

MEMO

Aan : Tobias Dander (Raad voor Verkeer en Waterstaat)
Van : Pieter Prins (senior adviseur Dynamisch Verkeersmanagement) en Pieter Tanja (senior adviseur Duurzame Mobiliteit).
Kopie : dossier
Dossier : B2195-01-001
Project : Essay 'Doorstroming'
Betreft : Essay "Vlottere Doorstroming"

Ons kenmerk : VB-SE20070623
Datum : 17 juli 2007

Inleiding

De Raad voor Verkeer en Waterstaat heeft DHV benaderd voor het opstellen van een essay over het onderwerp "vlottere doorstroming". Achtergrond van de vraag is dat de Raad via haar adviesbevoegdheid de verantwoordelijke wegbeheerders en/of verkeersmanagers wil prikkelen om de doorstroming daadwerkelijk centraal te stellen. Het gevraagde essay wordt opgesteld voor de Commissie Anders Organiseren Wegbeheer.

De uitdaging is opgepakt door twee senior adviseurs van DHV. Ze hebben ruime ervaring in advisering voor de verschillende wegbeheerders in Nederland op het onderwerp Mobiliteit. Pieter Prins heeft de laatste jaren vooral geadviseerd op het gebied van (Dynamisch) verkeersmanagement. Het zwaartepunt in de ervaring van Pieter Tanja ligt vooral op het gebied van Duurzame Mobiliteit. In dit essay zijn de ervaringen en visies van beide adviseurs gecombineerd.

Om in dit essay te komen tot een compacte beantwoording worden de aangeleverde negen onderzoeksvragen als leidraad gebruikt. We verwachten de Raad hiermee het meest van dienst zijn.

1. Welke knelpunten staan een betere benutting/doorstroming op de genoemde wegen momenteel in de weg?

Een van de knelpunten in een betere benutting is het **gebrek aan informatie** bij de verkeersmanager om te kunnen anticiperen of sturen. Voor het hoofdwegennet is het zicht op het actuele verkeersbeeld redelijk accuraat. Echter, voor het onderliggende wegennet (provinciale en gemeentelijke netwerk) is nauwelijks een actueel beeld van de situatie op het wegennet te maken. Voor een deel van het provinciale wegennet is wel informatie beschikbaar (uit permanente telpunten of uit verkeersregelinstanties). Maar deze informatie is niet actueel genoeg of komt alleen maar ter beschikking van mensen die geen instrumenten hebben voor operationeel verkeersmanagement.

Een tweede belangrijke reden is de structurele **onbalans in vraag en aanbod van wegcapaciteit** in de beide spitsperiodes. Circa 70% van de voertuigverliesuren is structureel en treedt op in de twee spitsperiodes en dan nog vooral in de Randstad¹. Deze voertuigverliesuren openbaren zich vooral bij:

1. discontinuïteiten (bv. overgangen van 3 naar 2 rijbanen);
2. op knooppunten in het hoofdwegennet;
3. op aansluitingen tussen hoofdwegennet en onderliggend wegennet.

De andere 30% van de voertuigverliesuren heeft een meer incidenteel karakter en treedt op bij zaken als

¹ De Provincies Noord en Zuid-Holland, Utrecht maar ook zeker Noord-Brabant.

ongevallen, bijzondere weersituaties, wegwerkzaamheden en evenementen.

Deze laatste 30% ervaart de mobilist overigens als meest ongewenst. Zijn wens is een betrouwbare reistijd en accepteert de structurele files en verwerkt deze in zijn inschatting van de vermoedelijke reistijd. De meer incidentele files zijn onverwacht en veroorzaken daardoor meer ergernis en ongemak. De mobilist wenst een betrouwbare file.

