

A4 Midden Delfland

Kanttekeningen bij de Trajectnota en verkeersstudie A4 Delft-SchiedaM

Prof. Dr.-Ing. I.A. Hansen

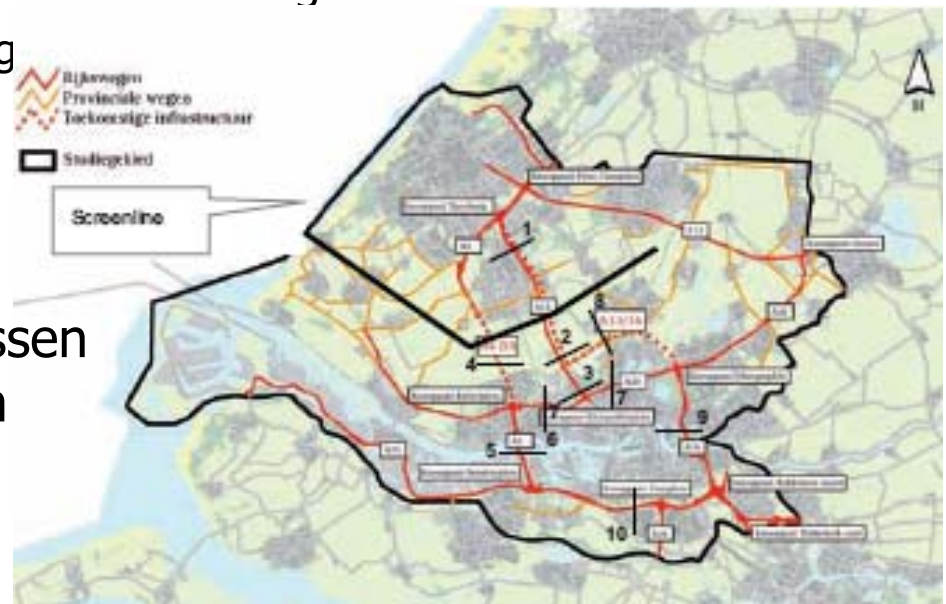
15-4-2010

- gebiedsafbakening, modelinvoer
- wegnetwerk, parameterinstellingen
- verkeersintensiteiten/capaciteit
- reistijdwinst
- duurzaam alternatief

Gebiedsafbakening

- invloedsgebied >> studiegebied
- functie hoofdwegennet/achterlandverbindingen
 - voorrang lange afstandsverplaatsingen t.o.v. regionale verplaatsingen
 - betekenis (inter)nationale N-Z verbindingen
 - A16 Van Brieneoordbrug
 - A4-Zuid Beneluxtunnel

≠ functie regionale verbindingen
⇒ (ontwerp)snelheid, afstand tussen knooppunten/aansluitingen, vorm



Modelinvoer

- sociaal-economie \Rightarrow zeer optimistisch
 - 10% groei # inwoners NL 2002 – 2020
 - 4% punten stijging arbeidsparticipatie naar 47%
 - 27% toename autobezit
 - 12% toename arbeidsplaatsen
- parkeren
 - +36% parkeerkosten
 - +75% parkeerzoektijden in stadscentra
 - 70% dekking vraag naar parkeerplaatsen bij werkplek
- netwerken
 - wegen conform MIT 2004 \Rightarrow netwerkalternatieven buiten MIT
 - o.v. MIT 2010 projecten moeten tevens onderzocht worden

