

niet eenvoudig aan te tonen.

Verreweg de meeste evaluatie- en effectstudies richten zich op deze reguliere omstandigheden. Dit doet echter onvoldoende recht aan de 'echte' potentie van netwerkmanagement. Die doet zich namelijk vooral voor onder niet-reguliere omstandigheden, zoals bij geplande wegwerkzaamheden en evenementen en nog meer bij niet-geplande grotere incidenten en calamiteiten. Onder dergelijke omstandigheden die afwijken van de dagelijkse situatie, kunnen weggebruikers zich niet meer baseren op hun kennis en ervaring en gaat het principe van zelforganisatie veel minder op. De effecten die onder dergelijke omstandigheden met netwerkmanagement kunnen worden bereikt, zijn veel groter dan die in reguliere situaties. Vaak gaat het dan om effecten als 40% of meer reductie van het aantal voertuigverliesuren. Dit is lastiger in te schatten omdat dergelijke afwijkende situaties onderling niet vergelijkbaar zijn en je uiteindelijk alleen weet wat de echte gevolgen van het incident op de verkeersafwikkeling zijn als je niets doet en wat de effecten zijn van netwerkmanagement als je actief ingrijpt. Duidelijk is wel dat de effecten onder niet-reguliere omstandigheden groter zijn in juist de drukke delen van het netwerk. Kijk maar naar gevolgen van een beetje ernstig ongeval tijdens de spits ergens in de

Randstad, met vaak bijna directe filevorming in de gehele Randstad. De inzet van netwerkmanagement bij dergelijke drukke en niet-reguliere omstandigheden vereist wel een minder vrijblijvende en meer sturende en geleidende inzet van netwerkmanagement.

### Zorg voor herleidbaarheid en vergelijkbaarheid

Zeker wanneer verkeersmodellen worden gebruikt voor het bepalen van de effecten van netwerkmanagement, is aandacht voor de herleidbaarheid en de vergelijkbaarheid zeer belangrijk. De uitkomsten van een verkeersmodel worden vaak – zeker door bestuurders en politici – als bijna 'heilig' beschouwd. Dit terwijl verkeerskundigen weten dat de aannames en veronderstellingen die ten grondslag liggen aan het verkeersmodel of de invoer, bepalender kunnen zijn voor de modeluitkomsten dan de maatregelen die hiermee worden doorgerekend. Daarom zouden als onderdeel van een gedegen evaluatieprogramma ook algemene uitgangspunten moeten komen, zoals ten aanzien van parameters, berekeningswijzen en wijze van interpreteren, om de uitkomsten van model- en evaluatiestudies beter op hun waarde te kunnen schatten en onderling beter te kunnen vergelijken. 

## Heeft netwerkmanagement effect op een overvol netwerk?

*Om de verkeerssituatie in overvolle gebieden als de Randstad te verbeteren, ontkom je er eigenlijk niet aan om de infrastructuur uit te breiden. Netwerkmanagement biedt wel mogelijkheden, aldus prof. dr. ir. Erik van Berkum, maar dan alleen als je het veel minder vrijblijvend inzet dan nu het geval is.*

Traditioneel worden verkeersmanagementmaatregelen lokaal ingezet. Het bekendst zijn natuurlijk de verkeersregelininstallaties op kruispunten. Maar ook de maatregelen die later voor autosnelwegen zijn ingevoerd, hebben in wezen een lokaal karakter. Een DRIP bijvoorbeeld probeert automobilisten een betere routekeuze te laten maken op basis van verkeersinformatie relevant voor een direct stroomafwaarts gelegen divergentiepunt. En verkeerssignalering waarschuwt voor filevorming direct stroomafwaarts van de portalen, of de maximumsnelheid wordt aangepast op basis van lokaal heersende condities.



*Prof. dr. ir. Erik van Berkum*  
*Universiteit Twente en Goudappel Coffeng*

Er wordt al sinds enige jaren geprobeerd maatregelen ruimtelijk met elkaar in verband te brengen, maar met beperkt succes.

Verkeersregelinstanties opereren vaak nog afzonderlijk van elkaar of zijn hooguit gecoördineerd in een streng. In het kader van Gebiedsgericht Benutten worden wel convenanten onderkend, maar de werkelijke implementatie van over een gebied gecoördineerde maatregelen laat vaak op zich wachten. Een van de zeer weinige voorbeelden van een gebiedsgerichte uitwerking en implementatie, ofwel netwerkmanagement, is de situatie rond Almelo. Met het doortrekken van de A35 zijn daar scenario's geïmplementeerd waarbij in geval van problemen stedelijk wegennet en de autosnelweg elkaars taken kunnen overnemen.

