



Hét vakblad voor netwerkmanagement in verkeer en vervoer

6^e Jaargang | Nummer 3 | 2011 | www.nm-magazine.nl

Operationeel netwerkmanagement in de regio

Internationaal

Europa: kansen voor Nederlandse verkeer- en vervoersector

Achtergrond

Bereikbaarheid anders bekeken – de nieuwe bereikbaarheidsindicator

Onderzoek

Kosteneffectiviteit inzichtelijk gemaakt



*Omdat
wij beter
benutten*

*Omdat we
ons verplaatsen*

Wij maken ons sterk voor het benutten van onze ruimte. Daarom managen wij netwerken, van weg-, water- en spoorverbindingen, van fietssnelwegen tot shared space, van forenzen tot recreanten. En daartoe managen wij onze eigen netwerken, van verkeersregelaars tot bestuurlijke procesregisseurs, van planologen tot gedragskundigen, van landelijke beheerders tot regionale werkgevers.

Met onze 300 gespecialiseerde medewerkers kunnen wij als geen ander mobiliteitsvraagstukken benaderen vanuit alle invalshoeken die nodig zijn om onze ruimte te benutten. Omdat we ons verplaatsen.

www.goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

NM Magazine wordt mede mogelijk gemaakt door:

 connect.nl, t 015 251 6565	 crow.nl, t 0318 695 300	 rijksoverheid.nl/ienm, t 070 351 6171	 tno.nl, t 088 866 85 49
 rstrail.nl, t 015 278 6046	 advin.nl, t 023 752 4700	 ars.nl, t 070 360 8559	 dhv.nl, t 033 468 2000
 goudappel.nl, t 0570 666 222	 grontmij.nl, t 030 220 7911	 intraffic.nl, t 088 345 5000	 peektraffic.nl, t 033 454 1777
 siemens.nl, t 070 333 2515	 technolution.nl, t 0182 594 000	 vialis.nl, t 023 518 9191	 arane.nl, t 0182 555 030
 essencia.nl, t 070 361 7685	 it-t.nl, t 0481 200 900	 dtvconsultants.nl, t 076 513 6600	 muconsult.nl, t 033 465 5054
 hfsafety.nl, t 06 2125 8840	 ewegh.nl, t 0575 512 341	 marcelwesterman.nl, t 06 1814 2702	 vmc-bv.nl, t 0346 553 683

Colofon

NM Magazine verschijnt vier keer per jaar.
Jaargang 6 (2011), nr. 3.

Formule

NM Magazine is een vakblad over netwerkmanagement in verkeer en vervoer. Doel is een onafhankelijk platform te bieden voor de verdere ontwikkeling van het vakgebied netwerkmanagement, door het informeren over nieuwe ontwikkelingen, het aan de orde stellen van impasses en het faciliteren van discussies. Opvattingen van geïnterviewden en (externe) auteurs zijn derhalve niet per se die van de uitgever.

Uitgever
Stichting NM Magazine

Bestuur
Jaap Benschop
(Goudappel Coffeng)
Rudi Lagerweij (Vialis)
Jaap van Kooten (Arane)
Serge Hoogendoorn (TU Delft)
Marcel Westerman (MARCEL)
Edwin Kruiniger (Essencia)

Adres
Stichting NM Magazine
Postbus 61639
2506 AP Den Haag

Redactie
Marcel Westerman (MARCEL)
Jaap van Kooten (Arane)
Serge Hoogendoorn (TU Delft)
Edwin Kruiniger (Essencia)
E redactie@nm-magazine.nl

Productie
Essencia, Den Haag

Medewerkers
Robert Schouten (art direction)
Arjan Doeleman (vormgeving)
Robert de Voogd (redactie)
Louis Haagman (fotografie)
Eunice Driesprong (traffic)

Druk
Real Concepts, Duiven

Abonnementen
NM Magazine wordt kosteloos verspreid onder de doelgroep. Aanvragen voor of wijzigingen van een abonnement doorgeven via info@nm-magazine.nl, onder vermelding van NAW-gegevens en functie/werkveld.

Advertenties
Voor advertentietarieven zie www.nm-magazine.nl.

Copyright
© 2011 NM Magazine
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Disclaimer
Hoewel de gegevens in dit magazine met grote zorgvuldigheid zijn bijeengebracht, aanvaardt de uitgever geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolledigheden.

ISSN 1875-2179



Hoe zorgen we ervoor dat Nederland bereikbaar blijft?

Met geïntegreerde oplossingen voor verkeer en logistiek

De weg vrijmaken voor mensen en goederen en hen op een economische, veilige en milieuvriendelijke manier naar hun bestemming brengen. Daarvoor staat Siemens. We leveren wereldwijd verkeerssystemen voor een betere doorstroming op het wegennetwerk en bieden oplossingen om de doorstroom op waterwegen te verbeteren. Met onze logistieke oplossingen dragen we zorg voor een naadloos goederentransport op luchthavens.

Onze kracht zit in het integreren van verschillende technologieën en diensten tot nieuwe innovatieve systemen en oplossingen. Gebaseerd op een heldere visie op mobiliteit bieden wij u antwoorden op vraagstukken van verkeer en logistiek.

Meer informatie: www.siemens.nl/traffic of bel 070-3332515

SIEMENS

Het worden prettige tijden voor de weggebruiker. Wegbeheerders hebben jaren vooral strategisch en tactisch samengewerkt in de regio's, maar we belanden nu eindelijk in de tijd van *operationeel* regionaal verkeersmanagement. Niet alle samenwerkingsverbanden zijn al even ver, maar de resultaten op straat zijn er niet minder om. Die variëren van regionale regelscenario's tot een fysieke regionale verkeersmanagementdesk. In het hoofdartikel van deze uitgave van NM Magazine geven we een overzicht van de ontwikkelingen in Zuid-Holland, Noord-Holland, Noord- en Oost-Nederland en Noord-Brabant.

Ook wat beleid betreft is er het nodige te melden. We vatten de belangrijkste zaken voor netwerkmanagement voor u samen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en staan stil bij de nieuwe bereikbaarheidsindicator die met de SVIR wordt

geïntroduceerd. De structuurvisie benadrukt de aandacht voor kosteneffectiviteit. In onze wetenschappelijke bijdrage wordt dat begrip nauwkeurig ontleed en bieden de auteurs u een complete KE-tutorial.

Naast deze binnenlandse zaken, gaat ook 'Brussel' een steeds belangrijkere rol spelen voor netwerkmanagement. In deze uitgave daarom de eerste van een reeks artikelen over Europese programma's en hun impact op netwerkmanagement in Nederland.

Genoeg diepgravende artikelen dus om de komende weken mee door te komen. Wie daaraan niet genoeg heeft: we sturen met alle los verzonden NM Magazine's gratis het boekje 'De toekomst van verkeersmanagement' mee. Met dank aan TrafficQuest.

De redactie

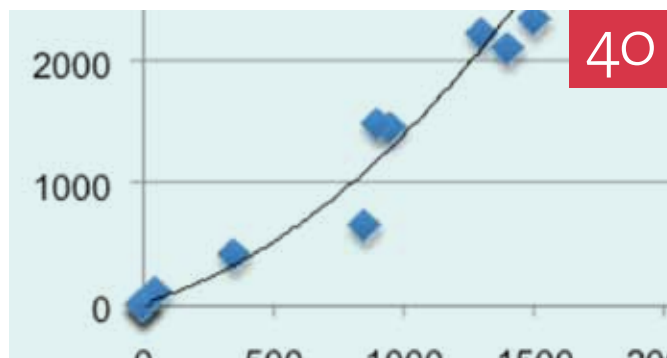
In dit nummer

Regionale samenwerking in uitvoering



De redactie van NM Magazine heeft een aantal regio's gevraagd om inzicht te geven in de ontwikkelingen rond regionaal operationeel verkeersmanagement in hun gebied. Een bewerking van hun bijdragen leest u op pagina 8 en verder.

Kosteneffectiviteit inzichtelijk gemaakt



Bij de keuze van bereikbaarheidsoplossingen hecht het ministerie van Infrastructuur en Milieu veel waarde aan de kosteneffectiviteit. Dat is een mooi streven, maar de praktijk is weerbarstig. Want wat verstaan we onder kosteneffectiviteit en hoe bepaal je die?

– Op weg naar synthese tussen verkeersmanagement en human factors	22
– Nationale Data Openbaar Vervoer	24
– In Europa – Brussel en de Nederlandse verkeer- en vervoersector	26
– Europese ITS-richtlijn biedt kansen voor Nederland	28
– Bereikbaarheid anders bekeken	33
– Maastricht: Rood aan de rand, groen in de stad	36
– Terug in de schoolbanken: cursussen van NM Magazine	38

En verder

6 Kort nieuws 7 Agenda 21 Column Pieter Prins, DHV 30 Verslag Bijeenkomst Beter Benutten
31 Samenvatting van nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 44 Eindadvies SBVV
45 De toekomst van verkeersmanagement 46 Publicaties 47 Projectnieuws

Mobiliteitsbalans: geen stabiel verband meer tussen files en verkeersomvang

FOTO: ROBERT DE VOOIG



Uit de Mobiliteitsbalans 2011, opgesteld door het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid en in oktober 2011 aan de minister aangeboden, blijkt dat het reistijdverlies in 2010 op 65,7 miljoen uur uitkomt. Dat is 6% meer dan in 2009, toen de kredietcrisis het reistijdverlies fors deed dalen, maar nog steeds minder dan in 2008. Het KiM becijferde verder dat zonder de aanleg van spitsstroken, wegverbredingen en verkeersmanagement het reistijdverlies in 2010 wellicht 15 procent hoger zou zijn geweest.

Een ander interessant gegeven uit de Mobiliteitsbalans is dat tot 2000 het reistijdverlies op het hoofdwegennet in grote lijnen gelijk opliep met de verkeersomvang. Vanaf 2000 veranderde dit patroon en nam het reistijdverlies sterker toe dan de verkeersomvang, maar er kwamen ook fluctuaties voor. Vooral de laatste jaren is van een stabiel verband geen sprake meer. Dit komt, aldus het KiM, doordat de verkeersomvang op het hoofdwegennet op een aantal plaatsen en tijden de maximale capaciteit bereikte. Kleine, lokale veranderingen kunnen in zo'n situatie leiden tot grote schommelingen in reistijdverlies. Er is dan ook geen eenvoudige vuistregel meer om reistijdverliezen te voorspellen.

De kosten van files en vertragingen op het Nederlandse hoofdwegennet lagen in 2010 tussen de 2,8 en 3,7 miljard euro. Dat is gemiddeld ongeveer 8 procent meer dan in 2009.

Schultz: Verruimde openstelling voor 51 spitsstroken

Op 29 september 2011 heeft minister Schultz van Haegen van Infrastructuur en Milieu het besluit genomen om 51 spitsstroken verruimd open te stellen. Nu nog geldt dat de spitsstroken open gaan bij 1500 auto's per uur per rijstrook. Het verkeersbesluit regelt dat de stroken al open kunnen als er 1350 auto's per uur op een rijstrook rijden. In de praktijk zullen de spitsstroken daarmee gemiddeld een half uur tot een uur langer per dag geopend zijn.

Het verkeersbesluit dat nodig is om de verruimde openstelling juridisch mogelijk te maken, ligt tot half november ter inzage. De verwachting is dat de spitsstroken vanaf begin december eerder en langer opengaan. De ruimere openstelling van de andere spitsstroken volgt zo snel mogelijk daarna. Het gaat daarbij om stroken die nu nog aangelegd worden en om stroken die op vaste tijdstippen geopend zijn.

Hofstra voorzitter van Nationaal Beraad Beter Benutten



Minister Schultz van Haegen van Infrastructuur en Milieu heeft oud-Eerste en Tweede Kamerlid ir. Pieter Hofstra aangewezen als voorzitter van het Nationaal Beraad Beter Benutten. Dit Beraad, op 15 oktober 2011 ingesteld voor de duur van deze kabinetsperiode, adviseert de minister over beoogde benuttingsmaatregelen: kunnen die op maatschappelijk draagvlak rekenen? Naast deze adviserende rol heeft het Nationaal Beraad ook een 'aanjagende' rol richting het programma Beter Benutten en neemt het voor zover nodig barrières weg bij de eigen achterban. Vanuit het ministerie zijn de directeur-generaal Mobiliteit en de directeur-generaal Rijkswater-

staat adviserend lid. Daarnaast bestaat het Nationaal Beraad uit vertegenwoordigers van partijen als IPO, VNG, VNO-NCW, MKB Nederland, FNV, CNV, TLN, ANWB en BOVAG.

Proef provincie Zuid- Holland: vrachtwagens op busbaan

Vanaf half oktober 2011 mogen vrachtwagens op de Herenweg/N207 bij Alphen aan den Rijn tussen de Eisenhowerlaan en de Kruisweg bij wijze van proef gebruik maken van de busbaan. In het najaar van 2012 kijkt de provincie of de proef een betere doorstroming laat zien en geen verstoring van de busdienst oplevert. Bij succes wordt de busbaan tijdelijk opengesteld voor vrachtverkeer totdat de Herenweg hier verdubbeld is.

Tijdschrift Vervoerswetenschap voortaan gratis

Het wetenschappelijke Tijdschrift Vervoerswetenschap verschijnt per oktober 2011 uitsluitend in digitale vorm en is vanaf dat moment ook gratis. De kosten bedroegen voorheen € 135 per jaar, maar in het voorwoord meldt de redactie dat zij de onderzoeksresultaten voortaan zo willen verspreiden "dat deze vrij toegankelijk zijn voor ieder die erin geïnteresseerd is". Ook de oude jaargangen van dit in 1960 (!) opgerichte tijdschrift over mobiliteit en logistiek zullen in de komende maanden online worden gezet. De artikelen zijn te downloaden vanaf

www.vervoerswetenschap.nl.

'Brugalarm' winnaar van NDW-jaarprijs

De app Brugalarm van The Four Marketeers heeft de eerste prijs gewonnen van de prijsvraag 'Een goed idee met NDW'. Jan-Bert Dijkstra, directeur van het programma Beter Bereikbaar, reikte de prijs tijdens het NDW Jaarcongres op 29 september 2011 uit. Het idee voor Brugalarm was geboren uit hun dagelijkse ergernis over de wachttijden bij de Spijkenisserbrug, aldus de makers. Met deze app kunnen gebruikers zien of de brug open staat en

hun vertrektijdstop of route aanpassen. De jury vindt Brugalarm een mooie compacte oplossing voor een duidelijk aanwijsbaar probleem en dus een prima toepassing van NDW-data. De app komt binnenkort beschikbaar in de iPhone AppStore.

Tweede kwartaal 2011: meer verkeer, minder filedruk

Uit cijfers van Rijkswaterstaat blijkt dat over het tweede kwartaal van 2011 de filedruk op onze snelwegen met 20% is afgenomen vergeleken met het tweede kwartaal vorig jaar. Het aantal gereden kilometers steeg juist met 4,5%. Daarmee komt het aantal gereden kilometers in de afgelopen vier kwartalen voor het eerst boven het niveau van 2008 (+1,3 %). Meer gereden kilometers is een teken van een herstellende economie.

De afname van de filedruk in het tweede kwartaal van 2011 is vooral te danken aan de opening van extra rijstroken zoals op de A1/A6, A2 en A12 en aan hinderbeperking bij grote wegwerkzaamheden. Het traject over de A2 van knooppunt Oudenrijn naar knooppunt Deil, waar de snelweg is verbreed naar vier rijstroken, heeft de meeste invloed op de afname van de filedruk gehad.

Projecten ministerie in kaart



Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft een nieuwe online digitale kaart geïntroduceerd: 'IenM in kaart'. De kaart geeft burgers en professionals een beeld van de projecten (wegen, spoor, ruimte en water) waaraan het ministerie werkt. De basis voor de informatie op de kaart is het Projectenboek 2012 van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Niet alleen de projecten die al gerealiseerd worden staan op de kaart,

maar ook projecten uit de planstudiefase. De kaart is te vinden op www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm/ienm-in-kaart.

Paul Krieckaert benoemd als topman AutomotiveNL

Paul Krieckaert is per 1 september 2011 benoemd als directeur van AutomotiveNL. In deze nieuw op te zetten organisatie worden het innovatieprogramma HTAS (High Tech Automotive Systems), netwerkorganisatie ATC (Automotive Technology Centre) en de High Tech Automotive Campus gebundeld. Krieckaert is aangetrokken om de partijen te vervlechten en als één organisatie de internationale positie van de Nederlandse automotivesector mee uit te bouwen. Eind 2011 moet AutomotiveNL operationeel zijn.

Nederland scoort goed bij iMobility-awards

Op maandag 24 oktober zijn in Brussel de iMobility Fourm Awards uitgereikt. Het iMobility Forum reikte deze Europese prijzen uit aan personen of teams die een bijzondere bijdrage leveren aan slimme en veilige oplossingen voor mobiliteitsvraagstukken. Er werden drie prijzen uitgereikt, waarvan er twee Nederlandse projecten betroffen.

TNO won in de categorie 'Nationale/lokale Intelligente Transportsystemen' een award met de Grand Cooperative Driving Challenge, GCDC. Dit evenement is een initiatief van TNO en HTAS en wordt ondersteund door provincie Noord-Brabant, het SRE en de gemeente Helmond. Met de challenge, die dit jaar plaatsvond op de A270 tussen Eindhoven en Helmond, stimuleren de initiatiefnemers de toepassing van coöperatief rijden. Er deden in totaal elf teams uit binnen- en buitenland mee. De tweede award (categorie Beleid) ging naar Gert Blom, innovatiemanager bij Beter Bereikbaar Zuidoost Brabant en Strategisch adviseur Mobiliteit bij gemeente Helmond voor de pilots en demo's op gebied van Intelligente Transport Systemen (ITS).

1 - 2 december 2011

Cursus Regionale verkeersmonitoring > Delft

NM Magazine organiseert een tweedaagse cursus met als thema 'Regionale verkeersmonitoring voor regionaal verkeersmanagement'.

> www.nm-magazine.nl

8 december 2011

Vakbeurs Verkeer en Mobiliteit > Houten

Vakbeurs en praktijkgerichte lezingen over thema's als wegaanleg en onderhoud, verkeersdoorstroming, mobiliteitsmanagement, openbaar vervoer en (fiets)parkeren.

> www.verkeerenmobiliteit.nl

18 - 19 januari 2012

Cursus Gebiedsgericht Benutten Plus > Bunnik

Tweedaagse cursus van NM Magazine en CROW over GGB+. Met de methodiek GGB+, de vernieuwde en uitgebreide versie van GGB, leggen wegbeheerders de basis voor regionaal operationeel verkeersmanagement.

> www.nm-magazine.nl

27 - 30 maart 2012

Intertraffic Amsterdam > Amsterdam (RAI)

Op de bekende Intertraffic Amsterdam kunt u vier dagen lang mondiaal netwerken en kennismaken met de laatste trends en ontwikkelingen in de markt. Een omvangrijk educatief programma en een aantal 'side events' maken een bezoek de moeite waard.

11 - 13 april 2012

Cursus Gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement

Cursus van NM Magazine waarin wordt uitgelegd hoe maatregelen in samenhang kunnen worden ingezet om de verkeersafwikkeling in een regio te optimaliseren. De besproken aanpak is ontwikkeld in het kader van de Praktijkproef Verkeersmanagement Amsterdam. Cursusduur: 2,5 dag.

> www.nm-magazine.nl

Regionale samenwerking in uitvoering

Regionaal samenwerken aan verkeersmanagement is niet iets van de laatste jaren. Maar tot voor kort werkten wegbeheerders vooral op strategisch en tactisch niveau samen. Pas de laatste paar jaar zien we een duidelijke verschuiving naar samenwerking bij de uitvoering op straat. In deze uitgave van NM Magazine bieden we een overzicht van de stand van zaken en de belangrijkste ontwikkelingen van regionaal operationeel netwerkmanagement.

De redactie van het NM Magazine heeft een aantal regio's gevraagd om inzicht te geven in de ontwikkelingen rond regionaal operationeel verkeersmanagement in hun gebied. Een bewerking van hun bijdragen vindt u op de volgende pagina's. Om u daarbij enig houvast te bieden, laten we deze verslagen voorafgaan door onderstaande synthese. We sommen de wat ons betreft vijf belangrijkste uitdagingen op voor regionaal operationeel verkeersmanagement.

1. Hoe organiseer je gezamenlijk operationeel verkeersmanagement?

De organisatie van operationele samenwerking is van een heel andere orde dan die van strategische samenwerking. Bij strategische samenwerking kunnen wegbeheerders elkaar bij wijze van spreken af en toe zien en dan op projectbasis een netwerkvisie, maatregelprogrammering of regelscenario uitwerken. Het betreft meestal een tijdelijk proces dat min of meer ad hoc wordt georganiseerd. De impact op de organisatie en werkwijze van de afzonderlijke wegbeheerders is dan ook beperkt. Operationele samenwerking daarentegen is een structureel en intensief proces, waarbij de regio moet zien te komen tot één gezamenlijke vorm van uitvoering, besluitvorming, mandaat en escalatie. Dit heeft een directe invloed op de interne processen van de afzonderlijke wegbeheerders. Om die reden werken de regio's terecht eerst aan de organisatie van de tactische en operationele uitvoering. Kernvraag is steeds: wat kan en mag er, door wie en hoe? Alle regio's zijn hiermee inmiddels gestart, maar moeten de wijze waarop de regionale operationele samenwerking wordt georganiseerd nog nader uitwerken.

2. Hoe ver ga je bij het samenwerken?

De tweede uitdaging hangt nauw samen met de voorgaande: hoe ver ga je als afzonderlijke wegbeheerder bij het samenwerken? Er moeten immers afspraken worden gemaakt over gezamenlijke verantwoordelijkheden en bevoegdheden in relatie tot die van de afzonderlijke partijen. Wanneer wegen de regionale belangen van de gezamenlijke wegbeheerders zwaarder dan het belang van een afzonderlijke wegbeheerder? Wanneer wordt de lokale werking van een verkeerslicht bijvoorbeeld 'overruled' om de regionale belangen te dienen? Wie bepaalt dat en op basis waarvan? Vanuit het oogpunt van efficiëntie spelen er ook vragen als: wegbeheerder A heeft veel verkeersregelininstallaties, dus kunnen zij niet beter ook de installaties van de andere wegbeheerders beheren? Zo ja, tegen welke kosten en onder welke voorwaarden? In veel regio's wordt er al volop geëxperimenteerd door samen 'achter de knoppen' te zitten. Maar de ervaringen die hiermee worden opgedaan, moeten nog worden omgezet naar formele afspraken.

3. Wat is de rol van de regionale verkeerscentrale?

De uitvoering van regionaal verkeersmanagement vindt plaats vanuit de regionale verkeerscentrale. In sommige regio's is dit één fysiek gebouw, terwijl in andere regio's de regionale centrale 'virtueel' is en fysiek verspreid over meerdere gebouwen. Duidelijk is dat de verkeerscentrales van Rijkswaterstaat op dit moment een belangrijke rol spelen. Maar hoe zal dat verder uitkristalliseren? En zullen de ontwikkelingen voor elke regio dezelfde zijn? Omdat het belang van de regionale verkeerscentrale en de kosten die hiermee samenhangen zeer groot zijn, is het goed om snel meer duidelijkheid te krijgen.



4. Wat is er nodig aan methodieken, concepten, tools en instrumenten?

Regionale samenwerking vereist ook een aanpassing van de bestaande methodieken, concepten, modellen, tools, applicaties, inwintechieken en systemen. Denk aan nieuwe methodieken voor de evaluatie van de effecten van regionaal verkeersmanagement, nieuwe concepten voor gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement, verkeersmodellen die geschikt zijn voor het berekenen van de effecten van operationeel verkeersmanagement, beslissingsondersteunende tools voor de inzet van regionale regelscenario's etc. Veel zal regio-overschrijdend kunnen worden opgepakt: zo bundel je kennis en kunnen personele en financiële middelen efficiënt worden ingezet. Een uitdaging is dan wel dat er tussen de regio's (meer) lijn moet komen in de planning en functionaliteit.

5. Hoe kunnen gemeenschappelijkheden worden gedeeld?

Aansluitend bij het vorige punt, kunnen kennis en middelen worden gebundeld als er niet alleen binnen de regio's maar ook regio-overschrijdend wordt samengewerkt. Met deze reden heeft het Landelijk Verkeersmanagement Beraad, LVMB, de ambitie om uitgaande van de negentien activiteiten van regionaal verkeersmanagement – zie pagina 17 – een aantal gerichte ontwikkelingen te faciliteren, voor en door alle regio's. Zie verder 'Samenwerken smaakt naar meer' op pagina 18.

Conclusie

De algemene conclusie van onze synthese is dat de bestaande regionale samenwerkingen op strategisch en tactisch niveau 'door-dringen' tot ook het operationele niveau en structurele regionale operationele samenwerking aandacht krijgt in alle regio's. Dat is goed en nuttig, want hiermee kunnen de vruchten van regionale samenwerking op straat worden geplukt. Maar doordat het operationeel samenwerken van een heel andere orde is dan het samenwerken op strategisch en tactisch niveau, moet er nog veel ontdekt, ervaren, ontwikkeld, geregeld en vooral georganiseerd worden. 

STAND VAN ZAKEN

Zuidvleugel



In de Zuidvleugel, het gebied tussen Leiden en Dordrecht, functioneren sinds 1 januari 2011 het Regionaal Verkeerskundig Team en is sinds 1 september de Regiodesk Zuid-Holland operationeel. Hoe is een en ander organisatorisch opgezet? En welke (pilot-)ervaringen zijn er al opgedaan?

De gemeenten Den Haag en Rotterdam, provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat Zuid-Holland, Stads- en gewest Haaglanden en de Stadsregio Rotterdam namen in 2008 het besluit om fors te investeren in regionaal verkeersmanagement. De eerste jaren is er vooral hard gewerkt aan het afstemmen van tactische kaders en het opstellen van gezamenlijke scenario's. In 2010 kon worden begonnen met de concrete uitvoering, met het Regionaal Verkeerskundig Team (RVT) als belangrijk resultaat. Elk van de moederorganisaties draagt aan dit team bij, in menskracht of in geld. Het is gehuisvest in de Verkeerscentrale Zuidwest-Nederland van Rijkswaterstaat en formeel vanaf 1 januari 2011 operationeel.

Regiodesk

Het RVT heeft de volgende grote stap kunnen zetten voor de regionale partners: het opzetten van de Regiodesk Zuid-Holland. Het betreft een eigen plek in de Verkeerscentrale Zuidwest-Nederland om het verkeer netwerkbreed te informeren en geleiden.

De desk is onlangs, op 1 september, 'live' gegaan. De regionale wegverkeersleiders van de Regiodesk houden niet alleen de rijkswegen maar ook de provinciale en stedelijke wegen in de gaten. Het verkeer wordt 'beheersgrensoverschrijdend' geïnformeerd en geadviseerd. Als er ergens een ongeval of ander incident plaatsvindt met regionale impact, zoekt de Regiodesk naar (waar nodig netwerkbrede) oplossingen, zoals een slimme om-

leidingsroute met aangepaste instellingen van bijvoorbeeld verkeersregelinstallaties (VRI's).

Middelen

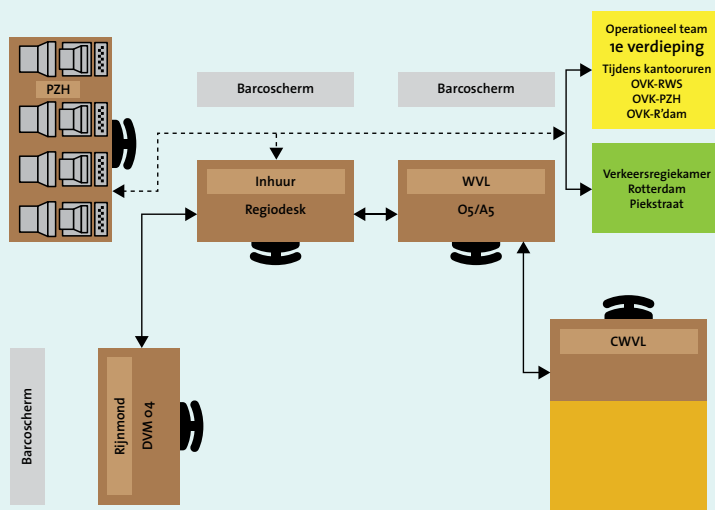
Hoe goed de wegverkeersleiders zich van deze taak kunnen kwijten, hangt natuurlijk allereerst samen met de informatie die beschikbaar is op de Regiodesk. De Regiodesk is daarom zo ingericht dat alle informatie van de wegbeheerders daar binnenkomt – niet alleen de informatie die beschikbaar is via de Nationale Databank Wegverkeersgegevens, maar bijvoorbeeld ook de camerabeelden van de verschillende wegbeheerders. In de praktijk blijken deze laatste een essentiële aanvulling om de situatie op de weg snel en goed in te kunnen schatten.

