



Aan : R. Kors
Datum : 15 juli 2011
Betreft : Definitief verhardingsadvies OB
leiding Groot IJsselmonde
Projectcode : QWKIJss10A

1. Inleiding

Dit verhardingsadvies is opgesteld in opdracht van het Watermanagement. Het betreft aanleg van de sleufbedekking in asfalt ter plaatse van het nieuwe OB leidingentracé (diameter 710 mm) gemaal Kerkedijk – Zuiddiepje, het e.e.a. conform de tekening nr. 89-R-1577:

- Tracé gemaal Kerkedijk - rotonde Olympiaweg (blad 1)
- Tracé Olympiaweg – A. Volkerlaan (blad 2)
- Tracé A. Volkerlaan – Dwarsdijk - A. Volkerlaan (blad 3)
- Tracé A. Volkerlaan – JF. Kennedyweg – Bovenstraat (blad 4)
- Tracé Pelmolenlaan – Zuiddiepje (blad 5)

Het grootste gedeelte van het tracé is gesitueerd t.p.v. de vrijliggende fietspaden. Daarnaast doorkruist het leidingentracé de asfaltrijweg op een aantal plaatsen:

- Kreekhuisenlaan
- Rtonde Olympiaweg - A. Volkerlaan
- Dwarsdijk

T.p.v. de Bovenstraat ligt het leidingentracé ongeveer in het midden van de rijweg.

Er zijn boringen uitgevoerd. Tevens is boorkernonderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de laagopbouw van de verhardingsconstructie en ter bepaling van 10-PAK gehalte van diverse asfaltlagen. Daarnaast is asbestonderzoek en uitloogonderzoek uitgevoerd voor resp. de menggranulaat fundering en de hoogovenslakken. Het onderzoeksresultaat is in bijlage 1 opgenomen.

Op 28 oktober 2009 heeft de dienst Stedebouw en Volkshuisvesting verkeerstellingen uitgevoerd t.p.v. de Kreekhuisenlaan. De verkeersgegevens zijn in bijlage 2 vermeld.



2. Bestaande verharding

De verhardingsopbouw

Kreekhuisenlaan

Boringen 101 (fietspad NZ, asfaltdikte 67 mm) en 104 (fietspad ZZ, asfaltdikte 70 mm):

- 15-20 mm DAB 0/11 rood
- 47-70 mm 1 a 2-laags OAB 0/16
- 217-282 mm menggranulaat
- 633-716 mm zand, zwak siltig, zwak humeus

Boringen 102 (rijbaan NZ, asfaltdikte 102 mm) en 103 (rijbaan ZZ, asfaltdikte 137 mm):

- 43-51 mm DAB 0/11
- 59-86 mm 1 a 2-laags OAB 0/11 en/of 0/16
- 320-328 mm menggranulaat
- 735-778 mm hoogovenslakken
- > 300 mm zand, zwak siltig, zwak humeus

Fietspad Klein Nieuwland

Boring 105 (asfaltdikte 95 mm):

- 25 mm DAB 0/11 rood
- 70 mm 2-laags OAB 0/11
- 295 mm menggranulaat
- 460 mm zand, zwak siltig, zwak humeus
- > 150 mm klei, zwak siltig, zwak humeus

Rotonde Klein Nieuwland-Adriaan Volkerlaan

Boringen 106 en 108 (fietspad, asfaltdikte resp. 118 en 103 mm):

- 35-39 mm DAB 0/11 rood
- 64-83 mm 2-laags OAB 0/11 bij boring 106 en STAB 0/16 bij boring 108
- 362-377 mm menggranulaat
- 360-520 mm zand, zwak siltig, zwak humeus
- > 200 mm klei, matig siltig, matig humeus bij boring 108

Boring 107 (rijbaan, asfaltdikte 180 mm)

- 28 mm DAB 0/11
- 43 mm OAB 0/11
- 109 mm 2-laags STAB 0/16
- 370 mm menggranulaat
- 450 mm zand, zwak siltig, zwak humeus
- > 500 mm klei, matig siltig, zwak humeus



Voetpad Adriaan Volkerlaan

Boring 109 (asfaltdikte 32 mm):

- 17 mm oppervlak behandeling
- 15 mm penetratielaag
- 258 mm menggranulaat
- 710 mm zand, zwak siltig, zwak humeus

Dwarsdijk, nabij de kruising met de Adriaan Volkerlaan

Boring 110 (fietspad, asfaltdikte 57 mm):

- 19 mm DAB 0/11 rood
- 38 mm OAB 0/16
- 303 mm menggranulaat
- 440 mm zand, zwak siltig, zwak humeus
- > 200 mm klei, matig siltig, zwak humeus

Boringen 111 (rijbaan ZZ, asfaltdikte 153 mm) en 112 (rijbaan NZ, asfaltdikte 162 mm):

- 42-45 mm DAB 0/11
- 37-38 mm OAB 0/11
- 74-79 mm STAB 0/16
- 338-407 mm menggranulaat
- 500 mm klei, zwak humeus bij boring 112
- > 140 mm zand, zwak humeus (boring 111 niet op diepte geboord)

Fietspad Adriaan Volkerlaan

Boring 113 (asfaltdikte 99 mm):

- 32 mm DAB 0/11 rood
- 67 mm STAB 0/16
- 271 mm menggranulaat
- > 630 mm zand, zwak siltig, zwak humeus

Rijbaan Bovenstraat t.h.v. de kruising met de Koenraad van Zwabenstraat

Boring 115 (asfaltdikte 137 mm):

- 35 mm DAB 0/11
- 36 mm OAB 0/11
- 66 mm 2-laags DAB 0/8
- 143 mm menggranulaat
- > 1220 mm zand, 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 het resultaat blijkt dat het onderzochte asfalt niet teerhoudend is (10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds).

Hergebruik is mogelijk.

Oriënterend asbestonderzoek

Van de aanwezige menggranulaat in de boringen zijn er 4 mengmonsters samengesteld:

- Mengmonster 1: boringen 101 t/m 104
- Mengmonster 2: boringen 105 t/m 108
- Mengmonster 3: boringen 109 t/m 112
- Mengmonster 4: boringen 113 en 115

Uit het resultaat in bijlage 1 blijkt dat er geen asbest is aangetroffen zodat hergebruik mogelijk is zonder saneringsverplichting.

Uitloogonderzoek

Van de aanwezige hoogovenslakken is een uitloogonderzoek uitgevoerd.

Uit de toetsing van het resultaat op de vastgestelde maximale emissiewaarden voor de niet-vormgegeven bouwstoffen conform het Besluit Bodemkwaliteit (zie tabel 1 in bijlage 1) blijkt dat het hoogovenslakken materiaal voldoet. Hergebruik is dus mogelijk zonder IBC maatregelen toe te passen.

Drooglegging

Uit het resultaat in bijlage 1 blijkt dat, m.u.v. bij boring 110, geen grondwaterstand aanwezig is bij alle boorkernen tot 1 meter en dieper onder het verhardingsoppervlak.

T.p.v. boring 110 (fietspad Dwarsdijk Zuidzijde): de grondwaterstand op 0,60 meter diepte onder het verhardingsoppervlak.

Aangenomen wordt dat de gewenste drooglegging van 1 meter op alle plaatsen behaald is, behalve bij het fietspad Dwarsdijk Zuidzijde.



3. Verkeersbelasting

Op 28 oktober 2009 heeft de dienst Stedebouw en Volkshuisvesting verkeerstellingen uitgevoerd t.p.v. de Kreekhuizenlaan.

De maatgevende 12-uursintensiteiten per rijrichting:

	Kreekhuizenlaan
Bestelwagens	1192
Vrachtwagens	193
Gelede vrachtwagens	24
Bus	344

De verkeersbelasting wordt uitgedrukt in het aantal equivalente standaard aslastpassages van 80 kN voor de levensduur van 15 jaar:

$$N_{eq} = \text{ca. } 6,60 \times 10^6 \text{ [80 kN E.A.]}$$

Voor de omrekening van motorvoertuigen naar een ontwerpbelasting is gebruik gemaakt van de volgende kentallen:

- ontwerplevensduur: 15 jaar
- aantal werkdagen bestelwagen per jaar: 300
- aantal werkdagen bussen per jaar: 350
- aantal werkdagen vrachtwagen per jaar: 275
- jaarlijks verkeersgroei (m.u.v. bussen): 3 %
- jaarlijks groei busverkeer: 0 %
- aslastschadefactor bestelwagen: 0,02 eq. 80 kN aslasten
- gem. aantal assen bestelwagen: 2
- aslastschadefactor bussen: 0,5 eq. 80 kN aslasten
- gem. aantal assen bussen: 2
- aslastschadefactor vrachtwagen: 0,65 eq. 80 kN aslasten
- gem. aantal assen vrachtwagen: 3,5
- factor verdelingen super singel en dubbelluchtbanden: 1,05
- factor aslastverhoging: 1,11
- factor aantal rijstroken: 0,95

4. Advies

Algemeen

Bij kabels en leidingen werkzaamheden t.p.v. asfalt rijweg dient rekening te worden gehouden met:

Leiding evenwijdig aan de as van de weg:

Standaard RAW 2005 art. 31.22.13 lid 03: plaats van de langsnaad in de onderlaag en tussenlaag binnen een gedeelte van 1 meter in de as van de weg c.q. weggedeelte en laagsgewijs verspringend met een afstand van ca 0,15 meter a 0,20 meter.

M.a.w. de aansluiting buiten de rijsporen.

Leiding haaks op de as van de weg:

Standaard Wegenbouw Details 1.1.32: ter plaatse van de aansluiting het bestaand asfalt laagsgewijs uitfrezen en nieuw asfalt met een overlap aanbrengen van 0,50 meter.

Daarnaast geldt voor beide gevallen:

CROW publ. 22 en notitie Fasering wegaanleg bij diepe ontgravingen: de leidingen onderstoppen en daarna de sleufbedekking in lagen verdichten.

Rijbaan Kreekhuizenlaan

De bestaande asfaltdikte is gelijk aan 102 mm bij boring 102 en 137 mm bij boring 103.

Na de aanleg van de OB leiding nieuw asfalt aanbrengen met de opbouw als volgt:

- 50 mm AC 16 surf D1-B (DAB 0/16 vk 4) PMB
- 60 mm AC 22 bind T1-B (STAB 0/22 vk 4)
- Asfaltwapening Glasgrid 8502 of gelijkwaardig
- 60 mm AC 22 base O1-B (STAB 0/22 vk 4)
- 300 mm menggranulaat 0/31,5 of 350 mm hergebr. menggranulaat 0/31,5
- min. 0,60 m zandbed zand (evt. grondverbetering toepassen)

Rotonde Klein Nieuwland-Adriaan Volkerlaan

De bestaande asfaltdikte is gelijk aan ca. 180 mm.

