

nm

Hét vakblad voor netwerkmanagement in verkeer en vervoer

6^e Jaargang | Nummer 1 | 2011 | www.nm-magazine.nl

Lodewijk de Waal over
mobiliteitsmanagement en
netwerkmanagement:

*“We streven
dezelfde doelen na”*

Hoofdartikel

Open interface DVM Exchange
schakel tussen vraag en aanbod

Onderzoek

Probabilistisch
verkeersmanagement

Achtergrond

Nieuw: Handboek
Verkeersmanagement



www.goudappel.nl

Goudappel Coffeng wil dé specialist zijn op het gebied van mobiliteit. We staan bekend om onze grote kennis en passie en benaderen mobiliteitsvraagstukken vanuit een brede kijk op mobiliteit en ruimte.

Verkeersordening is ons sleutelbegrip. We volgen nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen en spelen er op in. Om ons voortdurend te verplaatsen in wat er leeft en wat er gaat komen.

Goudappel Coffeng heeft vestigingen in Deventer, Amsterdam, Den Haag, Eindhoven en Leeuwarden.

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

NM Magazine wordt mede mogelijk gemaakt door:



connekt.nl, t 015 251 6565



crow.nl, t 0318 695 300



rijksoverheid.nl/ienm, t 070 351 6171



tno.nl, t 015 269 6900



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



maptm.nl, t 088 254 2000



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. 1.

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)
Henk Mom (Ministerie V&W)
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 Doleman (vormgeving)
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 vervoerdigd 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

Redactioneel

U heeft er misschien nog weinig van gemerkt, maar sinds kort is ons vakgebied Benutten behoorlijk uitgebreid. Nu Beprijzen als mobiliteitspijler is weggevallen, is Benutten verrijkt met mobiliteitsmanagement en een aantal mobiliteitsprojecten. De samenwerking is nog vers, maar we hebben ons maar meteen naar mister Mobiliteitsmanagement Lodewijk de Waal gespoed om te vragen wat hij vindt van zijn nieuwe plek.

Verder in deze uitgave uitgebreid aandacht voor de harmonisering van de techniek achter netwerkmanagement. We komen terug op ons thema Weggebruiker van de vorige uitgave. Praten u bij over probabilistisch verkeersmanagement. En we geven u een eerste impressie van het Handboek Verkeersmanagement.

Maar we willen u ook graag kort wijzen op de ontwikkelingen buiten het papier om. Het zal u vast niet ontgaan zijn dat het ko-

mende Symposium Dynamisch Verkeersmanagement voor het eerst wordt georganiseerd door Verkeerskunde én NM Magazine samen. Ten minste zo interessant zijn onze plannen om ingaande volgend studiejaar cursussen te organiseren. Uiteraard met dezelfde kwaliteit en diepgang die u ook van het vakblad gewend bent. Zo kunnen we completer voldoen aan onze missie: het vakgebied netwerkmanagement verder ontwikkelen.

De redactie

PS Bij de op naam verzonden NM Magazines ontvangt u dit keer gratis een interessante inleiding op verkeersmanagement van de hand van ons redactielid Serge Hoogendoorn. We danken Serge en TU Delft voor deze speciale bijdrage! Geen brochure gekregen? U kunt hem ook downloaden op NM-Magazine.nl.

In dit nummer

Interview De Waal



Recent heeft het kabinet de scope van benutten behoorlijk verruimd. Ook vraagbeïnvloeding – mobiliteitsmanagement dus – is sinds 15 maart 2011 onderdeel van de pijler Benutten. Reden voor NM Magazine om Lodewijk de Waal, voorzitter van het Platform Slim Werken Slim Reizen, te bevragen over zijn nieuwe plek.

Open interface voor DVM



Het gebrek aan breed ondersteunde technische standaards, waarmee verschillende verkeerssystemen van verschillende leveranciers gekoppeld kunnen worden, zet een rem op de ontwikkelingen van netwerkmanagement. In deze bijdrage beschrijven de auteurs een veelbelovende interfacestandaard.

– De exploitatie van netwerkmanagement	16
– Provincie onderzoekt effectiviteit verkeersmanagement	20
– Netwerkmanagement vs. de weggebruiker	25
– Reistijden bepalen met VRI-data	28
– Probabilistisch verkeersmanagement: rekening houden met variatie	30
– Scheepvaartverkeersmanagement	33
– Handboek Verkeersmanagement bundelt kennis	36

En verder

6 Kort nieuws 7 Agenda 23 Column Erik Wegh, Ewegh 24 Omgevingsgericht wegontwerp
38 Update LVMB en SBVV 39 Verkeerscentrale Noord-Holland 42 Publicaties 43 Projectnieuws

Redactieraad van NM Magazine uitgebreid



Het netwerk van NM Magazine is wederom uitgebreid en telt nu 24 partijen. Eind vorig jaar trad Adviesdienst Mens & Veiligheid al toe, een bureau gespecialiseerd in de relatie gedrag en verkeer. Met ingang van dit jaar zijn ook VMC Beleids- en Procesmanagement uit Maarssen, MuConsult uit Amersfoort en IT&T uit Elst partners van NM Magazine. VMC is een bureau voor beleidsanalyses, organisatieadvies en proces- en projectmanagement. MuConsult is gericht op het 'opdoen en toepassen van nieuwe kennis en ervaring', onder meer op de gebieden bereikbaarheid, openbaar vervoer en gedrag. IT&T ten slotte is een ict-onderneming gespecialiseerd in verkeersmanagement.