Een tweede bepalende factor is het instrumentarium en de regelscenario's. De afgelopen jaren heeft de regio fors geïnvesteerd in VRI's, DRIP's en overige bebording langs de weg. Daarmee beschikt de Regiodesk over een breed instrumentarium om de weggebruiker te informeren en aan te sturen. Wat regelscenario's betreft (de 'draaiboeken' voor de inzet van verkeersmanagement), hebben de partners in eerste instantie vooral gewerkt aan scenario's die reguliere topdrukte tijdens bijvoorbeeld de dagelijkse spits het hoofd bieden. Al snel is echter besloten ook in te zetten op regelscenario's rond incidenten en evenementen. Proeven wezen uit dat deze systematiek het effect van verstoringen vermindert en daarmee de hinder voor de weggebruiker. Voor situaties waarvoor (nog) geen scenario's beschikbaar zijn, heeft de Regiodesk een coördinerende taak.

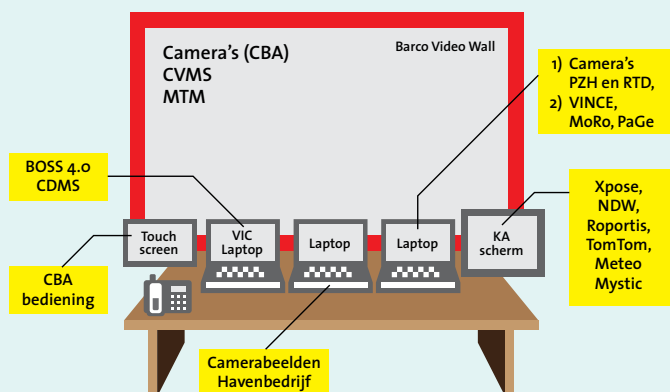
Ervaring krijg je door het te doen

De Regiodesk bevindt zich nog in de pilotfase, waarin het pionieren centraal staat. Toch wordt er al veel werk verzet. Zo zijn

Figuur 1.



Figuur 2.



Figuur 1 > Proefdraaien rond de A20

De figuur hiernaast (boven) toont de bedienzaal van de Verkeersmanagementcentrale Zuidwest-Nederland tijdens de afsluitingen op het noordelijke deel van de Rotterdamse ring A20, tijdens de werkzaamheden in de eerste twee weken van augustus. Een bestaande desk van de verkeerscentrale was toegewezen aan de Regiodesk. De problemen die zich tijdens de afsluiting voordeden, werden vroegtijdig onderkend en met proactieve netwerkbrede scenario's beantwoord. Om direct te kunnen inspelen op onvoorziene situaties was er een team van verkeerskundigen paraat die on-the-spot aanvullende scenario's kon ontwikkelen. Het effect was aanzienlijk: de verwachte verkeershinder bleef uit en waar toch opstoppen dreigden, konden deze snel het hoofd worden geboden.

Figuur 2 > De Regiodesk

Na het proefdraaien met de A20 is de Regiodesk doorontwikkeld tot zijn huidige vorm. In figuur onder is de desk schematisch weergegeven. Naast de systemen van Rijkswaterstaat zijn nu ook systemen van de gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland en het Havenbedrijf beschikbaar – die komen 'webbased' binnen op aparte laptops. De Regiodesk beschikt over systemen voor de monitoring van de verkeerssituatie, systemen voor de bediening van verkeersmanagementmaatregelen (DRIP's, VRI's en TDI's) en ondersteunende systemen zoals een logging-systeem en kantoorautomatisering. Er zijn twee reservedesks ingericht, zodat er bij storingen of onderhoud altijd een 'fallback'-mogelijkheid is. Al deze systemen samen vormen een virtuele regionale verkeerscentrale. De nu draaiende systemen werken goed, maar voor verdere groei en inzet van de Regiodesk is het wenselijk dat op onderdelen aanpassingen worden doorgevoerd.

er voor de A15-corridor ten westen van Rotterdam en het gebied rond Den Haag negen 'dagelijkse regelscenario's' in bedrijf. Bij het opstellen van deze scenario's is intensief samengewerkt met De Verkeersonderneming, de instantie die zich inspant om de Rotterdamse haven bereikbaar te houden. Als de snelheid op de A15 onder een vooraf bepaalde triggerwaarde zakt en er ruimte is op parallelle routes, wordt het verkeer via informatiepanelen geadviseerd om de alternatieve routes te gebruiken. In een aantal scenario's worden ook de VRI-instellingen op die route aangepast. Deze acties worden direct door de Regiodesk aangestuurd, ongeacht de beheerder van de systemen.

Naast dit dagelijkse werk wordt proefgedraaid met scenario's voor niet-reguliere situaties. Zo draaide de Regiodesk op volle toeren tijdens de interland Nederland-Moldavië op 7 oktober 2011 in De Kuip. Nog niet alle scenario's en systemen werken op de robuuste definitieve manier, maar dat is inherent aan pionieren en vernieuwen. Door aan de slag te gaan, krijgt de Regiodesk waardevolle ervaring, inzicht in de meerwaarde van de ingrepen op de weg en overzicht van de nog ontbrekende scenario's. Die ervaringen worden benut voor de uitbouw in 2012 naar andere delen van de regio.

Evalueren en bijstellen

Nu de Regiodesk operationeel is, heeft het RVT als belangrijkste taak om nieuwe scenario's uit te werken en te zorgen voor verbeteringen op de Regiodesk, onder meer door het continu evalueren en bijstellen van de scenario's. De meeste leden van het RVT werken twee of meer dagen per week voor het team – de overige dagen werken ze bij hun eigen organisatie. Hierdoor kan er ook directe afstemming plaatsvinden met de processen bij de diverse wegbeheerders. 

De auteur



Lieke Berghout is Teamleider bij het Regionaal Verkeerskundig Team Zuid-Holland.



Manja Sletterink is Adviseur regionale samenwerking bij Rijkswaterstaat Zuid-Holland.

STAND VAN ZAKEN

Noord-Holland

In de regio Noord-Holland voeren de provincie, Rijkswaterstaat en de gemeente Amsterdam gezamenlijk regionaal verkeersmanagement uit. Om ervoor te zorgen dat bij de operationele inzet van verkeersmanagement vanuit de verkeerscentrale de strategische Netwerkvisie Noord-Holland niet uit het oog wordt verloren, heeft de Metropoolregio in 2010 het Regionaal Tactisch Team opgericht.

Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland en gemeente Amsterdam werken al jaren samen aan de bereikbaarheid van de Metropoolregio. De Netwerkvisie Noord-Holland dient daarbij als gemeenschappelijk uitgangspunt. Een analyse van de samenwerking in 2010 bracht echter een paar aandachtspunten aan het licht. Zo bleek er behoefte aan een verbinding tussen de strategisch ambities zoals verwoord in de Netwerkvisie en de operationele uitvoering in de verkeerscentrales. Ook wilden de wegbeheerders de projectmatige aanpak – ad hoc regelscenario's schrijven – vervangen door een meer procesmatige aanpak, om zodoende optimaal rendement uit verkeersmanagement te halen. En meer nog dan voorheen zou het mogelijk moeten worden over de beheersgrenzen van de deelnemende wegbeheerders heen te werken. Om op al deze punten grote stappen te maken, besloot het Directeuren Overleg Metropoolregio Amsterdam (DOMA) in september 2010 om het Regionaal Tactisch Team (RTT) op te richten. Het RTT heeft als doel te zorgen voor een efficiënte en effectieve uitvoering van regionaal verkeersmanagement in de regio Noord-Holland, inclusief Metropoolregio Amsterdam. Merk op dat het hierbij uitsluitend om wegbeheerdersoverstijgend verkeersmanagement gaat. De wegbeheerders behouden dus hun autonomie als het gaat om bijvoorbeeld scenario's voor alleen het eigen wegennet. Het RTT is gestart met de focus op de Metropoolregio Amsterdam en Alkmaar. Daarna volgt uitbreiding naar heel Noord-Holland.

Organisatie

Het RTT bestaat uit tien vaste leden, voornamelijk verkeerskundigen, van Rijkswaterstaat Noord-Holland, provincie Noord-Holland, gemeente Amsterdam en uit 'de markt' (externe ondersteuning). De provincie levert ook de voorzitter. Daarnaast schuiven afhankelijk van de agenda andere wegbeheerders aan, zoals Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, provincie Flevoland en gemeente Almere.

Wat de positionering en aansturing van het RTT betreft, is ervoor gekozen geen nieuwe structuren in het leven te roepen,

maar om het RTT te koppelen aan bestaande organisatieonderdelen en overlegstructuren. In de figuur op de bladzijde hier naast staat een en ander schematisch weergegeven. Het besluit van het DOMA om een RTT op te richten, is bestuurlijk goedgekeurd door het Platform Bereikbaarheid Metropoolregio Amsterdam (bestuurders). Het DOMA heeft het aansturen van het RTT gemandateerd aan het Regieteam Netwerkvisie (managers). In de praktijk legt het RTT dus verantwoording af aan het Regieteam, dat ook de mensen en middelen beschikbaar stelt. Indien nodig informeert het Regieteam het DOMA. Het RTT heeft het mandaat om regelscenario's vast te stellen, mits binnen de afgegeven kaders van de Netwerkvisie Noord-Holland. Mocht het RTT buiten de kaders willen treden, dan wordt daartoe een verzoek ingediend via het Regieteam.

Over de financiering is afgesproken dat Amsterdam, provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat Noord-Holland elk 0,6 fte beschikbaar stellen. Daarnaast stelt de provincie 0,8 fte beschikbaar voor de voorzitter. Er wordt ook een beroep gedaan op de gelden die beschikbaar zijn vanuit de Mobiliteitsaanpak van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de pakketten 18, 19 en 20. Hiermee wordt de ontwikkelfase tot eind 2012 mede gefinancierd en de (verkeerskundige) ondersteuning ingehuurd. Vanaf 2013 dient het RTT 'self-supporting' te zijn.

Regelscenario's opstellen

De wegbeheerders geven zelf aan dat een bepaald regelscenario gewenst dan wel noodzakelijk is, informeren het RTT hierover en leggen het scenario, nadat dit is uitgewerkt, voor aan het RTT. Die toetst het scenario op een aantal punten: past het binnen het bestaande beleid (Netwerkvisie, maar bijvoorbeeld ook OV-visie 2010-2030 en calamiteitenplannen)? Zijn de uitvoerende verkeerscentrales akkoord? Hoe is het verkeerskundige beheer geborgd? Zijn er raakvlakken met andere regelscenario's of verkeersmanagementmaatregelen? Na deze toets en eventuele aanpassingen, wordt het scenario overgedragen aan de verkeerscentrale(s) – van Rijkswaterstaat, de provincie of gemeente Amsterdam. De betreffende verkeerscentrale(s) en het RTT houden nauw contact om te bepalen of er eventueel, na de eerste praktijkervaringen, nog aanpassingen in het scenario nodig zijn.

Innovatie

De regio heeft zelf een Scenariomanager laten ontwikkelen die operationeel is in de verkeerscentrales van Rijkswaterstaat en Amsterdam; in 2012 is deze Scenariomanager ook beschikbaar in de provinciale verkeerscentrale. Dit systeem monitort permanent het netwerk en adviseert de wegverkeersleider automatisch om een bepaald (waar nodig netwerkbreed) scenario

¹ Een softwareapplicatie van de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) die de verkeersgegevens vertaalt naar informatie op een landkaart.

De positionering van het Regionaal Tactisch Team.



in te zetten. Mede op basis van deze innovatie heeft het RTT de landelijke Wegbeheerders Ontmoeten Wegbeheerders-prijs 2011 gewonnen. Het juryrapport stelde dat “het RTT Noord-Holland hiermee vooroploopt in Nederland en zelfs op wereldschaal”.

Een andere innovatie is dat op basis van de NDW-viewer¹ een verkeersviewer is ontwikkeld die naast intensiteiten en snelheden, ook DRIP-teksten toont.

Vanaf 2012 zullen alle RTT-scenario's worden beheerd in een Geografisch Informatiesysteem. Met dit systeem wordt de status van een scenario zichtbaar: in behandeling, vastgesteld etc. Ook is te zien op welk wegvak welk scenario van toepassing is, welke middelen de scenario's inzetten en welke documenten bij het scenario horen. Andersom is bijvoorbeeld zichtbaar welke DRIP gebruikt wordt door welk scenario.

Leerpunten

Uiteraard is er nog ruimte voor verbetering. Zo is de koppeling tussen de verschillende systemen, zowel langs de kant van de weg als in de verkeerscentrales van de deelnemende wegbeheer-

ders, niet optimaal: de techniek loopt nog niet gelijk met het ambitieniveau van de samenwerking. Aan dit aspect zal de komende tijd veel aandacht worden besteed.

De belangrijkste ervaring van de eerste periode is echter dat de geïntensiveerde samenwerking loopt alsof het nooit anders is geweest. Er is dan ook al veel gerealiseerd: op basis van het plan van aanpak is een projectplan geschreven, het werkproces is opgesteld, een Jaarplan 2011 en een advies “Operationaliseren scenario's in verkeerscentrales”. Voornaamste punt is natuurlijk dat er sedert de start al 54 regelscenario's zijn vastgesteld en geïmplementeerd. [\[7\]](#)

De auteur



Arthur Rietkerk

is verkeersmanager bij provincie Noord-Holland en voorzitter van het Regionaal Tactisch Team.

STAND VAN ZAKEN

Noord- en Oost Nederland

Noord- en Oost-Nederland hebben de samenwerking op het gebied van regionaal verkeersmanagement in 2011 geïntensiveerd. In de regio's Arnhem-Nijmegen (SLIM), Twente, Zwolle-Kampen en Groningen-Assen wordt flink ingezet op de operationele aspecten van de regionale samenwerking. De regio's hebben elk hun eigen dynamiek en bevinden zich in verschillende fasen. Het Overleg Verkeersmanagement Landsdelen Noord- en Oost-Nederland draagt bij aan harmonisering, door het 'collectieve leerproces' te faciliteren.

De verkeerskundige capaciteit die vanuit de Mobiliteitsaanpak beschikbaar is om regionale regelscenario's te ontwikkelen, te implementeren en uit te voeren, is voor de noordelijke en oostelijke regio van ons land een belangrijk vliegwiel: het is een steun in de rug om de samenwerking op het gebied van regionaal operationeel verkeersmanagement uit te bouwen. Om te voorkomen dat de verschillende samenwerkingsverbanden hierbij elk hun eigen weg gaan, is in de loop van dit jaar een structureel overleg opgezet: het Overleg Verkeersmanagement Landsdelen Noord- en Oost-Nederland. Dit overleg zorgt ervoor dat regionale acties op elkaar worden afgestemd en elkaar versterken. Er wordt gezamenlijk ingezet op de operationele implementatiecapaciteit (pakket

19 uit de Mobiliteitsaanpak). Vanuit het overleg kan een ook duidelijk signaal worden gegeven aan het Landelijk Verkeersmanagement Beraad en andere landelijke gremia, om de belangen en wensen van Noord- en Oost-Nederland goed voor het voetlicht te brengen.

IM

Wat de uitbreiding van incidentmanagement (IM) naar het stedelijke wegennet betreft, zijn de vruchten van de intensieve afstemming op tactisch en operationeel niveau reeds geplukt. Zo heeft SLIM samen met de gemeenten Arnhem en Nijmegen het initiatief genomen tot stedelijk IM. Er wordt momenteel een pilot voor begin 2012 voorbereid. Regio Twente heeft in een evaluatie aangetoond dat stedelijk IM een positief effect heeft op de doorstroming op ook regionale wegen en rijkswegen. Zwolle-Kampen heeft sinds het voorjaar 2011 IM operationeel op regionale wegen. Aansturing vindt plaats vanuit de Verkeerscentrale Noordoost-Nederland. Gemeente Zwolle is bezig om de stedelijke ring op te nemen in het standaard IM-protocol. In Groningen worden voorbereidingen getroffen om Rijkswaterstaat vanaf 2012 incidentmanagement op de ringweg Groningen te laten uitvoeren.

Stand van zaken vier regio's

Binnen de vier regio's wordt ondertussen ook flink ingezet op het operationaliseren van de regionale verkeersmanagementsamenwerking. Per regio noemen we kort de belangrijkste ontwikkelingen.

> Regio SLIM

SLIM heeft in april 2011 een Regionaal Tactisch Team (RTT) opgericht, naar aanleiding van en in navolging van de RTT-ervaringen in Noord-Holland. Doelstelling van het RTT is ook hier het ontwikkelen, inzetten, evalueren en verbeteren van regionale scenario's, maar dan in de regio Arnhem-Nijmegen. In het RTT zit een vertegenwoordiging van de 'grotere' wegbeheerders Rijkswaterstaat, provincie Gelderland, gemeente Nijmegen en gemeente Arnhem en een vertegenwoordiging van de kleinere wegbeheerders. Via regionale overleggen koppelt het RTT intensief terug aan de andere wegbeheerders.

In opdracht van het RTT heeft het projectbureau SLIM een knelpunten- en risicoanalyse opgesteld. Deze vormt de basis voor de zogenaamde scenarioagenda, die bepaalt welke scenario's het komende jaar opgesteld worden en in welke volgorde. Op deze wijze is het voor de bestuurders ook duidelijk wanneer de (veelal bekende) knelpunten worden aangepakt.

De portefeuillehouders uit de regio hebben het RTT een handelingsbevoegdheid gegeven. Binnen deze handelingsbevoegdheid stelt het RTT zelfstandig de scenario's op.

> Regio Twente

In een tactisch overleg wordt met beleidsmedewerkers van wegbeheerders besproken welke scenario's de komende tijd worden ontwikkeld en wat het doel van elk van deze scenario's is. Ook wordt besproken of de inzet ervan leidt tot het behalen van de beleidsdoelen. In een operationeel overleg gaan de vertegenwoordigers van de partners in op de inzet van de regelscenario's en ligt de nadruk op concrete evaluatie. De verbinding tussen beide overleggen wordt gewaarborgd doordat de voorzitter van het operationele overleg en de ingehuurde verkeerskundige ca-

paciteit vanuit de Mobiliteitsaanpak bij beide overleggen aanwezig zijn. Verder wordt aangesloten bij de reguliere bestuurlijke en ambtelijke overleggen van Regio Twente, waarin de voortgang wordt gemeld. De ervaring tot nu toe is dat het op deze manier mogelijk is slagvaardig te werken.

> Regio Groningen

Met de inzet van maatregelpakket 13 uit de Mobiliteitsaanpak is in de regio een belangrijke stap gezet voor netwerkbreed verkeersmanagement. De voorbereiding van de zeer ingrijpende ombouw van de zuidelijke ringweg Groningen, onderdeel van de A7-corridor, wordt nu benut als 'aanjager' om regionaal verkeersmanagement in Groningen-Assen te professionaliseren en in te bedden. Hierbij zijn Rijkswaterstaat, de provincie en de gemeente Groningen het meest betrokken. Gezamenlijk werken zij aan het optuigen van regionaal verkeersmanagement, inclusief de daarbij behorende regionale organisatie.

> Regio Zwolle-Kampen

Binnen de regio Zwolle-Kampen is tot eind 2011 het Regionaal Verkeersmanagement Team (RVMT) operationeel. Dit team verkent de uitvoering van dagelijks regionaal operationeel verkeersmanagement. Eind dit jaar zal het RVMT het 'Organisatie-rapport OVM Zwolle-Kampen' aanbieden aan het bestuurlijk overleg van de regio. Hierin worden de resultaten besproken van de verschillende 'procesinitiatieven' die het RVMT heeft genomen of verrijkt. Eén belangrijk resultaat is de inrichting van het regionale Minder Hinder-team. Dit maandelijks overleg is een verbreding van het bestaande Scenario Coördinatie Overleg (SCO) van Rijkswaterstaat. Regionale vertegenwoordigers zijn in de loop van dit jaar structureel bij dit overleg aangesloten. De standaardagenda is het doorlopen van de vier fundamentele werkprocessen van operationeel verkeersmanagement: verkeersverwachting, regelscenario en inzetplanning, evaluatie, verkeerscommunicatie.

Een belangrijke mijlpaal is verder dat de realisatie van het DVM-systeem Ring Kampen-Zwolle eind dit jaar wordt voltooid. De sturingsmogelijkheden op het regionale netwerk zijn daarmee sterk vergroot. Het unieke van dit systeem is dat het regionale rerouting-functionaliteiten combineert met stedelijke parkeerwijzing. Bovendien is het systeem gekoppeld aan en opgenomen in werkprocessen binnen de Verkeerscentrale Noordoost-Nederland.

Op dit moment wordt bekeken op welke wijze het verkeerskundige beheer van het nieuwe systeem (onder meer regelscenario's beheren) kan worden opgenomen in structurele overleggen. Delen van het systeem worden op dit moment waar mogelijk en nuttig al gebruikt, zoals met het 'proefscenario' Parkeerverwijzing Binnenstad Zwolle. [\[77\]](#)

De auteur



Marcel van Westing

is trekker van het Overleg Verkeersmanagement Landsdelen Oost- en Noord-Nederland.

STAND VAN ZAKEN

Noord-Brabant

De Brabantse wegbeheerders werken al langere tijd met goed resultaat samen aan de bereikbaarheid van hun economische topregio's Zuidoost-Brabant (Brainport) en Brabantstad. In de gezamenlijke visie uit 2007 'Van ambitie tot uitvoeringsprogramma' was de wens geuit om één gezamenlijke, regionale verkeerscentrale op te zetten. Maar hoe de operationele inzet vanuit zo'n centrale praktisch in te vullen? De 'Kadernotitie Regionaal verkeersmanagement DVM Brabantstad' verschaft hier duidelijkheid over.

In de praktijk is regionaal verkeersmanagement opgebouwd uit acht 'bouwstenen', die onderling afhankelijk zijn – zie de figuur op de volgende bladzijde. De Brabantse projectorganisatie, als vertegenwoordiging van de DVM Brabantstad-partners, concentreerde zich in eerste instantie op de bouwsteen Verkeerscentrale. Maar die focus bleek te beperkt om te komen tot ook de operationele inzet. Daarom is de kadernotitie opgesteld met een bredere insteek: de gezamenlijke verkeerscentrale werd benaderd vanuit de totale samenwerking op het gebied van regionaal verkeersmanagement. Dat leidde tot een helder en vooral gemeenschappelijk inzicht in de gewenste functionaliteiten van regionaal verkeersmanagement in Brabant. Daaruit zijn vervolgens de eisen voor een gezamenlijke centrale afgeleid.

Draagvlak

Het opstellen van de Kadernotitie Regionaal Verkeersmanagement is zeer zorgvuldig uitgevoerd. Na een onderzoeksfase om inzicht te krijgen in de bestaande situatie, zijn interviews gehouden met bestuurders en programmamanagers om de verwachtingen en uitgangspunten helder te krijgen. De interviews hebben in belangrijke mate bijgedragen aan het benodigde draagvlak bij de samenwerkingspartners. Na een globale uitwerking van drie opties is in een werksessies met alle betrokkenen een oplossing gevonden die tegemoet komt aan de meeste (individuele) belangen. Vanuit een 'mutual gains approach' konden in deze werksessies de kennis, het draagvlak en het begrip worden vergroot. Belangrijk was de onderkenning van de complexe positie van Rijkswaterstaat. De regionale diensten van Rijkswaterstaat dienen zich te conformeren naar de landelijke uniforme Rijkswaterstaat-werkwijze. Dat is goed te doen zolang Rijkswaterstaat Noord-Brabant een eigen centrale heeft, maar wordt veel lastiger in een regionale verkeerscentrale die gedeeld wordt met andere wegbeheerders. Rijkswaterstaat kijkt nu naar de regionale wensen en geeft aan wat de mogelijkheden en landelijke kaders zijn.

De kadernotitie beschrijft de visie op regionaal verkeersma-



nagement in Brabant. Ook worden alle functies en activiteiten van regionaal verkeersmanagement op strategisch, tactisch en operationeel niveau benoemd, met een focus op operationeel niveau in de gezamenlijke regionale verkeerscentrale. De notitie gaat in op de organisatie van de samenwerking tussen de wegbeheerders en in de centrale. Tot slot is gekeken naar de ontwikkelopgave: wat is nodig om vanuit de huidige naar de gewenste situatie te komen en welke variaties zijn daarin mogelijk op korte (2011/2012) en langere termijn (2013 en verder)?

Uitwerking in negentien activiteiten

De projectorganisatie heeft in totaal negentien activiteiten benoemd, zie het kader op pagina 17, die gekoppeld zijn aan de acht bouwstenen voor regionaal verkeersmanagement. Voor elke afzonderlijke activiteit hebben de DVM Brabantstad-partners aangegeven hoe belangrijk zij de betreffende activiteit achten voor regionaal verkeersmanagement en hoe belangrijk samenwerken op dat punt is. Ook is de aard van de samenwerking aangegeven: afstemmen (bijvoorbeeld van plannings en werkzaamheden), harmoniseren (denk aan de werkwijze voor [Haalmeeruitdeweg.nl](#) en het NDW-koplopersoverleg), diensten uitvoeren (zoals bediening en beheer van provinciale DRIP's door de verkeerscentrale, of incidentmanagement op provinciale wegen vanuit de verkeerscentrale), concentreren (zo komt het kernteam Beter Bereikbaar Zuidoost-Brabant elke dinsdag bij elkaar in één kantoor) of samenvoegen (zoals gebeurt in De Verkeersonderneming Rotterdam). Verder hebben de partners verschillende opties onderzocht voor de organisatie van de samenwerking: een eigen kantoor, een gezamenlijk kantoor of de regionale verkeerscentrale. Bij deze beoordeling is onderscheid gemaakt naar de strategische, tactische en operationele niveaus.

De partners binnen DVM Brabantstad hebben ervoor gekozen de Verkeerscentrale Zuid-Nederland (VCZN) van Rijkswaterstaat in Geldrop te gebruiken als gezamenlijke verkeerscentrale. Dit betekent dat Rijkswaterstaat de operationele activiteiten als dienst zal uitvoeren. Daarbij worden concrete afspraken gemaakt over het mandaat dat VCZN krijgt. Bijvoorbeeld: mag de verkeerscentrale de verkeersregelinstallaties van Eindhoven bedienen? En zo ja, onder welke condities? Centrale bediening is in reguliere situaties niet praktisch en wenselijk, maar bij inci-

dentmanagement noodzakelijk om het verkeer in juiste banen te leiden.

Clusters van samenwerkingsactiviteiten

Met de inventarisatie van de belangen en organisatorische aspecten van de negentien activiteiten, is een clustering van samenwerkingsactiviteiten aangebracht. Er zijn vijf clusters van activiteiten gedefinieerd, waarop de regionale samenwerking zich primair zou moeten richten:

- Strategisch cluster. Het gezamenlijk formuleren van strategische uitgangspunten. Deze samenwerking bestaat al langer (en is beleid), maar moet worden verbreed naar bijvoorbeeld een keuze voor al dan niet samenwerken bij inkoop en beheer van verkeersmanagementmaatregelen. In dit cluster kenmerkt de aard van de samenwerking zich als harmoniseren, met eventuele doorgroei naar concentreren.
- Tactisch cluster 1. De tactische invulling van netwerkmanagement (regels scenario's) en een gezamenlijke aanpak voor de inwinning, verwerking en distributie van verkeersgegevens. De samenwerking binnen dit cluster varieert van harmoniseren tot concentreren.
- Tactisch cluster 2. Ontwikkelingen en innovaties binnen verkeersmanagement, zoals op het gebied van coöperatieve systemen. Hier richt de samenwerking zich op afstemmen.
- Tactisch cluster 3. De inkoop en het beheer van applicaties en verkeersgerelateerde gegevens. Bij de samenwerking gaat het om afstemmen.
- Operationeel cluster. De gecoördineerde inzet van netwerkmaatregelen, maar ook de uitvoering van incidentmanagement en het informeren van weggebruikers. Naast de samenwerkingsvorm harmoniseren is binnen dit cluster de keuze voor het uitvoeren van diensten belangrijk. Hierbij speelt de verkeerscentrale van Rijkswaterstaat een belangrijke rol.

