

Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland

## **Second Opinion Omissie Ypenburg**

*definitief*

Datum 17 november 2006  
Kenmerk RDZ131/Lhm/1497  
Eerste versie 13 oktober 2006  
Aan Aad Vieveen

### **1 Aanleiding**

Om zicht te krijgen op de robuustheid van de herziene uitkomsten van de modeexercities voor de stap 1 van de Trajectnota/MER voor de A4 Delft-Schiedam heeft Goudappel Coffeng de verbrede A13+A13/16 variant ook met het NRM doorgerekend. De gepresenteerde uitkomsten zijn gebaseerd op een analyse met behulp van het NRM-verkeersmodel. In het deelrapport verkeer dat ten behoeve van de stap 2 van de MER wordt opgesteld zullen van de ,voor die stap, relevante varianten de definitieve analyses en resultaten worden gerapporteerd.

Voor de volledigheid zijn de uitkomsten, voor zover beschikbaar, van een eerdere variant die in het kader van een gevoeligheidsanalyse is opgesteld in een samenvattende tabel opgenomen. Dit betreft de variant met A4, de huidige A13 en de A13/16 (uitgevoerd met 2x2 rijstroken). Deze variant wordt verder niet beoordeeld of vergeleken met beide andere varianten.

### **2 Reistijden**

Voor de A4-variant zijn voor 10 trajecten zowel ochtendspits als avondspits getoetst aan de norm. In vijf gevallen voldoet de reistijd niet aan de norm. Een situatie betreft de nieuwe A4 die tijdens de avondspits tussen Kethelplein en Den Haag-Zuid net niet aan de norm voldoet. Zonder A4 is deze reistijd, via A20, A13 en A4 natuurlijk veel langer dan de voor dit traject geldende NoMo-norm van 6 minuten via de nieuwe A4.

Voor de A13+13/16 variant zijn ook 10 trajecten zowel voor ochtendspits als avondspits getoetst. In vier gevallen voldoet de reistijd niet aan de norm.

### **3 Etmaal intensiteit**

#### **3.1 Hoeveelheid verkeer op de A4 en de A13**

De analyse met het NRM laat zien dat het verbrede A13+A13/16 alternatief het meeste verkeer ten opzichte van het A4-alternatief genereert op de corridor tussen Den Haag en Rotterdam. De A13 en de A4 kennen samen een totale intensiteit van 279.000 mvt per etmaal tegenover een voorspelde 291.000 mvt per etmaal met alleen een verbrede A13+A13/16. Het grote verschil met de intensiteit

op de A13 in de referentievariant (188.000 mvt) maakt duidelijk dat, ongeacht de gekozen variant, een verbeterde verbinding tussen Den Haag en Rotterdam in een behoefte voorziet.

### 3.2 Hoeveelheid verkeer op de Brienoordbrug en in de Beneluxtunnel

Met de verbrede A13 en de A13/16 verschuift de oriëntatie van het verkeer op de Ring Rotterdam meer in oostelijke richting. Deze variant levert op etmaalniveau ook de hoogste intensiteit op de Brienoordbrug en in de Beneluxtunnel samen op. Met 465.000 mvt per etmaal ligt dit aantal 5% boven de referentievariant. Bijna tweederde van het rivierkruisend verkeer neemt in deze variant de brug.

De variant met de A4 levert een evenwichtige verdeling van verkeer op tussen Beneluxtunnel (44% van het totaal) en Brienoordbrug (56% van het totaal).

## 4 Voertuigkilometer en voertuigverliesuren

De variant met de verbrede A13+A13/16 resulteert in een hoog aantal voertuigkilometer op het wegennet. De forse uitbreiding van het HWN is daar natuurlijk ook debet aan. In de variant stijgt het aantal kilometer op het HWN met 23% en daalt het aantal kilometer op het OWN met 5%.

Het aantal voertuigverliesuren op het OWN daalt in de A4-variant met 10%. De A13+A13/16 variant laat het aantal verliesuren op het OWN niet dalen maar laat een lichte stijging zien van 5%.

