



Aan: Commissie van Toezicht ECVM
Van: ECVM
Opgesteld door: Henk Taale en Henk Schuurman

**Expertisecentrum
Verkeersmanagement**

Kluyverweg 4
2629 HT Delft
Postbus 5044
2600 GA Delft
T (088) 798 2 330
F (088) 798 2 998
<http://www.rijkswaterstaat.nl>

Contactpersoon

Henk Taale

T 088 - 798 24 98
henk.taale@rws.nl

memo

Quick scan spitsstroken A12: Gouda-Zoetermeer

Inleiding

Op 18 januari jl. heeft minister Eurlings de spitsstroken op de A12 tussen knooppunt Gouwe en Zoetermeer geopend. Als Expertisecentrum Verkeersmanagement (ECVM) wilden we weten of deze spitsstrook effect sorteert. In het verleden werd dat structureel gedaan met de ZSM monitor, maar deze wordt niet meer uitgegeven. Bovendien komt het ECVM zo tegemoet aan de wens van de CvT om meer te doen aan effecten van verkeersmanagement en was het een goede gelegenheid om het ECVM te profileren op het gebied van evaluatie. Daarom werd in het overleg van het operationele team van het ECVM besloten een quick scan uit te voeren en met behulp van lusgegevens iets te zeggen over de effecten van de spitsstroken op de A12.

Datum

17 februari 2010

Bijlage(n)

-

Data

Voor de quick scan is gebruik gemaakt van de MoniCa data. Deze databron bestaat uit minuutgegevens over intensiteit en snelheid voor een belangrijk deel van het Nederlandse snelwegennetwerk. Er is gebruik gemaakt van data van de volgende dagen:

- ochtendspits: 7-11 december 2009, 11-15 januari 2010 en 18 januari 2010 voor de situatie zonder spitsstrook, en 19-22 januari 2010, 25-29 januari 2010, 1-5 februari 2010 en 8-12 februari 2010 voor de situatie met spitsstrook;
- avondspits: 7-11 december 2009, 11-15 januari 2010 voor de situatie zonder spitsstrook, en 18-22 januari 2010, 25-29 januari 2010, 1-5 februari 2010 en 8-12 februari 2010 voor de situatie met spitsstrook.

De data is verwerkt met het programma MoniGraph. Dit programma leest de MoniCa data in, vult deze eventueel aan, visualiseert de gegevens en berekent allerlei verkeerskundige indicatoren, zoals reistijden, filezwaarte en voertuigverliesuren (VVU).

Het traject op de A12 is genomen vanaf knooppunt Gouwe tot de aansluiting Nootdorp (km. 26,70 – 8,85) voor de ochtendspits en vice versa (km. 8,715 – 26,26) voor de avondspits. Dit traject bevat de spitsstroken, maar ook de andere knelpunten op het traject. Door de lengte van de trajecten wordt de invloed van de spitsstrook op het hele traject meegenomen. Zeker voor de ochtendspits is dat van belang. De avondspits heeft op dit traject minder congestie.

In onderstaande figuur (figuur 1) is in kleur (blauw en rood) het onderzochte traject weergegeven en in rood het traject van de spitsstroken.