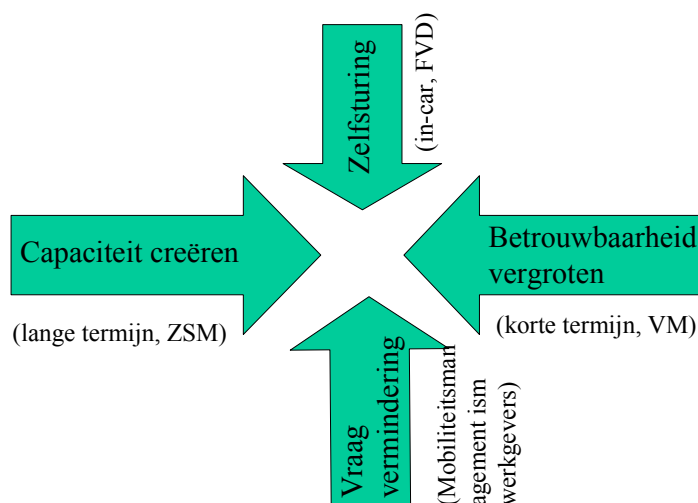
Het derde knelpunt is meer van organisatorische aard. Rondom de grotere steden in de Randstad is het verkeerskundige probleem vaak het grootste vanwege de vermenging van het stedelijke verkeer en het lange afstandsverkeer. Juist daar waar het verkeerskundige het meest complex is, komen de verantwoordelijkheden van de drie wegbeheerders in Nederland bij elkaar: Rijkswaterstaat, de Provincie en gemeenten. Oftewel, daar zijn de organisatorische verantwoordelijkheden het meest versnipperd. Hoewel er de laatste jaren dankzij de verschillende GGB-trajecten in de samenwerking tussen de drie partijen veel is verbeterd, blijft de organisatorische driedeling een belemmering voor een betere benutting van het beschikbare wegennet.

2. Welke mogelijkheden zijn er om de doorstroming te optimaliseren?

In het verlengde van het eerste genoemde knelpunt is het van belang dat het gebrek aan informatie wordt opgelost. De door ons voorgestelde oplossingsrichting is nadrukkelijk niet om een nieuwe database te vullen (lees: NDW). Maar veel meer om aan te sluiten bij de nu al beschikbare gegevens bij de drie wegbeheerders en die gegevens zichtbaar te maken op één **gezamenlijk platform**. Een volgende (logische) stap is dat na koppeling de ontbrekende punten in het totaalbeeld worden aangevuld. Ervaring van de DHV Groep in Los Angeles toont aan dat alleen koppeling van de beschikbare gegevens van de wegbeheerders (maar vervolgens ook van OV-bedrijven en hulpdiensten) een enorme impuls in zowel de doorstroming als samenwerking heeft gegeven.

Een tweede oplossingsrichting die aansluit bij de wens tot betrouwbare reistijd van de mobilist, is het **reduceren van de kans op ongevallen ter plaatse van discontinuïteiten**. In deze denkrichting wordt inmiddels een aantal nieuwe maatregelen getoetst in het kader van Fileproof.

Langs 4 oplossingsrichtingen naar een betere doorstroming



Wanneer we kijken naar de langere termijn zien wij de verbetering van de doorstroming op het Nederlandse wegennet verbeteren langs vier sporen. Het eerste spoor (capaciteit creëren) is het spoor wat Rijkswaterstaat traditioneel als eerste volgt. Echter, gegeven de maatschappelijke weerstand tegen asfalt en de toenemende bewustwording van het luchtvervuilingsprobleem is aanleg van extra rijstroken (laat staan wegen) een oplossingsrichting die beperkt kan worden ingezet. De tweede maatregel (verkeersmanagement) wordt in toenemende mate en met succes ingezet, maar daarbij zijn de grenzen van de effectiviteit nog lang niet bereikt². Het derde te volgen en te stimuleren spoor is dat van de zelfsturing. Of de wegbeheerder het wil of niet, de automobilist beschikt in zijn auto tijdens de reis over steeds betere verkeersinformatie die onder meer wordt gegenereerd op basis van Floating Vehicle Data. Deze zelfsturing kan als bedreiging worden opgevat, maar kan beter als kans die vanuit het bedrijfsleven wordt opgepakt, worden aanvaard. Het laatste en vierde spoor dat op dit moment nog het minst tot ontwikkeling is gekomen, is de verbetering van de doorstroming op het wegennet vanwege een structurele vraagvermindering. Ook onder invloed van de luchtvervuilingsproblematiek nemen bedrijven steeds vaker het initiatief tot het verder oppakken en ontwikkelen van mobiliteitsmanagement.

3. Wat leveren deze opties op (bijvoorbeeld in termen van procentuele verbetering van de doorstroming of toename van de capaciteit)?