## 5 IC-verhoudingen

### 5.1 Verbindingsbogen knooppunt Ypenburg

Aangezien de discussie naar aanleiding van kamervragen zich richt op de verbindingen tussen de A4 (Prins Clausplein) en de A13 in knooppunt Ypenburg zijn de IC-verhoudingen rond dit knooppunt bekeken en opgenomen in deze notitie. (zie de bijlagen voor de gehanteerde capaciteiten en de IC-verhoudingen voor ochtend en avondspits voor de verbrede A13+A13/16 variant). Zowel tijdens ochtend- als avondspits blijft de IC-verhouding in de verbinding van Clausplein naar A4 onder de kritische grens van 80%. Wel is tijdens de ochtendspits de verbinding van A13 (Delft) naar Rijswijk (Plaspolder) problematisch met een IC tussen de 80 en 90% en kent het wegvak tussen Delft en Ypenburg ook deze hoge IC-verhouding. In de avondspits is het wegvak direct voor de A13 waar verkeer van de A4-Rijswijk en het Haagse verkeer vanaf de Hoornbrug samenvoegt een probleem met een IC-verhouding tussen 80 en 90%..

### 5.2 Overige wegvakken

De toename van het verwachte gebruik van de A20 tussen Kleinpolderplein en Beneluxtunnel bij een verbrede A13 leidt tot een verslechtering van de afwikkeling op deze wegvakken in vergelijking met de A4 varianten. De A13/16 leidt natuurlijk wel tot een zekere verlichting op de A20 tussen Crooswijk en Terbregseplein. In de ochtendspits blijft de aansluiting Centrum ter hoogte van het Schieplein een bottleneck vormen. In de avondspits nadert het aanbod richting Terbregseplein de

capaciteit waardoor IC verhoudingen tussen 80-90 % optreden. Ook de A13/16 zelf kent tijdens de spitsen in beide richtingen een IC-verhouding tussen 80 en 90%.

De Brienoordcorridor inclusief wegvakken tussen brug en Terbregseplein functioneert slechter in vergelijking met de A4-variant. Dit hele traject kent in beide richtingen hoge IC verhoudingen met in de avondspits op de brug verhoudingen boven de 100%.

## 6 Gebruik onderliggend wegennet

De verbrede A13 +A13/16 variant scoort qua oplossend vermogen voor het gebruik van het onderliggend wegennet in het Westland, Midden-Delfland en de 3B-hoek slechter dan de A4-variant. Het gebruik van het OWN daalt met 15% waar de A4-variant een daling van 20% laat zien. Met name voor Midden-Delfland laat de verbrede A13 een mindere daling van het gebruik van het OWN zien.

## 7 Conclusie analyse NRM-varianten

Puntsgewijs is de volgende conclusie te formuleren:

- In het NRM-model genereert de A13+A13/16 variant het meeste verkeer tussen Den Haag en Rotterdam op de rijksweg; (de 291.000 mvt is 12.000 mvt. meer dan met A4 en A13);
- De reistijdfactoren zijn voor de A13+A13/16 variant met vier situaties boven de NoMo-norm, de A4 variant kent vijf overschrijdingen;
- De A13+A13/16 variant genereert het meeste verkeer op de Brienoordbrug en in de Benelux-tunnel met een slechte afwikkeling in termen van IC-verhoudingen op beide oeververbindingen tot gevolg;
- De A13+A13/16 variant genereert een erg scheve verhouding (66%-33%) tussen Brienoordbrug en Beneluxtunnel;
- De A13+A13/16 variant doet met een daling van 15% van de etmaalintensiteit minder voor het OWN tussen Den Haag en de Rotterdamse regio in vergelijking met de A4-variant (20% daling). Wel daalt het aantal voertuigkilometer op het totale OWN iets ten opzichte van de A4-variant (-5% t.o.v. -3%).
- De A13+A13/16 variant resulteert in een forse groei van het aantal voertuigkilometer op het hoofdwegennet (+23%) In tegenstelling tot de A4-variant die een daling laat zien wat betreft het aantal verliesuren op het OWN (-10%) groeit dit aantal verliesuren in de A13/16-variant (+5%).

Verkeerskundig gezien verschillen beide varianten niet veel van elkaar.