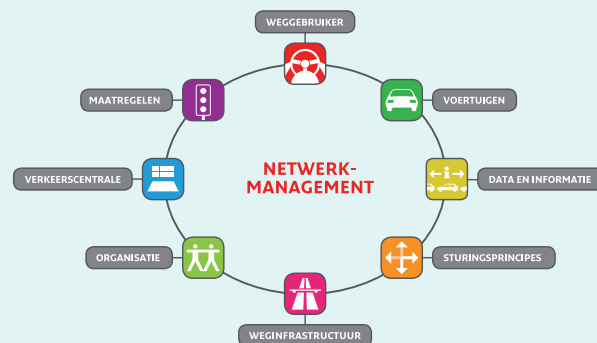
Van papier naar praktijk

Belangrijk voor de ontwikkeling van de huidige samenwerking naar de gewenste situatie, is dat op 28 juni 2011 de Stuurgroep Netwerkprogramma Brabantstad Bereikbaar heeft ingestemd met de Kadernotitie Regionaal Verkeersmanagement. De samenwerkende overheden (1) erkennen daarmee het gemeenschappelijke belang van regionaal verkeersmanagement. Zij (2) bouwen de regionale samenwerking uit vanuit huidige samenwerkingsverbanden, (3) voeren de ontwikkelopgave op een kortere termijn, in 2011/2012, uit met beschikbare financiën en formatie en kiezen (4) voor één gezamenlijke regionale verkeerscentrale. Deze vier samenwerkingsafspraken worden nu vertaald naar de praktijk. Vooral op tactisch en operationeel niveau zullen de bestaande samenwerkingsverbanden verder moeten worden ingevuld en aangevuld. De coördinatie hiervan ligt bij de projectleider van DVM Brabantstad.

Uitwerking van de organisatie

De vijf clusters van samenwerkingsactiviteiten bieden een goed aanknopingspunt voor de organisatorische uitwerking. Daarbij geldt dat zoveel mogelijk wordt aangesloten bij bestaande organisatie- en besluitvormingsstructuren. Op bestuurlijk en strategisch niveau is de samenwerking in Brabant(stad) al goed georganiseerd. Aangezien de bestaande lijnen effectief kunnen worden ingezet, worden hier dan ook geen wijzigingen doorge-

De acht bouwstenen van netwerkmanagement.



voerd. Het tactisch niveau is nog wel een uitdaging. Hier moeten de overlegstructuren enigszins aangepast worden en moet er een koppeling met de operationele samenwerking worden gelegd. De samenwerkingsvorm van Beter Bereikbaar Zuidoost-Brabant lijkt het beste aan te sluiten bij de Brabantbreed na te streven organisatievorm.

Wat de gezamenlijke regionale verkeerscentrale betreft, gaat het er vooral om de Verkeerscentrale Zuid-Nederland geschikt te maken voor regionaal verkeersmanagement. Hiervoor zijn extra voorzieningen nodig als goede verkeersdata en applicaties.

Partners leggen zelf accenten

Een belangrijke afspraak van de Brabantse partners is dat de verschillende deelregio's hun eigen accenten mogen leggen: het blijft maatwerk. Elke regio kiest dus zelf de activiteiten, het tempo en de organisatievorm waarmee ze werkt aan de ontwikkeling van regionaal verkeersmanagement – uiteraard binnen de samenwerkingsafspraken uit de kadernotitie. In het meerjarige uitvoeringsprogramma DVM Brabantstad zullen precieze afspraken worden gemaakt over het maatwerk. Hier wordt dan ook een koppeling gelegd met de uitvoeringsprogramma's in de zes deelregio's (Beter Bereikbaar Zuidoost-Brabant en de vijf Gebiedsgerichte Aanpak-regio's).

Brabant als voorbeeld

De uitwerking van de kadernotitie is via het Landelijke Verkeersmanagement Beraad (LVMB) getoetst bij de andere regionale samenwerkingsverbanden in Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Oost-Nederland. De samenwerkende wegbeheerders in deze regio's kunnen zich goed vinden in de Brabantse aanpak. Brabant heeft hiermee een aanzet gegeven voor een landelijke standaard, die inmiddels ook in de andere regio's wordt gebruikt. 

De auteur



Ewoud Vink

is beleidsmedewerker bij provincie Noord-Brabant en projectleider DVM Brabantstad.

Functionele uitwerking van regionaal verkeersmanagement

In de 'Kadernotitie Regionaal Verkeersmanagement DVM BrabantStad' is het begrip regionaal verkeersmanagement uitgesplitst in negentien verschillende activiteiten. Voor Brabant was deze ordening een belangrijke houvast bij het (complexe) opzetten, inrichten en organiseren van regionaal operationeel verkeersmanagement. De ordening is echter generiek – en daarmee ook van nut voor andere samenwerkende regio's. Rijkswaterstaat past de ordening inmiddels toe en ook het LVMB heeft de negentien activiteiten omarmd.

Rijkswaterstaat heeft in de zomer en herfst van 2011 aan de hand van de negentien geïdentificeerde activiteiten – zie het kader hieronder – verkend hoe ver zij kan en wil gaan in de regionale samenwerking op het gebied van verkeersmanagement. Aanleiding vormden de uiteenlopende vragen die vanuit de diverse regionale samenwerkingsverbanden aan Rijkswaterstaat worden gesteld over gezamenlijk, regionaal verkeersmanagement. In het Ontwikkelkader

Verkeerscentrale 2015, dat in september 2011 door het bestuur van Rijkswaterstaat is vastgesteld, is het onderwerp regionale samenwerking op deze wijze uitgewerkt.

Wat zijn enkele uitkomsten van de verkenning? Voor Rijkswaterstaat ligt de focus op het netwerk NDW+, omdat op dit deel van het netwerk de meeste doorstromingswinst kan worden behaald. Om de effectiviteit te maximaliseren is Rijkswaterstaat bereid ver te gaan in de samenwerking. Maar wat het beheeren van systemen betreft, is de dienst terughoudend. Rijkswaterstaat heeft niet de ambitie om bijvoorbeeld de VRI-beheerder van Nederland te worden. Wel wil Rijkswaterstaat samen met regiopartners vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid zoeken naar een optimale verdeling in beheer. Hierbij staat efficiency voorop: slim bundelen, schaal- en inkoopvoordelen benutten en potentiële synergie creëren. Bij het verdelen van de beheertaken kan het zwaartepuntprincipe worden toegepast: wie heeft de meeste DRIP's of VRI's en beschikt over de meeste kennis en ervaring? Per regio is een verschillende invulling denkbaar.

Basis voor doorontwikkeling in LVMB

Het Landelijk Verkeersmanagement Beraad, LVMB,² heeft positief gereageerd op de visie van Rijkswaterstaat op de eigen rol

De 19 activiteiten van regionaal verkeersmanagement

• Uitgangspunten en doelen

1. (Beleids)uitgangspunten en doelen opstellen en beheren

• Maatregelen en techniek

2. Maatregelen, applicaties en techniek geschikt maken voor een gecoördineerde inzet

• Ontwikkeling

3. Coöperatieve systemen ontwikkelen en testen
4. Applicaties ontwikkelen

• Inkoop en beheer

5. Inkoop verkeersmanagementmaatregelen
6. Inkoop applicaties
7. (a) Functioneel en (b) technisch (keten)beheer van verkeersmanagementmaatregelen en -applicaties

• Verkeersinformatie

8. Inwinnen basisgegevens (verkeer, weer, status etc.)
9. Basisgegevens bewerken en verrijken
10. Verkeersinformatie en multimodale reisinformatie verspreiden

• Voorbereiding

11. Wegwerkzaamheden en evenementen afstemmen
12. Regelsценario's opstellen en alternatieve routes bepalen

• Operationele uitvoering

13. Lokale verkeersmanagementmaatregelen bedienen
14. Bruggen en tunnels bedienen
15. Incidentmanagement uitvoeren: (a) detecteren en verifiëren, (b) veiligstellen en verhelpen
16. Gecoördineerde inzet van verkeersmanagementmaatregelen tijdens reguliere spitsen (met regelsценario's)
17. Gecoördineerde inzet van verkeersmanagementmaatregelen bij wegwerkzaamheden en evenementen (met regelsценario's)
18. Gecoördineerde inzet van verkeersmanagementmaatregelen bij incidenten en calamiteiten (met regelsценario's)
19. Gecoördineerde inzet van verkeersmanagementmaatregelen bij niet-voorbereide situaties

ten aanzien van elk van de negentien activiteiten. Volgens het LVMB kunnen de regionale samenwerkingsverbanden die zijn vertegenwoordigd in het LVMB, zich over het algemeen goed vinden in de geformuleerde Rijkswaterstaat-uitgangspunten en zijn zij blij met de helderheid die Rijkswaterstaat hiermee biedt. Wel heeft het LVMB een aantal wensen voor een nadere uitwerking van de standpunten.

Het LVMB buigt zich daarom over een verdere, gemeenschappelijke doorontwikkeling gebaseerd op de negentien activiteiten

van regionaal verkeersmanagement. Bekeken wordt of er een 'totaaluitwerking' moet komen, of een uitwerking per activiteit met voor elke activiteit een eigen trekker en aanpak. De meer operationeel gerichte activiteiten hebben sowieso een hogere prioriteit. Met deze uitwerking kan LVMB de basis leggen voor (de operationele uitvoering van) regionale samenwerking in Nederland. [\[m\]](#)

Landelijk programma Regionaal Operationeel Verkeersmanagement

Samenwerking komt op stoom

Het landelijke programma Regionaal Operationeel Verkeersmanagement richt zich vooral op het realiseren van de generieke maatregelpakketten 18, 19 en 20 uit de Mobiliteitsaanpak. Daarmee levert het een belangrijke bijdrage aan het operationaliseren van verkeersmanagement in de regio's. Het programma is een klein jaar op dreef en heeft nog een jaar te gaan. Tijd voor een update.

Eind 2008 bood de minister van Verkeer en Waterstaat de Mobiliteitsaanpak aan de Tweede Kamer aan. Onderdeel daarvan is het 'Actieprogramma Wegen', gericht op het stimuleren van een netwerkbrede aanpak van benutten en het versterken van de regionale samenwerking tussen wegbeheerders. Het Directoraat-Generaal Mobiliteit van het ministerie heeft daarvoor een bedrag van € 200 miljoen ter beschikking gesteld om tot eind 2012 zeventien regionale maatregelpakketten en enkele generieke maatregelpakketten te realiseren.

De regionale pakketten 1 tot en met 17 bevatten de benuttingsmaatregelen zelf, zoals DRIP's, toeritdoseerinstallaties, verkeersregelininstallaties en kleine infrastructurele aanpassingen. De generieke pakketten 18, 19 en 20 richten zich op het operationaliseren van de regionale pakketten: ervoor zorgen dat ze daadwerkelijk in de praktijk kunnen worden ingezet. Hoe staat het met deze laatste pakketten?

Programma ROVM

Het Landelijk Verkeersmanagement Beraad, LVMB, is verantwoordelijk voor de uitvoering van de pakketten 18, 19 en 20. De realisatie vindt plaats vanuit het programma Regionaal Operationeel Verkeersmanagement, ROVM. Een programmateam verzorgt vanuit het Verkeerscentrum Nederland de landelijke coördinatie en faciliteert de regionale samenwerking in acht regio's.

Deze regio's zijn: Metropoolregio Amsterdam, Bereik! (Zuidvleugel), Zuid-Nederland (Beter Bereikbaar Zuidoost-Brabant en DVM Brabantstad), Regio Midden-Nederland, SLIM (Arnhem-Nijmegen), Regio Twente, Netwerkstad Zwolle-Kampen en Groningen. Per regio is er een regioteam gevormd, onder leiding van een regionale trekker, waarin de samenwerkende wegbeheerders zijn vertegenwoordigd. Verder is er een landelijk overleg waarin alle regio's periodiek bij elkaar komen om kennis en ervaring te delen en werkafspraken te maken.

Ambities regionale samenwerking

Het doel van de pakketten 18, 19 en 20 is om een serieuze stap voorwaarts te zetten in de samenwerking rond regionaal operationeel verkeersmanagement. Daartoe worden in het tweejarige programma ROVM regionale regelscenario's ontwikkeld en bestuurlijk vastgesteld (pakket 18 van de Mobiliteitsaanpak). De focus ligt op een zinvolle inzet van de regionale maatregelen uit de pakketten 1 tot en met 17. Verder worden er in de verkeerscentrales van Rijkswaterstaat regiodesks ingericht en bemenst met regionale wegverkeersleiders (pakket 19). Tot slot worden er applicaties ontwikkeld voor op de regiodesk waarmee de regionale regelscenario's operationeel kunnen worden ingezet (pakket 20).

In het eerste jaar 2011 is de ambitie vooral gericht op het ontwikkelen, neerzetten en inrichten van de operationele samenwerking met bijbehorende faciliteiten. De partijen moeten gevoel krijgen bij de feitelijke inzet van een nog beperkte set regionale regelscenario's, kijken, ervaren, gewoon doen en leren. Vanuit pakket 20 worden hiervoor – op basis van wat praktisch al beschikbaar is aan techniek – de volgende generieke producten opgeleverd: BOSS online versie 4.0 (beslissingsondersteunend systeem voor de inzet van regelscenario's) en de NDW-viewer (verkeersmonitoring) die wordt uitgebreid met verkeersgegevens van het onderliggende wegennet. Omdat in iedere regio het arsenaal aan beschikbare DVM-systemen sterk varieert, vraagt dit om maatwerkoplossingen in de koppeling met de desbetreffende verkeerscentrale van Rijkswaterstaat.

Voor 2012 is de ambitie om regelscenario's te ontwikkelen voor

² In het LVMB zijn verschillende samenwerkende wegbeheerders vertegenwoordigd: Rijkswaterstaat, een aantal provincies en de grote gemeenten. Zij werken op basis van onafhankelijkheid en gelijkwaardigheid samen aan verkeersmanagement.



de samenhangende inzet van de maatregelen uit de pakketten 1 tot en met 17, die dan op straat staan. De scenario's moeten worden ingezet en waar nodig bijgesteld in een Plan Do Check Act-cyclus.

Vanuit pakket 20 zal op basis van de gezamenlijk opgestelde vraagspecificatie die eind 2011 wordt vastgesteld, een systeemontwikkeling in gang worden gezet die moet bijdragen aan een eerste 'systeemsprong' van dynamisch verkeersmanagement.

Na 2012

Hoewel het programma eind 2012 ophoudt, is het uiteraard niet de bedoeling om dan te stoppen met de regionale samenwerking. Het programma is juist een opmaat naar een structurele samenwerking na 2012. Daartoe zal in 2012 het programma geëvalueerd worden en zal er aan het LVMB een gezamenlijk advies van de betrokken regiopartners worden uitgebracht voor een vervolg. Hiervoor wordt vanuit het programma een apart spoor ingericht. In nauwe samenwerking met de regio's zal worden nagedacht over onderwerpen als organisatie, mandaat, financiering, techniek en beheer. Onderdeel van de evaluatie is ook de verkeerskundige effectiviteit van de gezamenlijke inzet van regionale regelscenario's. Deze effectiviteit vormt immers de basis voor toekomstige (noodzaak tot en wenselijkheid van) samenwerking. Hiertoe zal een gezamenlijke methodiek voor effectmeting worden ontwikkeld, zodat de effecten ook onderling vergelijkbaar zijn.

Regio's op stoom

De samenwerking rond regionaal operationeel verkeersmanagement is inmiddels in alle regio's goed op gang gekomen.

Voor sommige regio's is dat pionieren vanuit het (bijna) niets en gebruik maken van ervaringen elders. Voor andere regio's is het doorpakken en extra meters maken. Vanuit het programma worden de koplopers gestimuleerd zich te blijven ontwikkelen, zonder dat ze last krijgen van de bekende remmende voorsprong. Voor de opkomende regio's wil het programmateam een extra duwtje in de rug bieden in de vorm van extra capaciteit en hulp. Dat vraagt om een combinatie van maatwerk en de grote lijn bewaken, oftewel: een kortetermijnaanpak met flexibiliteit en pragmatisme en een visie voor de (middel)lange termijn. Het eerder genoemde aparte spoor van het programma voorziet hierin.

De eerste regionale regelscenario's zijn inmiddels opgesteld en deels ook bestuurlijk vastgesteld. In een aantal verkeerscentrales zijn al regiodesks ingericht en bemenst. Deze desks doen al de eerste prille ervaringen met de feitelijke inzet van regionale regelscenario's op. Ondanks alle verschillen in tempo, bestuurlijke context, ambitie en uitgangspositie, zijn alle betrokken regionale partners enthousiast. Het besef is er dat regionale samenwerking een belangrijke maar ook voorwaardelijke sleutel vormt voor (toekomstig) succes. De inmiddels merkbare, positieve effecten van de operationele samenwerking onderstrepen dat nog eens. *mm*

De auteur

Bob Dodemont

is Omgevingsmanager
Mobiliteitsaanpak pakket 18, 19 en 20.



NO TRAFFIC NOISE

Sommige dieren kunnen zich zonder lawaai razendsnel voortbewegen. Bij mensen is dat gek genoeg precies omgekeerd. Die maken een hoop lawaai terwijl ze niet altijd snel vooruit komen.

Voor mensen en dieren die in de buurt van een snelweg wonen levert dat veel overlast op. Peek vermindert de herrie - en de stank - met behulp van Automatische Trajectcontrole.

Dat is goed voor de mens.

En wie weet zijn de dieren ons ook dankbaar.

**PEEK KEEPS THE
FLOW GOING**

 **PEEK** traffic solutions

www.peaktraffic.eu. Deeluitmakend van het beursgenoteerde Imtech.

Mijn mening over...

Kosteneffectiviteit van verkeersmanagementmaatregelen

Het zijn economisch barre tijden. Het kabinet zet alles op alles om de kosten binnen de perken te houden en is miljarden per jaar aan het bezuinigen. Het kan niet anders of ook ons vakgebied verkeersmanagement zal hier het nodige van merken.

Of toch niet? Duidelijk is dat het kostbare 'bouwen' in een tijd van bezuinigingen extra kritisch zal worden benaderd. Maar het bestaande wegnnet beter benutten met verkeersmanagement, in feite een efficiëncyslag maken, kan juist zijn voordeel doen met de economische malaise. Het programma Beter Benutten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu lijkt daar het bewijs van. Want ondanks de crisis zorgt dit programma voor extra financiering vanuit het Rijk.

Toch zien we ook in Beter Benutten de strakke hand van de economen. Ging het in de programma's van het vorige decennium nog om *no regret*-investeringen, nu gaat het om een gegarandeerde *return on investment*. Gechargeerd gesteld: voorheen was het voldoende om 'een goed gevoel' te hebben bij het effect van een maatregel, maar tegenwoordig is een hoge kosteneffectiviteit een keiharde eis.

De samenstellers van de regionale maatregelpakketten worstelen met deze nieuwe benadering. Want hoe kun je de plaatsing van extra wegkantsystemen vergelijken met de plaatsing van extra fietsenstallingen op een OV-knooppunt? Daarnaast is het gewoon erg lastig om op voorhand de effectiviteit van maatregelen in te schatten: dat verschilt van locatie tot locatie. Hoe dan ook, het gevolg van de nieuwe *return on investment*-benadering is dat we de pioniersfase van verkeersmanagement definitief afsluiten en de kosteneffectiviteit van aangereikte oplossingen keer op keer moeten bewijzen.

Gelukkig laten de evaluatiestudies die de afgelopen tijd zijn uitgevoerd, een positief beeld zien. Mits de analyse goed is uitgevoerd en de juiste maatregelen zijn geplaatst, blijkt dynamisch verkeersmanagement (DVM) zeer kosteneffectief. In zijn nieuwjaarstoespraak benadrukte Jan Hendrik Dronkers, directeur-generaal van Rijkswaterstaat, dat investeringen in benuttingsmaatregelen een kosten-batenratio van 2 of meer hebben. Andere cijfers zijn al even rooskleurig: de activiteiten van het Groene Golf Team in 2007-2010 kostten ca. € 12 miljoen, maar hebben geresulteerd in € 75 miljoen aan maatschappelijke baten. En op de ring rond Amsterdam is met een investering van zo'n € 3 miljoen in gecoördineerde TDI's de doorstroming op het wegnnet met ruim 10% verbeterd. Deze investering levert ieder jaar € 7 miljoen aan maatschappelijke baten op. Daarbovenop komt nog de effectiviteit van de nieuw ontwikkelde regelscenario's. Tel uit je winst!

En laten we eerlijk zijn: het is ook niet onterecht dat er wat strakker naar de opbrengsten gekeken wordt. Ik zie helaas nog geregeld DRIP's staan die nog nooit een tekst hebben getoond en TDI's die al jaren wachten om te worden ingeregeld. Deze systemen hadden nooit op het wensenlijstje van de wegbeheerder mogen staan – en waren daar waarschijnlijk ook nooit terechtgekomen als er voldoende scherp naar de kosteneffectiviteit was gekeken. Maar veel belangrijker nog dan het weren van wat missers is dat we zo de bestuurders in Nederland kunnen overtuigen van de hoge kosteneffectiviteit van het overgrote deel van de DVM-systemen in vergelijking met de aanleg van nog meer asfalt en andere soorten benuttingsmaatregelen.

Dit betekent dat we de komende tijd twee concrete stappen moeten zetten. Ten eerste moet er veel meer aandacht zijn voor de kosten en de (gezamenlijke) effecten van nieuwe en bestaande DVM-systemen. Het is makkelijker om naar individuele systemen te kijken, maar het gaat juist om de netwerkeffecten van de elkaar versterkende systemen. De tweede stap is dat we de naar mijn verwachting positieve rapportcijfers dan ook krachtig onder de aandacht brengen van bestuurlijk Nederland. [www](#)



Pieter Prins
Senior Adviseur Mobiliteit bij DHV

Op weg naar synthese tussen verkeersmanagement en human factors

De effectiviteit van verkeersmanagement kan worden verbeterd door expliciet(er) rekening te houden met 'de factor mens' in het verkeer. Vanuit die gedachte organiseerde Rijkswaterstaat begin 2011 meerdere sessies met experts uit de vakgebieden verkeersmanagement en human factors. Deze kruisbestuiving leidde tot een denkmodel dat op dit moment concreet wordt uitgewerkt.

Het doel van het Rijkswaterstaat-project 'Human factors in verkeersmanagement' is om het verkeersmanagement zoals we dat kennen, te verrijken met de inzichten uit het vakgebied *human factors*. Verkeersmanagement beoogt immers het gedrag van de weggebruikers te beïnvloeden. Als je door het toepassen van specifieke kennis over gedrag die beïnvloeding kan versterken, gaat de kosteneffectiviteit van verkeersmanagementmaatregelen omhoog. Het is zelfs kostenbesparend: als weggebruikers beter begrijpen wat er van hen wordt verwacht en meer geneigd zijn dit gedrag te vertonen, zijn er minder sturende maatregelen (langs de kant van de weg) nodig.

Aansluiting

Dat wegbeheerders in het verleden weinig gebruik hebben gemaakt van human factors-inzichten, heeft te maken met het verschil in benadering. Zo begint human factors bij het belang van de weggebruiker, terwijl verkeersmanagement meestal nog wordt benaderd vanuit de positie van de wegbeheerder. Die verschillende vertrekpunten zijn op zich geen probleem, maar er is wel ergens een vorm van aansluiting nodig om tot een goed evenwicht tussen weggebruikers- en wegbeheerdersbelangen te komen.

Om die aansluiting te bewerkstelligen heeft Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart begin 2011 een aantal sessies georganiseerd met experts uit de beide vakgebieden verkeersmanagement en human factors. Het resultaat was een

denkmodel dat de weg plaveit voor een zinvolle integratie van human factors in verkeersmanagement.

Operationeel niveau

Het denkmodel laat zien dat de weg naar succesvolle synergie in drie stappen of niveaus verloopt – zie de figuur op deze bladzijden. Op het eerste niveau komen human factors en verkeersmanagement samen in de toepassing van concrete verkeersmaatregelen. Op dit operationele niveau gaat het erom dat de weggebruiker op de gewenste wijze reageert op speci-

Niveau 3

Hoe kan de verkeersvraag het best worden gefaciliteerd over alle mogelijkheden (route, tijdstip, vervoermiddel, niet verplaatsen) en hoe kan dit worden bereikt?



Niveau 2

Wat is de beste verkeersafwikkeling in het wegennetwerk en welke effecten zijn gewenst en mogelijk door gedrag(sverandering) van weggebruikers?



Niveau 1

Wat is de beste verkeersmanagementmaatregel en welk effect heeft deze op de weggebruiker?



fieke maatregelen. Human factors-inzichten kunnen de wegbeheerder helpen met vragen als: begrijpt de weggebruiker mijn maatregelen wel? Wat kan er veranderd worden zodat hij ze ook beter accepteert? Hoe het beste informatie te presenteren? De aansluiting op dit niveau is er vaak wel, maar te laat. De maatregelen zijn al ontworpen en er vindt slechts een 'laatste toets' plaats.

Doel voor het eerste niveau in het denkmodel is dan ook om kennis over human factors te verzamelen voor specifiek verkeersmanagementdeskundigen, zodat zij die kennis al vanaf het ontwerp van een maatregel kunnen meenemen. Momenteel worden de huidige verkeersmanagementmaatregelen geanalyseerd: welke kennis over human factors is destijds

gebruikt en welke had gebruikt moeten worden? Deze inzichten zullen eind van dit jaar in een handzame checklist voor verkeersmanagementdeskundigen worden gebundeld.

Tactisch niveau

Op het tweede niveau wordt human factors betrokken op het moment dat bekend is welke verkeerskundige effecten gewenst zijn. Of om in de terminologie van het Werkboek Gebiedsgericht Benutten te spreken: als de verkeerskundigen de gewenste verkeerskundige services bepalen, zoals het verbeteren van de doorstroming, het beperken van de instroom of het herverdelen van verkeersstromen. Deskundigen vanuit verkeersmanagement en human factors kunnen dan samen bekijken hoe deze services het beste – dat wil zeggen: met het hoogste effect tegen de laagste kosten – kunnen worden gerealiseerd. De verwachting is dat er minder sturende maatregelen langs de kant van de weg nodig zijn als human factors weloverwogen wordt ingezet. Momenteel wordt voor 'archetypische verkeerssituaties', zoals een drukke stedelijke ringweg met veel op- en afritten, een knooppunt met routekeuze over meerdere alternatieven, of een omleiding over een alternatieve route, uitgewerkt hoe human factors en verkeersmanagement elkaar gericht kunnen versterken. Er

wordt bekeken (a) welk gedrag van de weggebruikers gewenst is, (b) hoe dit gewenste gedrag met human factors-inzichten kan worden bereikt en (c) welke aanvullingen vanuit verkeersmanagement dan nog

nodig zijn. Voor deze aanvullingen wordt ook nagegaan hoe die met human factors-kennis effectiever kunnen worden gemaakt. Deze verkenning moet begin volgend jaar leiden tot een toegankelijke handreiking voor het ontwerpproces van een 'gebruikersvriendelijk verkeersmanagementsysteem'.

Strategische niveau

Het mooiste zou echter zijn als al bij de start van een gebiedsgerichte benadering verkeersmanagement en human factors samen optrekken. In het denkmodel is dit het strategische niveau 3. Daarbij wordt er met een open blik gekeken naar alle mogelijkheden die er zijn om de verkeersvraag in een bepaald gebied beter te faciliteren: routekeuze, tijdstip en vervoermiddel beïnvloeden, reizigers ertoe brengen zich niet verplaatsen en hoe dit alles, voor specifieke doelgroepen, kan worden bereikt. Dat moet leiden tot een brede en samenhangende mix van acties en maatregelen, waaronder naast verkeersmanagement ook mobiliteitsmanagement, informatievoorziening thuis en in de auto, wegontwerp, ruimtelijke ordening, sociale media, faciliteiten voor thuiswerken enzovoort. Door deze acties en maatregelen in samenhang zo in te richten dat zij het beste aansluiten bij het zelforganiserende karakter van de weggebruiker, kunnen de meeste effecten tegen de laagste kosten worden bereikt.

Praktisch bruikbare producten

Een groot aantal partijen vanuit human factors en verkeersmanagement is op dit moment bezig met de hierboven beschreven uitwerkingen. De integratie van human factors en verkeersmanagement, die nu nog wat abstract lijkt, kan daarmee eindelijk goed op gang komen. 

