijkheid B en C zijn vooral geschikt als men vermoedt dat er teerbevattende lagen aanwezig zijn, waarbij de desbetreffende lagen – en eventueel in verband met de mogelijkheid van migratie van PAK ook de aangrenzende lagen – gericht worden bemonsterd. Bij mogelijkheid A bestaat de kans, doordat overlangs wordt gezaagd, dat het PAK-gehalte in het monster onder de bepalingsgrens ligt, terwijl er in de kern een (dunne) teerbevattende laag aanwezig is. Doordat het PAK-gehalte in teerbevattende lagen meestal hoger is dan 1.500 mg/kg, is deze kans echter klein. Als er bij mogelijkheid A echter PAK worden aangetoond, dan is het noodzakelijk om de afzonderlijke lagen te onderzoeken volgens de methode B en/of C om de exacte plaats van de teerhoudende laag te bepalen.

MONSTEROVERZICHT			S: AC
ALGEMEEN			
Project	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	22-01-2013
te	ROTTERDAM	Vervaldatum	22-03-2013
Contactpersoon	de heer J. van Scheers	Datum ontvangst monsters	17-01-2013
MONSTEROVERZICHT			
Volgnummer	Type materiaal/omschrijving	Aantal/ Hoeveelheid	Monsternummer(s)
1	Asfaltkernen	6	

Bovenstaand is een overzicht gegeven van de monsters, die in het kader van onderhavig onderzoek zijn onderzocht en zich thans nog bevinden in het Laboratorium voor Infra- en Geotechniek. Met "vervaldatum" is de datum aangegeven waarna de monsters, bij geen tegenbericht uwerzijds, uit de monsteropslag zullen worden verwijderd en vernietigd. Wanneer u (een deel van) bovengenoemde monsters na de vervaldatum (eventueel onder geconditioneerde omstandigheden) tegen betaling wenst te laten bewaren, verzoeken wij u dit formulier uiterlijk 1 week vóór de vervaldatum aan ons te retourneren.

Ondergetekende verzoekt de monsters te bewaren tot:		
Datum	Naam	Handtekening

Opgesteld door: P. van Dinteren Hoofdlaborant	Gecontroleerd: PD
--	-------------------

1713-0025-000.C01.doc

Bijlage D: Onderzoeksrapport Asbest

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau_Veld- en Laboratoriummetingen
Gww
T.a.v. de heer J. van Scheers
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg	Opdrachtnummer	1713-0025-000
Opdrachtgever	Gemeente Rotterdam	Datum rapport	24-01-2013
Contactpersoon	de heer J. van Scheers	Ontvangst monsters	17-01-2013
Monstername	Uitgevoerd door de opdrachtgever		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport	1
Analysestaat Fibrecount	2 t/m 3

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De monstername is niet uitgevoerd door Fugro. Eventuele gegevens over de wijze van monstername en/of de herkomst van de monster zijn aangegeven door de klant.
Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar het e-mailadres (j.vanscheers@gw.rotterdam.nl) verstuurd.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1713-0025-000.B02.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P. van Dinteren.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

S. O'Hagan
Onshore Lab Manager Europe - Africa - Caspian Region



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in puin conform AP04



Fugro GeoServices BV
t.a.v. Dhr. P. van Dinteren
Postbus 5009
6802 EA Arnhem

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 1713-0025-000_MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg
Projectnaam : Voet en Fietspad Mariniersweg
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.001739
Analyse : conform NEN 5897 AS3000
Datum aanlevering : 21 januari 2013
Datum analyse : 22 januari 2013

Monstergegevens

Monsternummer : 77198
Monster omschrijving : MM1: repac 001, 002, 003, 004

Massa monster (nat) : 11,65 kg
Massa monster (droog) : 10,18 kg
Droge stofgehalte : 87,4 %

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	32,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	26,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	22,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	8,3	1,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing 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: --

Autorisatie: De heer J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: 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 ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

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

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in puin conform AP04



Fugro GeoServices BV
t.a.v. Dhr. P. van Dinteren
Postbus 5009
6802 EA Arnhem

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 1713-0025-000_MVR_13004_Voet en Fietspad Mariniersweg
Projectnaam : Voet en Fietspad Mariniersweg
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.001739
Analyse : conform NEN 5897 AS3000
Datum aanlevering : 21 januari 2013
Datum analyse : 22 januari 2013