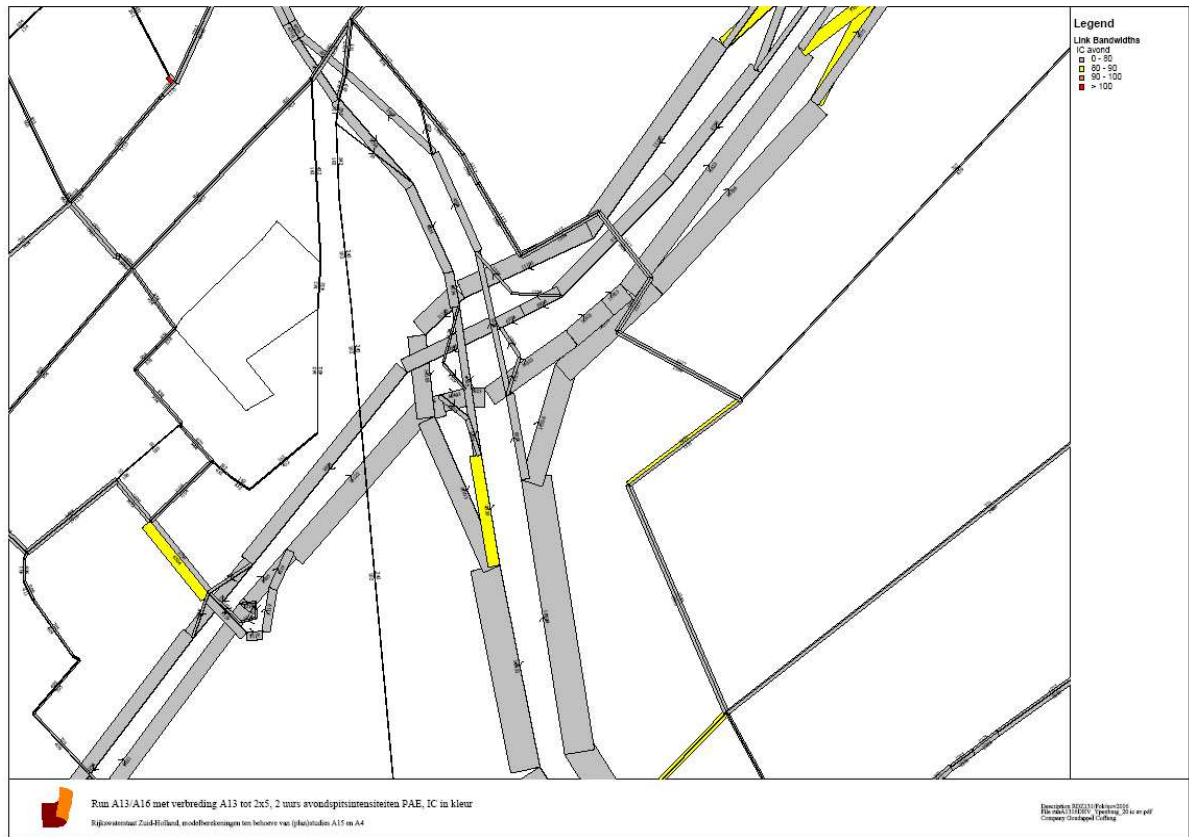
Het argument van robuustheid in de toekomst is niet gekwantificeerd maar geldt natuurlijk wel. De mobiliteit tussen Den Haag en Rotterdam is beter gediend met twee parallelle verbindingen waardoor beter netwerkmanagement mogelijk is en ook tijdens bijzondere omstandigheden het verkeer op rijkswegniveau een goed alternatief kan worden geboden.