De auteurs

Drs. Ilse Harms van Rijkswaterstaat is projectleider van Human factors in verkeersmanagement.

Drs. Michel Lambers, Adviesdienst Mens & Veiligheid, is verkeers- en veiligheidspsycholoog.

Dr. ir. Marcel Westerman is zelfstandig adviseur verkeersmanagement.

Actuele, multimodale verkeersinformatie stap dichterbij

Nationale Data Openbaar Vervoer

In de Aanpak Multimodale Reisinformatie uit 2009 van het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat is een actieplan gepresenteerd om te komen tot actuele, betrouwbare, landsdekkende en vooral ook multimodale reisinformatie. Hoe het gaat met de Nationale Databank Wegverkeersgegevens, NDW, mag onder het lezerspubliek van NM Magazine bekend worden verondersteld. Maar hoe staat het met de ov-gegevens? We nodigden Michiel Beck, projectmanager NDOV, uit om hiervan verslag te doen.

FOTO: LOUIS HAAGMAN, MET DANK AAN GEMEENTE ENSCHEDE



Het is 2013. De ov-applicatie op je smartphone attendeert je op problemen met je reis: de bus naar het NS-station heeft 10 minuten vertraging en daardoor dreig je de aansluiting op de trein te missen. De applicatie adviseert een andere bus en wijst je naar de betreffende bushalte. Zo haal je je trein en kom je op de geplande tijd aan op je bestemming.

Is dit voorbeeld in 2013 echt realiteit? De tijd zal het leren, maar overheden en vervoerders zetten alles op alles om in ieder geval de data die voor zo'n ov-applicatie nodig is, op tijd rond te hebben. Serviceproviders kunnen daarmee apps, routeplanners en andere reisinformatieproducten ontwikkelen, met functionaliteiten en handigheidjes als in het bovenstaande voorbeeld.

Grotere ov-reizigersomzet

En dat is nodig ook. Met de verwachte groei van de mobiliteit zullen we alle zeilen bij moeten zetten om de reiziger een goede bereikbaarheid te bieden. Juiste en tijdige reisinformatie, van de weg maar dus ook van het openbaar vervoer, is daarbij essentieel. Het stelt de reiziger in staat om op ieder moment van de dag en op iedere plaats de juiste keuzes te maken met betrekking tot vertrektijd, route en modaliteit. Goede ov-informatie verlaagt bovendien de drempel tot het gebruik van bus, trein, tram en metro, onder meer doordat de (gepercipieerde) reis- en wachttijden afnemen. Studies van REISinformatiegroep, het bedrijf achter 9292, geven aan dat dit de ov-reizigersomzet flink kan vergroten. Dat is goed voor het ov, maar het betekent ook een welkome ontlasting

voor het drukbezette wegennet. Al met al kan goede reisinformatie zo bijdragen aan een betere benutting van ons wegen- en ov-netwerk.

Project NDOV

Er wordt inmiddels langs verschillende sporen gewerkt aan het beschikbaar krijgen en stellen van actuele verkeersdata. Het traject hiervoor is uitgestippeld in de Aanpak Multimodale Reis-informatie (2009) van het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat. Voor het wegverkeer was in 2008 al de NDW in het leven geroepen. De Aanpak beval voor het openbaar vervoer een soortgelijke databank aan. Voor de ov-reiziger was weliswaar al goede route-informatie beschikbaar – denk aan een populaire site als 9292ov.nl – maar de ov-informatie was nog vooral statisch.

De overheden (rijk, provincies en stadsregio's) hebben het beschikbaar krijgen van ov-data uitgewerkt in het project NDOV, wat staat voor Nationale Data Openbaar Vervoer. In dit project worden de voorwaarden gecreëerd voor het beschikbaar krijgen van de data die nodig zijn voor de gewenste actuele, betrouwbare en landsdekkende reisinformatie. De insteek is om een helder *level playing field* voor alle mogelijke afnemers van de data te creëren. Marktpartijen kunnen de (uniform aangeleverde en uniform 'op te halen') data tegen verstrekingskosten krijgen, zoals bij NDW, en kunnen direct aan de slag om bijvoorbeeld slimme reisplannerapplicaties voor mobiele telefoons te maken.

Stappen binnen project NDOV

Welke vooruitgang is tot nu toe geboekt in het project? Een eerste stap was de aanpassing van de bestaande regelgeving. Artikel 10 van de Wet personenvervoer 2000 is per 1 januari 2011 aangepast waardoor vervoerders vanaf die datum *verplicht* zijn om naast statische gegevens ook dynamische en actuele gegevens beschikbaar te stellen voor reisinformatie². Daarbovenop kunnen de concessie verlenende overheden al via de concessie voorwaarden en kaders stellen.

Een tweede stap was het beschrijven en definiëren van de functionaliteiten van de database, oftewel: wat moet het project opleveren? Daarbij moet worden opgemerkt dat bij de start van het project nog was uitgegaan van het bouwen, ontwikkelen en beheeren van een nieuwe, centrale database voor openbaar vervoergegevens. Maar gaandeweg werd duidelijk dat er naast centrale opslag meer mogelijkheden zijn om de benodigde data voor reis-informatie beschikbaar te krijgen. Denk aan het uitbouwen van bestaande databanken en de optie dat de markt NDOV bouwt en beheert, zonder overheidsbijdrage. Bij het beschrijven en definiëren van de database, uitgevoerd door bureau Collis in de eerste helft van 2011 gedaan, is met deze bredere focus rekening gehouden.

In Collis' rapport worden in totaal 21 gegevensgroepen beschreven die NDOV zou moeten kunnen leveren, met een categorisering in 'data voor reisadviezen', 'actuele informatie op halte/station' en 'data voor reisbegeleiding'. Belangrijke aanbeveling op basis van deze inventarisatie is dat de centrale opslag van gegevens (database) niet per se noodzakelijk is voor het beschikbaar stellen van OV-gegevens aan afnemers. 'Maak gebruik van de bestaande datasystemen van de reeds bestaande integratoren die in opdracht van de overheden worden gebruikt en bouw daarop voort', is Collis' advies. De bestaande datasystemen en integratoren zijn onder

meer GOVI (Grenzeloos Openbaar Vervoerinformatie, een samenwerking tussen twaalf decentrale overheden), Sabimos (reis-informatiesysteem van de regio Twente), 9292 (in opdracht van Gelderland, Zuid-Holland en Arnhem-Nijmegen) en dReis (datasysteem van RET/Rotterdam). De aanbevelingen in het rapport maken centrale opslag niet langer vanzelfsprekend voor de overheden.

De beschreven 21 gegevensgroepen en de beschrijving van de benodigde kwaliteit vormen de input voor de volgende stap, het beantwoorden van de vraag *hoe* de gegevens beschikbaar moeten komen.

Gap-analyse

Deze 'hoe-vraag' bestaat uit twee onderdelen. Er zal eerst een zogenaamde gap-analyse worden uitgevoerd, een analyse van de verschillen tussen de huidige situatie en de gewenste. Als die 'gap' te overbruggen is, moet onderzocht worden hoe de datastromen het beste kunnen lopen (de architectuur) en hoe de rollen/verantwoordelijkheden georganiseerd moeten worden (de governance). De onderzoekers zullen varianten onderzoeken in optimale combinaties van architectuur- en governance-modellen. Bij de architectuur zal nadrukkelijk gekeken worden naar hoe de schaalvoordelen het best behaald kunnen worden. Bij de governance speelt de vraag wat de natuurlijke plek is voor de strategische, tactische en operationele rollen en verantwoordelijkheden.

De uitkomsten van de gap-analyse zullen in grote mate de agenda van het standaardisatieproces binnen het platform BISON, Beheerplatform Informatie Standaarden OV Nederland, bepalen. Op basis van de uitkomsten van het rapport en de ontwikkelingen in de markt zullen de overheden begin 2012 een besluit nemen over de vervolgstappen.

Parallel aan dit gap-traject wordt binnen het project NDOV gewerkt aan uniforme leveringsvoorwaarden en licentieovereenkomsten. Hierbij zijn de overheden, vervoerders en afnemers van de data nodig. De uniformiteit, drager van de schaalvoordelen, is een belangrijke sleutel tot het realiseren van de eerder genoemde kostenvoordelen.

Tot slot

De komende maanden zijn van groot belang voor de uitkomsten en mogelijke vervolgstappen binnen het NDOV-project. De bedoeling is dat de gegevens in 2012 beschikbaar komen, zodat de innovaties via applicaties los kunnen barsten en de reiziger kan genieten van adequate reisinformatie. Als ook de NDW zich blijft doorontwikkelen, zal het steeds makkelijker worden om een reële vergelijking te maken tussen de verschillende modaliteiten – en zal het tevens makkelijker zal zijn om multimodale reizen (deels auto, deels weg) te adviseren. Goede reisinformatie zal dan echt leiden tot beter benutte netwerken en betere bereikbaarheid van onze steden, bedrijventerreinen en recreatiegebieden. [\[1\]](#)

De auteur



Michiel Beck
van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
is projectmanager NDOV.

¹ Dit is een interessant verschil met de situatie rond wegverkeersgegevens. Wegbeheerders kunnen ervoor kiezen om wel of niet data te leveren. Openbaarvervoerbedrijven daarentegen zijn verplicht informatie te leveren aan een serviceprovider die daarom vraagt (art. 14 Wp2000 en art. 10 Bp2000). Deze verplichting gold al voor de statische data, maar sinds de wetswijziging dus ook voor de actuele data.

In Europa *Kansen voor* *Nederlandse verkeer-* *en vervoersector*

'Europa' wordt belangrijker en belangrijker – ook voor ons vakgebied verkeer en vervoer. Vooral op het gebied van intelligente transportsystemen, ITS, is de invloed van Brussel fors. Reden voor NM Magazine om in deze en komende uitgaven enkele relevante ontwikkelingen op een rij te zetten. Ronald Adams, Henk Jan de Haan en Louis Hendriks bijten in deze bijdrage de spits af. Centrale vraag: is dat Europa nou een kans of een bedreiging?

Europese samenwerking op het gebied van verkeer en vervoer is er natuurlijk niet sinds gisteren. Het samenwerkingsverband EasyWay bijvoorbeeld werd eind jaren negentig opgericht door onder meer Nederland, Duitsland, België, Engeland en Frankrijk. De initiators vonden het nuttig om ook te kijken naar de verkeer- en vervoerstroom in de grensgebieden: *cross border management*. Dat is goed voor de weggebruiker, die zo beter kan worden geïnformeerd, én nuttig als bijdrage aan het realiseren van de nationale doelstellingen.

Aanvankelijk had EasyWay geen formele koppeling met de EU, maar dat ver-

anderde in 2006. De Europese Commissie was bereid 20% van de kosten van EasyWay-projecten te vergoeden aan de leden van EasyWay onder de voorwaarde dat deze projecten zouden passen binnen het Europese beleid en de Europese kaders. Aldus geschiedde. Sinds die tijd is EasyWay zich gaan focussen op de implementatie van ITS-systemen en services voor het trans-Europese wegennetwerk. Er worden werkplannen uitgevoerd die zijn goedgekeurd door zowel EasyWay als de Europese Commissie. Ook maken de partners gebruik van de zogenaamde EasyWay Deployment Guidelines: vrijwillige richtlijnen gebaseerd op gezamenlijke ervaringen en best practices.

De samenwerking met en steun uit Brussel hebben EasyWay bepaald geen windeieren gelegd: de organisatie is zowel wat aantal partners als wat financiële ruimte betreft, flink gegroeid. EasyWay telt nu 27 Europese landen en heeft rond de 150 publieke en private partners. Voor 2011 en 2012 hebben de lidstaten een budget vrijgemaakt van circa € 500 miljoen, goed voor 1200 projecten en activiteiten die gericht zijn op de implementatie van ITS¹.

Testcase

De koppeling van EasyWay met de Europese Commissie is een goed voorbeeld van de groeiende Europese invloed in de verkeer- en vervoersector. Die invloed zal de komende tijd alleen maar toenemen, is

¹ Voor meer informatie over Easyway, zie www.easyway-its.eu.



de verwachting. Brussel ziet verkeer en vervoer in het algemeen en ITS in het bijzonder als een belangrijke testcase voor de nieuwe manier van Europese besluitvorming zoals die is vastgelegd in het Verdrag van Lissabon. Dit verdrag heeft voor met name de Europese Commissie de mogelijkheid geopend om met initiatieven te komen. Deze initiatieven kunnen na goedkeuring door de Raad en het Europese Parlement vigeren als Europese wetgeving die bindend is voor alle lidstaten.

De Europese Commissie heeft deze mogelijkheid met beide handen aangegrepen. In 2008 is een ITS-actieplan opgesteld, in 2010 gevolgd door de ITS-richtlijn. Omdat deze voorstellen inmiddels zijn geaccordeerd door de Raad en het Europese

Parlement vormen zij een juridisch kader dat bindend is voor de lidstaten.

Bedreiging? Of kans?

Wat betekent dat concreet voor Nederland en voor de Nederlandse wegbeheerders en de bij het wegbeheer betrokken publieke en private partijen? In elk geval twee dingen: ten eerste zal Nederland moeten voldoen aan een aantal verplichtingen zoals die met name in de ITS-richtlijn staan beschreven. En ten tweede stellen zowel het ITS-actieplan als de ITS-richtlijn een aantal concrete prioriteiten inclusief daaraan gekoppelde acties. Naar het tweede punt kunnen we op verschillende manieren kijken. We kunnen het primair zien als een bedreiging – en dat is in sommige gevallen goed voor te stellen. Nederland zal immers niet alle Europese ontwikkelingen naar zijn hand kunnen zetten en we zullen ons dan ook vroeg of laat op een aantal punten moeten aanpassen. Voor het werkgebied verkeer en vervoer en ITS kunnen zulke aanpassingen vervelend uitpakken, omdat Nederland een grote 'installed base' heeft waar veel in is geïnvesteerd.

De Europese ontwikkelingen kunnen we echter ook zien als een kans. En ook daar is veel (misschien wel meer) voor te zeggen. Kijk bijvoorbeeld naar onze Nationale Databank Wegverkeersgegevens die in Europa trendsetend is als het gaat om de ontwikkeling van de Europese Datex-standaarden. Denk ook aan coöperatieve systemen: onze brainport Helmond-Eindhoven, met talloze private en publieke partners, die een actieve en belangrijke rol spelen bij de verdere ontwikkeling en implementatie van 'cooperative mobility services'. De voorsprong en kennis die we op dit terrein hebben opgebouwd, kan bij

een Europese uitrol van coöperatieve systemen zeer lucratief zijn.

Krachten bundelen

Voor zowel de risico's als de kansen geldt dat de ontwikkelingen niet automatisch de goede kant uit gaan. De ervaringen vanuit EasyWay leren ons dat het belangrijk is om als betrokken Nederlandse publieke en private partijen de krachten te bundelen. Alleen dan kunnen we succesvol zijn bij het verkleinen van risico's en het benutten van kansen. Bestaande structuren als EasyWay, Ertico, CEDR en de Europese Commissie bieden hiervoor mogelijkheden. Maar ook in Nederland zelf is het zaak de krachten – meer dan tot nu toe! – te bundelen. De eerste aanzetten hiertoe zijn gelukkig al gegeven, onder meer in de vorm van het Strategisch Beraad voor Verkeer en Vervoer.

Om die bundeling van krachten te stimuleren, en om het 'Europa' in de verkeer- en vervoersector beter voor het voetlicht te plaatsen, zullen we in deze en komende uitgaven van NM Magazine nader op de Brusselse ontwikkelingen ingaan. In het artikel dat op de volgende bladzijde begint, komt het genoemde ITS-actieplan en de ITS-richtlijn bijvoorbeeld uitgebreid aan bod. Belangrijke insteek van dit en komende artikelen is steeds: kunnen we vanuit Nederland meer bereiken op basis van de huidige Europese ontwikkelingen en zo ja, op welke manier? 

—
Heeft u specifieke vragen of opmerkingen over de ontwikkelingen in Europa? Stuur dan een mail naar redactie@nm-magazine.nl. De redactie zal er voor zorgen dat uw mail bij de juiste auteurs terechtkomt.

De auteurs



Ronald Adams, topadviseur Netwerkmanagement bij Rijkswaterstaat, is voor Nederland in 2011 de voorzitter van EasyWay.

Louis Hendriks, senior adviseur Netwerkmanagement bij Rijkswaterstaat, is voorzitter van EasyWay's Expert and Studygroup Traffic Management.

Henk Jan de Haan, procesmanager Internationaal bij Rijkswaterstaat, is voorzitter van Centrico, (Euroregio waar Nederland deel van uit maakt).

Europese ITS-richtlijn biedt kansen voor Nederland

De verwachting is dat intelligente vervoerssystemen leiden tot een mobiliteit die efficiënter, veiliger en schoner is. Alle reden dus om ITS voortvarend op te pakken. Toch hapert de ontwikkeling van ITS in Europa. Daarom heeft de Europese Commissie een ITS-actieplan (2008) opgesteld, inmiddels gevolgd door een richtlijn (2010). Wat betekent dit voor Europa in het algemeen en voor Nederland in het bijzonder? Paul Potters en Oene Kerstjens praten ons bij.

Op het gebied van ITS is Europa de laatste jaren wat achtergebleven op met name de VS en Japan. Niet dat er niets gebeurd is. Maar feit is dat de meeste ITS-projecten uiteindelijk resulteerden in kleinschalige en relatief dure oplossingen die niet compatible waren met oplossingen waar elders in werd geïnvesteerd. Om die reden heeft de Europese Commissie in december 2008 een ITS-actieplan¹ opgesteld. Deze is in 2010 vertaald in een richtlijn². Doel is de ontwikkeling en invoering van intelligente vervoerssystemen in het wegvervoer te coördineren, zodat Europa ITS sneller (en concurrerender) kan invoeren.

Coördinatie en daarmee harmonisatie

Wat is de aanpak waarin het actieplan en de richtlijn voorzien? Het ITS-actieplan is in feite een analyse van de Europese situatie, met zes prioriteitsgebieden en een aantal noodzakelijk geachte acties. In de ITS-richtlijn zijn uiteindelijk vier van deze prioriteitsgebieden overgenomen, inclusief zes gespecificeerde acties (a tot en met f in onderstaand overzicht). Die vormen de kern van de opdracht voor de komende jaren:

1. Maak in de hele Unie een optimaal gebruik van weg-, verkeers- en reisgegevens. Specifieke acties zijn om pan-Europese (a) multimodale reisinformatiediensten

en (b) realtime verkeersinformatiediensten aan te bieden. Ook moet in een (c) minimaal niveau aan verkeersinformatie worden voorzien, gericht op in ieder geval de veiligheid op de weg. Deze minimale informatie moet gratis aan weggebruikers beschikbaar worden gesteld.

2. Draag zorg voor de continuïteit (door heel Europa heen) van ITS-diensten voor het managen van verkeer en vrachtvervoer.
3. Implementeer ITS-toepassingen voor verkeersveiligheid en beveiliging. Maak daarom in de hele Unie een (d) interoperabele eCall (automatische noodoproep) mogelijk. Voorzie ook in (e) informatiediensten voor veilige en beveiligde parkeerplaatsen voor vrachtwagens en

¹ 'Actieplan voor de invoering van intelligente vervoerssystemen in Europa', COM (2008) 0886, Brussel, 16 december 2008, EC. Zie ook het artikel in NM Magazine 2009 #3, pagina 34-35.

² Richtlijn 2010/40/EU van het Europese Parlement en de Raad, 7 juli 2010, EU.

bedrijfsvoertuigen en maak het (f) reserveren van die plaatsen mogelijk.

4. Koppel het voertuig aan de vervoersinfrastructuur.

Behalve dat met de ITS-richtlijn een duidelijke focus is aangebracht, is ook het 'kader' versterkt. Het actieplan was een formele mededeling of communiqué van de EC, zonder wetgevende kracht. De richtlijn daarentegen is in juli 2010 geadopteerd door het Europese Parlement en de Raad van de Europese Unie en daarmee een wetgevend instrument geworden. De EC heeft bovendien het mandaat gekregen om zogenaamde gedelegeerde handelingen (*delegated acts*) vast te stellen voor een termijn van zeven jaar, ingaande 27 augustus 2010. Met dit mandaat kan de EC ITS-specificaties vaststellen zonder dat hiervoor de formele goedkeuring van lidstaten nodig is³.

Verslaglegging

De wettelijke status van de ITS-richtlijn leidt tot zekere verplichtingen voor de lidstaten. Om welke gaat het? Eén verplichting betreft de verslaglegging. Zo moesten alle lidstaten op uiterlijk 27 augustus 2011 – een jaar na inwerkingtreding van de ITS-richtlijn – een rapportage indienen over de ITS-situatie in het land. Voor Nederland heeft Connekt dit verslag, 'ITS in The Netherlands', in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld. Het rapport is eind augustus naar de Europese Commissie gestuurd. Er worden vragen in beantwoord als: welke ITS-activiteiten en -projecten lopen er? Wat is de *installed base* (reeds getroffen voorzieningen die inzetbaar zijn voor ITS)? En in hoeverre voldoet Nederland al een de bovengenoemde vier prioriteitsgebieden? Interessant is dat het rapport duidelijk uit laten komen, dat Nederland verder wil met ITS dan de EC: terwijl de ITS-richtlijn zich voornamelijk richt op het Trans European Network (TEN-T, het zogenaamde hoofdnetwerk van Europa), zijn we in Nederland geïnteresseerd in de mobiliteit van deur tot deur.

Een ander verslag dat moet worden ingediend, deadline 27 augustus 2012, is een rapport met alle nationale ITS-acties voor de periode 2012-2017. Vanwege de drukte op het wegennet is in Nederland de ITS-ontwikkeling al vroeg op gang gekomen en is Nederland zelfs koploper geworden. Aan acties dus geen gebrek. Maar die vroe-

ge start heeft wel geleid tot een lappendeken van toepassingen door het hele land. De uitdaging voor Nederland is daarom vooral het opstellen van een strategie om alle acties in goede banen te leiden.

Op 27 augustus 2014 en 2017 dienen de lidstaten de EC te berichten over de voortgang van geplande nationale activiteiten.

Nationale wetgeving

De EU-lidstaten zijn daarnaast verplicht om de ITS-richtlijn om te zetten in nationale wetgeving. Uiterlijk op 27 februari 2012 moeten de landen de nodige wettelijke bepalingen in werking hebben gezet om aan de richtlijn te voldoen. Dat betekent niet, dat landen verplicht zijn ITS-diensten te ontwikkelen of in te voeren. Maar wanneer bijvoorbeeld Nederland dat wel doet – en dat is uiteraard de bedoeling – moet Nederland alle noodzakelijke maatregelen treffen om te verzekeren dat de specificaties uit de richtlijn worden toegepast. De uitdaging voor Nederland in dit verband is dus om de ITS-specificaties onder de aandacht te brengen van de 'ITS-partijen' in ons land (de zogenaamde *notified bodies*) opdat certificering of zelfdeclaratie mogelijk wordt. Ook moet Nederland ervoor zorgen dat de ITS-toepassingen en -diensten de privacy en aansprakelijkheidsregelgeving respecteren.

Kansen en risico's

De ITS-richtlijn creëert het wettelijke kader voor een coördinerende rol van de EC daar waar is gebleken dat de nationale of industriële ontwikkeling ontoereikend is. Ontoereikend om de continuïteit, compatibiliteit en interoperabiliteit te garanderen die noodzakelijk is om enerzijds te voorkomen dat de introductie van ITS nieuwe 'elektronische grenzen' binnen de EU creëert en anderzijds om de marktcondities te verbeteren waarmee de gefragmenteerde, kleinschalige en overwegend 'verticale' ITS-markt kan evolueren in een 'horizontale' markt. Coördinatie, organisatie en harmonisatie zijn belangrijke sleutelwoorden die deze marktverbetering mogelijk maken. Tot wat voor markt zal dat uiteindelijk leiden?

- Een markt over landsgrenzen heen. Zo'n internationale markt is nodig om de hoge investeringen die ook private partijen moeten doen, te rechtvaardigen.
- De beoogde harmonisatie en standaardisatie resulteren in schaalvoordelen voor

de industrie en ITS-providers. De prijs van de diensten kan daarmee omlaag – en het aantal gebruikers omhoog. Dat is belangrijk omdat het netwerkeffect van (coöperatieve) ITS afhankelijk is van het aantal gebruikers van een product of dienst.

- Met open specificaties die in onderlinge coördinatie (in het publieke domein) zijn afgeleid, kunnen grote operators en lidstaten gemakkelijker de kosten van ITS-oplossingen voorspellen en controleren.
- Met standaard ('open') koppelvlakken kunnen ITS-oplossingen gemakkelijk worden hergebruikt of uitgebreid, ook als er nieuwe functionaliteiten of technieken op de markt komen.
- Met coördinatie en harmonisatie kan het gebruikersgemak sterk worden verbeterd. Vooralsnog is deze beperkt omdat voor verschillende ITS-toepassingen of voor verschillende regio's of landen een andere functionaliteit en bediening gelden en er vaak zelfs een ander voertuigkastje nodig is.

In deze context bezien, vormt de ITS-richtlijn een belangrijke kans voor Nederland. Uiteraard op het gebied van de uitvoering: met betaalbare producten en diensten zal bijvoorbeeld het voor verkeersmanagement gewenste volume sneller realiteit zijn. Maar ook voor de ontwikkeling van ITS-diensten. Een Nederlands product of dienst is in de nabije toekomst als vanzelf een internationaal, pan-Europees product. Een uitgelezen kans voor Nederland om ook de komende jaren de ITS-koppositie te behouden – en mogelijk zelfs uit te bouwen. 

Het rapport 'ITS in the Netherlands' en de rapportages uit andere lidstaten kunt u downloaden op de site van Connekt: www.connekt.nl/projecten/projecten-persoonvervoer/106/national-its-reports.html. Zie ook het KpVV-bericht op www.kpvv.nl/kpvv-bericht-104.

De auteurs



Paul Potters is manager ITS Netherlands, Connekt.
Oene Kerstjens is adviseur ITS, Sistron.

³ De EC verplicht zich wel om vooraf te toetsen of de beoogde specificaties aan de behoeften voldoen. Dit gebeurt op basis van een evaluatie aan de hand van vastgestelde criteria (annex II van de ITS-richtlijn). Ook zal de EC voordat zij specificaties vaststelt, het effect toetsen met een kosten-batenanalyse.

Bijeenkomst Beter Benutten



Op donderdagmiddag 8 september 2011 organiseerde het ministerie van Infrastructuur en Milieu een 'inspiratiebijeenkomst' in Den Haag. Zo'n tweehonderd gasten werden door onder meer minister Melanie Schultz van Haagen bijgepraat, geïnspireerd en geënthousiasmeerd over het programma Beter Benutten van het ministerie. NM Magazine was erbij.



Een video-impressie van de middag terugkijken kan op de website BeterBenutten.info.

De programmadirectie Beter Benutten van het ministerie had er geen gras over laten groeien. De oude HTM-tramremise als fraaie locatie, een energieke dagvoorzitter, een zingende stand-upcomedian, een 'filmrijdende' maaltijd na, maar vooral: een lange lijst aan gedeputeerden, wethouders, directeuren, experts en professoren die het begrip 'benutten' van alle kanten belichtten. Met als hoofdgast de minister natuurlijk.

Overtuigen

Tijdens het middagprogramma zijn zo'n beetje alle facetten uit het nieuwe programma Beter Benutten voorbij gekomen. Er is gesproken over verkeersmanagement, intelligente transportsystemen, het Platform Slim Werken Slim Reizen, beïnvloeding van gedrag, zelforganisatie versus sturing, multimodaliteit, de focus op de regio, 'bestuurlijke trio's' enzovoort. De insteek was informeren, maar vooral ook inspireren, enthousiasmeren en af en toe een beetje overtuigen. Zo vatte Theo Rinsema, algemeen directeur van Microsoft

Nederland, het begrip 'slim werken' wel heel treffend samen: "Je realiseren dat het dankzij informatietechnologie mogelijk is geworden om anders te werken dan dat we vanuit de industriële revolutie gewend waren." Kortom: achter in de file aansluiten is van de 20e eeuw, het nieuwe werken van de 21e.