Geadviseerd wordt de volgende asfalt opbouw toe te passen:

- 30 mm SMA-NL 8B (SMA 0/8 type 2) PMB
- 70 mm AC 22 bind T1-B (STAB 0/22 vk 4)
- Asfaltwapening Glasgrid 8502 of gelijkwaardig
- 80 mm AC 22 base O1-B (STAB 0/22 vk 4)
- 300 mm menggranulaat 0/31,5 of 350 mm hergebr. menggranulaat 0/31,5
- min. 0,60 m zandbed zand (evt. grondverbetering toepassen)



Dwarsdijk

De bestaande asfaltdikte is gelijk aan 153 mm bij boring 111 en 162 mm bij boring 112.

Geadviseerd wordt de volgende asfalt opbouw toe te passen:

- 50 mm AC 16 surf D1-B (DAB 0/16 vk 4) PMB
- 60 mm AC 22 bind T1-B (STAB 0/22 vk 4)
- Asfaltwapening Glasgrid 8502 of gelijkwaardig
- 60 mm AC 22 base O1-B (STAB 0/22 vk 4)
- 300 mm menggranulaat 0/31,5 of 350 mm hergebr. menggranulaat 0/31,5
- min. 0,60 m zandbed zand (evt. grondverbetering toepassen)

Bovenstraat

De bestaande asfaltdikte is gelijk aan 137 mm.

Het leidingtracé is gesitueerd in het midden van de rijweg.

Geadviseerd wordt het asfalt rijbaan breed te verwijderen en na de leidingenwerkzaamheden nieuw asfalt aan te brengen met de volgende opbouw:

- 35 mm AC 11 surf D1-B (DAB 0/11 vk 4) PMB
- 50 mm AC 16 bind T1-B (STAB 0/16 vk 4)
- Asfaltwapening Glasgrid 8502 of gelijkwaardig t.p.v. de aansluiting bestaand-nieuw asfalt
- 60 mm AC 22 base O1-B (STAB 0/22 vk 4)
- 300 mm menggranulaat 0/31,5 of 350 mm hergebr. menggranulaat 0/31,5
- min. 0,60 m zandbed zand (evt. grondverbetering toepassen)

Vrijliggend fietspad

De asfaltopbouw is als volgt:

- 25 mm AC 8 surf D3 of D4 (DAB 0/8 vk 2) kleur rood
- 50 mm AC 16 base O2 (STAB 0/16 vk 3)
- 250 mm (hergebr.) menggranulaat 0/31,5
- min. 0,40 m zandbed zand



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

BIJLAGE 1

Onderzoeksresultaat



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Verhardingsonderzoek

**OB Leiding Groot IJsselmonde
QWKIJss10A**

Projectcode

MVR11-061

Datum

04 juli 2011

Rapportnummer

Definitief

Opdrachtgever

Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau pg STAD
postbus 6633
3002 AP Rotterdam

t.a.v.:

J. Oentoro

Opsteller

M.J.W. van Beek

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:

- 8 verhardingsboringen tot 1,0m-mv.
- 7 verhardingsboringen tot 1,5m-mv.
- Meten en benoemen.
- PAK-marker en DLC.
- 4 maal indicatieve asbestanalyse.
- Kolomproef.

Het project is bij Gemeentewerken Rotterdam Ingenieursbureau MRO-VLG bekend onder het kenmerk: *MVR11-061: OB leiding Groot IJsselmonde en bij de opdrachtgever onder het kenmerk: QWKIJss10A.*

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

Mengmonster	Boringen	Gewogen concentratie (mg/kgds)
MM 1	101 t/m 104	n.a.
MM 2	105 t/m 108	n.a.
MM 3	109 t/m 112	n.a.
MM 4	113 en 115	n.a.

(n.a.: niet aantoonbaar)

Bijlage A: Boorbeschrijving

Bijlage B: Boorstaat

Bijlage C: Onderzoeksrapport LAB-VLG

Bijlage D: Onderzoeksrapport Fibrecount

Bijlage E: Kolomproef-OMEGAM

Bijlage F: Overzichtstekening



Bijlage A: Boorbeschrijving

Algemene meetpuntgegevens**Projectcode: MVR11061**

<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>
101		16-5-2011	100	96717,049	433263,07	-0,154	NA	AS				B
102		17-5-2011	150	96710,786	433268,50	-0,118	NA	AS				B
103		17-5-2011	150	96702,263	433276,73	-0,049	NA	AS				B
104		16-5-2011	100	96696,285	433282,95	-0,096	NA	AS				B
105		16-5-2011	100	96812	433450,74	-0,951	NA	AS				B
106		16-5-2011	100	96790,589	433524,09	-0,929	NA	AS				B
107		16-5-2011	150	96787,748	433535,00	-0,929	NA	AS				B
108		13-5-2011	100	96779,317	433561,24	-0,841	NA	AS				B
109		16-5-2011	100	96978,94	433957,85		NA	AS				B
110		16-5-2011	100	97012,668	434047,74	-1,362	NA	AS	60			B
111		17-5-2011	71	97016,004	434056,44	-1,252	NA	AS				B
112		17-5-2011	150	97015,956	434067,71	-1,229	NA	AS				B
113		13-5-2011	100	97043,7	434313,34		NA	AS				B
114		13-5-2011	150	96991,14	434729,06		NA	KL				B
115		17-5-2011	150	97023,717	434796,69	3,372	NA	AS				B

Laaggegevens

Projectcode: MVR11061

Meetpunt 101

<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	26			KB	RP5						
26	100	Z3	S1H1	ED					GRBR		

Meetpunt 102

<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	11			KB	AS						
11	42			KB	RP5						
42	120			KB	SL5						
120	150	Z3	S1H1	ED					GR		

Meetpunt 103

<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	14			KB	AS						
14	47			KB	RP5						
47	120			KB	SL5						
120	150	Z3	S1H1	ED					GR		

Meetpunt 104

<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	9			KB	AS5						
9	40			KB	RP5						
40	80	Z3	S1H1	ED					BRGR		
80	100	Z	K1H1	ED					GRBR		

Meetpunt 105

<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	9			KB	AS5						
9	39			KB	RP5						
39	85	Z3	S1H1	ED					GR		
85	100	K	S2H1	ED					BR		

Meetpunt 106

<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	12			KB	AS5						
12	48			KB	RP5						
48	100	Z3	S1H1	ED					GRBR		

Meetpunt 107

<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	18			KB	AS5						
18	55			KB	RP5						
55	100	Z3	S1H1	ED					GRBR		
100	120	K	S2H1	ED					GR		
120	150	K	S2H1	ED					BR		

Meetpunt 108

<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	44			KB	RP5						
44	80	Z3	S1H1	RI					GR		
80	100	K	S2H2	ED					GRBR		geen gws

Meetpunt 109

<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	29			KB	PU5						
29	100	Z3	S1H1	ED	PU3				GRBR		

Meetpunt 110

<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	36			KB	RP5						
36	60	Z3	S1H1	ED					GRBR		
60	80	Z3	S1H1	ED					GR		
80	100	K	S2H1	ED					GR		

Meetpunt 111

<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	15			KB	AS						
15	56			KB	RP5						
56	70	Z3	S1H1	ED					GR		
70	71			ED							nod leiding?

Meetpunt 112

<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	16			KB	AS5						
16	50			KB	RP5						
50	100	K	Z2H1	ED	PU1				GR		
100	150	Z	KH1	ED					GR		

Meetpunt 113

<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	37			KB	RP5						
37	100	Z3	S1H1	RI					BR		

Meetpunt 114

<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	9			KB	KK5						
9	40	Z3	S1H1	RI					LIBR		
40	60	Z3	S1H1	RI	GR2				BR		
60	100	Z2	S1H1	RI	GR1				LIBR		
100	120	Z3	S1H1	RI	GR2PU2				BRRO		
120	150	K	S2H1	ED					GR		geen gws

Meetpunt 115

<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	14			KB	AS						
14	28			KB	RP5						
28	120	Z3	S1H1	ED					BRGR		
120	150	Z	KH1	ED					GRBR		



Bijlage B: Boorstaat

Dossiernummer: MVR11061

Projectnaam: ob kerkedijk

Boormeester: Kacem Ziani/danny



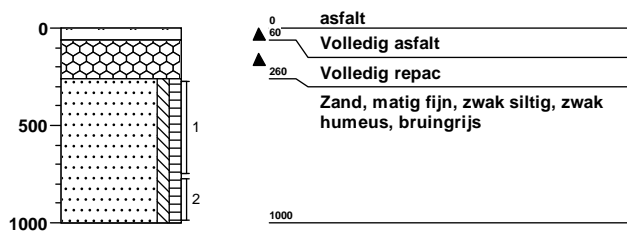
Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

Veld- en Laboratoriumgroep

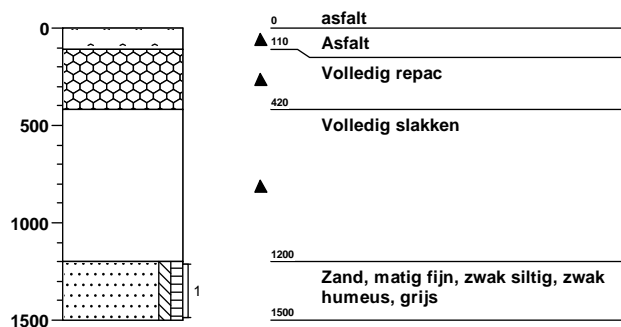
Boring: 101

Datum plaatsing: 16-5-2011



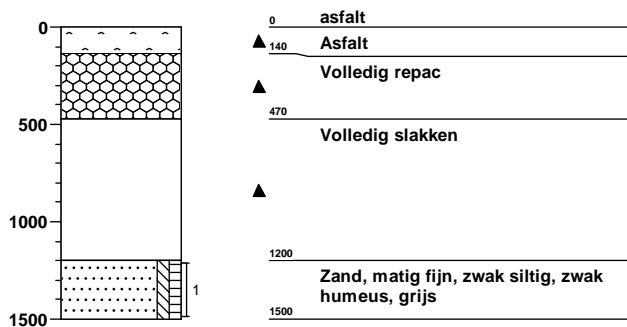
Boring: 102

Datum plaatsing: 17-5-2011



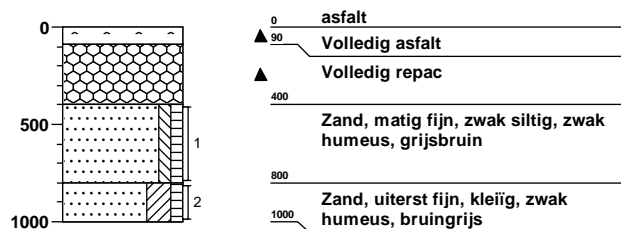
Boring: 103

Datum plaatsing: 17-5-2011



Boring: 104

Datum plaatsing: 16-5-2011



Dossiernummer: MVR11061

Projectnaam: ob kerkedijk

Boormeester: Kacem Ziani/danny



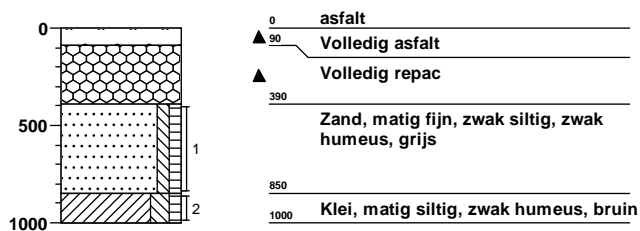
Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