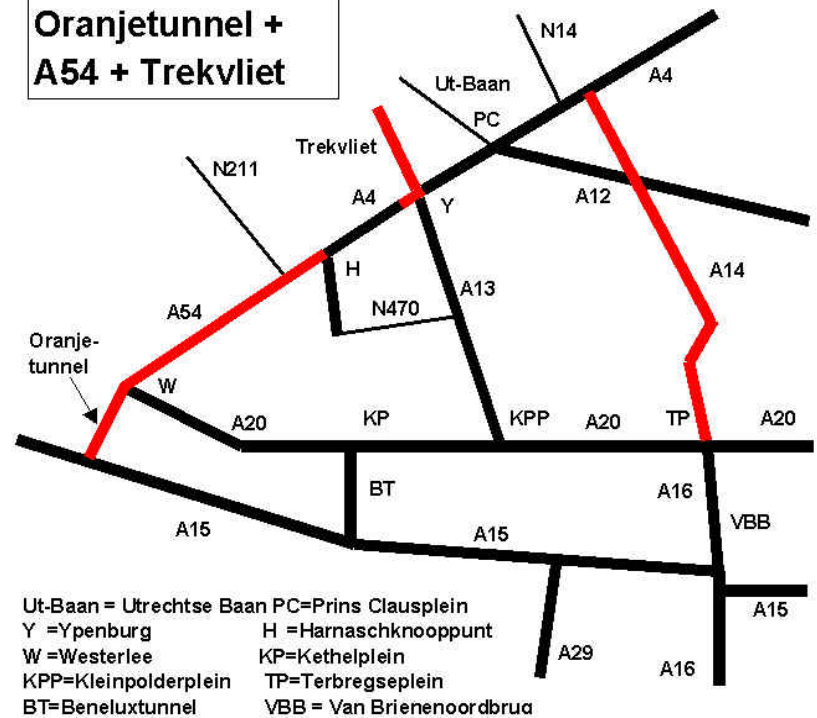
Wegennetwerk

onderzochte alternatieven



nog niet nader onderzocht

8. A14 +
Oranjetunnel +
A54 + Trekvliet



Parameterinstellingen

Tabel 3.4: Bepaling afstandswaardeuring autoverkeer 2020

	Eenheid	woon-werk	zakelijk	overig	vracht
⇒ Brandstofprijs 2020 ¹⁾	euro/liter	1.05	1.05	1.05	0.792
Brandstofverbruik	liter per 100 km	7	7	7	13
Kilometerprijs per auto	euro/km	0.074	0.0740	0.0740	0.1030
Autobezetting	personen per auto	1.12	1.07	1.37	1
Variabele kosten pp t.g.v. brandstofgebruik	euro/km	0.0661	0.0692	0.0540	0.1030
Value of Time 2020 (bron: AVV, juni 2004)	euro/uur	9.35	32.38	6.45	44.41
Tijdwaardering	euro/minuut	0.1558	0.5397	0.1075	0.7402
Gamma	kostenmin./km	0.424	0.128	0.502	0.139

¹⁾ relatieve brandkosten t.o.v. algemene inflatie, 91% t.o.v. 2002

⇒ kalibratieresultaten 2006 niet aangetoond!

“Autonome” ontwikkeling verkeersintensiteiten

Wegvak	Gemeten intensiteit 2006	Referentie 2020 (2006=100)	Index*
A13 Delft Noord - Delft Centrum	165.000	163.000	99
A13 Delft-Zuid - Berkel en Rodenrijs	167.000	186.000	111
A13 Overschie - Kleinpolderplein	155.000	164.000	106
A4 Ypenburg - Plaspoelpolder	113.000	145.000	128
A4 Beneluxtunnel	124.000	183.000	148
A20 Schiedam - Spaanse polder	123.000	161.000	131
A20 Rotterdam Centrum - Crooswijk	174.000	174.000	100
A20 Vlaardingen - Kethelplein	84.000	109.000	130
A20 Terbrugseplein - Pt. Alexander	140.000	167.000	119
A16 Van Brieneoordbrug	232.000	264.000	114
A12 Voorburg - Pius Clausplein	145.000	173.000	119
A12 Noodoerp - Zoetermeer Centrum	129.000	165.000	128
A15 Rotterdam Charlois - Vaanplein	142.000	173.000	122

vol

← !

vol

Resultaten prognose

Verkeersintensiteiten

Locatie	Gemeten 2006	Prognose 2020 zonder A4	Prognose 2020 met A4	Prognose 2020 met A13+A13/A16	Prognose 2020 met A4+A13/A16
A13 Delft Centr.-Noord	165.000 [*]	163.000 [*]	163.000 [*]	263.000 ^{**}	165.000 [*]
A13 Delft Z.-Overschie	167.000 [*]	186.000 [†]	177.000 [†]	284.000 ^{**}	185.000 [†]
A4 Beneluxtunnel	124.000	183.000	218.000	179.000	213.000
A20 Rotterdam Centrum	174.000	174.000	173.000	155.000	156.000
A16 V. Brienenoordbrug	232.000	264.000	259.000	285.000	278.000