Signaal

Wat het meeste is blijven hangen van de inspiratiemiddag is hoe belangrijk de pijler benutten in een paar jaar tijd is geworden. Van verkeersmanagement als 'doekje voor het bloeden' of mobiliteitsmanagement als 'hobbyisme' is al lang geen sprake mee. Het ministerie zet hoog in op benutten, benadert het vernieuwend (regionale aanpak, vraag en aanbod, actieve private deelname, ITS, gedragswetenschap, bestuurlijke betrokkenheid) en de eigen minister vindt het zo belangrijk dat ze actief aan een compleet middagprogramma meedoet. Zo'n duidelijk signaal vóór benutten hadden we nog niet vaak gehoord. [nm](http://nm.nl)

Samenvatting van Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Slim investeren, innoveren, in stand houden

Afgelopen juni 2011 presenteerde minister Schultz van Haegen de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, SVIR. Deze nota geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk en het mobiliteitsbeleid van het Rijk. Voor het thema benutten vervangt de SVIR onder andere de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak. Hoewel de structuurvisie op het moment van schrijven nog niet definitief is, is al wel duidelijk wat de grote lijnen zijn. In dit artikel zetten we de belangrijkste punten voor benutten op een rij.



In het mobiliteitssysteem volgens de SVIR staan reiziger en verlader centraal. Om hen beter te bedienen wordt gewerkt aan een robuust en samenhangend mobiliteitssysteem. *Robuust* in de zin dat het systeem betrouwbare prestaties levert, in reguliere situaties maar ook bij ongevallen, extreme weersomstandigheden en andere verstoringen. Een *samenhangend* systeem geeft gebruikers keuzemogelijkheden die passen bij hun leefstijl.

De gewenste robuustheid en samenhang worden bereikt door de modalitei-

ten (weg, openbaar vervoer, vaarwegen) elk vraaggericht te versterken, beter met elkaar te verknopen en de samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen te vergroten. Deur-tot-deurbereikbaarheid is hierbij een belangrijk uitgangspunt: het verbeteren van de ketenmobiliteit en versterking van multimodale knooppunten hebben hoge prioriteit.

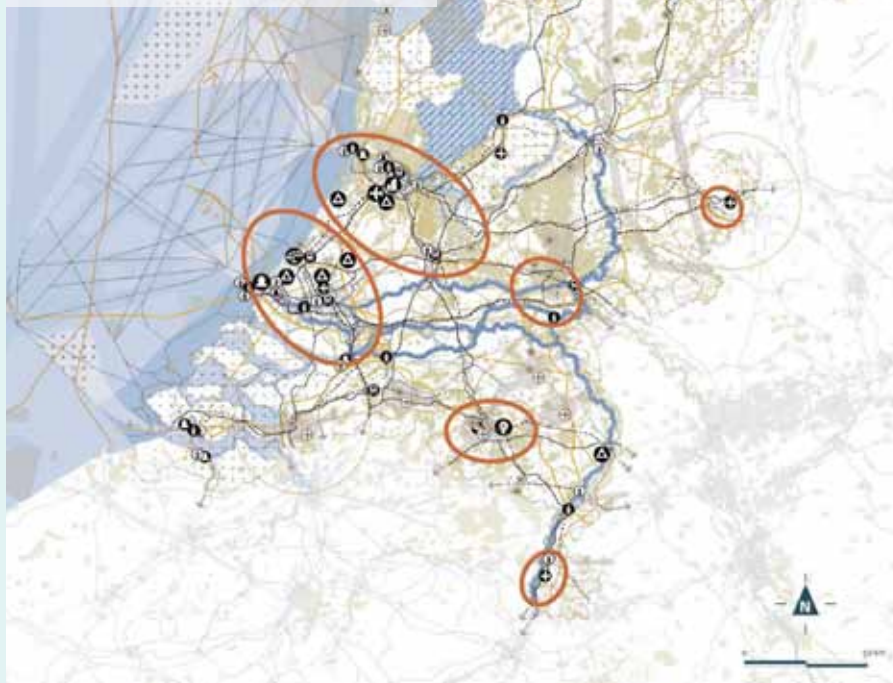
Het Rijk richt zich niet alleen op meer infrastructuur, maar ook op beïnvloeding van de vraag naar mobiliteit. Maatregelen die de vraag op piekmomenten reduceren, of dat nu maatregelen van het Rijk

of decentrale overheden zijn, kunnen immers heel effectief zijn.

Regionaal maatwerk

Om de doelstellingen handen en voeten te geven zet de SVIR in op (1) slim investeren, (2) innoveren en (3) instandhouden. Door hierbij gebiedsgericht te werk te gaan en meer dan in het verleden regionaal maatwerk te bieden, zal het beleid extra effect sorteren. De verschillen binnen Nederland nemen immers toe, zodat landsbreed, generiek beleid eigenlijk geen optie is. Er zal veel gericht worden

De nationale ruimtelijke hoofdstructuur. De cirkels staan voor stedelijke regio's met topsectoren. De iconen geven onder meer mainports, greenports, luchthavens en zeehavens aan. Ook de belangrijkste auto-, spoor- en vaarwegen zijn ingetekend.



geanalyseerd welke ontwikkelingen zich voordoen in specifieke gebieden en onder specifieke omstandigheden. Daar wordt met beleid op ingespeeld, waarbij het Rijk kiest voor een selectieve rijksbetrokkenheid en regionaal maatwerk.

1. Slim investeren: nationale ruimtelijke hoofdstructuur

De kaart op deze bladzijde toont de nationale ruimtelijke hoofdstructuur: er is op hoofdlijnen aangegeven welke gebieden en structuren van nationaal belang zijn bij de geformuleerde rijksdoelen rond concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid. De investeringen van het Rijk concentreren zich juist op deze mainports, brainport, greenports en hun achterlandverbindingen. Het onderbouwen van de prioriteiten zal plaatsvinden met een nieuwe bereikbaarheidsindicator – zie het artikel op de volgende pagina's.

De ambitie is om de mobiliteitsstromen zoveel mogelijk multimodaal te bedienen, zodat verschillende alternatieve reismogelijkheden ontstaan. Dat vraagt om het versterken van de modaliteiten afzonderlijk en om het goed verbinden met bijvoorbeeld multimodale knooppunten. De investeringen moeten 'slim' gedaan worden: over de modaliteiten heen, niet

alleen op basis van verkeerskundige principes, maar kijkend naar de gebruiker en het ruimtelijk-economisch functioneren van de regio's en Nederland als geheel. Bij de inpassing van infrastructuur waarborgt het Rijk de wettelijke eisen (bijvoorbeeld op het gebied van geluid).

Voor de bereikbaarheid over de weg geldt dat doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer zoveel mogelijk worden gescheiden. Op de hoofdverbindingen buiten de Randstad waar congestie een structureel probleem is, wordt 2x3 rijstroken de standaard. In de Randstad is de standaard 2x4 rijstroken.

2. Innoveren: betere benutting

Een efficiënte benutting is nodig voor een goede doorstroming op de weg, het spoor en het water. Het Rijk heeft hiertoe onder meer het programma Beter Benutten gelanceerd (zie NM Magazine 2011 #2 voor een samenvatting). Voorbeelden van maatregelen uit dit programma zijn kleine infrastructurele aanpassingen, innovatieve verkeersmanagementsystemen, een versterking van de schakels en knooppunten tussen de verschillende systemen, het flexibiliseren van werk-, bedrijfs-, school-, terminal- en venstertijden en het spreiden van de stedelijke distribu-

tie over de dag. Rijk, decentrale overheden en bedrijfsleven samen zullen per regio inventariseren wat er nodig is en deze maatregelen bundelen in gebiedspakketten. Deze leiden nog voor 2015 tot merkbare resultaten voor de gebruiker.

Het Rijk zal het goederenvervoer via de binnenvaart en het spoor stimuleren, zodat deze netwerken de verwachte groei kunnen opvangen. Hierdoor ontstaat een betere benutting van het totale infrastructurale netwerk.

Het inzetten van *intelligent transport systems* (ITS) helpt bij het slim en innovatief geleiden over het netwerk. Hierin is een grote rol weggelegd voor marktpartijen.

Een laatste benuttenaspect is goed toegankelijke en integrale real-time reisinformatie, zowel voorafgaand als tijdens de reis. Het moet uiteindelijk mogelijk zijn alle modaliteiten naar reistijden en kosten te vergelijken, op elke gewenste plek en elk moment van de dag. Het Rijk ondersteunt het bij elkaar brengen en beschikbaar stellen van data voor het ontwikkelen van integrale en gebruiksvriendelijke applicaties door marktpartijen.

3. In stand houden: waarborgen functioneren mobiliteitssysteem

De Nederlandse infrastructuur van wegen, openbaar vervoer en vaarwegen wordt zeer zwaar belast. De huidige infrastructuur is bovendien kwetsbaar omdat een belangrijk deel is aangelegd in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Omdat de afhankelijkheid van het functioneren van onze infrastructuur zeer groot is, is een goed beheer en onderhoud van de infrastructuur een basisvoorwaarde. De SVIR zet daarom expliciet in op het instandhouden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen en zorgt voor voldoende middelen voor beheer en onderhoud van wegen. Hierbij zal het Rijk rekening houden met de omvang en samenstelling van het verkeer, de intensiteit van het gebruik, het type infrastructuur en andere omstandigheden die ter plekke kenmerkend zijn. 

—
De complete (ontwerp) Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vindt u op Rijksoverheid.nl. We hebben het document ook voor u klaar gezet op NM-Magazine.nl.

Bereikbaarheid anders bekeken

De nieuwe Ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van het ministerie van Infrastructuur en Milieu introduceert een nieuwe bereikbaarheidsindicator: gegeneraliseerde transportkosten. Onderzoek van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, waarbij zes typen indicatoren zijn getoetst, lag hiervoor aan de basis.

De in juni aan de Tweede Kamer gepresenteerde *Ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*, kortweg SVIR¹, vervangt onder andere de Nota Ruimte, Nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak. Een van de centrale thema's in de SVIR is (uiteraard) bereikbaarheid². Om dit beleidsonderdeel objectief, specifiek en meetbaar te maken is het belangrijk om bijvoorbeeld de doelen uit te drukken in bereikbaarheidsindicatoren. Maar welke gebruik je daarvoor? De indicatoren die in de Nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak werden gehanteerd, waren per modaliteit verschillend gedefinieerd. Voor het hoofdwegenet werd bijvoorbeeld gewerkt met reistijd, reistijdbetrouwbaarheid en voertuigverliesuren, terwijl voor de binnenvaart wachttijd bij sluizen en beschikbaarheid van de vaarweg werd gebruikt. Dat maakt een vergelijking tussen de modaliteiten lastig – terwijl een belangrijk accent in het beleid van de SVIR juist is om 'over de modaliteiten' heen te kijken.

Het Directoraat-Generaal Mobiliteit van het ministerie heeft het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) dan ook opdracht gegeven om in kaart te brengen welke in de literatuur bekende operationalisaties van het begrip bereikbaarheid er zijn en om te beoordelen hoe goed ze aansluiten bij het begrip bereikbaarheid zoals dat in de SVIR wordt gehanteerd. Hiertoe is een kader opgesteld om de verschillende operationalisaties te toetsen op hun bruikbaarheid voor het nieuwe beleid. In het onderstaande bespreken we kort de resultaten van dit onderzoek.

Families van bereikbaarheidsindicatoren

In de literatuur onderscheiden we zes verschillende benaderingen van het begrip bereikbaarheid, onder te verdelen in vier families:

Een op infrastructuur gerichte benadering

1. Bereikbaarheid in termen van kenmerken van infrastructuraanbod.
2. Bereikbaarheid in termen van infrastructuurgebruik.

Een op activiteiten/ruimte gerichte benadering

3. Bereikbaarheid in termen van het aantal activiteiten dat binnen een bepaalde reistijd, tegen een bepaalde hoeveelheid (out-of-pocket) reiskosten of met een bepaalde totale hoeveelheid inspanning (totale moeite) bereikbaar is.

Een op tijd/ruimte gerichte benadering

4. Bereikbaarheid in termen van beperkingen die individuen of bedrijven in tijd en ruimte hebben om te kunnen participeren in specifieke activiteiten op specifieke locaties.

Een op transportgerelateerd nut gerichte benadering

5. Bereikbaarheid in termen van de totale kosten of moeite die gemoeid zijn met het maken van een verplaatsing (gegeneraliseerde transportkosten).
6. Bereikbaarheid in termen van het economisch nut dat individuen of bedrijven toekennen aan het kunnen bereiken van bepaalde activiteiten, dat wil zeggen het netto effect van kosten van een verplaatsing en baten van een activiteit (logsum). De kosten zijn opgebouwd uit reistijd, out-of-pocket reiskosten en comfort/kwaliteit. De baten zijn sterk afhankelijk van de activiteit. Is de activiteit 'werken' dan vormen het salaris, plezier in het werk, contact met collega's etc. de baten ervan.

Merk op dat het bij deze verschillende families om veel meer gaat dan alleen een andere grootheid gebruiken om bereikbaarheid uit te drukken. De benaderingen lopen zo uiteen dat volgens de ene indicator de bereikbaarheid van een gebied 'goed' kan zijn, terwijl de ander juist 'slecht' aangeeft. Een voorbeeld is het landelijk gebied buiten de Randstad. De vertragingen op het hoofd- en onderliggend wegennet zijn buiten de Randstad over het algemeen kleiner. Vanuit dit oogpunt is de bereikbaarheid van zo'n gebied goed. De inwoners van zo'n gebied of de bedrijven die daar gevestigd zijn, kunnen de bereikbaarheid echter anders ervaren. De verplaatsingssnelheden liggen weliswaar hoger, maar daar staat tegenover dat de reisafstanden tot voorzieningen (winkels, bioscoop of ziekenhuis) groter zijn.

¹ De Structuurvisie is op het moment van schrijven nog een ontwerpvisie. Overal waar u in dit artikel SVIR leest, wordt dus de Ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte bedoeld.

² De andere hoofdthema's zijn concurrentiekracht, leefbaarheid en veiligheid.

Figuur 1.
Scores type
bereikbaarheids-
indicatoren

Bereikbaarheidsindicator/ Benadering	Beleidsrelevantie	Operationaliseer- baarheid	Communiceer- baarheid
Infrastructuur aanbod			
Infrastructuur gebruik			
Tijd/ruimte			
Activiteiten/ruimte			
Gegeneraliseerde transportkosten			
Logsum			

Toetsingskader

Om te bepalen hoe bruikbaar de verschillende families van bereikbaarheidsindicatoren voor de SVIR zijn, hebben we een toetsingskader opgesteld dat bestaat uit criteria en een scoringsmethodiek. De criteria zijn onder te verdelen in beleidsrelevantie, operationaliseerbaarheid en communiceerbaarheid.

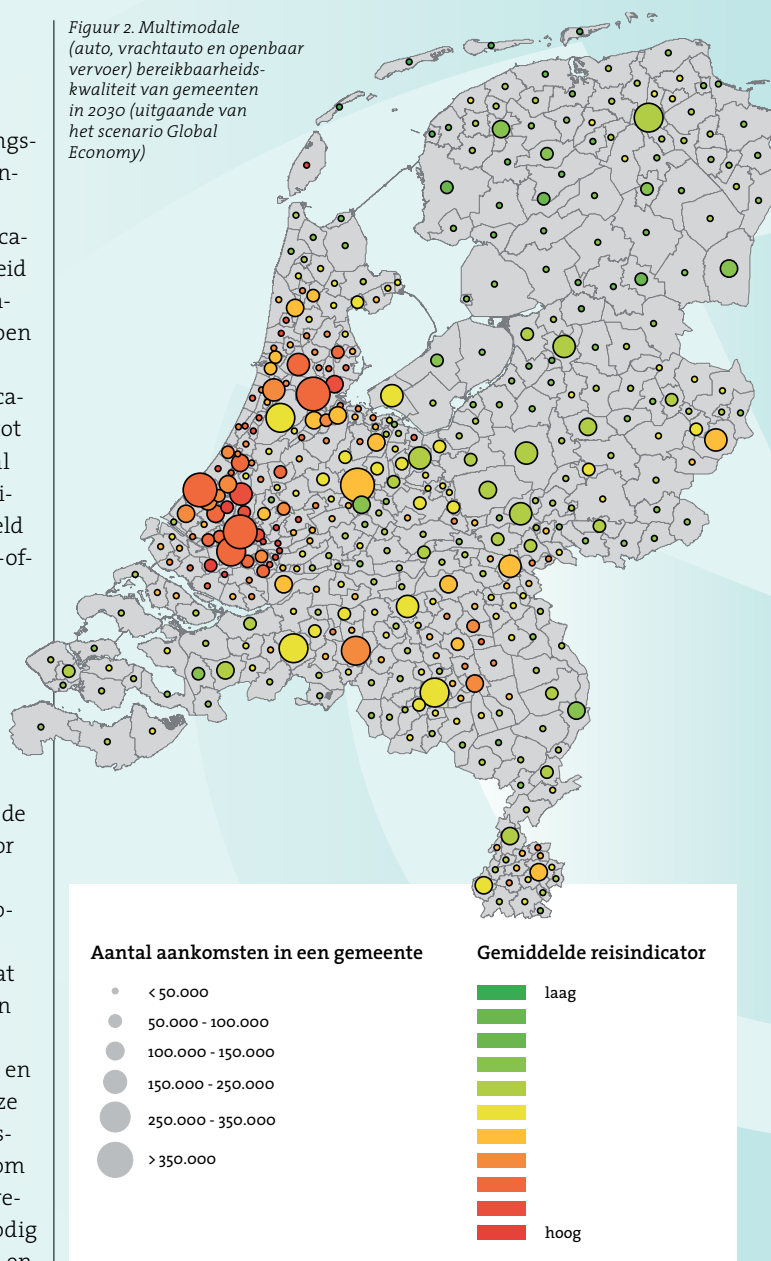
Met *beleidsrelevantie* geven we aan in welke mate een indicator representatief is voor het vernieuwde bereikbaarheidsbeleid en bruikbaar is om de effectiviteit van beleidsmaatregelen inzichtelijk te maken. De gebruiker en de moeite die hij moet doen om een verplaatsing te kunnen maken, staan centraal in de SVIR. Met het oog hierop streeft het ministerie naar een indicator die betrekking heeft op de gehele verplaatsing, van deur tot deur. De bereikbaarheidsindicator moet dan ook een integraal beeld geven van de bereikbaarheid over verschillende modaliteiten en transportnetwerken heen en zich niet op bijvoorbeeld alleen files (de weg) richten. Alle relevante tijdsaspecten, out-of-pocket kosten en comfort/kwaliteitsaspecten spelen een rol.

Een criterium is ook dat het mogelijk moet zijn investeringen in infrastructuur te prioriteren. Bij zo'n prioritering gaat het er niet alleen om te weten waar de files staan, maar ook om de vraag hoeveel weggebruikers er in de file staan, welk reismotief ze hebben, of er een alternatief is en wat de kwaliteit van dit alternatief is. Een bereikbaarheidsindicator moet inzicht geven in zowel de gemiddelde kwaliteit van de bereikbaarheid per gebruiker als de totale bereikbaarheid voor de gehele verkeersstroom. Het is van belang hierbij rekening te houden met de samenstelling van het verkeer en het economisch belang dat het vertegenwoordigt.

Een ander aspect is dat de indicator de beleidsmaker in staat stelt op voorhand of achteraf te toetsen of beleidsmaatregelen effectief zijn.

De *operationaliseerbaarheid* is een meer generiek criterium en wetenschappelijker van aard. Het heeft betrekking op de wijze waarop een bereikbaarheidsindicator voor de beoogde toepassing kan worden gekwantificeerd. Het is daarbij van belang om bereikbaarheid te kunnen differentiëren naar verschillende regio's, tijdstippen van de dag of reismotieven. Gegevens die nodig zijn voor het berekenen van een bereikbaarheidsindicator, nu en in de toekomst, moeten bovendien tegen redelijke kosten te verkrijgen zijn. Er moet een voorspelling kunnen worden gemaakt van de toekomstige ontwikkeling en een bereikbaarheidsindicator moet eenvoudig te vertalen zijn naar prestatie-indicatoren, die in uitvoeringsprojecten kunnen worden gebruikt. Ook moeten we een bereikbaarheidsindicator altijd op dezelfde manier kunnen berekenen en moeten de benodigde gegevens altijd op dezelfde wijze kunnen worden verzameld.

Figuur 2. Multimodale
(auto, vrachtauto en openbaar
vervoer) bereikbaarheids-
kwaliteit van gemeenten
in 2030 (uitgaande van
het scenario Global
Economy)



Met *communiceerbaarheid* doelen we op de bruikbaarheid van een bereikbaarheidsindicator in communicatieve zin. Dit stelt voorwaarden aan de specificatie en visualisatie. Het is bijvoorbeeld van belang dat een bereikbaarheidsindicator in eenduidige eenheden is uit te drukken, zodat over de kwaliteit ervan geen discussie kan ontstaan in de Tweede Kamer of in de media. Met de indicator moet het verder mogelijk zijn om bereikbaar-

heid in de tijd te vergelijken (bijvoorbeeld tussen verschillende zichtjaren), om een 'foto' van de huidige en toekomstige mate van bereikbaarheid van Nederland weer te geven en om de bereikbaarheid te visualiseren op een kaart.

Om van nut te kunnen zijn in het politieke en maatschappelijke debat, moet het beeld dat met de indicator wordt geschetst, ook aansluiten bij de wijze waarop de burger en politiek tegen bereikbaarheid aankijken.

Score per type bereikbaarheidsindicator

De zes typen indicatoren zijn gescoord op de verschillende beleidsrelevantie-, operationaliseerbaarheids- en communiceerbaarheidscriteria. Voor elk van deze drie groepen criteria is de overall score berekend. De afzonderlijke scores liggen tussen -1 en +1. Als de gemiddelde score van een groep kleiner is dan -0,33 dan is de overall score rood. Ligt de gemiddelde score tussen -0,33 en +0,33, dan is de overall score oranje. Als de gemiddelde score groter is dan +0,33 dan is de overall score voor de betreffende groep groen. Tabel 1 geeft de overall scores op de drie typen criteria weer. De criteria en de scores die per criterium aan de verschillende typen bereikbaarheidsindicatoren zijn toegekend, hebben we laten toetsen door externe inhoudelijke experts.

Score 'oude' indicatoren

De bereikbaarheidsindicatoren die in de Nota Mobiliteit werden gehanteerd, waren op de infrastructuur gericht (aanbod/gebruik). Deze indicatoren scoren goed op de meer generieke en objectieve criteria operationaliseerbaarheid en communiceerbaarheid. Niet voor niets zijn deze bereikbaarheidsindicatoren destijds gekozen.

De score op beleidsrelevantie – en nogmaals: uitgaande van het nieuwe SVIR-bereikbaarheidsbeleid – is daarentegen slecht. Hoe komt dat? Onder meer omdat de op infrastructuur gericht-

te indicatoren sectoraal van aard zijn, alleen betrekking hebben op het hoofdwegennet en niet op het onderliggende wegennet (wat vervoer over de weg betreft) en omdat alleen tijdselementen verdisconteerd zijn en geen out-of-pocket kosten en/of comfort- en kwaliteitsaspecten. Deze benadering sluit minder goed aan bij het begrip bereikbaarheid zoals dat in het nieuwe beleid wordt gehanteerd.

Score alternatieve indicatoren

Welke benaderingen combineren wel goed met de SVIR? Uit het onderzoek komt naar voren dat de gegeneraliseerde transportkosten met kop en schouders boven de andere typen bereikbaarheidsindicatoren uitsteken: op alle criteria scoren ze goed tot uitstekend. De logsum is een redelijke tweede met een (redelijk) hoge score op beleidsrelevantie en operationaliseerbaarheid. De bruikbaarheid wordt echter beperkt door de matige score op communiceerbaarheid. Het ministerie heeft daarom op basis van het onderzoek van het KiM gekozen voor de gegeneraliseerde transportkosten. Deze indicator zal in de komende periode worden doorontwikkeld. Het KiM is hierbij betrokken. [\[1\]](#)

De resultaten van het KiM-onderzoek worden 15 november 2011 gepubliceerd in het achtergrond-document "Bereikbaarheid anders Bekeken".

De auteur



Sascha Hoogendoorn-Lanser is senior onderzoeker bij het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

“Met deze indicator kunnen we de kwaliteit van de deur-tot-deur bereikbaarheid beter beoordelen”

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft op basis van het KiM-rapport gekozen voor een indicator uit de categorie gegeneraliseerde transportkosten. Deze indicator zal nog wel worden doorontwikkeld. Floris Bruil, projectleider doorontwikkeling Bereikbaarheidsindicator, van het Directoraat Generaal Mobiliteit legt uit waarom.

“In de SVIR hebben we een nieuwe bereikbaarheidsindicator opgenomen. Deze indicator uit de categorie gegeneraliseerde transportkosten is ontwikkeld om de kwaliteit van de deur-tot-deurbereikbaarheid voor de gebruiker beter te kunnen beoordelen: we richten ons op de moeite – als gevolg van files, omrijden, andere vertragingen – die het gemiddeld per kilometer kost om een gebied te bereiken.

Dit is in de SVIR gevisualiseerd aan de hand van één integraal kaartbeeld [zie de kaart hiernaast – red.]. Overigens biedt de nieuwe indicator veel meer visualisatiemogelijkheden: van kaarten specifiek per modaliteit en/of reismotief tot kaarten specifiek voor één locatie of regio.

In de SVIR is aangekondigd dat we de nieuwe bereikbaarheidsindicator nog zullen doorontwikkelen. Zo zal het goederenvervoer over het spoor en de vaarwegen geïntegreerd worden. De indicator dient namelijk evenwichtig aandacht te hebben voor én kortere woon-werkverplaatsingen, die dominant zijn in het regionale beeld van de bereikbaarheid, én lange(re) afstandsverplaatsingen over doorgaande verbindingen, die dominant zijn voor de (inter)nationale bereikbaarheid van Nederland. Met name voor het goederenver-

voer is ook de ontwikkeling van de kostencomponent relevant. In de indicator zoals opgenomen in de SVIR, zit nu alleen de reistijd als kostencomponent. Maar daaraan kunnen we dus nieuwe componenten toevoegen, zoals parkeerkosten, OV-kosten, brandstofkosten, comfort en betrouwbaarheid. We gaan nog bekijken of en zo ja welke aanvullende kostencomponenten we toevoegen.

Tijdens de doorontwikkeling bekijken we ook hoe makkelijk toepasbaar de indicator is in projecten en gebiedsgerichte studies. Hiervoor zullen we een aantal testcases uitwerken. Het doorontwikkelen van de indicator pakken we op met onder andere de decentrale overheden en kennisinstellingen.”

Maastricht doseert

Maastricht doseert al jaren inkomend autoverkeer op de toegangswegen. Natuurlijk roept dat af en toe irritatie op bij de wachtende bezoekers. Maar de winst is evident: een betere doorstroming op de wegen rond het centrumgebied, meer ruimte voor bus, fiets en voetgangers en minder uitlaatgassen door filerijders. Bestuurders blijven deze weinig populaire verkeersmanagementtoepassing dan ook steunen als noodzakelijke maatregel voor een gastvrij en leefbaar Maastricht. Een inspirerend voorbeeld.

Bij gebrek aan een buitenring moet al het autoverkeer in Maastricht dwars door de stad. De wegen in en om het centrumgebied hebben echter maar een beperkte capaciteit. Op kruispunten moet de ruimte bovendien gedeeld worden met voetgangers, fietsers en bussen – milieuvriendelijke vervoerswijzen waar de gemeente Maastricht veel belang aan hecht. Te veel autoverkeer bij die kruispunten leidt tot lange wachtrijen in de stad. Dat is slecht voor de bereikbaarheid, maar zeker ook voor de aantrekkelijkheid van de stad. Last but not least is er de vuile lucht die de wachtende auto's uitstoten. Dat is een serieus probleem, want Maastricht staat qua luchtproblematiek op de vijfde plaats direct achter de grote steden.

Alle reden voor de gemeente om gericht in te grijpen. In 2016 zal de nieuwe A2-tunnel de stad verlossen van doorgaand noord-zuidverkeer. Maar niet uitgesloten is dat het met de oplevering van de tunnel drukker in en rond Maastricht wordt door de verbeterde toegang vanaf de A2. Los daarvan zal verkeer op externe en andere doorgaande relaties het wegennet blijven belasten. Daarom heeft Maastricht ervoor gekozen om het inkomende verkeer te doseren – een aanpak die ze al jaren met succes toepassen.