Veld- en Laboratoriumgroep

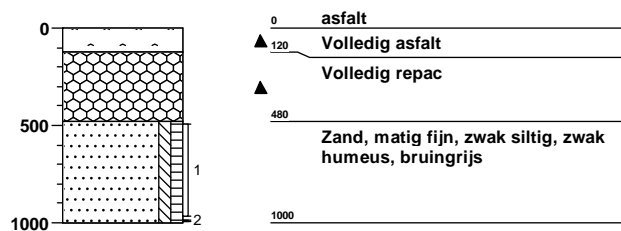
Boring: 105

Datum plaatsing: 16-5-2011



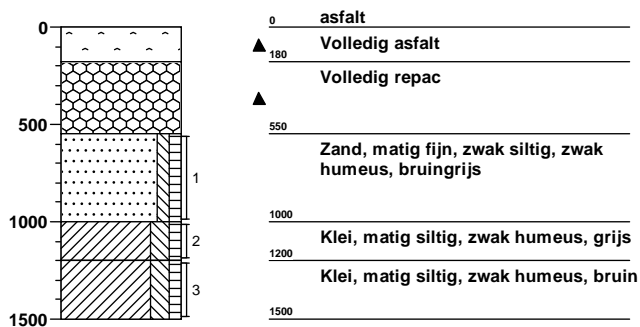
Boring: 106

Datum plaatsing: 16-5-2011



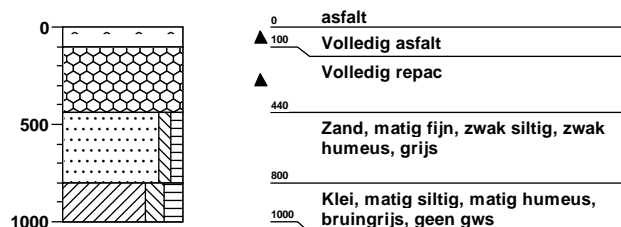
Boring: 107

Datum plaatsing: 16-5-2011



Boring: 108

Datum plaatsing: 13-5-2011



Dossiernummer: MVR11061

Projectnaam: ob kerkedijk

Boormeester: Kacem Ziani/danny



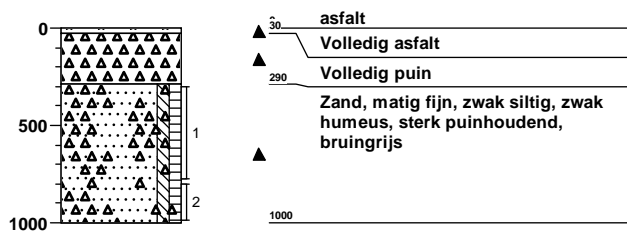
Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

Veld- en Laboratoriumgroep

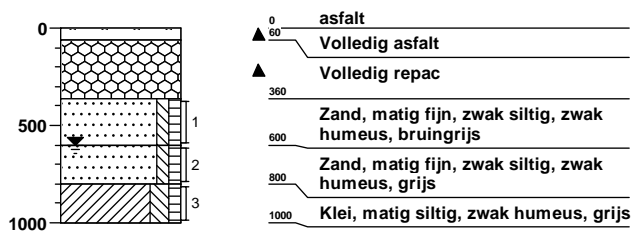
Boring: 109

Datum plaatsing: 16-5-2011



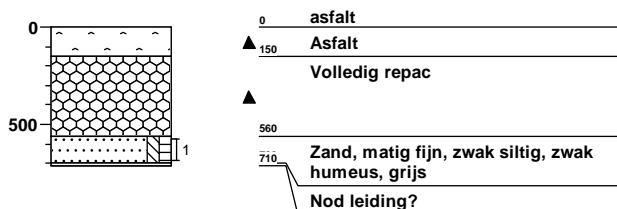
Boring: 110

Datum plaatsing: 16-5-2011



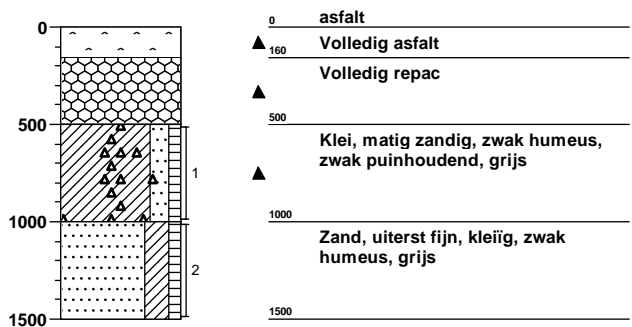
Boring: 111

Datum plaatsing: 17-5-2011



Boring: 112

Datum plaatsing: 17-5-2011



Dossiernummer: MVR11061

Projectnaam: ob kerkedijk

Boormeester: Kacem Ziani/danny



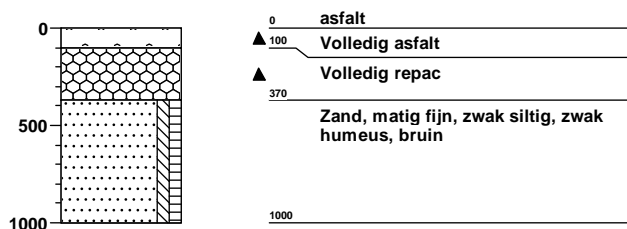
Gemeentewerken

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

Veld- en Laboratoriumgroep

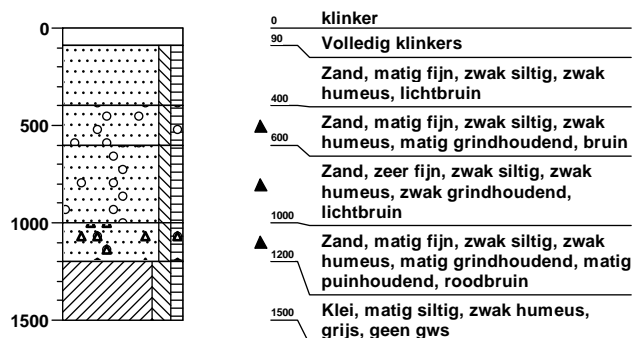
Boring: 113

Datum plaatsing: 13-5-2011



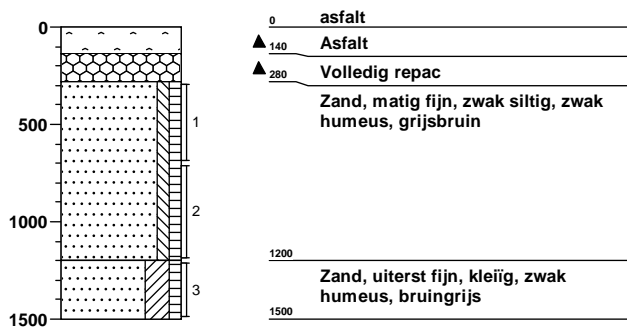
Boring: 114

Datum plaatsing: 13-5-2011



Boring: 115

Datum plaatsing: 17-5-2011





Bijlage C: Onderzoeksrapport LAB-VLG



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

VLG-laboratorium
Marconistraat 1A
3029 AE ROTTERDAM

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

Rotterdam, 28 juni 2011

Uw kenmerk : MVR11061
Ons kenmerk : 2011-394

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:

d.d.: 8 juni 2011

- Veld- en Laboratoriummetingen Gww

Monsters hebben betrekking op:

- OB Leiding Groot IJsselmonde, Rotterdam - IJsselmonde

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.

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.
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.

VLG-laboratorium





Ons kenmerk : 2011-394
 Aantal/hoeveelheid : 14 Asfaltboringen + funderingsmateriaal.
 Ontvangst dd. : 9 juni 2011 Onderzoek dd.: juni 2011
 Omschrijving en conditie : In goede staat aangeleverd
 Herkomst : OB Leiding Groot IJsselmonde, Rotterdam - IJsselmonde
 Werkwijze monsterneming : Kernboringen
 Bijzonderheden : Geen
 Gewenst onderzoek(en) : Laagdikte, benoemen, PAK-marker, bepalen van het PAK-gehalte middels DLC-methode, kolomproef en oriënterend asbestonderzoek.
 Referentiemethode(n) : NEN-EN 12697-36 (Q), interne procedure: KWH0590 (Q) en NEN 5897 (q) (u)

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

Boringnr.: 101

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
20	dab	0/ 11	n	< 50	rood
67	oab	0/ 16	n	@@	
134	meng				gebonden
284	meng				gebonden
1000	Z3s1h1				

Boringnr.: 102

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
43	dab	0/ 11	n	< 50	
102	oab	0/ 16	n	@@	
210	meng				gebonden
422	meng				gebonden
1200	hos				ongebonden
1500	Z3s1h1				

Boringnr.: 103

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
51	dab	0/ 11	n	< 50	
83	oab	0/ 11	n	@@	
137	oab	0/ 16	n	@@	
274	meng				gebonden
465	meng				gebonden
561	hos				gebonden
729	hos				gebonden
834	hos				gebonden
1200	hos				ongebonden
1500	Z3s1h1				