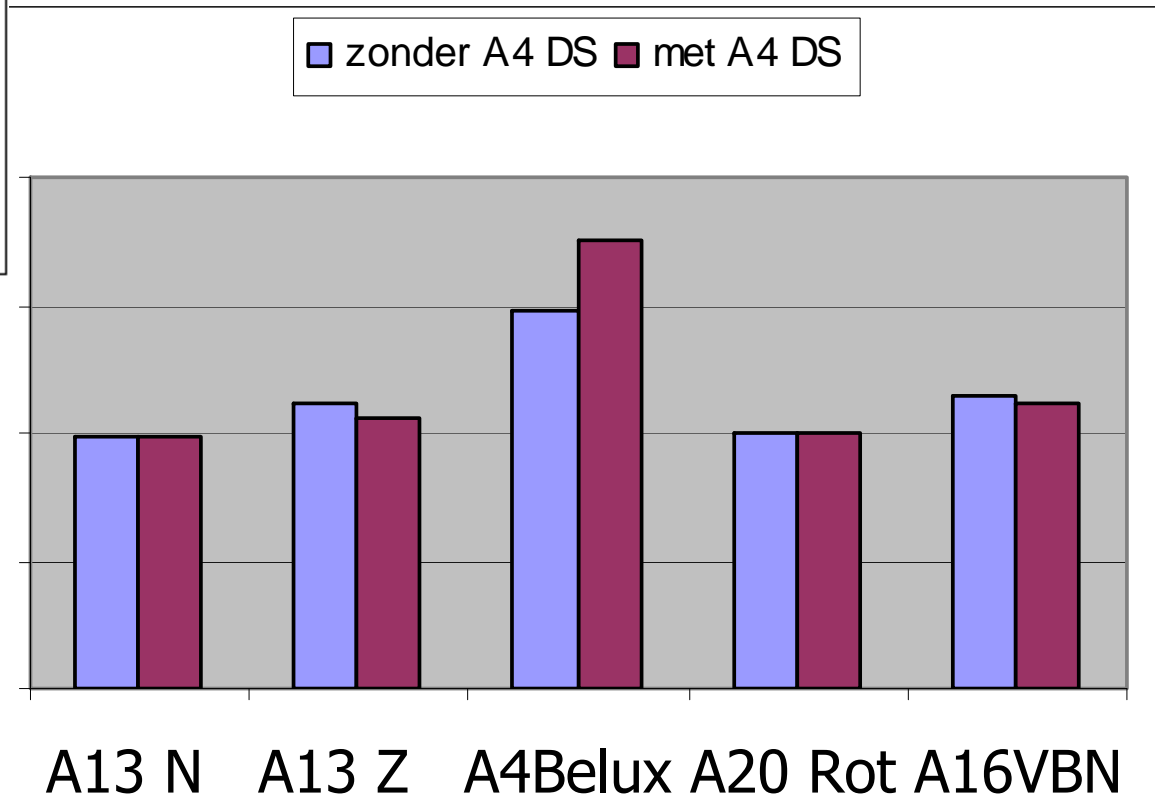
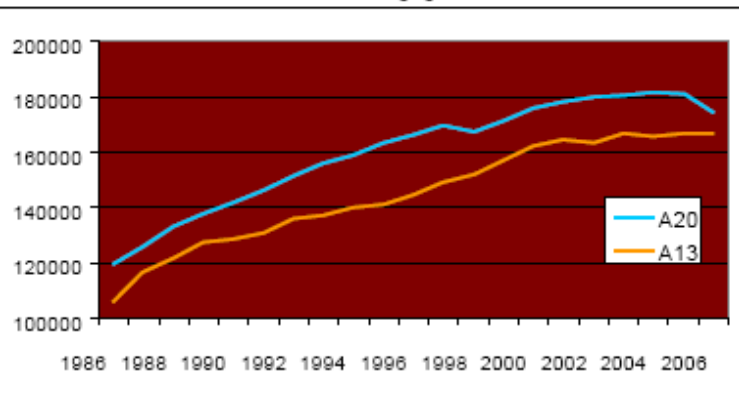
* 2 x 3 rijstroken