Controle op alle toegangswegen

Op diverse wegen in en om het centrumgebied wordt het verkeer continu in de gaten gehouden. Kunnen de verkeerslichten en rotondes het verkeer nog goed verwerken? Zijn er problemen in de tunnel onder de Maasboulevard? In die gevallen grijpt het doseersysteem in en kan met verkeerslichten op alle invalswegen de toestroom van het autoverkeer beperkt worden. Merk op dat alleen inkomend verkeer wordt gedoseerd. De verkeerslichten zijn

zo ingeregeld dat het verkeer soepel Maastricht kan verlaten en ruimte maakt voor het inkomende verkeer.

In hoeverre precies het verkeer de stad in 'geknepen' wordt, wordt per toegangsweg bepaald met een specifiek algoritme.¹ Dit programma houdt rekening met de situatie verderop: de aanleiding om te doseren. Maar het kijkt ook naar de wachtrij voor het doseerpunt en zorgt ervoor dat deze niet extreem lang wordt. Doseren is dus geen simpele 'aan-uit'-actie, maar een zorgvuldige balans tussen enerzijds de nadelen voor het wachtende verkeer voor het doseerpunt en anderzijds de voordelen verderop op het wegennet.

Om die balans goed te bewaken monitoren verkeerskundigen van Maastricht het doseersysteem op hoofdlijnen. Bij wegwerkzaamheden worden bijvoorbeeld tijdelijk aanpassingen doorgevoerd. Daarnaast gaan ze elk voor- en najaar in de spitsen de straat op voor een verkeerskundig functionele evaluatie. Op basis daarvan passen de verkeerskundigen het systeem aan zodat het steeds optimaal inspeelt op de actuele situatie.

Overgangsfase

Technisch gezien bevindt de Maastrichtse wijze van doseren zich in een overgangsfase. Voorheen bepaalden algoritmes in de regelautomaten op de toegangswegen het doseerregime. Koppelingen tussen de automaten maken het regelen op strengniveau mogelijk. In juni 2011 is Maastricht gestart met een gefaseerde overgang naar een centraal netwerkmanagementsysteem, Vivaldi van Vialis. In het voorjaar van 2012 zullen alle doseerpunten aangestuurd worden op basis van netwerkregelsscenario's. Aan de principes van het doseren verandert dit natuurlijk niets:

¹ Inkomend verkeer komt in principe maar één doseerpunt tegen. Verderop in de stad lijkt soms ook gedoseerd te worden. Maar dat heeft meer te maken met koppelingen tussen verkeerslichtenregelingen (bijvoorbeeld een groene golf) of de beperkte afwikkelingscapaciteit verderop (bijvoorbeeld doordat veel bezoekers per se naar één bepaalde parkeergarage willen die al vol is).

de insteek is en blijft dat continu bepaald wordt hoeveel verkeer de wegen in en om het centrum nog kunnen hebben en dat op basis daarvan wordt geregeld. Maar met het systeem kan het doseren, samen met andere verkeersmanagementmaatregelen, nog beter ingezet worden om het verkeer in en om Maastricht te informeren, faciliteren en waar nodig bij te sturen. Het centraal netwerkmanagementsysteem op basis van regelscenario's zal ook het monitoren en bijsturen van de aanpak een stuk eenvoudiger en efficiënter maken.

Minder files, schonere lucht door even te wachten

Gemeente Maastricht is al sinds 1998 bezig met het gericht doseren van inkomende verkeer. Wat zijn de resultaten? Uit een onderzoek in 2008² blijkt dat het doseren ervoor zorgt dat de meest kritische kruispunten op de wegen in en om het centrumgebied net niet overbelast raken. Minder streng (of helemaal niet) doseren zou daarentegen meteen tot overbelasting van de kruispunten en terugslag stroomopwaarts leiden. Dat heeft Maastricht ook aan den lijve ervaren. Door niet functionerende detectie tijdens wegwerkzaamheden kon tijdelijk niet gedoseerd worden in het zuidoosten van Maastricht. Alle wegen raakten verstopt en op het Tongerseplein, een grote rotonde met veel fietsers, ontstonden veel gevaarlijke situaties. Doseren zorgt dus zeker niet voor een 'autoluw centrumgebied dat best nog wel extra verkeer kan verwerken'. Doordat de meest kritische kruispunten bepalend zijn, kan het op sommige wegen wel (te) rustig lijken.

Door minder wachtend autoverkeer verbetert ook de luchtkwaliteit in het centrumgebied. Uiteraard leiden de wachtrijen voor de doseerpunten wel tot extra luchtvervuiling. Daarom zijn de doseerpunten zodanig gekozen dat zo min mogelijk mensen in de directe omgeving er last van hebben.

Weggebruikers wachten bij de doseerlichten gemiddeld twee tot vijf minuten, enkele uitzonderingen op topdagen daargelaten. Daarna kan men met een stuk minder hinder doorrijden. Zonder doseren zouden zij al snel tien minuten tot ruim een half uur extra wachten op wegen in en om het centrumgebied. Dus per saldo bereikt men het centrum sneller, ook al moet men even wachten bij het doseerlicht.



Onderdeel van totaalpakket

Het doseren op de toegangswegen is onderdeel van een totaalpakket van verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement. Slimme parkeerwijzing en diverse verkeersregelsystemen

² 'Evaluatie verkeersafwikkeling Maastricht-West', 2009. Uitgevoerd door Goudappel Coffeng in opdracht van gemeente Maastricht.

geleiden het autoverkeer opdat de beschikbare capaciteit van de hoofdwegen optimaal wordt benut. Ruime parkeervoorzieningen op loopafstand van het centrum, prettige wandelroutes, een comfortabel fietsnet en hoogwaardig openbaar vervoer vormen aantrekkelijke alternatieven voor de auto. De website [Maastricht bereikbaar.nl](http://Maastrichtbereikbaar.nl) geeft gerichte informatie en heldere adviezen aan alle weggebruikers, inclusief vrachtverkeer, en OV-reizigers. De Maastricht Bereikbaar OV-chipkaart maakt het werknemers nog makkelijker om uit de auto te stappen. Maastricht biedt dus veel honing naast het azijn van het doseren!



Blijvend bestuurlijk draagvlak

Ondanks de evidente voordelen stelt onder andere de middenstand nut en noodzaak van het doseren regelmatig ter discussie. Hoe lukt het de gemeente Maastricht dan toch om het doseren op de toegangswegen al meer dan tien jaar in de lucht te houden?

Allereerst door het doseersysteem continu kritisch te monitoren en bij te stellen. Krijgen de weggebruikers het gevoel nodeloos voor rood licht te wachten omdat er te weinig kruisend verkeer is? Lopen de wachtrijen voor de doseerpunten niet te veel uit te hand? De verkeerskundigen van Maastricht vertrouwen daarbij niet alleen op perfecte computers, maar gebruiken ook hun verkeerspsychologisch inzicht om het doseren voor de weggebruikers acceptabel te houden.

Daarnaast is verkeersmanagement stevig verankerd in gemeentelijk beleid. In 1998 heeft de gemeente Maastricht in het Verkeersmanagementplan al vastgelegd dat structurele congestie, leefbaarheid en luchtkwaliteit opgelost moeten worden zonder extra infrastructuur. Er is structureel geld beschikbaar voor de noodzakelijke investeringen en de exploitatie. Wethouders en raadsleden worden regelmatig uitgenodigd in de regiekamer in het stadskantoor. Daar ervaren zij hoe hun ambtenaren voortdurend alle verkeerslichten in Maastricht monitoren en zo nodig direct beïnvloeden en bijdragen aan hun beleidsdoelen: Maastricht bereikbaar, gastvrij en leefbaar. www.maastricht.nl

De auteurs

Job Birnie is senior adviseur verkeersmanagement bij Goudappel Coffeng.

Toby Leurs en Frank Smeets zijn senior beleidsmedewerkers DVM bij gemeente Maastricht. Ferry Wahls werkt als beleidsmedewerker Mobiliteit en Milieu bij de gemeente.

NM Magazine organiseert in studiejaar 2011-12 vier praktijkgerichte opleidingen

Terug in de schoolbanken

Op 1 en 2 december 2011 organiseert NM Magazine haar eerste verkeerskundige opleiding in het Science Centre Delft. Later dit studiejaar volgen nog minimaal drie andere opleidingen. Met deze twee- en driedaagse studies willen we de 'state of the art' waarover we geregeld in dit tijdschrift publiceren in compacte, interactieve vorm aanbieden. Niet alleen om er kennis van te nemen, maar om ermee te leren wérken.



De eerste cursus, waarvoor zich inmiddels voldoende cursisten hebben aangemeld, heeft als thema 'Regionale verkeersmonitoring voor regionaal verkeersmanagement'. Alle theoretische ins & outs van het monitoren gericht op regionaal verkeersmanagement – beduidend complexer dan het monitoren voor een enkele maatregel – komen in de twee dagen aan bod. Maar het doel van de cursus is vooral om de kennis naar de praktijk te vertalen. Oftewel: hoe ontwerp je een robuust en toekomstvast verkeersmonitoringsplan voor een regionaal verkeersnetwerk?

GGB+ en GNV

Op 18 en 19 januari 2012 organiseert NM Magazine samen met CROW een cursus 'Gebiedsgericht Benutten Plus' (GGB+) in Bunnik. Over deze opvolger van het bekende Gebiedsgericht Benutten berichten we al eerder in NM Magazine, maar wat kun je precies met deze sterk geüpdatete methodiek? Gedurende de opleiding leren de cursisten hoe ze aan de

hand van GGB+ de strategische en tactische kaders voor verkeersmanagement opstellen en hoe ze deze vertalen naar operationele kaders. Ook het uitwerken van een netwerkvisie (voor reguliere en niet-reguliere situaties) in een samenghangend maatregelenpakket komt uitgebreid aan bod – zie ook het programma hiernaast.

Voor 11, 12 en 13 april 2012 staat de cursus 'Gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement' (GNV) gepland. In deze cursus van tweeëneenhalve dag zetten we uiteen hoe bestaande en nieuwe maatregelen in samenhang kunnen worden ingezet om de verkeersafwikkeling in het gehele wegennet te optimaliseren, uiteraard rekening houdend met de beleidsdoelen op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. De cursus behandelt een gelaagde aanpak en inzet van maatregelen die ontwikkeld zijn in het kader van de Praktijkproef Verkeersmanagement Amsterdam. De docenten zorgen voor een gedegen theoretische basis, maar lichten de verschillende concepten ook uitvoerig met praktijkvoorbeelden toe en laten de

cursisten in twee werksessies de kennis toepassen.

Op een nog nader te bepalen tijdstip in het studiejaar 2011-12 zal verder de opleiding 'Basiscursus verkeersmanagement' worden gehouden. Verkeerskundigen en beleidsmedewerkers leren in twee dagen alle basiskennis over verkeersmanagement die nodig is om bijvoorbeeld verkeersmanagementprojecten op de juiste wijze te managen.

Kwaliteit

NM Magazine hecht aan kwaliteit en diepgang – niet alleen wat het vakblad betreft, maar zeker ook voor de opleidingen. Daarom heeft het bestuur van Stichting NM Magazine de redactieleden Serge Hoogendoorn en Jaap van Kooten aangesteld als coördinatoren. Elke cursus kent daarnaast twee cursusleiders, die verantwoordelijk zijn voor de inhoud. In overleg met de coördinatoren bepalen zij de doelgroepen (voor de genoemde cursussen verkeerskundigen bij gemeenten, provincie, rijk en stadsregio's, beleidsmedewerkers verkeer en vervoer, medewer-



kers van adviesbureaus en industrie), de leerdoelen en de gewenste vooropleiding (meest HBO). Er wordt ook veel energie gestoken in het selecteren en begeleiden van de docenten – een mix van universitair docenten en ervaren ‘praktijkmensen’ uit het werkveld.

Meer thema's?

De vier genoemde thema's zijn niet noodzakelijkerwijs de enige voor studiejaar 2011-12. NM Magazine heeft haar partners (zie pagina 3) uitgenodigd mee te denken over mogelijke nieuwe cursussen rond ‘typische NM Magazine-thema's’ – om die ook samen met NM Magazine te organiseren. Denk aan onderwerpen als verkeersmodellen, systeemarchitectuur, de organisatie van regionale verkeerscentrales enzovoort. Op die manier kan NM Magazine haar bestaansrecht en doelstelling steeds nadrukkelijker invullen: ‘een platform bieden voor de verdere ontwikkeling van het vakgebied netwerkmanagement’.

Programma cursus Gebiedsgericht Benutten Plus (Bunnik)

Donderdag 18 januari 2012

Titel	Omschrijving
Inleiding en kennismaking	Korte uitleg van de opzet van de cursus.
GGB+ in vogelvlucht	Introductie van de elementen uit de cursus en de samenhang.
Hoe past GGB+ binnen de beleidsplannen?	Positionering van het regionaal beleid en de plek die GGB+ in de regio inneemt.
Hoe zet je een GGB+ project op?	Hoe organiseer je een GGB+ proces? Wat heb je ervoor nodig? Wat is een geschikte rolverdeling?
Ontwikkelen van een netwerkvisie	Uitleg methodische aanpak van de regelstrategie en functionele ordening.
Case Ontwikkel een netwerkvisie	Werkessie op basis van een case-situatie.
Bestuurlijke besluitvorming (discussie)	Hoe neem je de bestuurder mee in het proces? Over welke onderdelen is bestuurlijke besluitvorming nodig? Wat zijn de leerervaringen?
Regionale samenwerking	Op welke activiteiten is samenwerking gewenst en in welke vorm?

Vrijdag 19 januari 2012

Titel	Omschrijving
Opstellen referentiekader	Uitleg over het gebruik van een referentiekader (evaluatie, knelpunten, effect). Welke indicatoren kies je en hoe die te gebruiken?
Modellen en evaluatie	Welke modellen kun je ter ondersteuning gebruiken? Hoe zet je een evaluatieplan op? Welke evaluatiegegevens kun je gebruiken bij het bepalen van de juiste maatregelen?
Bepalen van knelpunten en maatregelen	Hoe bepaal je knelpunten en maatregelen als er geen model voorhanden is? Hoe kom je tot een samenhangend pakket van maatregelen?
Case Uitwerken maatregelenpakket	Werkessie op basis van case-situatie waarvoor de netwerkvisie eerder is uitgewerkt.
Gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement (GNV)	Principes van GNV. Hoe maak je hierbij gebruik van de GGB+ resultaten?
Case Projectering aanpak GNV	Werkessie op basis van case-situatie. Hoe werk je de GGB+ resultaten en het GNV-concept uit op de kaart? Wat is er nodig om dit te operationaliseren?
Praktijkervaringen met GGB+ in de regio	Welke lessen zijn geleerd uit eerdere GGB+ projecten (do's en don't's)?
Afsluiting	Terugblik op de inhoud van de cursus

Interesse in een van de genoemde cursussen?

Kijk op NM-Magazine.nl/opleidingen voor kosten, wijze van aanmelden, leerdoelen, doelgroep en programma van elke cursus.

Kosteneffectiviteit inzichtelijk gemaakt

Het programma Beter Benutten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu is erop gericht de bestaande netwerken beter te benutten. Bij de concrete keuzes hecht het ministerie veel waarde aan de kosteneffectiviteit: staan de baten in verhouding tot de kosten? Dat is een mooi streven, maar de praktijk is weerbarstig. Want wat verstaan we onder kosteneffectiviteit? En hoe de effecten en bijbehorende kosten van maatregelen te bepalen?

Kosteneffectiviteit is geen eenduidig begrip. Dat heeft alles te maken met de vraag wat je verstaat onder kosten en wat je zoal in beschouwing neemt bij het bepalen van het effect. Die invulling hangt uiteraard af van het doel van je effectiviteitsonderzoek.

In de beleidsvoorbereiding is een *kosteneffectiviteitsanalyse*, kortweg KE-analyse, vaak voldoende. Hierbij wordt gefocust op één beleidsdoel, zoals een reductie van het aantal voertuigverliesuren. Het effect van een maatregel op die voertuigverliesuren, wordt dan afgezet tegen de (investerings)kosten. Vallen de kosten van de betreffende maatregel lager uit dan de economische waarde van de voertuigverliesuren die je helpt voorkomen, dan spreken we over een kosteneffectieve maatregel.

Zo'n analyse is geen eenvoudige opgave, ook al richt die zich op slechts één aspect. Breder – en dus vaak lastiger – is de *maatschappelijke kosten-batenanalyse*, afgekort MKBA. Doel daarvan is aan te geven wat de maatschappelijke rentabiliteit van de maatregel is. In de analyse worden alle effecten van het project onderzocht. Denk dan aan de effecten op reistijdwinst, betrouwbaarheid en reiskosten, maar ook aan de effecten op veiligheid, emissies en geluid, en op bijvoorbeeld de arbeidsmarkt of de export. Deze niet-financiële effecten worden gemonetariseerd met behulp van beschikbare kengetallen, zodat ze met de kosten (investeringen, onderhoud en exploitatie) kunnen worden vergeleken. Kosten en baten in toekomstige jaren worden 'vertaald' naar het basisjaar door gebruik te maken van de zogenoemde discontovoet, een soort rentepercentage.

Welke analyse?

Beleidsmakers zijn niet geheel vrij om te bepalen welke analyse zij uitvoeren als ondersteuning bij de besluitvorming. Zo is een MKBA sinds 2000 verplicht voor grote nationale infrastructuurprojecten. De toenmalige ministeries Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken hebben hiervoor de OEI-leidraad opgesteld, waarbij OEI staat voor Overzicht Effecten Infrastructuur. De leidraad schrijft voor wanneer en op welke wijze de MKBA moet worden uitgevoerd.

Voor alle andere projecten zijn de beslissingnemers in principe vrij te bepalen of er een 'smalle' KE-analyse wordt uitgevoerd of een 'brede' MKBA (of dat er geen beoordeling plaatsvindt). In

toenemende mate wordt een MKBA ook voor kleinere projecten ingezet, maar of dit echt toegevoegde waarde biedt, hangt eerst en vooral af van de aard van de effecten van de maatregel of het project. Is er sprake van brede effecten waarbij het van belang is om ze in het geheel mee te nemen bij de afweging, dan lijkt een MKBA de aangewezen aanpak. Hebben maatregelen vooral betrekking op de reductie van bijvoorbeeld de voertuigverliesuren of een besparing van reistijden, dan ligt een KE-analyse voor de hand.

Stappen in een kosteneffectiviteitsanalyse

Om een idee te geven van wat er zoal komt kijken bij het bepalen van de kosteneffectiviteit, zullen we in het navolgende een korte 'tutorial' geven van een KE-analyse (dieper ingaan op de stappen van een MKBA zou te ver voeren voor dit artikel). We presenteren het stappenplan zoals gebruikt in het kader van het programma Beter Benutten, voor de KE-analyse van maatregelen gericht op vermindering van voertuigverliesuren.

Stap 1: Bepaal de effecten van vraagmaatregelen

In stap 1 richten we ons op 'vraagmaatregelen' die als doel hebben de instroom in knelpunten te beperken. Zulke maatregelen hebben immers een positief effect op de voertuigverliesuren. De te onderzoeken maatregelen betreffen vooral mobiliteitsmanagement, maar ook specifieke vormen van verkeersmanagement gericht op het gebruik van alternatieve routes, zoals (in-car of wegkant) route-informatiesystemen. Dat betekent dat we in deze stap onderzoeken:

- welk effect het beoogde mobiliteitsmanagement heeft op de totale spitsmobiliteit;
- in welke mate aanvullende maatregelen het gebruik van alternatieven voor de auto stimuleren;
- hoe met verkeersmanagement het gebruik van alternatieve routes kan worden bevorderd.

Op basis van modelberekeningen dan wel vuistregels kan voor elk onderdeel worden vastgesteld wat de te verwachten effecten zijn op de vraag (het verkeersaanbod).

<i>Knelpunt (kiem)</i>	<i>Wegvakken</i>	<i>VVU's (tot)</i>	<i>Overschot motorvoertuigen spitsbreed</i>	<i>Capaciteitstekort motorvoertuigen per uur</i>
A. Rotterdam-Centrum Crooswijk	A20 Hoek van Holland – Gouda A13 Rijswijk – Rotterdam	1450 (OS) 4680 (AS)	950 (OS) 2150 (AS)	238 (OS) 538 (AS)
B. Crooswijk	A16 Breda – Rotterdam A20 Gouda – Hoek van Holland A15 Gorichem – Ridderkerk	4200 (OS) 1480 (AS)	1850 (OS) 900 (AS)	263 (OS) 225 (AS)
C. Charlois	A15 Rozenburg – Ridderkerk A4 Vlaardingen – Hoogvliet	0 (OS) 2100 (AS)	0 (OS) 1400 (AS)	0 (OS) 350 (AS)
D. Afrit Spijkenisse	A15 Ridderkerk – Rozenburg	2220 (OS) 410 (AS)	1300 (OS) 350 (AS)	325 (OS) 88 (AS)
E. Havens 4100-5200 Spijkenisse	A15 Rozenburg – Ridderkerk	0 (OS) 650 (AS)	0 (OS) 850 (AS)	0 (OS) 213 (AS)
F. Vaanplein	A15 Ridderkerk – Rozenburg	2340 (OS) 0 (AS)	1500 (OS) 0 (AS)	375 (OS) 0 (AS)
G. Afrit Moordrecht	A20 Hoek van Holland – Gouda	100 (OS) 0 (AS)	50 (OS) 0 (AS)	13 (OS) 0 (AS)

Voorbeeldgegevens methode Transpute regio Rotterdam.

Stap 2: Bepaal de effecten van dynamisch verkeersmanagement en infra-uitbreidingen

Deze stap betreft de 'aanbodmaatregelen', maatregelen die van invloed zijn op de capaciteit van de weg. Het gaat dan om infra-uitbreidingen als een wegverbreding of de aanleg van een spitsstrook, en om dynamisch-verkeersmanagementmaatregelen die de doorstroming bevorderen. Bepaal van elk van deze maatregelen hoeveel de capaciteit zal toenemen, bijvoorbeeld in aantallen voertuigen per uur.

Onder deze stap vallen ook maatregelen die de incidentkans verkleinen – daarmee wordt immers de (gemiddelde) wegcapaciteit vergroot. Er wordt dan een inschatting gemaakt van het gemiddelde aantal voertuigverliesuren als gevolg van een incident, en de daling ervan door de maatregel. Andere maatregelen richten zich op een vermindering van de incidentduur. Voor deze maatregelen moet de gemiddelde vermindering ten opzichte van de gemiddelde incidentduur worden berekend.

Aanvullende vraagstukken bij stap 1 en 2

Als een pakket aan maatregelen wordt geanalyseerd, is het belangrijk ook een inschatting te maken van het gecombineerde effect. Als dit gecombineerde effect afwijkt van de som van de afzonderlijke maatregelen, dan is er sprake van een interactie- of synergie-effect. Merk op dat dit effect zowel positief kan zijn (maatregelen versterken elkaar) als negatief (maatregelen werken elkaar tegen). In sommige gevallen beïnvloeden maatregelen elkaars effecten niet alleen, maar zijn ze compleet afhankelijk van elkaar. Bijvoorbeeld: een station aanleggen op 2 kilometer van een bedrijventerrein, zonder extra voorziening als een fietspad en fietsenstalling, zal nauwelijks invloed hebben op de vervoerswijze van de werknemers op het bedrijventerrein. Maar de combinatie zal misschien 5 of 10% van de werknemers doen besluiten met de trein naar het werk te gaan, en vanaf het station te fietsen.

Een ander aspect waarmee rekening moet worden gehouden is dat maatregelen ook tot 'reboundeffecten' kunnen leiden: de door maatregelen gecreëerde vrije ruimte zal in de loop der tijd gedeeltelijk worden opgevuld door reizigers die de nieuwe, rustige situatie aantrekkelijk genoeg vinden om de auto (weer) te pakken. Het 'netto' effect van de maatregelen zal daardoor lager zijn dan het initiële effect.

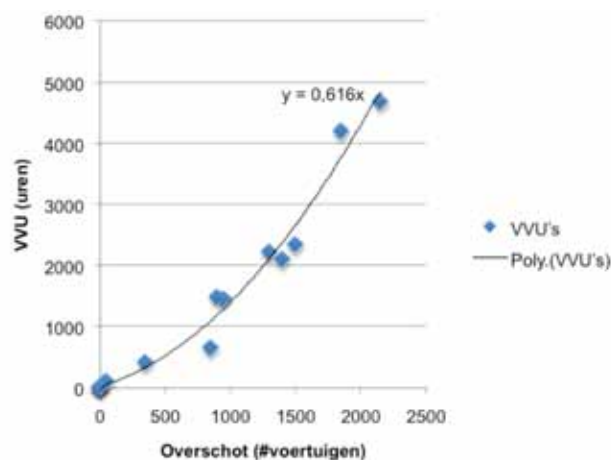
Overigens zal er in de loop der tijd ook een autonome ontwikkeling van de vervoersvraag zijn, afhankelijk van onder meer de economische ontwikkeling. Het doorrekenen van reboundeffecten in combinatie met autonome ontwikkelingseffecten is in het kader van deze verkenning te complex en laten we derhalve buiten beschouwing.

Stap 3: Bepaal per knelpunt de voertuigverliesuren en het overschot

Een belangrijk element in de effectbepaling is om het aantal voertuigverliesuren in relatie tot het 'overschot aan verkeer' bij een knelpunt te bepalen. Dat overschot staat voor de mate waarin de vraag de capaciteit te boven gaat. Hoe dat te berekenen?¹

Een recente studie van Transpute biedt goede aanknopingspunten. In 2011 is voor ieder knelpunt op het hoofdwegennet het aantal voertuigverliesuren vastgesteld, plus het overschot van aanbod dat nodig is om de doorstroming te verbeteren. Bovenstaande tabel geeft de cijfers weer van regio Rotterdam voor de ochtenden en avondspits. NB: we veronderstellen hierbij dat het capaciteitstekort gelijk is aan 'overschot gedeeld door spitsduur'.

Figuur 1



¹ We gebruiken hier nadrukkelijk niet de vuistregel dat een verandering van 1% in de capaciteit en/of intensiteit leidt tot een verandering van 2-4% in de voertuigverliesuren. Dat is geen adequate veronderstelling, omdat die verbanden per situatie te sterk verschillen. Zo kan in specifieke situaties één auto een knelpunt veroorzaken – en dan geldt dat het terugdringen van de vraag met één auto veel grotere gevolgen heeft dan alleen het procentuele effect.

Inschatting reductie voertuigverliesuren indien overschot niet bekend is

Voor het hoofdwegennet zouden we gebruik kunnen maken van de zogenaamde BPR-functie, waarmee wachttijden worden berekend op grond van I/C (intensiteit/capaciteit)-verhoudingen.

Voor de voertuigverliesuren, afgekort VVU, gelden volgens deze functie:

$$VVU = I \times T_0 \times (I/C)^4$$

Hierin is T_0 de vrije reistijd van een route. Om de VVU's terug te vertalen naar het overschot kunnen we gebruik maken van de relatie:

$$VVU = 0,0008 \times \text{overschot}^2 + 0,6163 \times \text{overschot}$$

Uitgaande van de eerder gevonden statistische relatie (zie figuur 1) geeft dit een aardige benadering van het overschot. NB: Dit is een vrij grove benadering.

Voor het onderliggend wegnnet kunnen we gebruikmaken van de wachttijdfuncties die zijn afgeleid voor verkeerslichten, onder andere door de volgende formule van Webster:

$$W = 0,9 \cdot \left[\frac{t_c(1 - t_g/t_c)^2}{2 \cdot (1 - (t_g/t_c) \cdot x)} + \frac{x^2}{2 \cdot I \cdot (1 - x)} \right]$$

Hierbij geldt: $x = I/C$. Verder is t_c de cyclustijd en t_g de effectieve groentijd voor de beschouwde richting. Bij benadering zouden we kunnen uitgaan van een cyclustijd van 2 minuten. Gaan we uit van een effectieve groentijd voor de hoofdrichting van 48 seconden, dan geldt:

$$W = 0,45 \cdot \left[\frac{43,2}{1 - 0,4 \cdot x} + \frac{x^2}{I \cdot (1 - x)} \right]$$

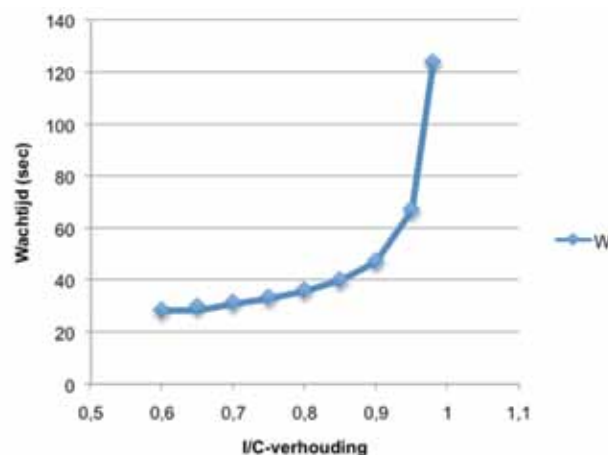
Op grond van de gegevens uit de tabel kunnen we vrij eenvoudig een statistisch verband vinden tussen het overschot en de voertuigverliesuren. Hoewel hier niet direct een theoretische basis aan ten grondslag ligt, blijkt een tweede orde polynoom en goede benadering. Zie figuur 1 (pag. 41).