Expertisecentrum
Verkeersmanagement

Datum
17 februari 2010

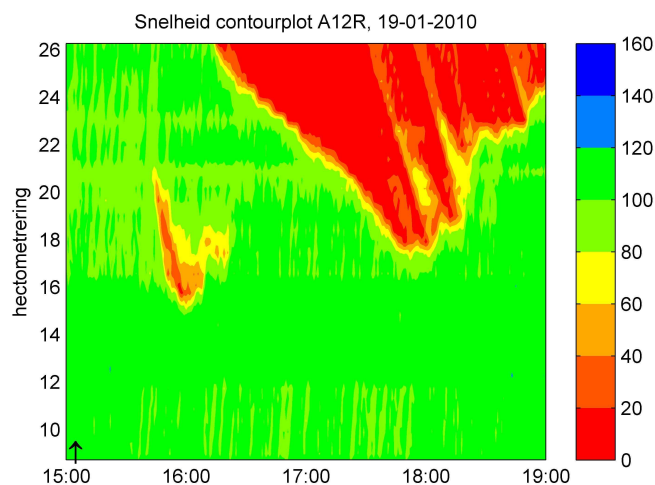


Figuur 1: trajecten

Dataselectie

Voor de meetdagen is gekeken naar de weersomstandigheden en de situatie op de weg. De weersomstandigheden waren goed, problemen met winterweer zijn alleen opgetreden tijdens de ochtendspits van 2 februari en 10 februari 2010.

Eén van de plots uit MoniGraph is de snelheidcontourplot. Hiermee kan eenvoudig en snel worden bekeken waar files ontstaan en of er iets bijzonders op het traject gebeurd is. De plots van de onderzoeksdagen zijn bekeken en dat heeft er toe geleid dat alle vrijdagen zijn uitgesloten van de analyse vanwege het afwijkende verkeersbeeld. Voor de ochtendspits is bovendien 10 december 2009 uit de dataset gehaald vanwege terugslag vanuit het Prins Clausplein door een verstoring stroomafwaarts. Voor de avondspits is 19 januari geen representatieve dag, vanwege veel file stroomafwaarts. Ook 4 februari is niet meegenomen vanwege een incident op het traject. Ter illustratie is de plot voor de avondspits van 19 januari in figuur 2 weergegeven.

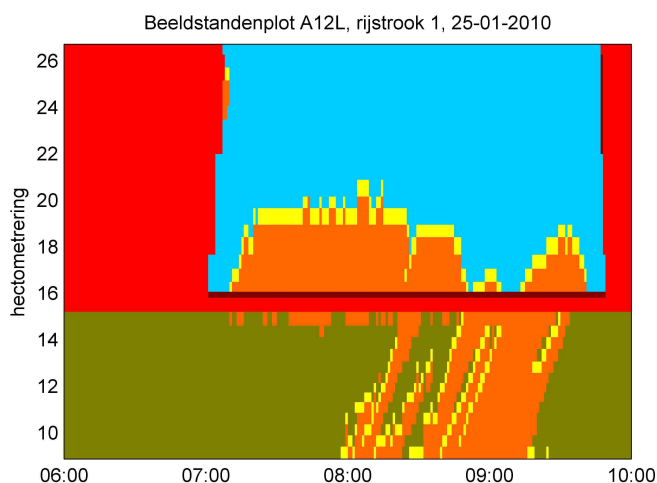


Figuur 2: Snelheidcontourplot voor de avondspits

Er is ook nog gekeken naar het functioneren van de spitsstroken. Een goed voorbeeld is weergegeven in figuur 3. De opening en sluiting van de spitsstrook (blauwe gedeelte) volgt goed het begin en afbouw van de file.

Expertisecentrum
Verkeersmanagement

Datum
17 februari 2010



Figuur 3: Beeldstandenplot voor de avondspits

Analyse

Voor de analyse is gekeken naar de indicatoren gereden voertuigkilometers, voertuigverliesuren, filezwaarte en gemiddelde reistijd. De gereden voertuigkilometers is een maat voor de hoeveelheid verkeer die het traject gebruikt heeft en kan gebruikt worden om te de vergelijkbaarheid van de voor- en nasituatie te bekijken.

Resultaten

De resultaten voor de genoemde indicatoren zijn weergegeven in tabel 1. Hierbij is de index voor de situatie zonder spitsstrook op 100 gezet. Het relatieve verschil in de situatie met spitsstrook staat daaronder.