† 1 x 3 en 1 x 4 rijstroken

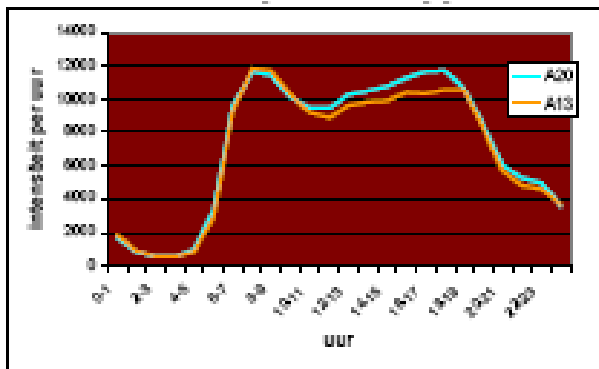
** 2 x 5 rijstroken

(bronnen: Trajectnota Stap 2 A4 Delft-Schiedam,
Deelrapport Verkeer en Cumulativenota A4 en A13/16/20)

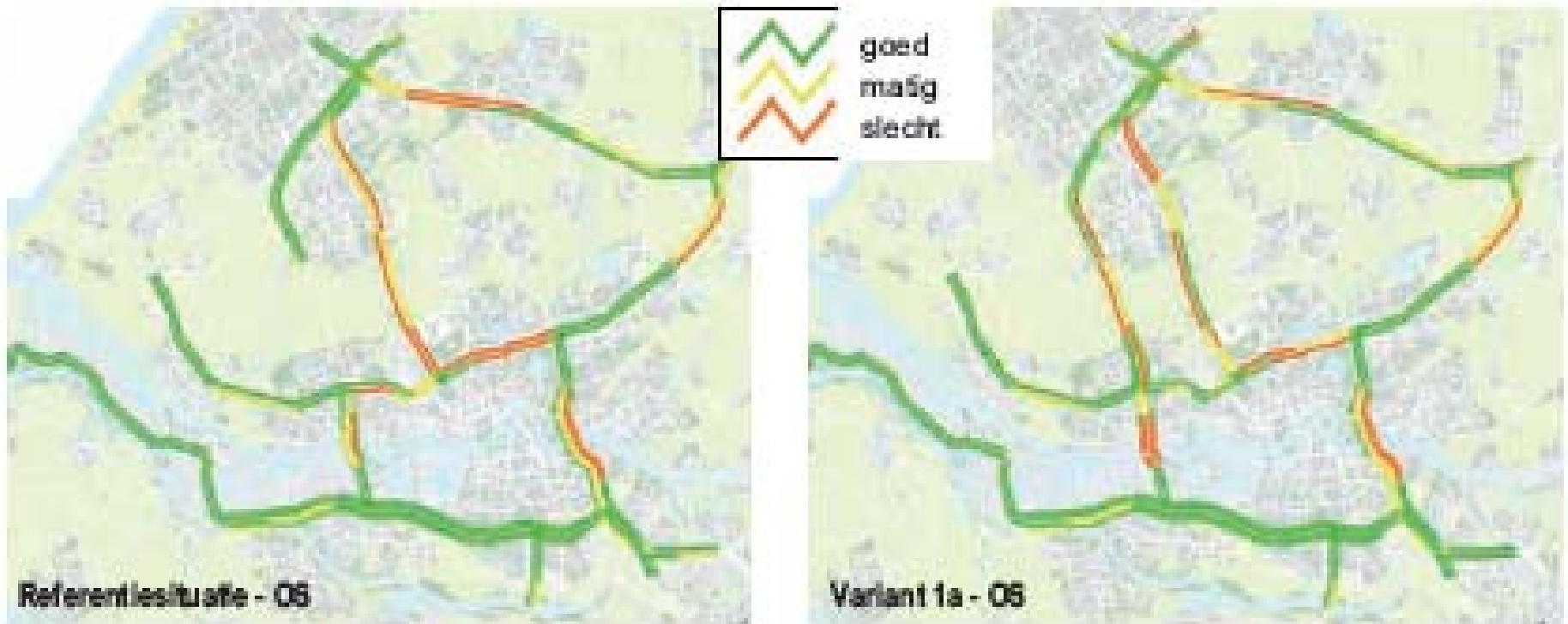
Groei verkeersintensiteit 2006-2020



variatie over dag



Verkeersafwikkeling 2020 zonder en met A4 DS



⇒ terugslag files A4 en A13 in spitsperioden tot kpt KP, YP, PCP, KPP

Statisch evenwichtsmodel

- terugslag files op de knooppunten onvoldoende meegenomen
 - A4/A20 Kethelplein
 - A4/A13 Ypenburg
 - A4/A20 Prins-Clausplei
 - A13/A20 Kleinpolderplein,
 - A20/A16 Terbregtseplein
- ⇒ geen doorstroming (inter)nationale N-Z/Z-N verkeer in spitsperioden ook na opening A4 DS
- ⇒ verlenging congestieperiodes naar 7-10 u en 14-19 u (> 8 u/d)
- ⇒ **toepassing dynamisch toedelingsmodel noodzakelijk t.b.v. betrouwbare reistijdschatting**

I/C-verhouding voor/na aanleg A4 DS

Wegvak		2003		2020	
		avond	ochtend	avond	ochtend
A4 Rijswijk - Plaspoelpolder	N-Z	< 0,8	< 0,8	> 1,0	0,8 - 0,95
	Z-N	< 0,8	< 0,8	0,8 - 0,95	> 1,0
A12 Knp Prins Clausplein - Voorburg	Stad in	< 0,8	0,8 - 0,95	< 0,8	0,8 - 0,95
	Stad uit	0,8 - 0,95	< 0,8	0,95 - 1,0	< 0,8
A12 Voorburg - Den Haag Bezuidenhout	Stad in	< 0,8	0,8 - 0,95	0,8 - 0,95	0,95 - 1,0
	Stad uit	0,8 - 0,95	< 0,8	> 1,0	0,8 - 0,95
A13 Delft-Noord - Knp Ypenburg	N-Z	< 0,8	< 0,8	0,8 - 0,95	0,8 - 0,95