Er zijn echter ook situaties waarin de voertuigverliesuren en het overschot niet bekend zijn, bijvoorbeeld bij knelpunten op het onderliggende wegnnet. In deze gevallen moeten we onze toevlucht nemen tot theoretische modellen en vuistregels. In het kader zijn een paar mogelijkheden weergegeven.

Stap 4: Bepaal het totale, gemiddelde effect op de voertuigverliesuren

De resultaten van stap 1, 2 en 3 zijn nu input voor de berekeningen. Door de inzet van mobiliteitsmanagementmaatregelen kunnen we een bepaalde afname van de vraag realiseren (stap 1). Hierdoor nemen de voertuigverliesuren af. De mate waarin hangt af van de mate van overbelasting (stap 3). Door de inzet van verkeersmanagementmaatregelen kunnen we een bepaalde toename van de capaciteit van het knelpunt realiseren (stap 2). Ook hierdoor nemen de voertuigverliesuren af. De mate waarin hangt wederom af van de mate van belasting (stap 3) en verschilt dus van dag tot dag. Het gaat in de berekeningen om een gemiddelde

De bijgaande figuur toont de relatie voor verschillende I/C-verhoudingen.



We kunnen deze formule gebruiken om een schatting te maken van de vertraging W bij een bepaalde I/C-verhouding en vraag I . Er geldt dan:

$$VVU = W \times I$$

Door een grenswaarde voor de I/C-verhouding te kiezen kan nu het overschot worden bepaald. Er kan bijvoorbeeld een normwaarde worden gekozen voor de acceptabele vertraging bij een kruising, zoals '40 seconden'. De grenswaarde voor de I/C-verhouding is in dat geval 0,85.

op jaarbasis, in de meeste gevallen voor alle werkdagen. We gaan er voor het gemak vanuit dat eventuele netwerkeffecten, zoals verplaatsing bottleneck, kunnen worden verwaarloosd. Indien nodig (en mogelijk) kan wel rekening worden gehouden met terugslageffecten.

Per maatregel bepalen we het effect op grond van een eenvoudige berekening. Voor maatregelen die een effect hebben op de vraag kan de volgende rekenregel worden gehanteerd, een lineair verband veronderstellend:

$$\Delta VVU = VVU \times \Delta \text{vraag} / \text{overschot}$$

Voor maatregelen die een effect hebben op de capaciteit, geldt:

$$\Delta VVU = VVU \times \Delta \text{aanbod} / \text{capaciteitstekort}$$

Voor maatregelen die een effect hebben op de routekeuze en die daarmee een verandering in de vraag voor tenminste twee routes teweegbrengen (de zogenoemde hoofdroute, oftewel de oorspronkelijk gekozen route met congestie, en het alternatief), kunnen we op vergelijkbare wijze de verandering in de voertuigverliesuren op de hoofdroute en het routealternatief bepalen.

Rekenvoorbeeld A: stel dat we voor knelpunt A uit tabel 1 een reductie van 250 voertuigen kunnen realiseren in de ochtendspits, dan geldt:

$$\Delta VVU = 1450 \times 250 / 950 = 382$$

Rekenvoorbeeld B: stel dat we voor knelpunt A een toename van 2% in de capaciteit kunnen realiseren (= 120 vtg/u), dan geldt voor de veranderingen in voertuigverliesuren:

$$\Delta VVU = 2220 \times 120 / 238 = 731$$

Rekenvoorbeeld C: stel dat we voor knelpunt A 2% van de totale verkeersvraag (= 480 voertuigen) kunnen omleiden via een alternatieve route (in de ochtendspits). Dit verkeer moet vervolgens langs knelpunt D (fictief). Voor knelpunt A geldt dan een vermindering van het aantal voertuigverliesuren:

$$\Delta VVU = 1450 \times 480 / 950 = 732$$

Indien er restructuur is ter hoogte van knelpunt D, is er dus sprake van een reductie in voertuigverliesuren op netwerkniveau van 732 uur per ochtendspits. Indien voor knelpunt D de voertuigverliesuren uit tabel 1 gelden, dan zien we dat op de alternatieve route sprake is van een toename van het aantal voertuigverliesuren...

$$\Delta VVU = 2220 \times 480 / 1300 = 819$$

... die groter is dan de afname op de hoofdroute. In dat geval pakt het omleiden van verkeer dus niet positief uit, omdat er al ernstige problemen zijn op de alternatieve route.

Voor maatregelen die de incidentgevoeligheid van een locatie veranderen, kan de verandering in voertuigverliesuren worden benaderd door middel van de volgende rekenregel (uitgaande van een lineair verband tussen afname van aantal incidenten en gereduceerde voertuigverliesuren):

$$\Delta VVU = VVU_{\text{incident}} \times \Delta \text{incidenten}$$

Indien de gemiddelde incidentduur wordt verkort, dan geldt bij benadering:

$$\Delta VVU = VVU_{\text{incident}} \times \Delta \text{incidentduur} / \text{incidentduur}$$

Stap 5: Bepaal de kosteneffectiviteit

Op basis van de voorgaande stappen verkrijgen we inzicht in de effecten van de maatregelen op de voertuigverliesuren. Als we ook weten wat de kosten van de maatregelen zijn, dan kan de kosteneffectiviteit worden vastgesteld.

We kunnen een grenswaarde kiezen die aangeeft hoeveel besparing van voertuigverliesuren nodig is wil de maatregel of het project rendabel zijn. Indien het aantal bespaarde voertuigverliesuren groter is dan deze grenswaarde, dan is sprake van een rendabele investering. Bij het vaststellen van de grenswaarde hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Investeringskosten worden over zes jaar afgeschreven.
- We gaan nadrukkelijk uit van lifecyclekosten, inclusief beheer

en onderhoud (10% per jaar). Alleen het rekenen op basis van de initiële (aanschaf/aanleg-) kosten geeft immers een vertekend beeld.

- We besteden geen aandacht aan een baten- en lastenbijdrage (BLD) en andere uitgaven bij de investeringen.
- De waarde van een uur reistijdbesparing komt overeen met de gebruikelijke waarden, inclusief een stijging van de VOT ('value of time') in de tijd.

Op basis van deze veronderstellingen blijkt dat:

- voor een investering van € 1 miljoen in zes jaar tijd, minimaal een besparing van 20-25.000 voertuigverliesuren per jaar nodig is.
- voor € 1 miljoen exploitatiesubsidies (een jaarlijks terugkerende uitgave, bijvoorbeeld om reizigers gratis met het openbaar vervoer te laten reizen) heb je een vermindering van 75-80.000 voertuigverliesuren per jaar nodig om een maatregel als kosteneffectief te kunnen beoordelen.

Het is ook mogelijk om uit te rekenen wat op jaarbasis de kosten zijn van elk voertuigverliesuur dat je bespaart. Als die kosten in de buurt van de 15 euro uitkomen (of minder), zijn de investeringen lager dan de economische waarde van een uur bespaarde reistijd (die is gemiddeld ongeveer 15 euro). Hier kun je eventueel een factor overheer halen om ook rekening te houden met andere baten dan alleen de voertuigverliesuren.

Conclusies

In het huidige beleid vormen benuttingsmaatregelen een belangrijk instrument om de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid te verbeteren. Omdat de overheidsmiddelen schaars zijn, wordt wel extra gelet op de effectiviteit van de in te zetten maatregelen. Bij de besluitvorming spelen te verwachten (maatschappelijke) effecten en de daartoe benodigde investeringen dan ook een belangrijke rol. Indien het gaat om kleinere projecten gericht op specifieke doelen zonder grote neveneffecten, dan hebben beslissingnemers vaak voldoende aan een overzicht van de beleidseffecten en de daaraan verbonden investeringen: een kosteneffectiviteitsanalyse. Gaat het echter om uitgebreide benuttingsprogramma's waarin het investeringsbedrag hoger ligt en de effecten diverser zijn, dan zal er een maatschappelijke kosten-batenanalyse moeten worden uitgevoerd (volgens OEI-richtlijnen) om besluitvormers van adequate informatie te voorzien. [\[7\]](#)

De auteurs



Prof. dr. Henk Meurs is directeur van MuConsult (Amersfoort) en bijzonder hoogleraar Mobiliteit en Ruimtelijke Ontwikkelingen aan de Radboud Universiteit Nijmegen.

Bert van Wee is hoogleraar Transportbeleid en Logistieke Organisatie aan de TU Delft.

Prof. dr. ir. Serge Hoogendoorn is hoogleraar Verkeersstromen en Dynamisch Verkeersmanagement aan de TU Delft.

Eindadvies SBVV aan minister

Het Strategisch Beraad Verkeersinformatie en Verkeersmanagement (SBVV) heeft in oktober 2011, precies twee jaar na haar oprichting, een 'eindadvies' aan de minister van Infrastructuur en Milieu aangeboden. Het advies bestaat uit vier elementen: zorg voor een blijvende dialoog tussen publieke en private partijen, organiseer een landelijke, programmatische aanpak voor projecten, vul kennisleemtes in en laat Nederlandse publieke en private partijen gezamenlijk optrekken richting Europa.



Het in 2009 door de minister ingestelde SBVV bestaat uit vertegenwoordigers van marktpartijen, overheden en weggebruikers. Doel van het SBVV was om richting te geven aan de strategische ontwikkelingen rond verkeersinformatie en verkeersmanagement: op welke wijze zouden markt en overheid beter kunnen samenwerken en welke rolverdeling hoort daarbij? Na een 'vooradvies' in het voorjaar bracht het beraad hierover in oktober een afsluitend 'eindadvies' aan de minister uit.

Het advies bestaat uit vier elementen, die we elk kort toelichten. Het complete advies is te downloaden op NM-Magazine.nl.

1. Continueer en organiseer de dialoog tussen publieke en private partijen

Samen kunnen de private en publieke partijen een betere benutting van de Nederlandse infrastructuur realiseren. Maar daarvoor is wel een open dialoog nodig, op strategisch, tactisch en operationeel niveau. Het SBVV adviseert de minister dan ook om de Regiegroep Verkeersinformatie (eerder door het SBVV zelf in het leven geroepen) in staat te stellen haar werk voort te zetten. Bijvoorbeeld door de Regiegroep een duidelijk mandaat mee te geven, met de opdracht om in anderhalf jaar het werkprogramma dat de Re-

giegroep al heeft opgesteld, verder uit te werken. Dit programma moet uiteindelijk de 'spelregels' beschrijven voor het beschikbaar stellen en uitwisselen van verkeersinformatie (op verschillende informatiedomeinen, zoals 'verwachte hinder' en 'verkeersafwikkeling').

2. Organiseer een landelijke programmatische aanpak voor projecten

Het SBVV zou graag zien dat de effectiviteit en efficiëntie van verkeersmanagement- en verkeersinformatiepijls worden vergroot: doorgaan waar de ene pilot is gestopt, in plaats van steeds opnieuw beginnen. Dit kan onder meer door de samenwerking en kennisuitwisseling te organiseren tussen regio's waar vergelijkbare projecten worden uitgevoerd en door een structurele landelijke regie. Zo'n regierol zou tevens moeten leiden tot landelijke standaardisatie en harmonisatie van alle informatiedomeinen. Voorbeeld is een landelijke hinderplanning bij wegwerkzaamheden, waarin niet alleen de werkzaamheden zelf op elkaar worden afgestemd, maar ook de manier waarop bijvoorbeeld hinderklassen en locaties gedefinieerd worden.

3. Vul de kennisleemtes in

Goede afspraken tussen publieke en private partijen kunnen pas tot stand komen nadat enkele prangende juridische vragen beantwoord zijn. Hoe kan het eigen- dom van data geregeld worden? Onder

welke voorwaarden mag een partij data van een andere partij hergebruiken? Wie is er aansprakelijk bij het verkeerd gebruik van data? Hoe wordt de privacy en aansprakelijkheid gewaarborgd?

Het advies aan de minister is daarom, om er actief op toe te zien dat de afspraken tussen wegbeheerders en serviceproviders over de rolverdeling met betrekking tot het informeren van reizigers actueel zijn en blijven. Geef bovendien, aldus het SBVV, opdracht voor een onderzoek naar regulering in juridische en financiële zin voor hergebruik van data over het verkeer en de wegen.

4. Organiseer de afstemming voor Europese harmonisatie

Verkeersmanagement en verkeersinformatie worden steeds 'internationaler' – en de rol van Brussel steeds groter. Als Nederland haar invloed in Europa wil laten gelden op het gebied van bijvoorbeeld harmonisatie, zullen publieke en private partijen gezamenlijk actiever richting Europa moeten optrekken. Het is daarom van groot belang de afstemming binnen Nederland goed te organiseren en de lobby in Brussel verder voor te bereiden.

Het advies luidt onder meer dat de bestaande initiatieven rond Europese harmonisatie bijeengebracht moeten worden en dat MOGIN (Mobiliteits- en geo-informatie Nederland) de opdracht krijgt het Nederlandse standpunt voor te bereiden en in Europa formeel in te brengen. 

De toekomst van verkeersmanagement

Hoe ziet ons verkeersmanagement er over pakweg tien tot twintig jaar uit? En hoe is die toekomst zo bij te sturen dat we de mogelijkheden van verkeersmanagement optimaal gebruiken? TrafficQuest, een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat, TNO en TU Delft, probeert die vragen te beantwoorden in hun uitgave 'De toekomst van verkeersmanagement'.

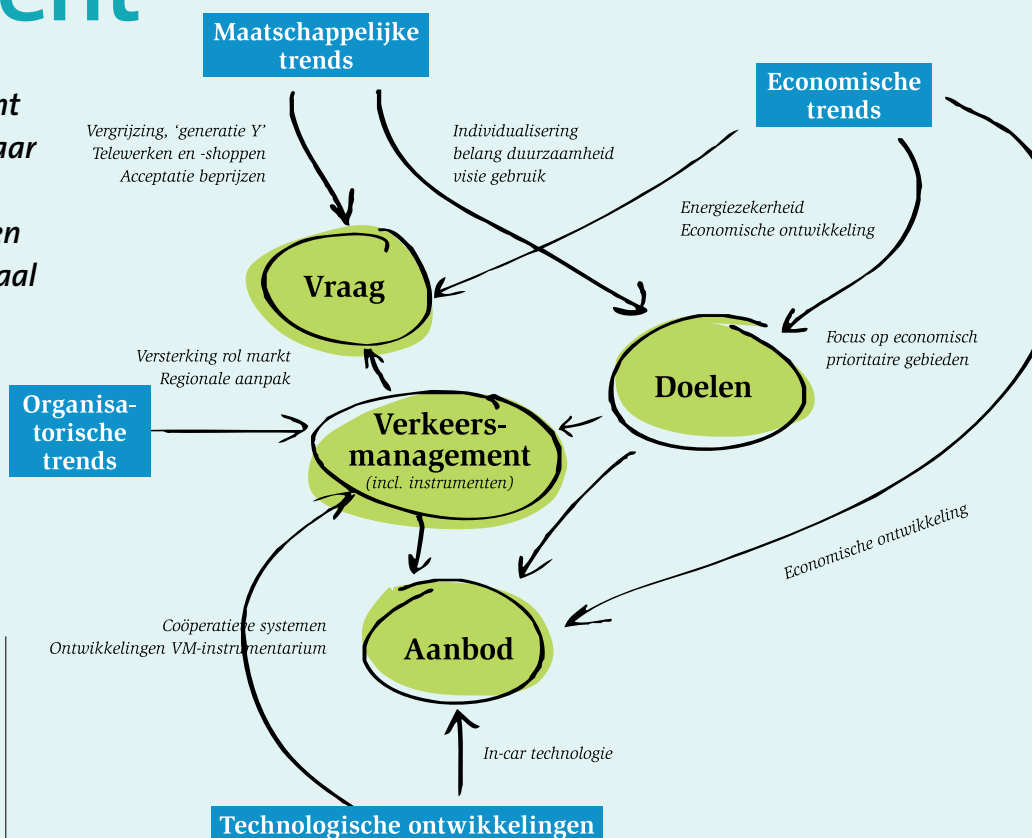
Verkeersmanagement heeft de doorstroming en veiligheid op de weg verbeterd, het is snel en flexibel inzetbaar en bovendien relatief goedkoop", begint de TrafficQuest-uitgave. Verkeerskundigen zijn er bovendien van overtuigd dat het potentieel van verkeersmanagement nog veel groter is. In een tijd van bezuinigingen en prangende mobiliteitsproblemen is dat een aantrekkelijk perspectief. Maar hoe dat potentieel echt te benutten?

Wenkend perspectief

De sleutel is een richtinggevende visie. De auteurs schetsen de stand van zaken en trends – zie de figuur – en bepalen op basis daarvan het 'wenkend perspectief'. Kort samengevat is het gewenste, realistisch toekomstbeeld als volgt: "Het verkeersmanagement van de toekomst moet flexibel en proactief zijn. We moeten in staat zijn vlot te reageren op veranderingen in vraag en aanbod, maatregelen gecoördineerd in te zetten en de verschillende netwerken als één geheel te managen."

Onderzoeksagenda

Met deze visie is beter in te schatten waar de overheid, marktpartijen en kennisinstituten de komende tijd aan moeten werken. TrafficQuest somt alvast een waslijst aan *to do's* op. Natuurlijk gaat het hierbij niet alleen om doen, maar ook om onderzoeken. De uitgave besluit daarom met



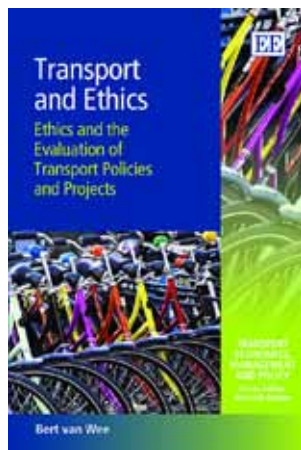
een 23 punten tellende onderzoeksagenda. De belangrijkste sommen we hier op:

- Een flexibilisering van de inzet van de beschikbare capaciteit lijkt een goede manier om tijdelijke capaciteitstekorten of pieken in de verkeersvraag op te vangen. Maar waar en wanneer precies is het nuttig om de infrastructuur flexibel in te zetten?
- Beprijzen is in potentie een krachtig instrument om de vraag te beïnvloeden, maar het ligt ook politiek gevoelig. Welke andere, minder vergaande mogelijkheden zijn er om beprijzen toe te passen? Mogelijk is een betaalstrook (HOT-lane) een optie.
- Er wordt veel verwacht van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement. Maar hiervoor moeten we anticiperend kunnen regelen. Welke regelconcepten en voorspelmodellen zijn hiervoor nodig?
- Meer onderzoek naar de rol van human factors is belangrijk om ervoor te zorgen dat weggebruikers de te nemen maatregelen snappen en opvolgen.

- In Nederland wordt nog wel eens getwijfeld aan de effectiviteit van verkeersmanagement. In de VS speelt dat probleem niet. De vraag is hoe ook wij voor een goede 'branding' van verkeersmanagement kunnen zorgen.
- Onder welke omstandigheden is het nuttig en wenselijk dat een wegbeheerder (en niet een marktpartij) informatie verschaft? Met welke kwaliteit zou die informatie verstrekt moeten worden? Wat is dan de rolverdeling tussen overheid en markt?
- Verkeersmanagement maakt gebruik van allerlei soorten data en databronnen. Het is van belang te onderzoeken hoe de data slimmer kan worden ingewonnen, geanalyseerd en gecombineerd, rekening houdend met de verschillen in kwaliteit en de beoogde toepassingen. [\[1\]](#)

De TrafficQuest-uitgave 'De toekomst van verkeersmanagement' wordt gratis met NM Magazine meegestuurd. Geen boekje ontvangen? Ga naar NM-Magazine.nl/download of bezoek Traffic-Quest.nl.

Transport and ethics



Grote infrastructurele projecten zoals uitbreidingen van snel- of spoorwegen worden beoordeeld met een kosten-batenanalyse (KBA). De KBA negeert echter rechtvaardigheidsoverwegingen, terwijl die vaak wel relevant zijn, betoogt prof. dr. Bert van Wee, hoogleraar Transportbeleid aan de TU Delft, in zijn (Engelstalige) boek 'Transport and ethics – Ethics and the evaluation of transport policies and projects'. Van Wee is uiteraard niet tegen een KBA – het is een prima instrument om de maatschappelijke efficiëntie van een project te

beoordelen – maar breekt een lans voor ook de 'zachte' overwegingen. Hij gaat in op vragen als: voor wie gelden de reistijdwinsten van een nieuwe weg, en wie ondervinden de nadelen van meer geluidhinder, luchtverontreiniging of barrièrewerking? En hoe rekening te houden met het gegeven dat voor iemand met een uitkering een euro veel meer waard is dan voor een directeur met een topinkomen?

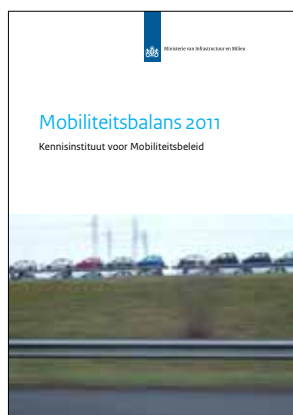
Van Wee bespreekt in zijn boek ook de ethiek van onderzoek doen. Hoe als onderzoeker om te gaan met de spanning tussen de wensen van de klant en onafhankelijkheid? Mag je resultaten die van belang zijn voor de maatschappij, publiceren, ook als de klant dat liever niet heeft?

Het 272 pagina's tellende boek is te koop als hardcover en als e-book.

Uitgever Edward Elgar Publishing

Meer informatie www.e-elgar.com

Mobiliteitsbalans 2011



Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) brengt elk jaar de Mobiliteitsbalans uit als een van zijn kernproducten. De Mobiliteitsbalans 2011 geeft een overzicht van de stand van zaken van de mobiliteit in Nederland. Naast een beschrijving van de ontwikkelingen van de mobiliteit geeft KiM ook zo veel mogelijk een verklaring voor die ontwikkelingen. De Mobiliteitsbalans is te downloaden op www.rijksoverheid.nl (zoeken op trefwoord).

Uitgever KiM

Meer informatie www.rijksoverheid.nl

ITS in the Netherlands



In augustus 2011 is het rapport 'ITS in the Netherlands' ingediend bij de Europese Commissie. Het rapport, in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld door Connekt, geeft de stand van zaken in ons land weer op het gebied van ITS. Omdat het rapport is geschreven voor de Europese Commissie is de voertaal Engels.

Uitgever Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Meer informatie www.rijksoverheid.nl en www.connekt.nl

Verkeersgeneratie leisure

Leisure is de besteding van vrije tijd buitenshuis. Leisurevoorzieningen trekken veel verkeer aan. Voor veel van deze voorzieningen en evenementen is het echter niet mogelijk kengetallen te ontwikkelen. CROW-publicatie 305, 'Verkeersgeneratie leisure – Omgaan met onzekerheden rond bijzondere en unieke vrijetijdsvoorzieningen en evenementen', helpt u op weg met een stappenplan. Gebruik hiervan geeft inzicht in het aantal verkeersbewegingen en de benodigde parkeer capaciteit. Ook krijgt u antwoord op de vraag hoe u om moet gaan met pieken en hoe u het gebruik van fiets en openbaar vervoer kunt stimuleren. 64 pagina's. Kosten: € 32,00.

Uitgever CROW

Meer informatie www.crow.nl

Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden

Met de informatie uit CROW-publicatie 256, 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden – vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer', kunt u nagaan welk effect ruimtelijke ontwikkelingen hebben op verkeer en vervoer. Al in een vroeg stadium kunt u vaststellen hoeveel gemotoriseerd verkeer zal ontstaan (verkeersgeneratie). Met de vuistregels en kengetallen kunt u vervolgens inschatten wat de consequenties daarvan zijn voor het naburige wegennet en woon- en werkgebieden. 48 pagina's. Kosten € 32,00.

Uitgever CROW

Meer informatie www.crow.nl

Herziening toepassingsadvies DVM voor luchtkwaliteit



FOTO: ROBERT DE VOOIGD

In het kader van het Innovatieprogramma Luchtkwaliteit (IPL) heeft DHV in 2009 het Toepassingsadvies Dynamisch Verkeersmanagement opgesteld. Dit advies beschrijft hoe dynamisch verkeersmanagement (DVM) kan worden ingezet ter verbetering van de luchtkwaliteit langs snelwegen. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart heeft de praktische uitvoerbaarheid van dit Toepassingsadvies verkend. De conclusie was dat er nog een casus nodig was om het advies verder te concretiseren.

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft DHV, in samenwer-

king met Oranjewoud, een voorbeeld uitgewerkt voor het Toepassingsadvies: hoe in de praktijk een DVM-regelscenario voor luchtkwaliteit te ontwikkelen? Bij dat voorbeeld is gebruikge- maakt van de situatie rond de N69, de doorgaande route ten zuiden van Eindhoven door de kernen Aalst (gemeente Waalre) en Valkenswaard.

Meer informatie: walter.fransen@dhv.com, leon.koko1@rws.nl.

Standaardisering van datalogging (V-Log) neemt vlucht

Om het verzamelen van informatie uit verkeersregelininstallaties (VRI's) van diverse leveranciers te standaardiseren, ontwikkelden Vialis en Van Grinsven Software het open protocol V-log. Nadat eerder dit jaar V-Log door de Astrin-werkgroep 'Standaardisatie' werd aangenomen als standaardprotocol voor VRI-datalogging (inclusief KAR), tekende Rijkswaterstaat in juli 2011 de licentie-

overeenkomst voor V-Log met het doel om V-Log in de RWS C-regelaar in te bouwen. Goudappel Coffeng beheert en onderhoudt de RWS C-regelaar in opdracht van Rijkswaterstaat en zal derhalve de implementatie van V-Log in de RWS C-regelaar uitvoeren.

Het V-Log-protocol is een open standaard voor datalogging in een verkeersregelininstallatie. V-Log maakt het mogelijk

om van VRI's alle relevante verkeerskundige berichten en gegevens te verzamelen, ongeacht van welke fabrikant het apparaat afkomstig is. Het V-logprotocol is standaard geïntegreerd in het door Vialis beheerde programmapakket CCOL 7.0.

Meer informatie: v-log@vialis.nl.

De effecten van toltarieven



VOOR HET PROJECT VIA15 HEEFT DHV IN SAMENWERKING MET INFRAM DE EFFECTEN VAN VERSCHILLENDE TOLTARIEVEN ONDERZocht. OM SNEL EN BETROUWBAAR BEREKENINGEN TE KUNNEN MAKEN, IS HIERBIJ HET QUICK FILTER-MODEL GEBRUIKT.

Uit het NRM ('Nieuw Regionaal Model') van Oost-Nederland is een uitsnede gemaakt van het studiegebied in de regio Arnhem/Nijmegen tussen de A50 en de Duitse grens. De toltarieven zijn volgens de laatste inzichten 'vertaald' naar extra reisweerstand en zo kon er snel worden geanalyseerd wat het effect van hogere of lagere tol op het gebruik en daarmee ook de opbrengst van de doorgetrokken A15 zou zijn. In workshops met regionale en lokale bestuurders zijn voorstellen van de aanwezigen tijdens de bijeenkomst direct doorgerekend en beoordeeld.

TOLHEFFING IS COMPLEX

Tolheffing op het Nederlandse hoofdwegennet is geen eenvoudige zaak. Door het uitgebreide wegennet dat Nederland heeft, zal een nieuwe tolroute altijd één of meer redelijke tolvrije alternatieven heb-

ben. Een hoog tarief zal veel automobilisten dan ook al snel doen besluiten een alternatieve route te gebruiken. Maar een te laag tarief zorgt weer voor onvoldoende inkomsten.