Boringnr.: 104

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
15	dab	0/ 11	n	< 50	rood
46	oab	0/ 11	n	@@	
85	oab	0/ 11	n	@@	
204	meng				gebonden
367	meng				gebonden
800	Z3s1h1				
1000	Zk1h1				

Boringnr.: 105

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
25	dab	0/ 11	n	< 50	rood
56	oab	0/ 11	n	@@	
95	oab	0/ 11	n	@@	
390	meng				ongebonden
850	Z3s1h1				
1000	Ks2h1				

Boringnr.: 106

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
35	dab	0/ 11	n	< 50	rood
68	oab	0/ 11	n	@@	
118	oab	0/ 11	n	@@	
480	meng				ongebonden
1000	Z3s1h1				

Boringnr.: 107

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
28	dab	0/ 11	n	< 50	
71	oab	0/ 11	n	@@	
127	stab	0/ 16	n	@@	
180	stab	0/ 16	n	@@	
550	meng				ongebonden
1000	Z3s1h1				
1500	Ks2h1				



Boringnr.: 108

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
39	dab	0/ 11	n	< 50	rood
103	stab	0/ 16	n	@@	
195	meng				gebonden
257	meng				gebonden
440	meng				ongebonden
800	Z3s1h1				
1000	Ks2h2				

Boringnr.: 109

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
8	ob		n	< 50	
17	ob		n	@@	
32	pen		n	@@	
290	meng				ongebonden
1000	Z3s1h1				

Boringnr.: 110

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
19	dab	0/ 11	n	< 50	rood
57	oab	0/ 16	n	@@	
360	meng				ongebonden
800	Z3s1h1				
1000	Ks2h1				

Boringnr.: 111

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
42	dab	0/ 11	n	< 50	
79	oab	0/ 11	n	@@	
153	stab	0/ 16	n	@@	
243	meng				gebonden
317	meng				ongebonden
560	meng				gebonden
700	Z3sh1				
710					N.O.D. leiding



Boringnr.: 112

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
45	dab	0/ 11	n	< 50	gebonden ongebonden
83	oab	0/ 11	n	@@	
162	stab	0/ 16	n	@@	
221	meng				
500	meng				
1000	Kz2h1				
1500	Zkh1				

Boringnr.: 113

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
32	dab	0/ 11	n	< 50	rood
99	stab	0/ 16	n	@@	gebonden ongebonden
299	meng				
370	meng				
1000	Z3s1h1				

Boringnr.: 115

laagdikte (Q) cum. [mm]	type	fractie	PAK-marker (Q) [n/j]	DLC (Q) [mg/kg ds]	opmerkingen
35	dab	0/ 11	n	< 50	ongebonden
71	oab	0/ 11	n	@@	
99	dab	0/ 8	n	@@	
137	dab	0/ 8	n	@@	
280	meng				
1200	Z3s1h1				
1500	Zkh1				



Legenda:

.... : losliggende laag
ob : oppervlak behandeling
dab : dicht asfaltbeton of gelijkend
oab : open asfaltbeton of gelijkend
stab : steenslagasfaltbeton of gelijkend
pen. : penetratielaag of gelijkend
meng. : mengsel van beton- en metselwerkpuin of gelijkend.
hos : hoogovenslakken of gelijkend

ongebonden : in ongebonden toestand aangetroffen

gebonden : in gebonden toestand aangetroffen

N.O.D. : niet op diepte

@@ : 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 ¹⁾ [mg/kg ds]
MM 1 boring 101 t/m 104	Niet Aantoonbaar
MM 2 boring 105 t/m 108	Niet Aantoonbaar
MM 3 boring 109 t/m 112	Niet Aantoonbaar
MM 4 boring 113 en 115	Niet Aantoonbaar

¹⁾ 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 en resultaten milieuonderzoek zijn als bijlage aan het rapport toegevoegd.



Bijlage D: Onderzoeksrapport Fibrecount



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

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2011-394, MVR11061
Projectnaam : Kerkedijk
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1387662
Analyse : afgeleid van NEN 5897
Datum aanlevering : 21 juni 2011
Datum analyse : 27 juni 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 327886
Monster omschrijving : MM 1 = boring 101 t/m 104

Massa monster (nat) : 13,23 kg
Massa monster (droog) : 11,61 kg
Droge stofgehalte : 87,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie 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	60,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	10,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	15,3	0,6 (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. 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

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 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. 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



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

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2011-394, MVR11061
Projectnaam : Kerkedijk
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1387662
Analyse : afgeleid van NEN 5897
Datum aanlevering : 21 juni 2011
Datum analyse : 27 juni 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 327887
Monster omschrijving : MM 2 = boring 105 t/m 108

Massa monster (nat) : 20,18 kg
Massa monster (droog) : 16,72 kg
Droge stofgehalte : 82,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie 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	29,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	17,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	13,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	26,0	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

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

Totaal Serpentiniasbest 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 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: -

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

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 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. 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



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

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2011-394, MVR11061
Projectnaam : Kerkedijk
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1387662
Analyse : afgeleid van NEN 5897
Datum aanlevering : 21 juni 2011
Datum analyse : 27 juni 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 327888
Monster omschrijving : MM 3 = boring 109 t/m 112

Massa monster (nat) : 17,72 kg
Massa monster (droog) : 15,45 kg
Droge stofgehalte : 87,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie 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	38,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	13,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	26,8	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

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

Totaal Serpentiniasbest 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 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:

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

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 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. 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



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

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 2011-394, MVR11061
Projectnaam : Kerkedijk
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1387662
Analyse : afgeleid van NEN 5897
Datum aanlevering : 21 juni 2011
Datum analyse : 27 juni 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 327889
Monster omschrijving : MM 4 = boring 113 en 115

Massa monster (nat) : 10,29 kg
Massa monster (droog) : 9,02 kg
Droge stofgehalte : 87,7 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie 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	45,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	12,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	19,9	0,6 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

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

Totaal Serpentiniasbest 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 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:

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

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 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. 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: Kolomproef OMEGAM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 377670
Project omschrijving : OB Leiding IJsselmonde
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties
2516885 = MM1: MM1(0-0)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2011
Ontvangstdatum opdracht : 23/06/2011
Startdatum : 23/06/2011
Monstercode : 2516885
Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch
 droogrest % 81,9

Anorganische parameters - metalen
Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,017
arsen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	0,77
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0,084
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,016
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	0,32
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig
Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	11
sulfaat	mg/kg ds	1400

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 377670
Project omschrijving : OB Leiding IJsselmonde
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

2516885 = MM1: MM1(0-0)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2011
Ontvangstdatum opdracht : 23/06/2011
Startdatum : 23/06/2011
Monstercode : 2516885
Matrix : Puin

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 377670
Project omschrijving : OB Leiding IJsselmonde
Opdrachtgever : Gemeentewerken Rotterdam

Monsterreferenties

2516885 = MM1: MM1(0-0)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/06/2011
Ontvangstdatum opdracht : 23/06/2011
Startdatum : 23/06/2011
Monstercode : 2516885
Matrix : Puin

Uitloogonderzoek*Uitloogonderzoek algemeen:*

l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 377670
Project omschrijving	: OB Leiding IJsselmonde
Opdrachtgever	: Gemeentewerken Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

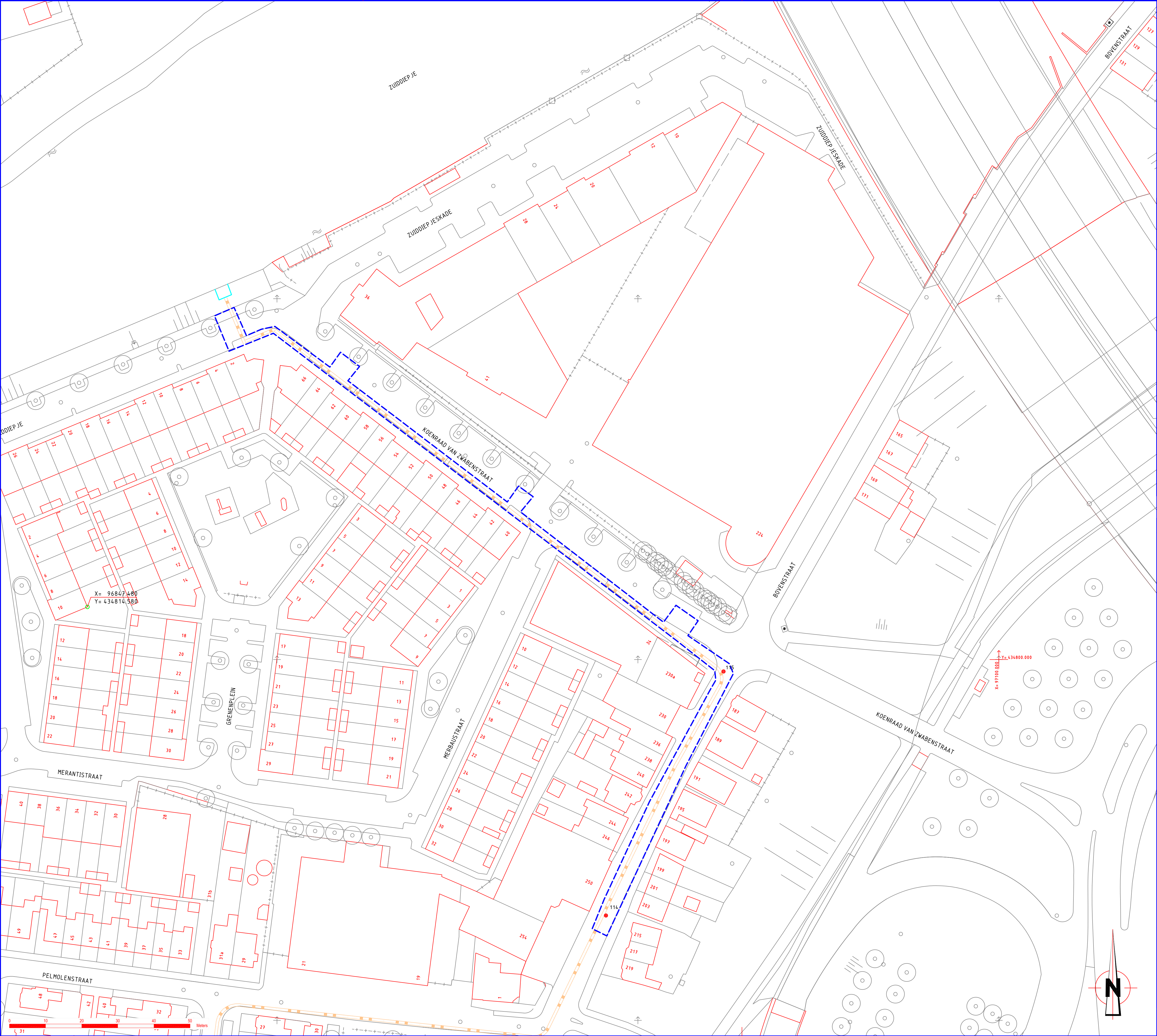
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE



Bijlage F: Overzichtstekening



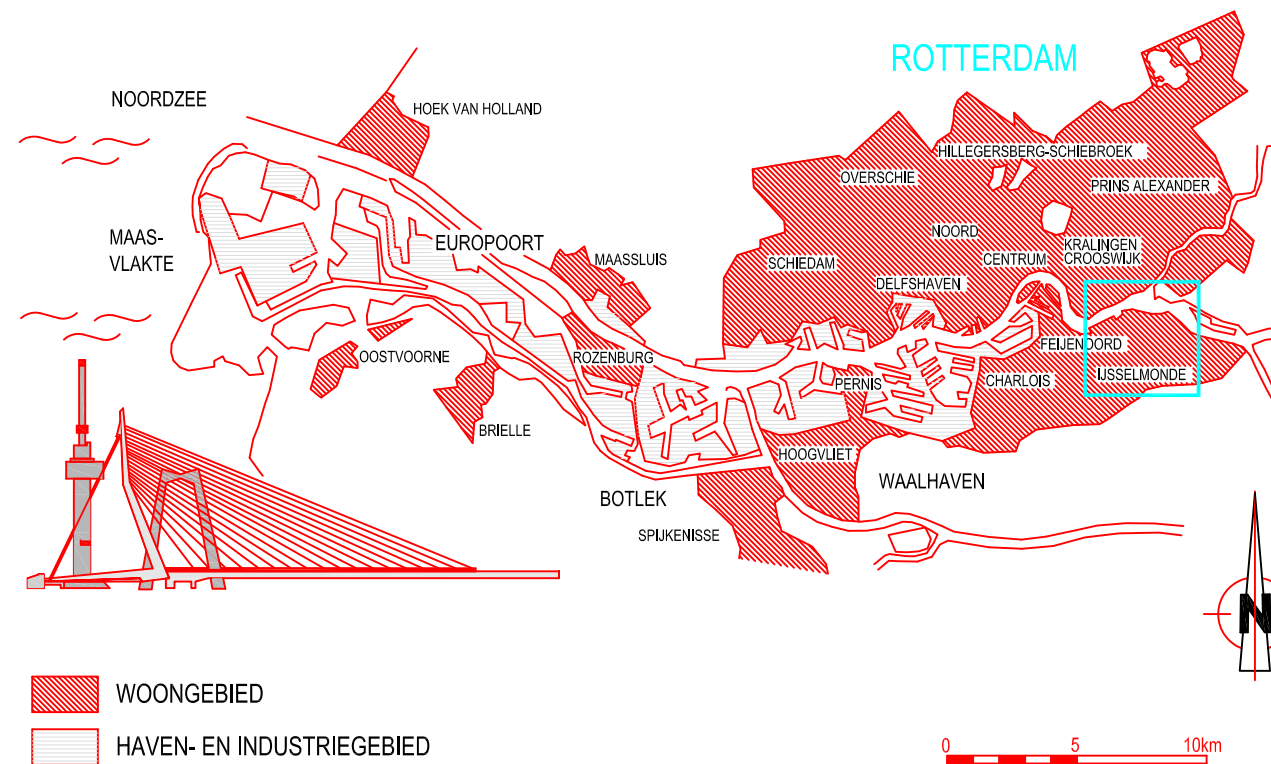


OPMERKINGEN

VERKLARING

- BORING (15 UITGEVOERD)
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIJOL) PUT
- HEKWERK


SITUATIE



VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			

Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam	MVR11061-1.DWG	Projectcode	Verwijzing



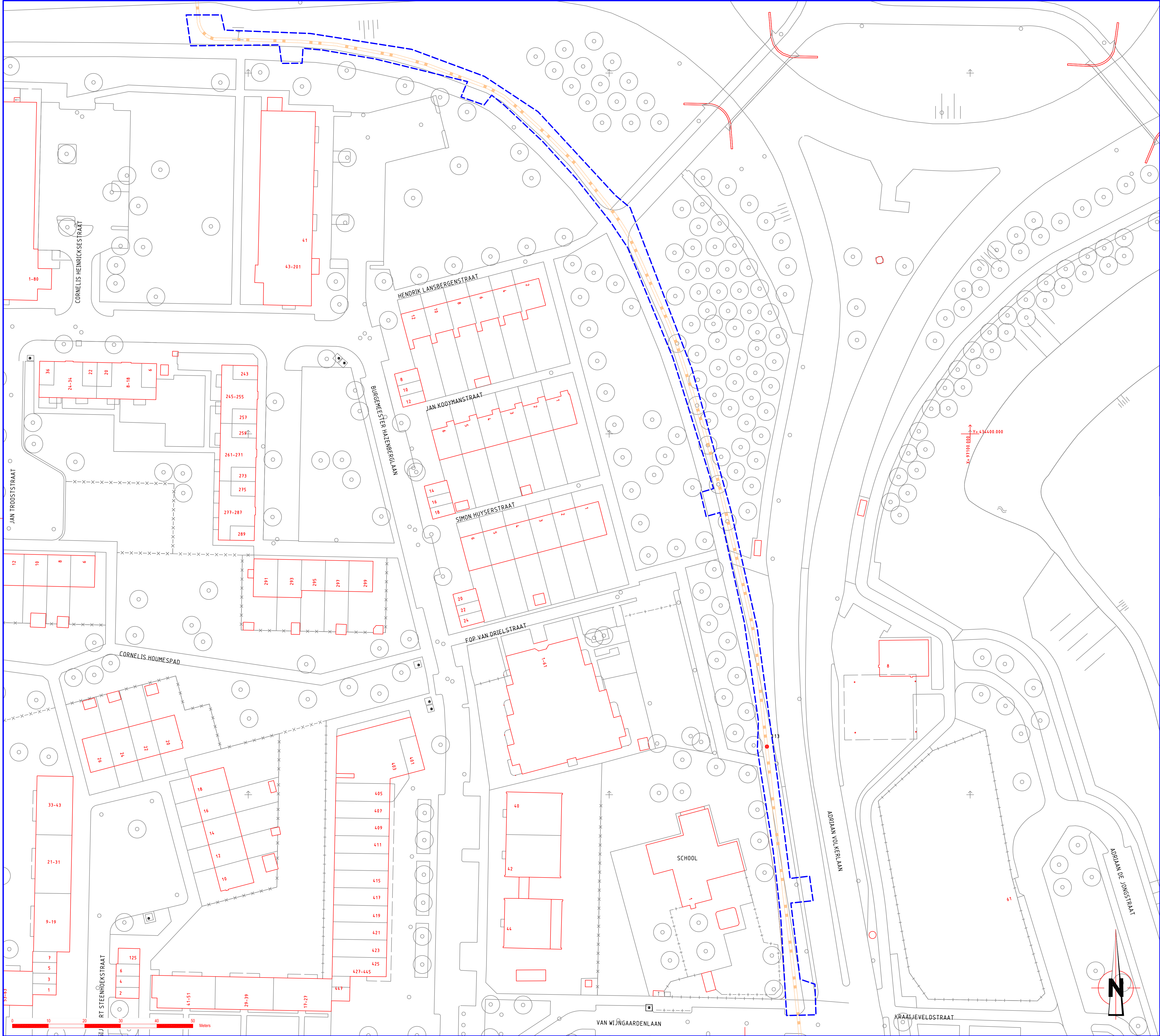
Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

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

KERKEDIJK

VELDWERK TER VOORBEREIDING VLG

Gekend : D.R. Verschoor 10-05-2011	Gecontroleerd : Parasol	Gesautoriseerd : ParasolDatum	Tekeningnr : MVR11 061 - 1 Wijkprojectcode : — Soort : — Volgvr. : a
--	----------------------------	----------------------------------	---

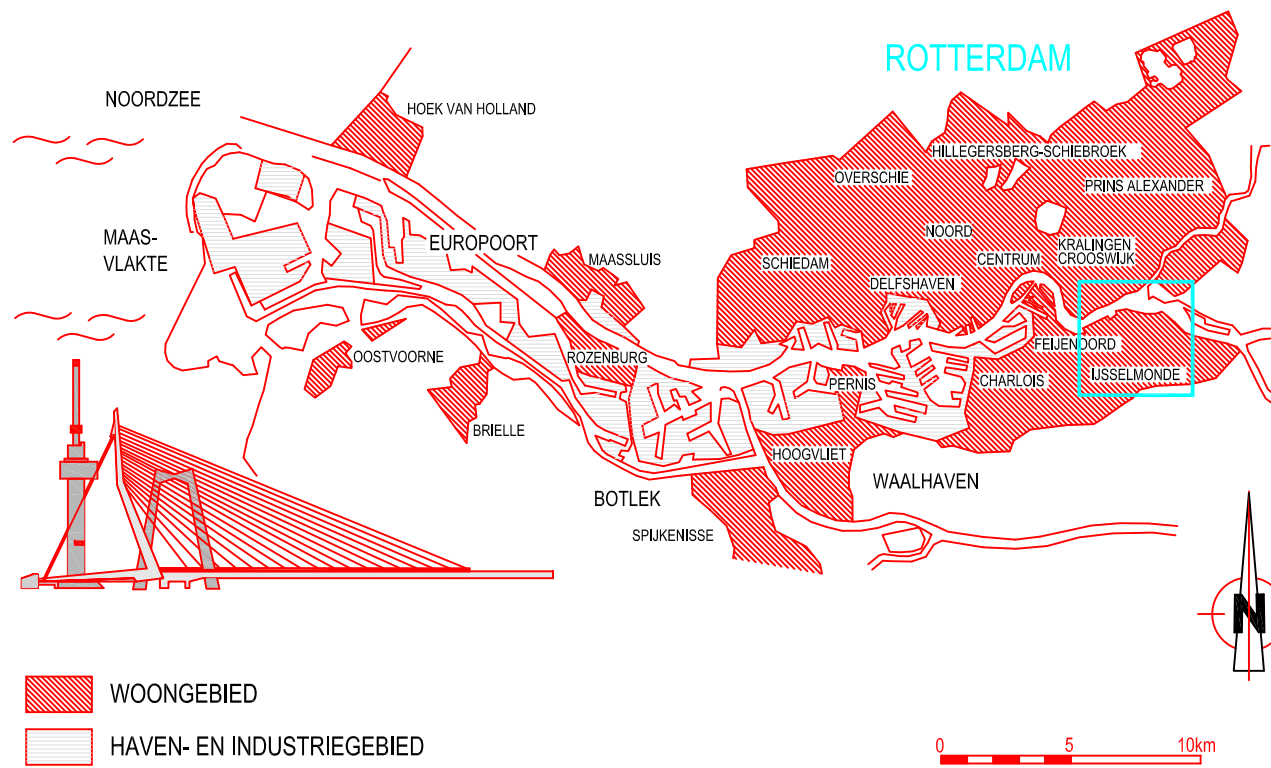


OPMERKINGEN

VERKLARING

- BORING (15 UITGEVOERD)
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIOOL) PUT
- HEKWERK