De vier bedrijven maken nu deel uit van de redactieraad, het orgaan dat de redactie van NM Magazine adviseert. Een compleet overzicht van alle partners staat op pagina 3.

Gezamenlijke aansturing verkeersinformatie vanuit Regiodesk

Op 24 januari 2011 hebben Rijkswaterstaat Zuid-Holland, provincie Zuid-Holland, de gemeenten Den Haag en Rotterdam, de stadsregio Rotterdam en het stadsgewest Haaglanden de Regiodesk opgericht. De Regiodesk gaat vanuit één locatie, de verkeerscentrale in Rhoon, de informatievoorziening in de regio aansturen. Dat gebeurt zowel in gewone verkeerssituaties, als bij evenementen en calamiteiten. Met name bij calamiteiten is het van belang dat automobilisten op tijd worden omgeleid en informatie krijgen over de beste route.

De Regiodesk moet al in september 2011 operationeel zijn. De komende maanden zal achter de schermen nog hard gewerkt worden aan de regelscenario's en protocollen. Die zijn belangrijk om op het moment dat er een ongeval plaatsvindt waardoor wegen tijdelijk worden afgesloten, direct via de digitale borden langs de kant van de weg een alternatieve route aan te kunnen geven. Gestart wordt met het uitwerken van regelscenario's voor de A15, omdat daar wegwerkzaamheden van start gaan en actuele informatie over de doorstroming dus extra urgent is.

Haaglanden en Rotterdam willen één vervoersautoriteit vormen

De dagelijkse besturen van het stadsgewest Haaglanden en de stadsregio Rotterdam hebben op 6 april 2011 de Intentieverklaring Vervoersautoriteit Metropoolregio Rotterdam-Den Haag ondertekend in Wassenaar. Zij hebben hiermee afgesproken om in 2012 een vervoersautoriteit op te richten voor de 24 gemeenten van deze stadsregio's.

De stadsregio's zijn in gesprek met het rijk over de op te richten vervoersautoriteit. Deze autoriteit zal zich inspannen voor uitstekend openbaar vervoer, goede doorstroming van het autoverkeer en goede fietsvoorzieningen. Hierbij horen ook taken als het zorgen voor goede verkeers- en reizigersinformatie, mobiliteitsmanagement, ketenmobiliteit en verkeersveiligheid.

'Verkeersinformatie moet weer bij overheid'



Het Nederlandse wegennetwerk moet flexibeler worden, anders dreigt het compleet vast te lopen. Dat stelde prof. ir. Ben Immers in zijn intreedende aan de TU Delft, op vrijdag 11 februari 2011. Grotere flexibiliteit kun je onder meer bereiken door de informatievoorziening aan reizigers te verbeteren en te versnellen, aldus de hoogleraar. "Goed geïnformeerde automobilisten kiezen hun eigen reisalternatief, waardoor het systeem als geheel beter gaat functioneren. Het is daarbij wel cruciaal dat de informatie de reiziger snel bereikt." Om die reden pleitte hij ervoor dat het ministerie van Infrastructuur en Milieu weer de regie gaat voeren over de verkeersinformatie – en niet private partijen als de VerkeersinformatieDienst en de ANWB.

Immers denkt ook dat een vorm van beprijzing belangrijk is voor de flexibiliteit. Zo'n heffing hoeft wat hem betreft niet per se in de vorm van het inmiddels verlaten pad van Anders Betalen voor Mobiliteit. "Er zijn alternatieven. In de Verenigde Staten zijn bijvoorbeeld de HOT-lanes een doorslaand succes. Dat zijn carpoolstroken, maar tegen betaling kunnen ook automobilisten die alleen in hun voertuig zitten, van de rijstrook gebruikmaken."

NM Magazine start met organiseren cursussen

Met ingang van het volgende cursusjaar (2011/2012) zal Stichting NM Magazine, de uitgever van dit vakblad, voor het eerst ook cursussen organiseren. Het gaat in eerste instantie om vier praktijkgerichte opleidingen.

De driedaagse opleiding 'Basiscursus Dynamisch Verkeersmanagement' geeft een brede introductie op het vakgebied, met voldoende aandacht voor onderwerpen als regelprincipes,

gebruikers, instrumenten, verkeerscentrale etc. De cursus 'Gecoördineerd Netwerkbreed Verkeersmanagement' (drie dagen) bouwt daarop voort en leert de cursist hoe de verschillende maatregelen in samenhang kunnen worden ingezet.