Tabel 1: Index resultaten

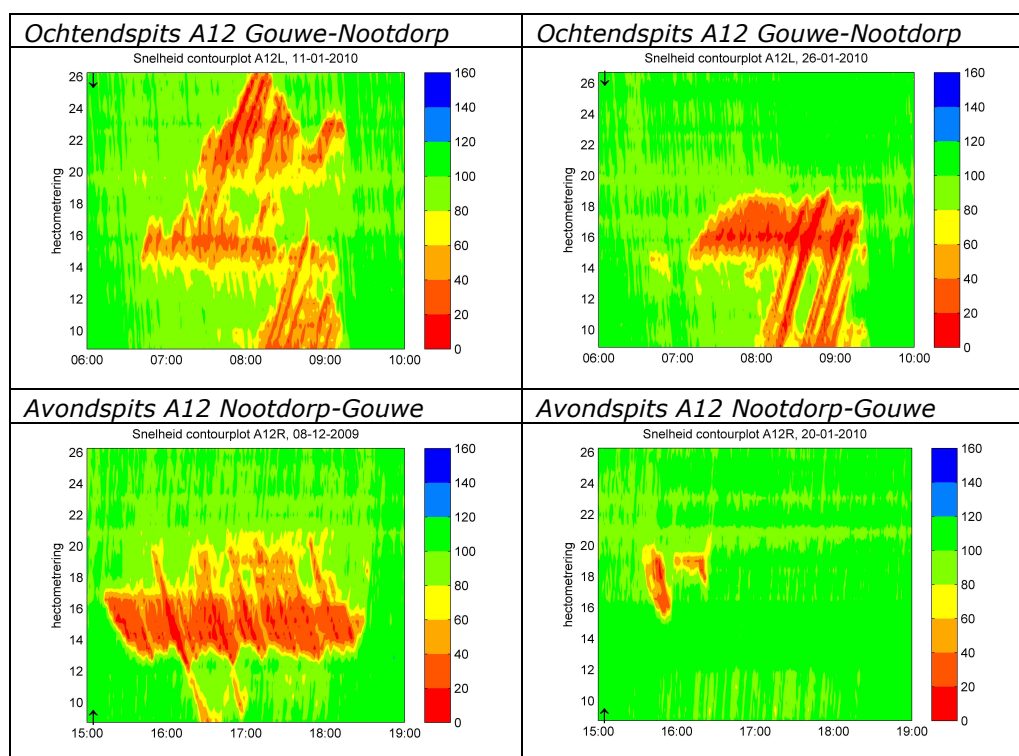
	Ochtendspits			
	vert.km	VVU	filezwaarte	Gem. reistijd
Zonder spitsstrook	100,0	100,0	100,0	100,0
Met spitsstrook	105,1	79,7	66,9	94,8
	Avondspits			
	vert.km	VVU	filezwaarte	Gem. reistijd
Zonder spitsstrook	100,0	100,0	100,0	100,0
Met spitsstrook	106,2	7,3	5,1	67,9
	Totaal			
	vert.km	VVU	filezwaarte	Gem. reistijd
Zonder spitsstrook	100,0	100,0	100,0	100,0
Met spitsstrook	105,7	49,4	42,0	81,9

Uit de tabel blijkt dat de spitsstroken voor de eerste weken na opening goed werken. De filezwaarte is met 58% afgenomen en het aantal voertuigverliesuren met ongeveer 50%, terwijl er meer verkeer (5% meer afgelegde voertuigkilometers) is verwerkt. Het effect is in de ochtendspits absoluut gezien kleiner dan in de avondspits, omdat er in de ochtendspits meer file op het traject aanwezig is. In de avondspits is het relatieve effect ook groter, omdat de file in de situatie met spitsstrook nagenoeg verdwenen is.

Expertisecentrum
Verkeersmanagement

Datum
17 februari 2010

Een verklaring voor deze resultaten kan gevonden worden als we kijken naar de snelheidscontourplots. Karakteristieke plots voor de ochtend- en avondspits zijn weergegeven in figuur 4.