SITUATIE



VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			

Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam	MVR11061-1.DWG	Projectcode	Verwijzing



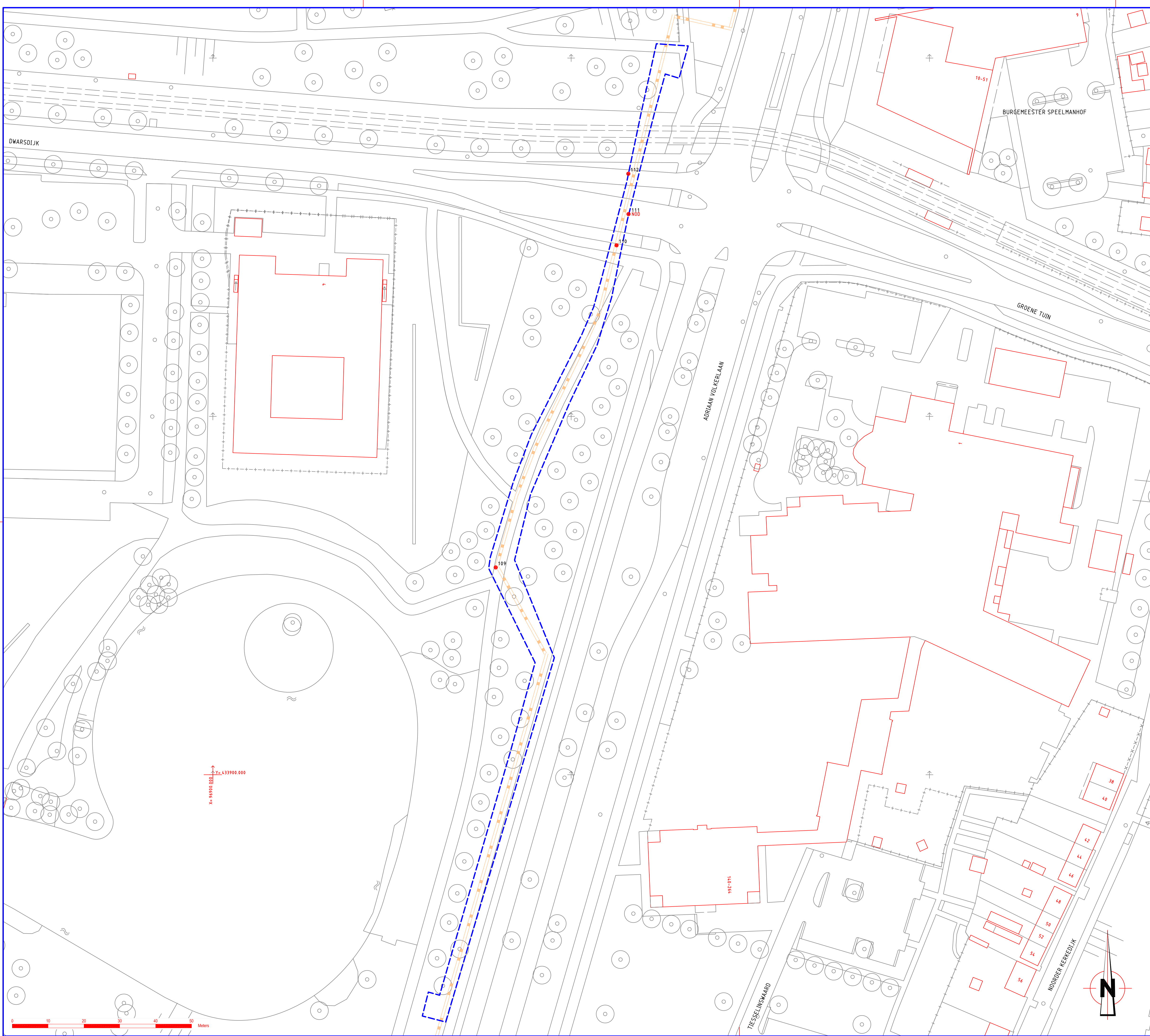
Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

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

KERKEDIJK

VELDWERK TER VOORBEREIDING VLG

Getekend : W. Pijpers 19-04-2011	Gecontroleerd : Paraf	Geautoriseerd : ParafDatum	Tekeningnr : MVR11 061 - 1	Behoort bij : Nummer : Geografische code : Formaat : A1 Schaal : 1:500	Blad : 2 van 5 bladen	a
--	--------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---	--------------------------	---

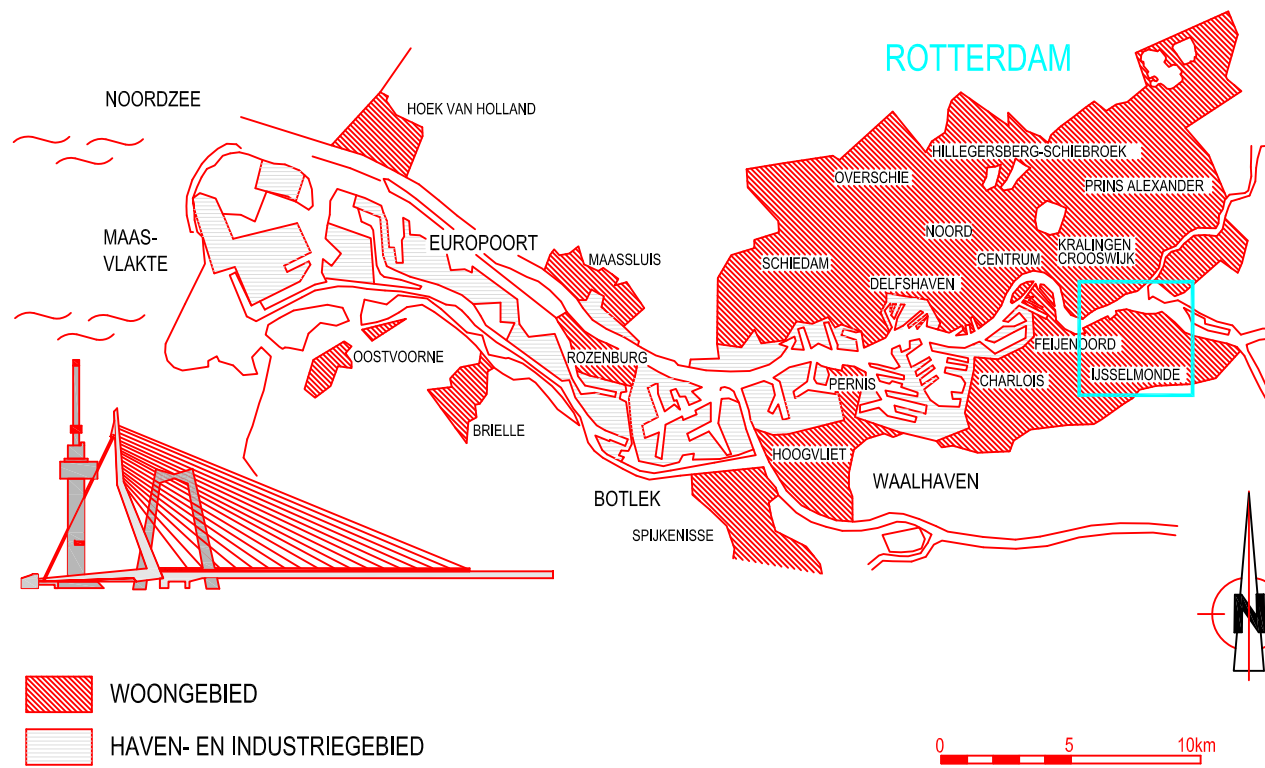


OPMERKINGEN

VERKLARING

- BORING (15 UITGEVOERD)
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIJOL) PUT
- HEKWERK


SITUATIE



VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			

Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam	MVR11061-1.DWG	Projectcode	Verwijzing