Monstergegevens

Monsternummer : 77199
Monster omschrijving : MM2: repac 005, 006

Massa monster (nat) : 10,99 kg
Massa monster (droog) : 8,78 kg
Droge stofgehalte : 79,9 %

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	68,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	13,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	3,1	3,7 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijsbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentijsbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing 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: --

Autorisatie: De heer J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

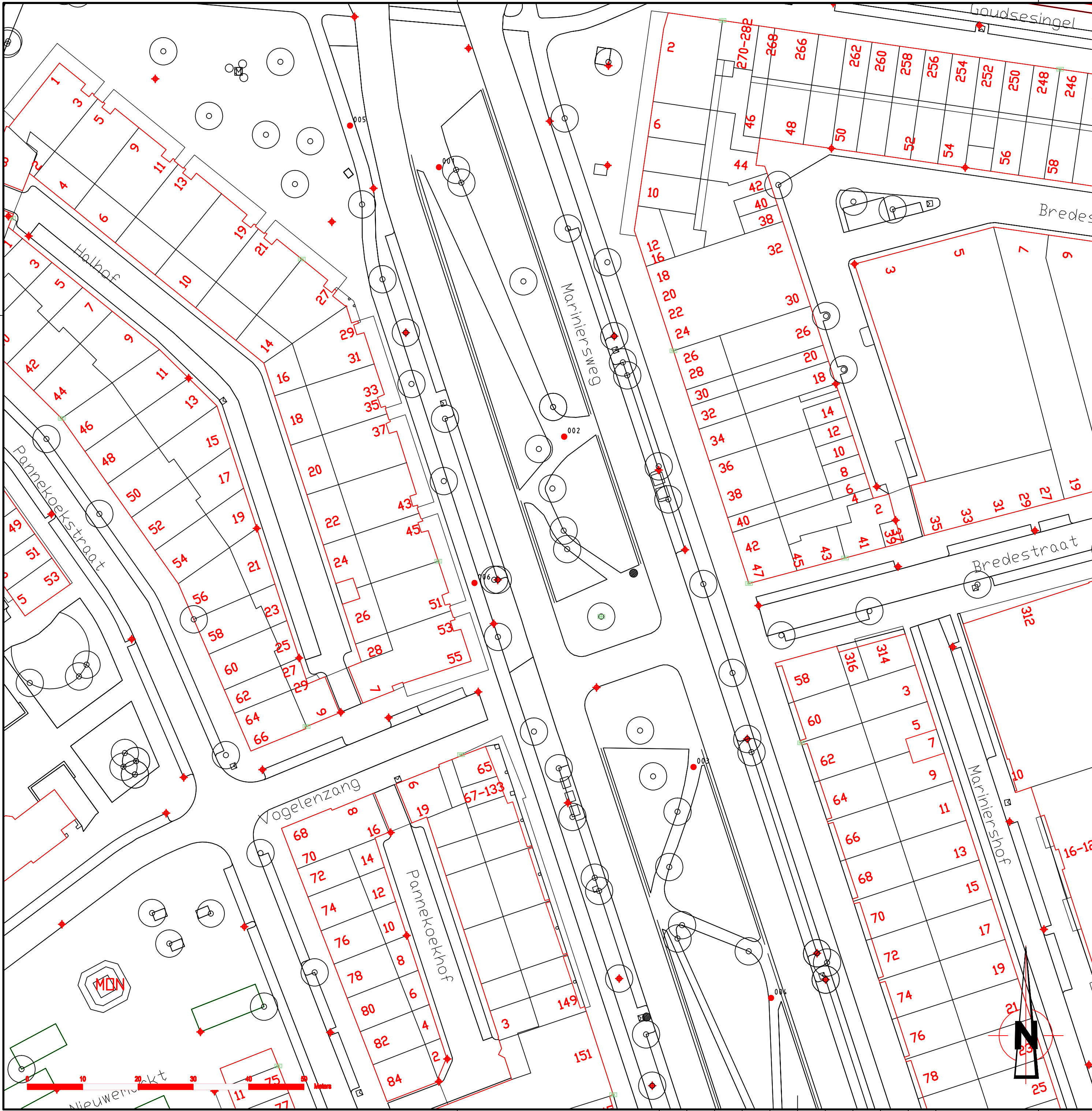
Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl, indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