	Z-N	< 0,8	< 0,8	0,8 - 0,95	0,8 - 0,95

Tabel 3: I/C-verhouding HWN avond- en ochtendspits 2003 en 2020

(bron: Stadsgewest Haaglanden/DHV, 2007)

Verkeersafwikkeling 2020 zonder A4 DS met verbrede A13 + A13/A16



⇒ A13, A20 en A16 Van Brieneoordbrug verstoort

Filezwaarte vermindert niet met A4 DS noch A13 + A13/A16



Projectdoel 1 en conclusie Trajectnota

“Verbetering of oplossing van het probleem van een adequate en betrouwbare verkeersafwikkeling op de autosnelwegverbinding tussen Den Haag en Rotterdam (A13).” (p. 21)

“De gebrekkige verkeersafwikkeling op de A13 kan in geen van de varianten geheel worden opgelost...Met het alternatief A4 Delft-Schiedam wordt de A13 in geringe mate ontlast” (p. 143)

Uitkomsten Trajectnota A4 DS en Braess paradox

- Uitbreiding HWN tussen Den Haag en Rotterdam met nieuwe schakel A4 DS zal – tegen de intuïtie in – niet tot minder maar meer files leiden! (Verkeersstudies DHV en GC)

referentie (algemeen)

D. Braes (1968), Über ein Paradoxon aus der Verkehrsplanung, **Unternehmensforschung** (12, 258–268)

Reistijden

14 km

Traject (tussen twee aansluitingen)	Reistijd (min)		Reistijdverhouding	
	streefwaarde 2020 71 km/u	45 km/u	2006	2020 28 à 35 km/u
OS A13 Ypenburg-Kleinpolderplein	12	19	1,5	1,6
OS A13 Kleinpolderplein-Ypenburg	12	16	1,5	1,1
AS A13 Ypenburg-Kleinpolderplein	12	16	1,5	2,9
AS A13 Kleinpolderplein-Ypenburg	12	15	1,5	1,1