Maar al komt netwerkmanagement echt van de grond, zal het dan voldoende effectief zijn? In grote delen van het land is het wegennet vol. Tijdens een steeds langere periode van de dag heeft vrijwel het hele regionale netwerk nauwelijks restcapaciteit. Anders gezegd, spitsen beginnen vroeg, duren lang, lopen soms zelfs in elkaar over en alternatieve routes bestaan niet of zitten ook vol. Wat kun je dan nog met verkeersmanagement uitrichten?

Mijn bewering is dat in situaties waar er nauwelijks restca-

paciteit is, zowel ruimtelijk als temporeel, je alleen met uitbreiding van de infrastructuur effecten kunt bereiken of met netwerkmanagement dat veel minder vrijblijvend is dan nu.

### *Uitbreiden?*

In het huidige verkeersmanagement worden weggebruikers geïnformeerd over de drukte, en hier en daar wordt een wachtrij gecreëerd maar nooit langer dan in samenspraak met vele partijen is besloten. Dit soort vrijblijvende maatregelen heeft alleen zin als het netwerk enige lucht bevat. Maar zoals gezegd, die lucht is er vaak niet meer. Meest voor de hand liggende maatregel om de problemen te verlichten is dan het vergroten van de capaciteit van de bestaande infrastructuur. Vaak wordt als tegenargument gebruikt dat we toch niet heel Nederland kunnen asfalteren. Dat is ook niet de bedoeling, maar in de laatste decennia is de capaciteit van ons wegennet maar zeer beperkt uitgebreid, dus van 'Nederland asfalteren' is helemaal geen sprake. En pas als de infrastructuur flink wordt uitgebreid kan in zeer drukke gebieden als de Randstad het verkeersmanagement zoals we dat nu kennen, effectief zijn.

## Richt je op de effectiviteit van de inzet van maatregelen

*Voor investeringsprogramma's moeten de effecten van de verschillende verkeersmanagementmaatregelen uitgebreid worden becijferd. Is dat echt nodig? Jaap van Kooten meent dat je beter kunt nadenken over de vraag hoe effectief de inzet van je maatregelen is.*

Een vertragende factor bij veel verkeersmanagementprojecten is de studie naar het te verwachten effect van de verschillende maatregelen. Er moet worden geïnvesteerd en dus wordt er veel energie gestoken in het doorrekenen van de gewenste maatregelen met verkeersmodellen. Als dit al kan, dan zijn de uitkomsten vaak nietszeggend omdat het effect van de gezamenlijke inzet van de maatregelen niet is meegenomen. De vraag lijkt dus gerechtvaardigd of al dat doorrekenen wel zo noodzakelijk is.

### *Functie*

Verkeersmanagement is bedoeld voor schaarste. Het slim informeren, begeleiden of sturen van verkeer maakt het mogelijk om de infrastructuur optimaal te benutten

en om de ruimte die er nog is naar het belang van de verkeersstromen te verdelen. Op het moment dat er helemaal geen verkeersruimte meer is, bijvoorbeeld bij calamiteiten, gebruik je verkeersmanagement om (beleidsmatig) belangrijker verkeersstromen voorrang te geven.

Hiermee hebben we de functies van verkeersmanagement benoemd. Dat is wat je wilt bereiken en dat is ook de reden waarom je een verkeersmanagementinfrastructuur aanschaft. Of die investering nu wel of niet nodig is, zou je vooral vanuit deze functies moeten afleiden.

Dat doen we ook als we bijvoorbeeld fietspaden willen aanleggen. Tussen grote woongebieden en gebieden met school- en werkvoorzieningen moet een goed fietsnet aanwezig zijn dat voldoet aan bepaalde kwaliteitseisen. Niemand gaat uitgebreid doorrekenen of zo'n fietsnet wel voldoende effectief is. Het is nu eenmaal noodzakelijk voor een goede bereikbaarheid tussen gebieden.

Bij het uitwerken van een verkeersmanagementaanpak kan een zelfde benadering volstaan. Er zijn voldoende cijfers en feiten beschikbaar over de werking en het effect van maatregelen. Gebruik die cijfers, in plaats van veel energie te steken in het doorrekenen met verkeersmodellen. Dit bespaart veel studietijd, zonder dat het ten koste gaat van de kwaliteit – uiteraard mits er goed op wordt geteld dat de feiten kloppen en dat wensen en feiten niet door elkaar worden gehaald. Waar het om gaat is dat je keuzes maakt die in lijn zijn met de functies van de belangrijkste