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

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Bijlage E: Overzichtstekening

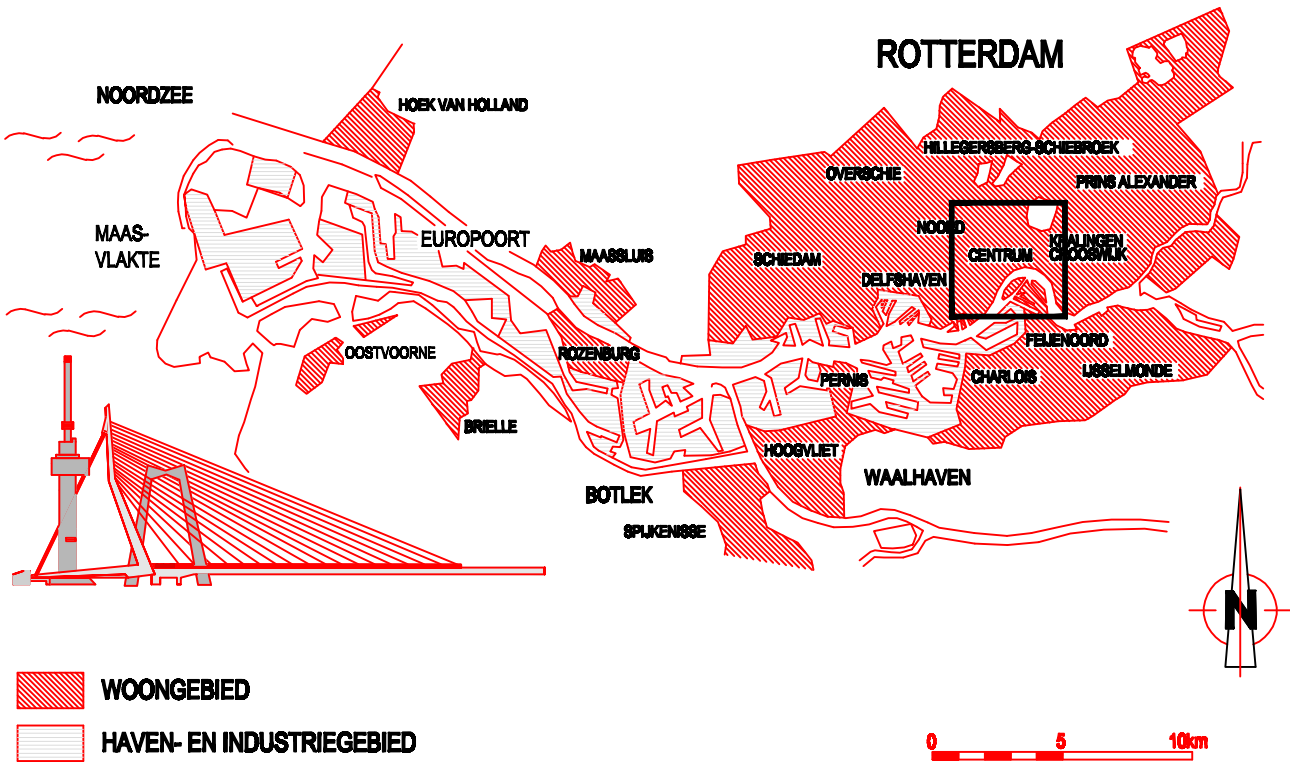


OPMERKINGEN

VERKLARING

• - BORING

SITUATIE



VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			
Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum

Bestandsnaam : MVR13004-1.DWG	Projectcode :	Verwijzing :
-------------------------------	---------------	--------------



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM
Telefoon : 010 489 9708
Telefax : 010 489 9720

VOETPAD EN FIETSPAD MARINIERSWEG
CENTRUM
VELDWERK TER VOORBEREIDING VLG

Behoort bij : Nummer :	
Geografische code :	
Formaat : A2	Blad 1 van 1
Schaal : 1:500	1 bladen
Tekeningnr. : MVR13004 - 1	
Gekend : M.P.M. KONINGS 08-01-2013	Gecontroleerd : Geanaliseerd : Permit/Datum : Wijk/projectcode : Soort : Volgr. :