## Samenvattende tabel

Criterium		NRM varianten (2020)							
		referentievariant		variant A4		variant		variant A4 en	
		(geen A4)		volledig Kethelplein		A13 +13/16 (2x3)		A3/16 (2x2)	
reistijd(factoren)	tussen twee aansluitingen:	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
(rood voldoet niet aan de norm van 1,5 voor snelwegen of 2,0 voor ringwegen)	. Ypenburg – Kleinpolderplein	13 (1,6)	14 (1,8)	11 (1,4)	11 (1,4)	9 (1,1)	9 (1,1)	11 (1,4)	12 (1,5)
	. Kleinpolderplein – Ypenburg	13 (1,6)	12 (1,5)	11 (1,4)	11 (1,4)	10 (1,3)	9 (1,1)	11 (1,4)	11 (1,4)
	. Kleinpolderplein – Beneluxplein	16 (2,3)	16 (2,3)	18 (2,6)	16 (2,3)	18 (2,6)	16 (2,3)	18 (2,6)	17 (2,5)
	. Beneluxplein – Kleinpolderplein	11 (1,6)	18 (2,6)	10 (1,4)	20 (2,9)	11 (1,6)	19 (2,7)	11 (1,6)	20 (2,9)
13(1,6)= minuut(factor)	. Den Haag-Zuid – Kethelplein	-	-	7 (1,2)	9 (1,5)	-	-	7 (1,2)	10 (1,7)
	. Kethelplein – Den Haag-Zuid	-	-	9 (1,5)	10 (1,7)	-	-	9 (1,5)	10 (1,7)
	. Kleinpolderplein – Ridderkerk	17 (1,9)	23 (2,6)	18 (2,0)	18 (2,0)	16 (1,8)	22 (2,4)	16 (1,8)	20 (2,2)
	. Ridderkerk – Kleinpolderplein	17 (1,9)	17 (1,9)	17 (1,9)	22 (2,4)	16 (1,8)	17 (1,9)	15 (1,7)	21 (2,3)
	. Ypenburg – Terbregseplein	-	-	-	-	14 (1,3)	14 (1,3)	17 (1,5)	17 (1,5)
	via A13/16								
	. Terbregseplein – Ypenburg	-	-	-	-	14 (1,3)	14 (1,3)	16 (1,5)	17 (1,5)
	via A13/16								
	. De Lier – Kethelplein	8 (1,0)	11 (1,4)	8 (1,0)	9 (1,1)	8 (1,0)	10 (1,3)	niet berekend	niet berekend
	. Kethelplein – De Lier	8 (1,0)	10 (1,3)	8 (1,0)	8 (1,0)	8 (1,0)	8 (1,0)	niet berekend	niet berekend
-----									
hoofdwegennet	Etmaalintensiteit (mvt, doorsnede, twee richtingen):								
	. A13 Delft-Zuid – Berkel en Rodenrijs	188.000		181.000		291.000		198.000	
	. A20 Schiedam-Noord-Schiedam	140.000		135.000		146.000		144.000	
	. A20 Crooswijk – Terbregseplein	166.000		171.000		155.000		162.000	
	. A4 Plaspoelpolder - Rijswijk	106.000		144.000		105.000		142.000	
	. A4 Delft – Schiedam	-		98.000		-		93.000	
	. A4 Beneluxtunnel	167.000		203.000		165.000		199.000	
	. A16 Brienoord	275.000		253.000		300.000		270.000	
	voertuigkilometers	100 (index)		+9%		+23%		+19%	
	voertuigverliesuren	100 (index)		-2%		-1%		+5%	
-----									
onderliggend wegennet	etmaalintensiteit:								
	. Westland	100 (index)		-6%		-1%		-8%	
	. Midden-Delfland	100 (index)		-42%		-24%		-39%	
	. B-driehoek	100 (index)		-22%		-23%		-13%	
	. totaal	100 (index)		-20%		-15%		-14%	
	voertuigkilometers	100 (index)		-3%		-5%		-5%	
	voertuigverliesuren	100 (index)		-10%		+5%		-16%	
verkeersafwikkeling	beoordeling I/C-verhouding spits:								
	. A13	slecht		matig		matig		matig	
	. A4 Beneluxtunnel	slecht		slecht		slecht		slecht/zeer slecht	
	. A16 Brienoordbrug	matig/slecht		matig/slecht		zeer slecht		slecht/zeer slecht	







Figuur 3. IC-verhoudingen Knooppunt Ypenburg bij verbrede A13 + A13/16 (2x3) avondspits 2020 (bron: NRM)