Het bepalen van de individuele effectiviteit (evidence based) blijkt in de praktijk vaak erg lastig. Dit geldt vooral bij benuttingsmaatregelen. De maatregelen werken wel, maar de werking en mate van effectiviteit is afhankelijk van lokale specifieke omstandigheden. Daarnaast hangt de effectiviteit vaak af van hoe je naar de maatregel kijkt. Vanuit het netwerk, vanuit een streng of meer lokaal. Wat voor het hoofdwegennet een uitkomst biedt kan voor het onderliggende weggennet een nieuw probleem opleveren (klassiek voorbeeld is de TDI).

Helaas blijkt het aanleggen van extra asfalt nog steeds het meest effectieve middel voor een verbeterde doorstroming. Maatregelen op het gebied van Incident Management zijn vaak minder effectief, maar worden door de weggebruiker in de beleving meer gewaardeerd.

De optelsom van verschillende maatregelen maken op het weggennet het verschil. Vandaar dat een èn/èn benadering toch heeft meeste rendement oplevert. Daarbij stellen wij voor om op de korte termijn in te zetten op uitnutten van verkeersmanagement en op de lange termijn de aandacht te verschuiven naar:

1. Incident Management bij discontinuïteiten;
2. Mobiliteitsmanagement bij werkgevers meer benutten (e-werken, individueel reisbudget);
3. Stimuleren marktpartijen m.b.t. zelfsturing door de mobilist.

4. Hoeveel verbetering leveren deze maatregelen naar verwachting in onderlinge combinatie op?

Zoals eerder gesteld, komt 70% van de voertuigverliesuren voor in de beide reguliere spitsperiodes op werkdagen. In die perioden schiet het aanbod aan weggennet te kort (of is de vraag naar capaciteit te hoog). Overigens is de omvang van de onbalans redelijk beperkt. Of met andere woorden, wanneer de capaciteit met 10 of 20% kan worden vergroot, is voor de korte termijn het fileleed opgelost. Dit betekent dat met een beperkte vergroting van de

² Met de "grootschalige praktijkproef DVM 2020" wordt de komende jaren de grens van de effectiviteit op het Amsterdamse wegennet opgezocht.

capaciteit (bv. benuttingsmaatregelen) of een kleine reductie van de vraag (mobiliteitsmanagement, spitsmijden³) het evenwicht kan worden hersteld.

Een (ruwe) inschatting van de bijdrage aan de verbetering van de doorstroming is voor de drie hiervoor genoemde maatregelen als volgt:

Benuttingsmaatregelen	Mate van bijdrage
1. Incident Management bij discontinuïteiten	Betrouwbaarheid
2. Mobiliteitsmanagement bij werkgevers meer benutten	10-15%
3. Stimuleren marktpartijen m.b.t. zelfsturing door de Mobilist	5-10%

5. Welke kosten zijn aan de maatregelen verbonden?

Het aardige van de drie hiervoor omschreven benuttingsmaatregelen is dat twee van de drie maatregelen niet direct om een harde investering van de overheid (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) vragen. De eerste maatregel (IM op discontinuïteiten) vraagt wel om een extra investering van vooral de beheerder van het hoofdwegennet (Rijkswaterstaat). Maar met een investering de orde van grote van €100 mln kan al een flinke stap in de goede richting worden gemaakt. Een voorstudie is nodig om de belangrijkste knelpunten in dit verband boven tafel te halen en de investering daar te doen waar de opbrengsten het hoogst zijn.

De tweede maatregelen vragen van de overheid vooral maatregelen in de sfeer van stimuleren (de wortel). De zweep (zoals in het verleden het locatiebeleid is ingezet met als dwangmiddel vervoermanagement) lijkt niet de goede weg. Stimuleringsmaatregelen met een prijsprikkel (subsidie) werken in Nederland altijd uitstekend en zullen bij twijfel de ondernemers over de streep helpen.