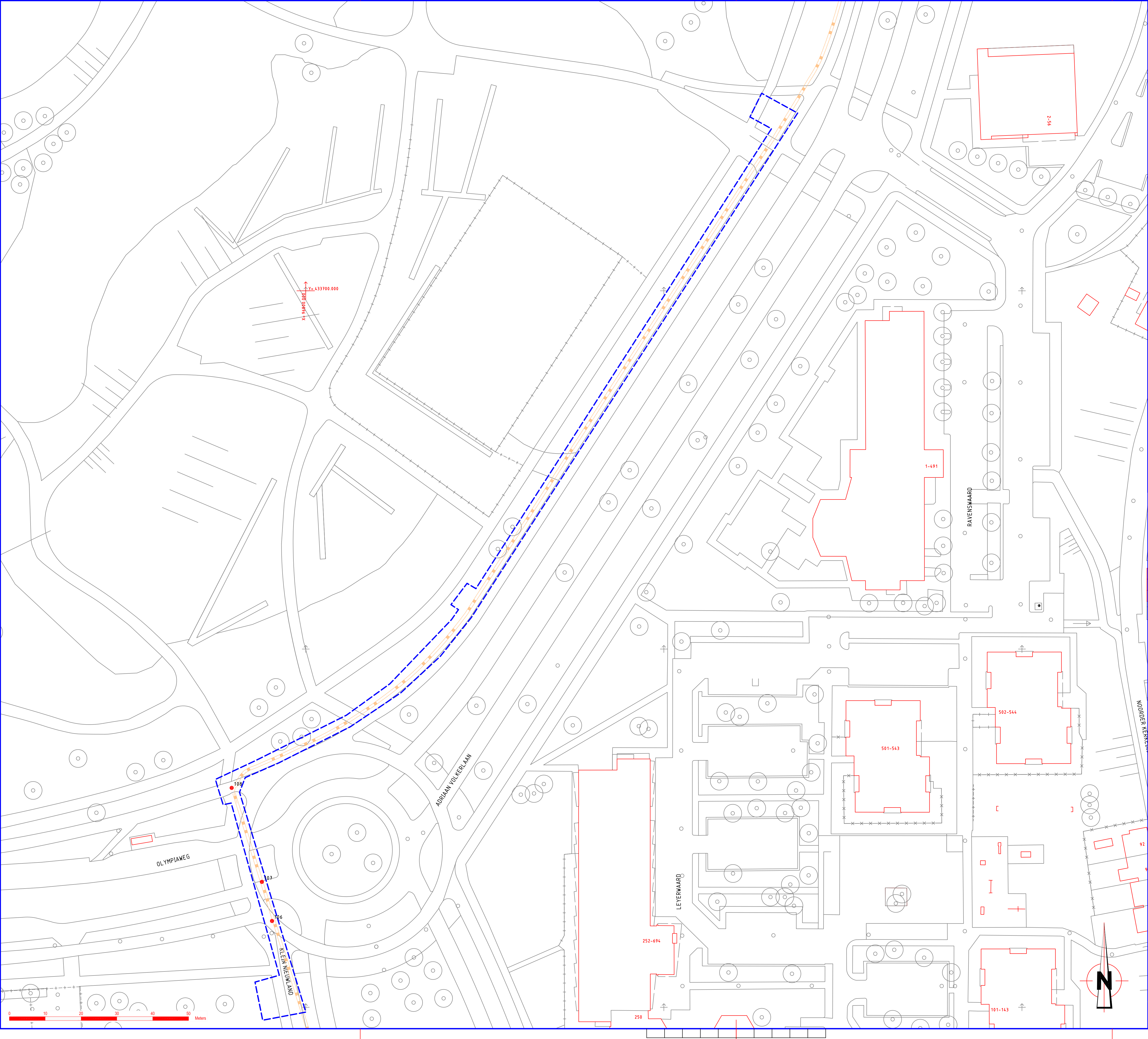
Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

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

KERKEDIJK

VELDWERK TER VOORBEREIDING VLG

Gedownload door : W. Pijpers 19-04-2011	Gecontroleerd door : Paraf	Gesatibreed door : ParafDatum	Tekeningnr. : MVR11 061 - 1 Wijkprojectcode : Soort : Veldw.	Behoort bij : Nummer : Geografische code : Formaat : A1 Blad : 3 van 5 Schaal : 1:500	a
--	-------------------------------	----------------------------------	--	---	---

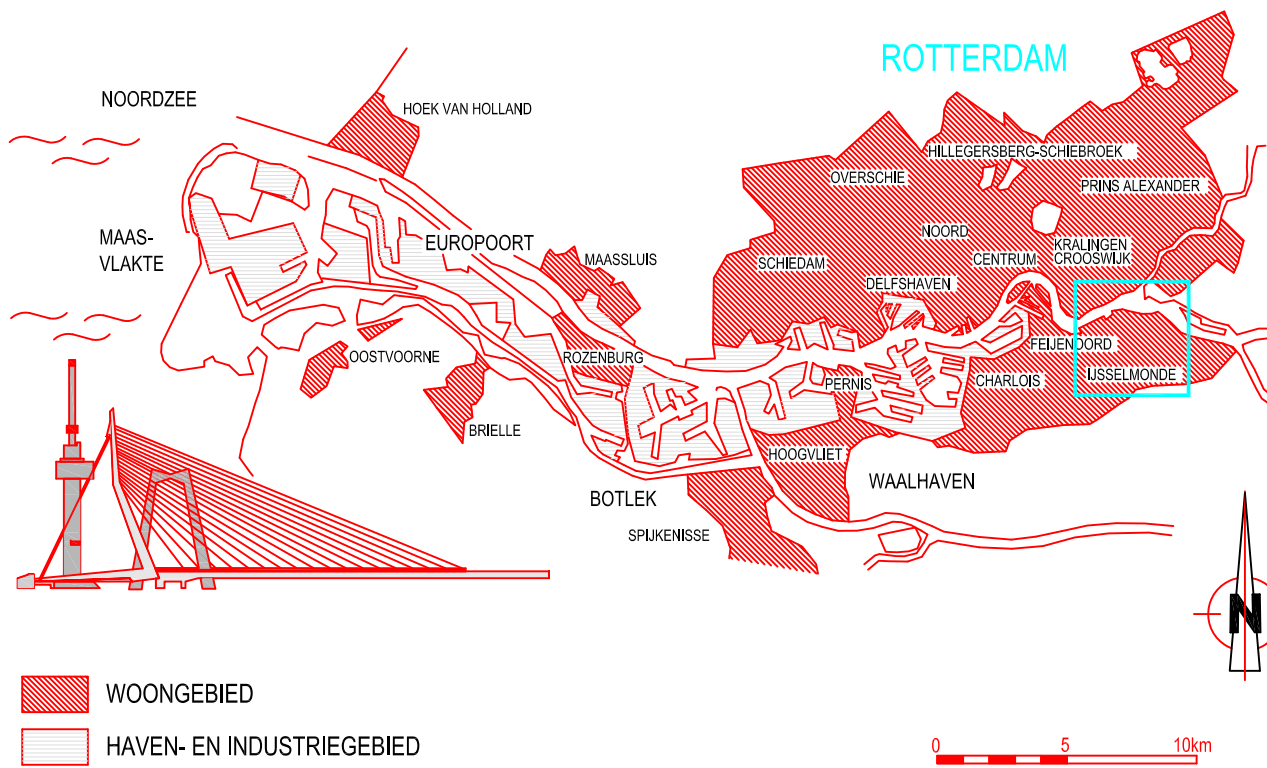


OPMERKINGEN

VERKLARING

- BORING (15 UITGEVOERD)
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIOOL) PUT
- HEKWERK

SITUATIE



VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			
Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam	MVR11061-1.DWG	Projectcode	Verwijzing



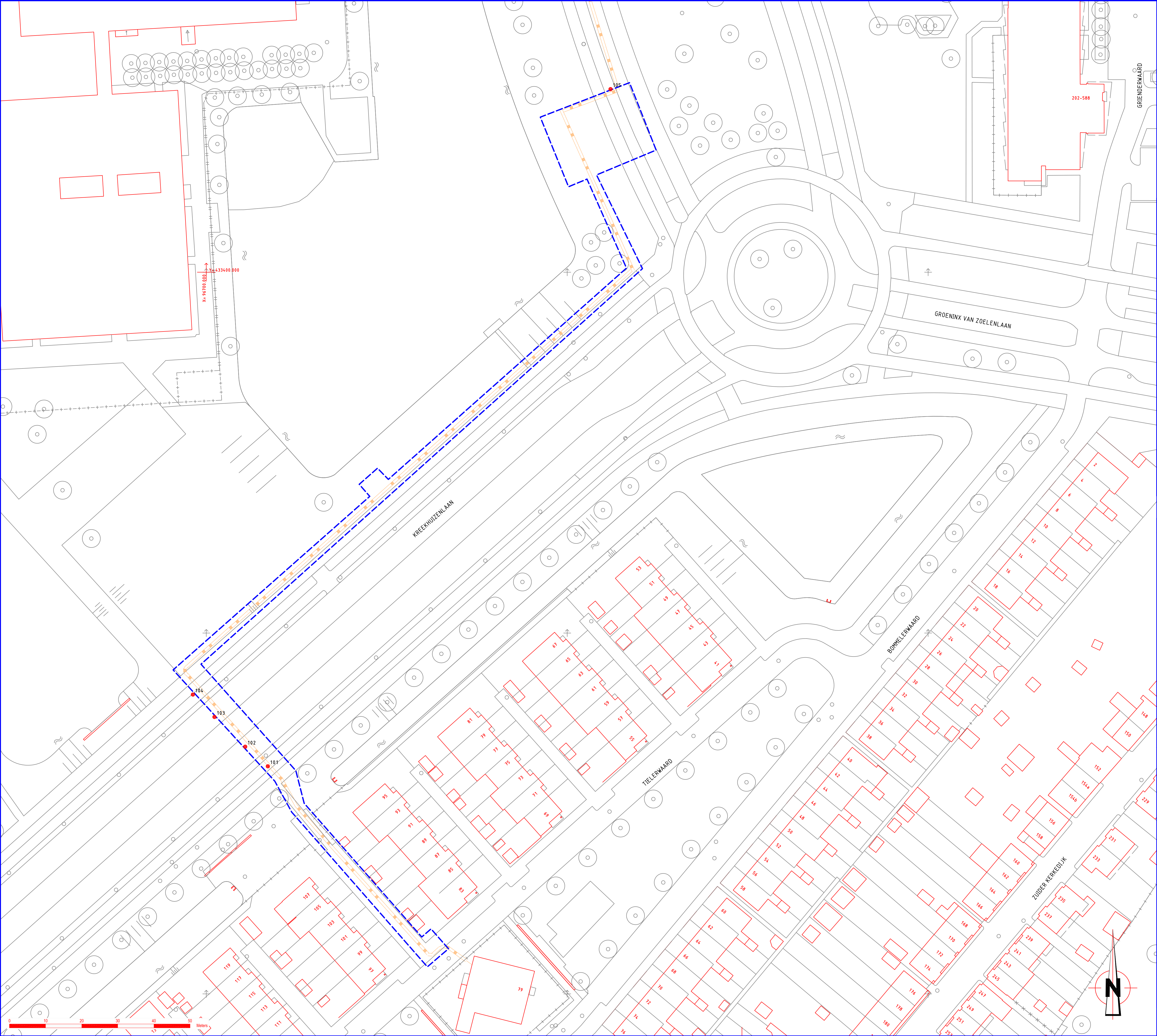
Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

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

KERKEDIJK

VELDWERK TER VOORBEREIDING VLG

Gedownload door : W. Pijpers 19-04-2011	Gecontroleerd door : Paraf	Gesatiseerd door : ParafDatum	Tekeningnr. : MVR11 061 - 1	Beleefde bij : Nummer : Geografische code : Formaat : Schaal : 1:500	Blad : 4 van 5 bladen	Ver. : a
---	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	---	-----------------------------	-------------