Ook de wijze van tolheffing is complex. De wet schrijft voor dat automobilisten bij tolroutes gewoon moeten kunnen doorrijden. Dit stelt hoge eisen aan het systeem en de organisatie waarmee de tolheffing wordt uitgevoerd. Een laatste complexiteit is de budgettaire verwerking van de tolinkkomsten. Wanneer projecten worden aanbesteed als DBFM-projecten, ontstaan verschillende reeksen inkomsten en uitgaven door de tijd die niet eenvoudig bij elkaar opgeteld kunnen worden.

VERNIEUWENDE AANPAK

Om op een goede manier met deze complexiteit om te gaan hebben Infram en DHV een vernieuwende aanpak ontwikkeld om de effecten van tol in beeld te brengen. Met deze aanpak is voor de doorgetrokken A15 een brede verkenning uitgevoerd naar de potentie van tolheffing om (een deel van) het project bekostigd te krijgen.

De aanpak is heel interactief: door de hoge snelheid waarmee berekeningen met het Quick Filter-verkeersmodel worden uitgevoerd, kunnen tijdens interactieve sessies direct de effecten van gewijzigde uitgangspunten in beeld worden gebracht. Door de koppeling van verkeersmodellen en financiële modellen kan bovendien een compleet en samenhangend beeld worden gegeven van de effecten van tol. Uiteraard wordt uitsluitend gewerkt met betrouwbare modellen, zoals het al jaren gangbare NRM.

Ook de maatschappelijke effecten van tol worden inzichtelijk gemaakt. De toename of afname van verkeer op bestaande wegen heeft vaak directe consequenties voor de bereikbaarheid en leefbaarheid (geluid, luchtkwaliteit) in het gebied. De omvang van deze effecten kan aanleiding zijn te kiezen voor een relatief laag toltarief, waarbij de tolopbrengst weliswaar minder is, maar de maatschappelijke effecten worden beperkt.

Meer informatie: ron.eveleens@dhv.com.

VRI-centrale voor state-of-the-art verkeerscentrale provincie Noord-Holland

DE PROVINCIE NOORD-HOLLAND VERNIEUWT MOMENTEEL HAAR COMPLETE PARK AAN VERKEERSREGELINSTALLATIES (VRI'S). ALLE VRI'S WORDEN BEHEERD EN BEDIEND OP BASIS VAN HET IVERA-PROTOCOL. TECHNOLUTION HEEFT VOOR DE PROVINCIE IN OKTOBER 2011 EEN 'IVERA-CENTRALE' OPGELEVERD – EEN VRI-CENTRALE DIE WERKT MET DE DATACOMMUNICATIESTANDAARD IVERA. DEZE CENTRALE WORDT EEN PROMINENT ONDERDEEL VAN DE NIEUWE, STATE-OF-THE-ART VERKEERSCENTRALE DIE PROVINCIE NOORD-HOLLAND EIND DIT JAAR IN GEBRUIK HOOPT TE NEMEN.

Door de groei van het aantal weggebruikers is een goed gebruik van VRI's een kritische factor voor de verkeersdoorstroming. Regelingen op maat, geschikt voor iedere verkeerssituatie, worden steeds belangrijker en moeten vaak direct beschikbaar zijn, het liefst gecoördineerd tussen alle installaties in een traject.

Om hierin te voorzien zet Technolution haar MobiMaestro-platform in. De nieuwe verkeerscentrale bevat het VRI-managementsysteem VINCE en een scenariomodule om maatregelen gecoördineerd in te zetten. De centrale werkt met het IVERA-protocol. Met behulp van het Centrale Voor Derden-protocol (CVD)

is het daarnaast mogelijk om koppelingen te maken met andere centrales en de scenario's door externe centrales van bijvoorbeeld gemeenten of Rijkswaterstaat in te laten zetten.

NIEUWE CENTRALE

In het vernieuwingstraject is het belangrijk om snel over een betrouwbare VRI-centrale te beschikken. Het VINCE-systeem heeft in Rotterdam al zijn waarde bewezen, waardoor een snelle uitrol voor Noord-Holland al in oktober mogelijk was. De snelle beschikbaarheid van de VRI-centrale maakt het mogelijk de ombouw van de VRI's in het veld los te koppelen van verdere ontwikkelingen in de verkeerscentrale. De nieuwe VRI-centrale wordt een belangrijk onderdeel van de verkeerscentrale van de provincie Noord-Holland, waarmee verkeerslichten real-time kunnen worden aangestuurd en regelscenario's met één druk op de knop worden geactiveerd. De nieuwe verkeerscentrale is naar verwachting eind 2011 gereed en zal dan de modernste van Nederland zijn.

Meer informatie:

coen.bresser@technolution.eu, fickm@noord-holland.nl.

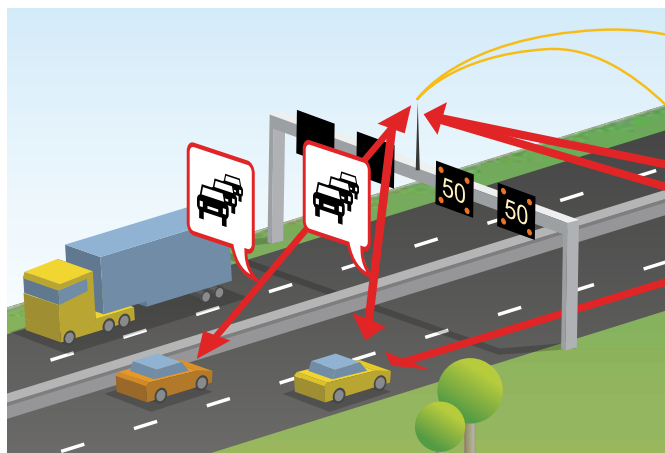
ITS Plugtests in Helmond

Van 14 tot en met 18 november 2011 is in Helmond het Europese ITS-evenement Cooperative Mobility Service Plugtests gehouden. De bedoeling van het evenement is om de interoperabiliteit van verschillende implementaties van GeoNetworking te testen. Dit is een Europese standaard die draadloze communicatie tussen voertuigen en wegwijk mogelijk maakt. Draadloze communicatie vormt de basis van coöperatieve systemen die in de komende jaren de weg naar de markt gaan vinden.

Onderdeel van het evenement was een gratis toegankelijke workshop op donderdag 17 november. Hier werden de eerste resultaten van de plugtests gepresenteerd. Zie ook de site

www.etsi.org/plugtests/its_cms.

TNO verzorgde de hosting van het evenement en de workshop vanuit haar rol binnen het Europese project DRIVE C2X. TNO heeft hierbij samengewerkt met haar partners uit het DITCM-consortium (Dutch Integrated Testsite Cooperative Mobility).



Meer informatie: sander.maas@tno.nl.

Dynamisch verkeersmodel Leeuwarden succesvol

DE GEMEENTE LEEUWARDEN HEEFT GRONTMIJ EEN DYNAMISCH MICROSCOPISCH VERKEERSMODEL LATEN BOUWEN. DIT MODEL IS INMIDDELS MET SUCCES BIJ DIVERSE PROJECTEN INGEZET.

In 2003 had de gemeente een ambitieus gemeentelijk verkeer- en vervoersplan opgesteld om de verkeersafwikkeling in haar stad te verbeteren. Afgelopen zomer is dit plan geactualiseerd. Voorheen werd bij verkeerskundige vraagstukken veel gebruikgemaakt van een statisch verkeersmodel. Voor verkeersonderzoek op detailniveau schoot dat echter tekort. Microsimulaties kostten te veel tijd en geld.

Om voor de toekomst over een goed instrument te kunnen beschikken heeft de gemeente Leeuwarden aan Grontmij opdracht gegeven om uitgaande van

het model Vissim een dynamisch microscopisch model op maat te bouwen. De complete hoofdinfrastructuur van de gemeente, inclusief rijstroken, rotondes, kruispunten en relevante fietsers- en voetgangersoversteken, zijn opgenomen in het model. Door dit hoge detailniveau wordt de doorstroming en de vorming van wachtrijen in de stad goed in beeld gebracht.

Vissim is gekalibreerd op de belangrijkste wachtrijen en ruim 50 telpunten verspreid over de stad. Voor de kalibratie van het model heeft Grontmij een aantal tools ontwikkeld waarmee realistisch verkeersaanbod gegenereerd wordt en de verkeersstromen in de stad inzichtelijk kunnen worden gemaakt. Hierdoor biedt

het Vissim-model een goede afspiegeling van de verkeerssituatie in de stad.

PRAKTIJK

Het nieuwe microscopische dynamische verkeersmodel is ondertussen met succes ingezet om de gevolgen van een aantal wegwerkzaamheden door te rekenen. Daarnaast zijn infrastructurele ontwikkelingen in combinatie met de verwachte mobiliteitsgroei voor de periode 2012-2020 doorgerekend, waardoor er op tijd ingegrepen kan worden om knelpunten in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen.

Meer informatie:

bas.vanderbijl@grontmij.nl
en falco.dejong@grontmij.nl.

Draadloos systeem maakt Schiedam klaar voor de toekomst

OP DIT MOMENT STUURT EN BEWAAKT DE GEMEENTE SCHIEDAM HET VERKEER IN DE STAD VANUIT EEN EIGEN LOCATIE. VANAF EIND 2011 ZULLEN ALLE CENTRALE VERKEER- EN PARKEERSYSTEMEN ECHTER GEHOST WORDEN VANUIT HET VIALIS-DATACENTER IN HAARLEM. DIT DOET DE GEMEENTE OM VOORBEREID TE ZIJN OP DE ALMAAR GROEIENDE MOBILITEIT.

Vialis richt de hostingactiviteiten in en migreert enkele verouderde systemen (waaronder de centrale van het parkeer-verwijssysteem en de VRI-beheercentrale) naar een modernere opvolger. Omdat communicatie via het bestaande koppelkabelnetwerk tussen de VRI-centrale en de verschillende VRI's in de toekomst niet



langer mogelijk is, maakt Vialis de verschillende systemen geschikt voor draadloze communicatie.

Gemeente Schiedam zal zelf het dagelijks beheer en het preventief en correctief onderhoud verzorgen. Voor het overige beheer en onderhoud is een contract met Vialis afgesloten. Om de performance van dit eerstelijns onderhoud te verbeteren, worden alle verkeer- en parkeersystemen van de stad aangesloten op het Vialis Internet Management Systeem (VIMS), waardoor eventuele storingen automatisch en direct, 24/7, gemeld worden.

Meer informatie:

hans.meulenberg@vialis.nl.

Verkeerscentrales Zuidvleugel koppelen

OM REGIONALE SCENARIO'S IN TE KUNNEN ZETTEN, HEBBEN DE REGIONALE PARTNERS VAN BEREIK! EEN REGIODESK OPGEZET. DTV CONSULTANTS HEEFT HEN DAARBIJ ONDERSTEUND.

Eind 2010 heeft DTV Consultants in opdracht van Bereik! – een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat, Provincie Zuid-Holland, gemeenten Den Haag en Rotterdam, stadsgewest Haaglanden en stadsregio Rotterdam – onderzocht welke stappen er nodig zijn om de verschillende verkeerscentrales in de Zuidvleugel met elkaar te koppelen. DTV Consultants nam vervolgens plaats in het Regionaal Verkeerskundig Team om de regiodesk ook daadwerkelijk te helpen realiseren.

Begin 2011 is uitgewerkt welke systemen noodzakelijk zijn op de regiodesk, welke (sterk) gewenst zijn en welke handig, maar niet noodzakelijk. Bekeken is hoe deze systemen beschikbaar konden komen. In overleg met de Data-ICT-Dienst (DID) van Rijkswaterstaat, medewerkers en adviseurs van de Verkeerscentrale Zuidwest-Nederland en medewerkers van de andere wegbeheerders zijn de benodigde aanpassingen en koppelingen doorgevoerd. Per 1 september 2011 is de regiodesk van start gegaan, waarbij alle noodzakelijke en sterk gewenste systemen op de desk beschikbaar zijn. Er zijn wel enkele verbeterlagen



gewenst, omdat er door de tijdsdruk en de samenhang met andere ontwikkelingen, pragmatische keuzes moesten worden gemaakt. Aan deze verbeterlagen wordt de komende tijd gewerkt.

Meer informatie:

lieke.berghout@rws.nl en l.deckers@dtvconsultants.nl.

Gebiedsuitwerkingen Sturingsvisie Midden-Nederland afgerond

HET REGIONALE SAMENWERKINGSVERBAND VERDER (MIDDEN-NEDERLAND) ZAL HAAR STURINGSVISIE VOOR DRIE DEELGEBIEDEN LATEN UITWERKEN. DE PROJECTOPDRACHT VOOR DEZE UITWERKING IS IN AUGUSTUS 2011 AFGEROND DOOR ADVIESBUREAU ARANE.

De DVM Sturingsvisie Midden-Nederland is in mei 2009 opgesteld. VERDER staat voor de uitdaging om deze Sturingsvisie uit te werken in drie deelgebieden, wat uiteindelijk zou moeten resulteren in maatregelen op straat en regelscenario's.

Adviesbureau Arane heeft in opdracht van VERDER de projectopdracht voor de gebiedsuitwerkingen (GGU) opgesteld – een document waarin alle uit te voeren

acties en maatregelen worden beschreven die nodig zijn om de Sturingsvisie te kunnen 'operationaliseren'. Hierbij is nauw samengewerkt met een regionale begeleidingsgroep voor de GGU, bestaande uit vertegenwoordigers van de provincie Utrecht en de gemeenten Utrecht en Amersfoort.

De opdracht werd opgedeeld in een deel 'input' (uitgangspunten die gelden voor alle deelgebieden) en een deel 'uitwerking' (de activiteiten die per deelgebied moeten worden uitgewerkt). Zowel bij de input als de uitwerking is het DynaSmart-model ter ondersteuning ingezet. Onder andere op basis van de modeluitkomsten is in de uitwerking inzichtelijk gemaakt welke aanvullende maatregelen, naast

het basismetnet en het basisinformatienet, nodig zijn voor het inwinnen van verkeersinformatie en het sturen, geleiden en informeren van het verkeer. Voor de operationele inzet van de maatregelen wordt er gewerkt aan een regiobrede aanpak voor operationeel regelen.

De projectopdracht is ondertussen afgerond. Later dit jaar zal het samenwerkingsverband VERDER een start maken met de uitwerking van de projectopdracht in deelgebieden.

Meer informatie:

j.vankooten@arane.nl en jan.van.drongelen@provincie-utrecht.nl.

Provincie Noord-Holland wil wegennet beter benutten

DE PROVINCIE NOORD-HOLLAND HEEFT VIALIS DE OPDRACHT GEGEVEN OM VOOR EIND 2012 MEER DAN HONDERD VERKEERSREGELAUTOMATEN GESCHIKT TE MAKEN VOOR HET TOEPASSEN VAN DYNAMISCH VERKEERSMANAGEMENT (DVM) EN OP CIRCA TACHTIG KRUISPUNTEN IN DE PROVINCIE OBSERVATIECAMERA'S TE PLAATSEN.

De provincie wil met behulp van DVM haar wegennet beter benutten. Daarom is er een eigen verkeerscentrale ingericht; binnenkort wordt de verkeersafwikkeling op het provinciale wegennet vanuit deze centrale 24 uur per dag 7 dagen per week in de gaten gehouden. De provincie kan dan ingrijpen bij filevorming, bijvoorbeeld door tijdelijke omleidingroutes in te stellen of verkeersregelingen aan te passen.

De honderd verkeersregelautomaten worden onder meer voorzien van ADSL-verbindingen en speciale verkeersregelprogramma's om DVM mogelijk te maken. Verder plaatst Vialis op circa tachtig kruispunten in de provincie observatie-



camera's, die direct in verbinding zullen staan met de provinciale verkeerscentrale. Hiermee heeft de operator in de verkeerscentrale een actueel overzicht van de afwikkeling van het verkeer op de kruispunten in de provincie. Op basis van deze informatie kunnen vervolgens in de

verkeersregelautomaten de noodzakelijke maatregelen worden getroffen.

Meer informatie: ronald.koszczol@vialis.nl.

Provincie Zuid-Holland bereidt zich voor op operationeel verkeersmanagement

DTV CONSULTANTS WERKT IN OPDRACHT VAN DE PROVINCIE ZUID-HOLLAND ALS ADVISEUR, BEGELEIDER EN DIRECTIEVOERDER VAN EEN AANTAL VERKEERSMANAGEMENTPROJECTEN.

In de provincie zijn de verkeersregelingen op omleidingroutes in 2010 en 2011 uitgebreid met CAR-regelprogramma's (CAR staat voor Coördinatie Alternatieve Routes). Vervolgens zijn de specifica-

ties en aanbestedingsdocumenten van 24 full-color CAR-DRIP's voor in het Westland opgesteld. Inmiddels zijn de DRIP's gegund en is de realisatiefase aangebroken. Om de verkeerslichten en CAR-DRIPs op de juiste momenten in te kunnen zetten, wil de provincie een professionaliseringsslag met haar verkeerscentrale maken. Een op te stellen advies over de (arbo) technische inrichting, benodigde systemen, systeemkoppelingen, groeipad en de

consequenties van de nieuwe taken moet uitmonden in een implementatieplan en bijbehorende aanbestedingsdocumenten. Op korte termijn zal een aantal verbeterlagen worden doorgevoerd. Na een interne verhuizing medio 2012 moet de verkeersmanagementdesk een definitieve inrichting krijgen.

Meer informatie: lj.steendijk@pzh.nl en l.deckers@dtvconsultants.nl.

Tijdelijke situatie Drachtsterplein Leeuwarden

IN 2012 WORDT HET DRACHTSTERPLEIN IN LEEUWARDEN, EEN BELANGRIJK VERKEERSKNOOPPUNT AAN DE ZUIDKANT VAN DE STAD MET VERKEERSTROMEN RICHTING DRACHTEN (N31) EN HEE-RENVEEN (A32), GERECONSTRUEERD. DE AANNEMER MNO VERVAT HEEFT SAMEN MET GOUDAPPEL COFFENG DE TIJDELIJKE SITUATIE TIJDENS DE BOUW VOOR HET VERKEER GEOPTIMALISEERD.

Het knooppunt gaat van uitgerekt verkeersplein met vier kruispunten naar één kruispunt, waarbij de fietsers ongelijkvloers kruisen. Het plein wordt daarvoor 1,5 m opgehoogd om de fietsers een veilige en comfortabele route te bieden.

De aannemer MNO Vervat heeft in de aanbesteding een alternatief voorgesteld voor de tijdelijke situatie. Het betreft een

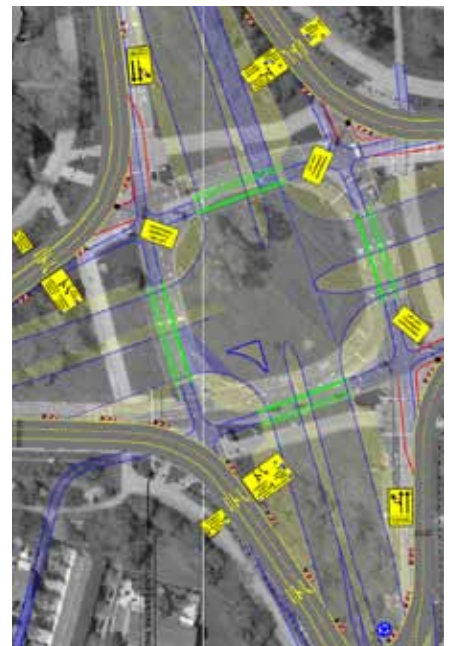
stervormig plein rondom het kruispunt, waardoor het verkeer tijdens de bouw continu gebruik kan blijven maken van het plein en het werk in één keer kan worden uitgevoerd. MNO Vervat heeft een ontwerp gemaakt, dat Goudappel Coffeng met behulp van simulaties met VISSIM heeft geoptimaliseerd. Dit heeft ertoe geleid dat er een extra baan rond het plein is gerealiseerd en dat het ontwerp bij het oprijden van het plein is aangepast ten behoeve van de verkeersveiligheid.

De tijdelijke situatie is inmiddels gerealiseerd. Na een korte periode van gewenning is er nu sprake van een acceptabele verkeersafwikkeling.

Meer informatie:

m.zuidema@mno.nl

en jmunsterman@goudappel.nl.



DHV distributeur van TRL-software in Benelux

Met ingang van deze zomer is DHV de distributeur voor de Benelux van de software van TRL. Het Britse bedrijf TRL is toonaangevend op het gebied van verkeerstechnische software. In Nederland is het vooral bekend als ontwikkelaar van Transyt, een programma om netwerkregelingen door te rekenen en te optimaliseren.

Dankzij het distributeurschap kan DHV naast Transyt ook software leveren als Arcady (capaciteiten van rotondes berekenen), Picady (afwikkelingskwaliteit voorrangskruispunten bepalen) en Street audit (modules om de kwaliteit van de infrastructuur voor voetgangers, fietsers en vervoerders te bepalen en visualiseren).

Meer informatie: verkeer@dhv.com.

Logging studs voor complexe telpunten in Amsterdam

De afdeling Verkeersonderzoek van de Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (DIVV) van de gemeente Amsterdam heeft voor de komende twee jaar, ingaande najaar 2011, het monitoren van verkeersstromen aan Grontmij gegund.

Grontmij zal op circa 200 locaties de intensiteiten meten en registreren met behulp van slagtellertjes en wegkantraders. Een deel van de telpunten is echter zo complex dat er met traditionele apparatuur niet kan worden volstaan. Op deze punten is gekozen voor zogenaamde M210 Logging Studs. Deze kleine telapparaten, die uitgerust zijn met een klein zonnepaneel voor de stroomvoorziening, worden in het asfalt geboord en kunnen draadloos worden uitgelezen.

Meer informatie:

robert.mulder@grontmij.nl, corianne.stevens@grontmij.nl.

Rijsimulator coöperatief systeem op Innovatie Estafette



TIJDENS DE INNOVATIE ESTAFETTE IN DE VAN NELLE ONTWERPFABRIEK IN ROTTERDAM 4 OKTOBER 2011 WAS DIT JAAR VOOR HET EERST OOK AANDACHT VOOR COÖPERATIEVE SYSTEMEN. PEEK LIET BEZOEKERS OP DE STAND VAN HET SAMENWERKINGSVERBAND NIO (NEDERLAND INNOVATIEF ONDERWEG) MIDDELS EEN RIJSIMULATOR KENNISMAKEN MET DE MOGELIJKHEDEN VAN DE COÖPERATIEVE SYSTEMEN.

De Innovatie Estafette is een event met landelijke bekendheid. Het wordt georganiseerd door de Club van Maarssen en is bedoeld om de nieuwste duurzame en innovatieve ontwikkelingen op het gebied van milieu, mobiliteit, transport, ruimte en water te demonstreren. De coöperatieve systemen zoals gedemonstreerd op de NIO-stand, sluiten naadloos op die doelstelling aan. De systemen

zorgen ervoor dat auto's met kruispunten en auto's onderling communiceren: een kruispunt laat dan aan een tegemoetkomende auto weten hoe lang het nog duurt voordat het verkeerslicht op groen springt, of wat de beste snelheid is om nog groen te halen. Doel van dit soort diensten is om brandstofverbruik terug te dringen, de verkeersveiligheid te verhogen en minder milieubelasting te veroorzaken.

Onder de bezoekers van de rijsimulator waren ook minister Maxime Verhagen van Economie, Landbouw & Innovatie en minister Melanie Schultz van Haegen van Infrastructuur & Milieu. Beiden namen uitgebreid de tijd om de door Peek verzorgde demonstratie tot zich te nemen.

Meer informatie:
jaap.vreeswijk@peektraffic.nl.

Workshop stedelijk DVM

OP 8 SEPTEMBER 2011 HEEFT GOUDAPPEL COFFENG EEN WORKSHOP GEORGANISEERD OVER STEDELIJK DYNAMISCH VERKEERSMANAGEMENT (DVM), SPECIFIEK VOOR BELEIDSMAKERS VAN MIDDELGROTE STEDEN. OP DE HAAGSE VESTIGING VAN GOUDAPPEL COFFENG NAMEN VERTEGENWOORDIGERS VAN GEMEENTEN UIT ZEELAND EN ZUID-HOLLAND DEEL AAN DEZE MIDDAG.

Voor al op regionaal niveau is de afgelopen jaren veel gebeurd – er zijn tactische kaders ontwikkeld, regelscenario's geïmplementeerd enzovoort. Ook de grotere steden zijn vrij ver met het ontwikkelen en uitvoeren van verkeersmanagement-beleid. Voor veel middelgrote steden is (netwerkbreed) verkeersmanagement echter nog een onontgonnen terrein.

Juist in tijden van crisis, waarin geen geld is voor nieuwe infrastructuur, is het lonend om na te denken over DVM, vanwege de relatief snelle realisatietermijn en hoge kosteneffectiviteit. In de workshop werd ingegaan op de kansen en mogelijkheden van DVM voor middelgrote steden. Ook is besproken wat belangrijke aandachtspunten zijn bij het opzetten en toepassen van netwerkbreed verkeersmanagement. Patrick van Norden, programmamanager DVM Zuidvleugel vanuit het samenwerkingsverband Bereik!, hield een betoog over samenwerking en financiën.

Voor andere regio's in Nederland zullen de komende maanden vergelijkbare workshops worden georganiseerd.

Meer informatie:
pvdgraaf@goudappel.nl
en ejwestra@goudappel.nl.

Personeel aangeboden

ERVAREN VERKEERSKUNDIGE (M/V)

JUNIOR VERKEERSPLANOLOOG (M/V)

SENIOR ADVISEUR VERKEERSMODELLEN (M/V)

MEDEWERKER VERKEER EN VERVOER (M/V)

ONTWERPER VERKEERSREGELINGEN (M/V)

BELEIDSADVISEUR VERKEER EN VERVOER (M/V)

PROJECTLEIDER (M/V)

ADVISEUR VERKENNINGEN EN PLANSTUDIES (M/V)

MOBIEL VERKEERSLEIDER (M/V)

JUNIOR ADVISEUR VERKEERSMANAGEMENT (M/V)

Al dit personeel aangeboden? Feitelijk wel. Want NM Magazine wordt gelezen door enkele duizenden professionals uit de nichemarkt netwerkmanagement in verkeer en vervoer. En onder hen ook die ene kracht die op zoek is naar een nieuwe uitdaging en die perfect zou passen in uw organisatie. NM Magazine biedt u deze professionals op een presenteerblaadje aan. In een perfecte Umfeld van inspirerende en diepgravende artikelen kan uw

personeelsadvertentie komen te staan. In een oplage van 5000 en verspreid onder het rijk, provincies, stadsregio's, gemeenten, kennisinstituten, adviesbureaus, (verkeers) industrie en onderwijsinstellingen.

Wilt u de match maken? Neem dan contact met ons op. Bel 070 361 76 85 en vraag naar Eunice Driesprong of stuur een e-mail naar advertenties@nm-magazine.nl.

nm
Het vakblad voor netwerkmanagement in verkeer en vervoer

Stilstand is vooruitgang

Als het over verkeersdynamiek gaat, komen meestal onderwerpen als beweging, snelheid en doorstroming aan de orde. Bij Vialis houden we óók rekening met stilstand. Want zeker in het autoverkeer begint en eindigt iedere verkeersbeweging met parkeren.

Vialis ondersteunt uw praktische parkeerbeleid op tal van manieren. Bijvoorbeeld met systemen voor parkeerverwijzing, hardware voor betaald parkeren en oplaadpunten voor elektrische voertuigen. Maar ook door gegevens over het rijdende verkeer te koppelen aan parkeerdata. Die verbinding brengen we tot stand met ViValdi, ons veelgeprezen systeem voor dynamisch verkeersmanagement. Deze integrale benadering stelt u in staat om in uw verkeersbeleid parkeren en bewegen perfect op elkaar af te stemmen.

Een effectief parkeerbeleid heeft grote invloed op de doorstroming, de verkeersveiligheid en het milieu. In de visie van Vialis speelt parkeren dan ook een belangrijke rol in het dynamisch verkeersmanagement. Onze geavanceerde systemen en apparatuur helpen u om uw parkeerplannen te ontwikkelen, te verbeteren en te versnellen.

Vooruitgang op het gebied van stilstand begint met een goed gesprek: bel Vialis (023 5189191) of kijk op www.vialis.nl/vooruitgang



Verkeer. Vialis regelt het.