Verklaring:



Traject voldoet niet aan streefwaarde uit de Nota Mobiliteit

Traject voldoet aan streefwaarde uit de Nota Mobiliteit

8 min = 105 km/u

(bron Trajectnota 2009 Tabel 2.2 p. 27)

Streefwaarden VenW voor acceptabele reistijd

- ambitie VenW voor snelwegen in 2020:
“gemiddelde reistijd in de spits maximaal anderhalf keer zo lang als de reistijd buiten de spits” met voetnoot „Voor zowel snelwegen als stedelijke ringwegen wordt uitgegaan van een gerealiseerde snelheid van 100 km/u (NoMo 2004, p. 36)
- G4 doelstelling voor regionale verplaatsingen
“maximale reistijd van 30 tot 45 minuten” (p. 36)

⇒ **zeer onrealistisch gezien de huidige congestieknelpunten**

Beoordeling reistijdwinst door VenW

Doelcriterium	Alternatief A4 Delft-Schiedam			Alternatief A13+A13/16	
	1a	1b	1c	2a	2b
Reistijdwinst					

A13 Ypenburg-Kleinpolderplein v.v.	++	++	++	+++	+++
Overige wegvakken studiegebied	+++	+++	+++	+	+
Totaal beoordeling	+++	+++	+++	++	++

“In alle varianten wordt aanzienlijke reistijdwinst geboekt. Alle varianten voldoen in redelijk tot goede mate aan dedoelstellingen”
(bron Trajectnota 2009 Tabel 5.3 p. 144)

Raming reistijdverlies A13 en A4

2006 zonder congestie

- $165.000 \text{ mvt} \times 10 \text{ km} / 105 \text{ km/u} = 15.714 \text{ u/d} \approx 4 \text{ mio u/a}$
 $= 5,7 \text{ min/mvt d}$

met 20% congestiekans, $v = 45 \text{ km/u} \Rightarrow 20.000 \text{ u/d}$
 $= 7,2 \text{ min/ mvt d}$
 $= 43 \text{ sec/mvt-km}$

- verkeersprestatie $1.650.000 \text{ mvt-km/d} \sim 82 \text{ km/u gem. snelheid}$

2020 met A4 DS

- $(175.000 \times 10 + 130.000 \times 7) / \sim 80 \text{ km/u} = 33.250 \text{ u/d}$
 $= 9,7 \text{ min/mvt d} \Rightarrow +35\%$

Reistijdbaten

- reistijdwinst in 2020 door A4 DS Var1: 5,9 mio u/a
(MKBA 2009, Tabel 4.1 p. 30)
- aantal verplaatsingen 3.200 mio/a
- vervoersprestatie (gem. afstand 26,5 km??) 85.000 mio/a
(MKBA 2009 p. 35)

- reistijdbaten over **100(!)** jaar € 1.593 mio
(MKBA 2009 Tabel 4.2 p. 32) gem. = € **16** mio/a

Conclusie en alternativen

- Besluit VenW in strijd met hoofddoelstellingen en resultaten verkeersstudie!
- Korte termijn opgaven: Beter Benutten en Beprijzen
 - invoering multimodaal dynamisch verkeersmanagement/-informatie
 - effectief reguleren toestroom HWN d.m.v. toeritdosering/buffers, intelligente snelheidsbeïnvloeding/afstandsbewaking (ADAS/ISA)
 - onderzoek naar **duurzame** alternatieven (systeem en netwerken) rekening houdend met de gevolgen van economische crises, uitputting fossiele brandstoffen en klimaatverandering

Vervolg duurzame strategie

- spoedige invoering tolheffing op knelpunttrajecten/ oeververbindingen ter financiering van nieuwe transportinfrastructuur
- beprijzing weggebruik t.b.v. dekking directe en sociale kosten wegverkeer onontkoombaar!
- aanleg integrale viersporigheid Den Haag-Rotterdam, wellicht derde oeververbinding en mm A14