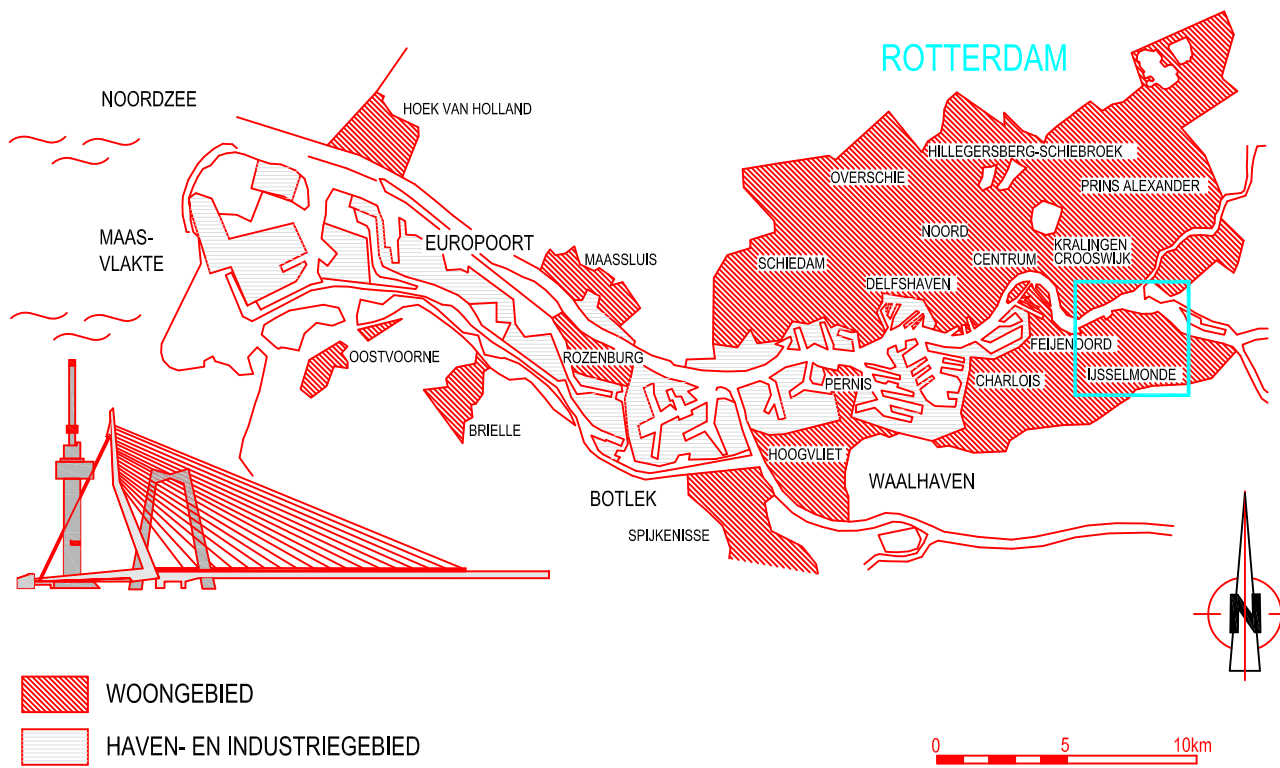


OPMERKINGEN

VERKLARING

- BORING (15 UITGEVOERD)
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIJOL) PUT
- HEKWERK

SITUATIE



VERSIE

f			
e			
d			
c			
b			
a			

Versie		Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam		MVR11061-1.DWG	Projectcode	Verwijzing



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

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

KERKEDIJK

VELDWERK TER VOORBEREIDING VLG

Getekend :		Gecontroleerd :	Geautoriseerd :	Tekeningnr. :	
W. Pijpers				MVR11 061 - 1	
19-04-2011		Parasol	ParasolDatum	ParasolDatum	Ver.

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E _{64d} in mg/m ²)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chrom (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹	1,8 ¹	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²	20 ²	34
chloride (Cl)	110.000 ²	616 ²	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	55 ²	1.500
sulfaat (SO ₄)	165.000 ²	1.730 ^{2, 3}	20.000

¹ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewater, zoals gedefinieerd in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m² (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

² In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

³ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

BIJLAGE 2

Verkeersgegevens

	locatie	datum	dag
vanaf	Kreekhuizenlaan	28-10-2009	woensdag
	Reyerdijk	-	IJsselmondse Randweg

	Pers.auto	Bestel	Vracht	Vracht gelede	Autobus	Motor	Totaal
07:00 - 07:15	96	14	3	2	7	0	122
07:15 - 07:30	121	20	3	0	8	1	153
07:30 - 07:45	117	30	4	0	6	0	157
07:45 - 08:00	153	20	1	1	5	2	182
08:00 - 08:15	160	12	3	3	11	1	190
08:15 - 08:30	176	19	2	0	9	1	207
08:30 - 08:45	136	16	2	1	9	1	165
08:45 - 09:00	164	16	4	3	5	1	193
09:00 - 09:15	118	18	1	0	8	0	145
09:15 - 09:30	108	13	3	1	7	0	132
09:30 - 09:45	113	11	2	0	9	0	135
09:45 - 10:00	142	16	6	0	5	1	170
10:00 - 10:15	138	21	1	1	8	0	169
10:15 - 10:30	137	18	4	0	8	0	167
10:30 - 10:45	172	19	3	2	8	1	205
10:45 - 11:00	151	22	3	0	8	0	184
11:00 - 11:15	134	20	1	0	7	1	163
11:15 - 11:30	155	19	3	1	10	0	188
11:30 - 11:45	162	23	3	0	4	0	192
11:45 - 12:00	175	22	5	0	7	0	209
12:00 - 12:15	194	21	0	1	8	0	224
12:15 - 12:30	189	24	3	1	8	1	226
12:30 - 12:45	151	23	4	0	6	0	184
12:45 - 13:00	190	16	6	0	6	0	218
13:00 - 13:15	172	20	2	0	8	0	202
13:15 - 13:30	172	16	8	0	7	2	205
13:30 - 13:45	170	12	2	2	7	0	193
13:45 - 14:00	162	14	2	1	9	0	188
14:00 - 14:15	157	17	4	0	6	1	185
14:15 - 14:30	143	17	2	1	9	1	173
14:30 - 14:45	154	11	1	0	5	3	174
14:45 - 15:00	175	18	1	1	8	3	206
15:00 - 15:15	114	15	1	0	6	0	136
15:15 - 15:30	170	20	0	1	7	1	199
15:30 - 15:45	183	17	3	1	6	1	211
15:45 - 16:00	192	23	1	0	7	1	224
16:00 - 16:15	218	36	3	0	7	6	270
16:15 - 16:30	244	31	2	1	8	4	290
16:30 - 16:45	203	39	3	11	9	2	267
16:45 - 17:00	231	23	1	0	6	4	265
17:00 - 17:15	226	21	3	0	7	3	260
17:15 - 17:30	221	17	1	0	8	3	250
17:30 - 17:45	231	24	0	0	7	3	265
17:45 - 18:00	235	11	1	0	6	3	256
18:00 - 18:15	231	19	0	0	6	2	258
18:15 - 18:30	178	21	0	0	6	5	210
18:30 - 18:45	150	23	0	0	8	0	181
18:45 - 19:00	162	10	0	0	6	2	180
Totaal	8046	928	111	36	346	61	9528
% totaal	84,4%	9,7%	1,2%	0,4%	3,6%	0,6%	

naar toe

Kreekhuisenlaan IJsselmondse R	-	Reyerdijk
-----------------------------------	---	-----------

	Pers.auto	Bestel	Vracht	Vracht gelede	Autobus	Motor	Totaal
07:00 - 07:15	138	29	5	0	7	2	181
07:15 - 07:30	163	36	13	0	10	2	224
07:30 - 07:45	163	19	3	0	6	1	192
07:45 - 08:00	183	16	11	0	9	1	220
08:00 - 08:15	193	28	7	0	7	1	236
08:15 - 08:30	216	34	11	0	6	3	270
08:30 - 08:45	226	21	3	0	9	1	260
08:45 - 09:00	174	28	7	0	11	1	221
09:00 - 09:15	164	33	8	1	6	0	212
09:15 - 09:30	126	23	3	1	9	1	163
09:30 - 09:45	140	27	2	0	7	2	178
09:45 - 10:00	146	23	7	1	6	1	184
10:00 - 10:15	163	13	3	0	7	0	186
10:15 - 10:30	122	24	1	0	5	1	153
10:30 - 10:45	149	21	7	3	11	3	194
10:45 - 11:00	168	15	4	0	7	0	194
11:00 - 11:15	135	19	7	0	7	0	168
11:15 - 11:30	157	11	6	1	7	0	182
11:30 - 11:45	156	19	1	0	5	0	181
11:45 - 12:00	149	16	4	2	11	0	182
12:00 - 12:15	153	18	1	1	8	1	182
12:15 - 12:30	157	23	2	2	6	2	192
12:30 - 12:45	151	15	6	1	8	0	181
12:45 - 13:00	231	33	3	1	9	1	278
13:00 - 13:15	175	39	6	1	9	1	231
13:15 - 13:30	167	25	7	0	6	1	206
13:30 - 13:45	164	19	1	0	4	0	188
13:45 - 14:00	190	24	6	0	9	0	229
14:00 - 14:15	182	27	3	0	6	1	219
14:15 - 14:30	185	21	3	1	6	0	216
14:30 - 14:45	200	20	4	3	7	0	234
14:45 - 15:00	172	35	5	0	6	4	222
15:00 - 15:15	186	35	2	0	7	5	235
15:15 - 15:30	217	41	4	1	7	1	271
15:30 - 15:45	199	47	7	0	8	0	261
15:45 - 16:00	165	37	4	0	6	3	215
16:00 - 16:15	225	29	2	0	7	4	267
16:15 - 16:30	181	37	0	1	8	2	229
16:30 - 16:45	200	40	1	0	7	1	249
16:45 - 17:00	226	28	1	1	6	0	262
17:00 - 17:15	232	23	0	1	8	2	266
17:15 - 17:30	217	19	1	0	6	2	245
17:30 - 17:45	221	19	6	0	7	2	255
17:45 - 18:00	216	21	1	0	8	1	247
18:00 - 18:15	184	18	1	1	5	0	209
18:15 - 18:30	172	15	2	0	5	2	196
18:30 - 18:45	141	13	1	0	6	0	161
18:45 - 19:00	172	16	0	0	6	0	194
Totaal	8512	1192	193	24	344	56	10321
% totaal	82,5%	11,5%	1,9%	0,2%	3,3%	0,5%	