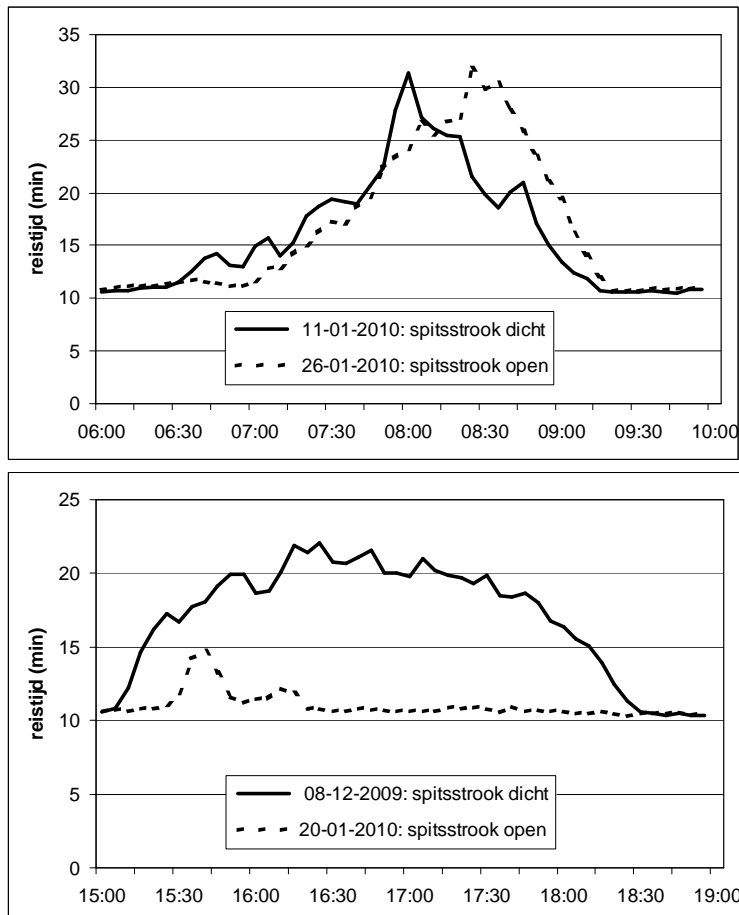


Figuur 4: Karakteristieke snelheidscontourplots

Uit figuur 4 blijkt dat in de ochtendspits de file voor de toerit Zevenhuizen verdwenen is. Stroomafwaarts is de file bij Zoetermeer in omvang iets toegenomen, maar dat weegt niet op tegen het verdwijnen van de file bij Zevenhuizen. Opvallend zijn ook de terugslageffecten vanuit het Prins Clausplein. Voor de avondspits is de dagelijkse file bij Bleiswijk compleet verdwenen. Stroomafwaarts heeft dat geen negatieve effecten.

Uit de resultaten blijkt dat ook de reistijden zijn afgenomen en met de reistijd bedoelen we dan de gemiddelde reistijd in de spits. In de ochtendspits is deze ongeveer 1 minuut korter geworden en in de avondspits zelfs 5 minuten. Figuur 5 laat het verloop van de reistijd zien gedurende dezelfde dagen als hierboven in figuur 4.

Datum
17 februari 2010



Figuur 5: Reistijden A12 voor de ochtendspits (boven) en avondspits (onder)

Baten

In de ochtendspits is de gemiddelde winst in VVU's 254 en in de avondspits is dat 837. Als we een gemiddelde prijs hanteren van € 15,80 per VVU, en we rekenen met 200 spitsen per jaar, dan komen de baten op € 3.450.000,- per jaar.

Conclusie

Een quick scan van de spitsstroken op de A12 laat zien dat in de eerste weken na opening de resultaten positief zijn. De filezwaarte is met 58% afgenomen en het aantal voertuigverliesuren met ongeveer 50%, terwijl er meer verkeer (5% meer afgelegde voertuigkilometers) is verwerkt. Voor de doorstroming is dat een goed resultaat.