De derde maatregel vraagt vooral een andere grondhouding van de overheid. De in-car systemen die door de industrie (geheel op eigen kosten) worden ontwikkeld, worden door sommige overheden met argusogen bekeken. Door Rijkswaterstaat en andere wegbeheerders wordt momenteel vooral ingezoomd op de nadelige gevolgen van navigatiesystemen in relatie tot verkeersmanagement. De voorbeelden zijn: gebruikers van navigatiesystemen lezen de borden met omleidingsroutes niet meer en rijden zicht vast in wegafsluitingen. Een andere bekende is dat navigatiesystemen de (vracht)auto's door 30 km/zones heen leidt ten behoeve van de kortste route. Of tot slot: de gebruiker van navigatiesystemen raakt verward door tegenstrijdige (verkeers)informatie in de auto in vergelijking met de informatie zoals vanuit de verkeerscentrale gepresenteerd op de DRIP boven de weg. Hoewel al deze beweringen waar zijn, zijn er inmiddels één mln. gebruikers van deze systemen en zullen we ook de voordelen moeten benutten. Dit begint bij een positieve grondhouding en dialoog met de industrie. Daaraan zijn geen kosten verbonden! Benutten van dit soort systemen kan leiden tot grote kostenbesparingen: over het onderliggende wegennet weten we immers nog niet zo veel. FVD kan op eenvoudige wijze in deze leemte voorzien, waardoor ook beter verkeersmanagement voor het onderliggende wegennet mogelijk wordt.

6. Op welke termijn kunnen deze maatregelen worden ingevoerd?

Voor maatregel één is een voorstudie nodig die in het najaar van 2007 kan worden ingevoerd. Vervolgens kan een investeringsprogramma worden opgesteld voor de periode 2008-2011. In 2011 kan deze maatregel voor de belangrijkste discontinuïteiten zijn geïmplementeerd.

³ De proef met "Spitsmijden" op de A12 tussen Zoetermeer en Den Haag heeft uitgewezen dat het financieel belonen van het mijden van de spitsperioden een goede maatregel is waarmee het teveel aan verkeer in de pieken van de spitsen kan worden weggenomen en doorstroming wordt gewaarborgd.

Voor de andere twee maatregelen lopen al ontwikkelingen waarin de overheid een versnelling zou kunnen bewerkstellingen. Maar ook daar kan met binnen een periode van vijf jaar al een significant resultaat worden neergezet.

7. Welke factoren belemmeren op dit moment de toepassing van deze maatregelen?

Voor elk van de drie maatregel hebben wij de belangrijkste belemmering aangegeven.

Voor incident management op discontinuïteiten lijkt de **versnipperde organisatie** een belemmering te zijn. Deze discontinuïteiten bevinden zich vaak op overgangen van de ene naar de andere wegbeheerder.

Voor het meer voorvarend oppakken van mobiliteitsmanagement lijkt vooral **onwetendheid** over de voordelen voor de werkgevers de belemmering te zijn. Ervaringen in het land bewijzen dat met goed mobiliteitsmanagement een win-win-situatie kan worden bereikt. Kosten reductie voor de werkgever en grotere keuze vrijheid voor de werknemer en een afname van autogebruik (met minder uitstoot) als win voor de overheid/maatschappij. Bij de derde maatregel (zelfsturing) lijkt de **onbekendheid** met de voordelen van dit systeem de angstvallige houding te versterken.

8. Zal de introductie van de wegbeheerders en/of verkeersmanagers die worden geprikkeld om de doorstroming op het gecombineerde net van rijkswegen, provinciale wegen en gemeentelijke aan- en afvoerwegen centraal te stellen, de invoering van deze maatregel bespoedigen?

Voor de eerste maatregel geldt dit zeer zeker. Voor de maatregelen twee en drie heeft dit niet of nauwelijks effect.

9. Welke onderzoeken beveelt u aan om bij het vervolg van dit traject te betrekken?

Onderzoek naar verkeersonveiligheid (en ongevallen) op discontinuïteiten is al genoemd.

Een ander onderzoek (of praktijkproef) moeten worden opgestart om in één regio de verkeersmanagement systemen van de drie wegbeheerders (Rijkswaterstaat, provincie en gemeente) te koppelen. Hierdoor kan de actuele verkeerssituatie op het wegennet op één grafisch kaartbeeld zichtbaar worden gemaakt. Dit biedt het vertrekpunt voor geïntegreerd operationeel verkeersmanagement.

Daarnaast is het zinvol een koppeling te maken tussen de verkeerscentrales en informatie verkregen uit FVD. Ten eerste om die centrales van meer informatie te voorzien, ten tweede om de informatie van verkeerscentrales ook weer terug te leggen bij de mobilisten. Zodanig dat informatie van de wegaktsystemen overeenkomt met de informatie c.q. adviezen van navigatiesystemen. De wijze waarop dit het beste vorm kan worden gegeven, inclusief de rolverdeling tussen publieke en private partijen en de voorwaarden die aan private partijen gesteld moeten worden (bijvoorbeeld open source), is nog onvoldoende helder.