'Regionale Verkeersmonitoring voor Netwerkmanagement' (twee dagen) behandelt vragen als: wat moeten we meten, welke technieken staan hiertoe tot onze beschikking en hoe maken we hier zinvolle informatie van voor netwerkmanagement? Tot slot zal de tweedaagse cursus 'Gebiedsgericht Benutten Plus' uitgebreid de nieuwe elementen uit het Handboek Verkeersmanagement bespreken.

Zodra er meer informatie bekend is over de cursussen, leraren, kosten en data zal dat worden gepubliceerd op NM-Magazine.nl.

Experimenten met 130 km/uur gestart



Automobilisten mogen vanaf 1 maart 2011 op het traject A7 Wognum-Afsluitdijk in beide richtingen 130 km/uur rijden. Het traject is de eerste van acht trajecten waar wordt geëxperimenteerd met de hogere maximumsnelheid.

Op de A2 en A16 kan mei 130 worden gereden op momenten dat de verkeersdrukke dat toelaat. Op de A6 gaat de snelheid buiten de spits omhoog

naar 130. Op de A17, A32, A37 en de A58 zal de maximumsnelheid vanaf juli 24 uur per dag naar 130 km/uur gaan.

Op de verschillende trajecten onderzoekt Rijkswaterstaat de effecten van de snelheidsverhoging op de doorstroming, de omgeving en verkeersveiligheid. Ook wordt onderzoek gedaan naar gedragsaspecten van weggebruikers. Het onderzoek moet inzicht geven in de manier waarop en onder welke voorwaarden een dynamische verhoging van de maximumsnelheid verder kan worden toegepast.

DBFM-overeenkomst A12 Lunetten-Veenendaal

Over 29 kilometer worden langs de A12 tussen Lunetten en Veenendaal nieuwe rijstroken aangelegd. Minister Schultz van Haegen gaf voor de Spoedaanpak projecten 21, 22, 23 en 24 op dit traject op 31 januari 2011 het startsein. Deze vier projecten pakken de oostkant van de draaischijf Utrecht aan. Met de nieuwe rijstroken en spitsstroken kan er anderhalf tot twee keer zoveel verkeer over dit deel van de A12 rijden. De oplevering stond gepland voor eind 2014, maar wordt nu door de Koninklijke BAM-groep nv versneld opgeleverd in begin 2013.

De wegverbreding vindt plaats op basis van een DBFM-overeenkomst (ontwerp, bouw, financiering en onderhoud). De opdrachtnemer is gedurende 22 jaar onder meer verantwoordelijk voor onderhoud van de infrastructuur, de beschikbaarheid van verkeersmanagementsystemen en dynamisch openbare verlichting, en voor de levering van verkeersgegevens. Er is in totaal 260 miljoen euro gemoeid met de projecten.

Agenda

12 mei 2011

9^e Symposium Dynamisch Verkeersmanagement

→ De Doelen, Rotterdam
Het vakblad Verkeerskunde (ANWB) organiseert samen met NM Magazine het bekende DVM Symposium. De scope van dit tweejaarlijkse congres is iets verbreed en omvat de thema's vraag, aanbod, weggebruikers, wegbeheerders en randvoorwaarden.

→ www.dvm-congres.nl

14-22 mei 2011

Automotive Week

2011 → regio Eindhoven en Helmond
Met het thema 'Building the future in mobility' is de Brainport-regio een week lang het internationale podium voor innovaties in automotive technologie en slimme mobiliteit.

→ www.automotiveweek.nl

18-22 mei 2011

ECOMM 2011

→ Toulouse
Congres over mobiliteitsmanagement met dit keer als thema: 'Economic Recession: A New Dawn for Mobility Management'.

→ www.ecomm2011.eu

25 mei 2011

Bijeenkomst Gebruikersgroep

VM-systemen → Beatrixtheater, Utrecht
De 33^e bijeenkomst van de Gebruikersgroep Verkeersmanagementsystemen heeft dit keer als thema 'Slim aanbesteden en slim beheren van verkeerssystemen'.

→ miranda.jeursen@vialis.nl

8 september 2011

ASTRIN InnovatieTour

→ Amersfoort
De InnovatieTour wordt jaarlijks gehouden vanuit de gedachte dat slimme technologie een effectief netwerkmanagement mogelijk maakt. Gastspreker is Jan-Bert Dijkstra, programmadirecteur Beter Benutten. Marcel Westerman is dagvoorzitter.

→ www.astrin.nl

27-28 september 2011

Ecomobiel

→ Rotterdam
Vakbeurs op het gebied van duurzame mobiliteit.

→ www.ecomobiel.nl

2 november 2011

Nationaal verkeerskundecongres

→ Nieuwegein
Het vakblad Verkeerskunde en CROW organiseren voor de tweede keer het Nationaal verkeerskundecongres, jaarlijkse vakdag voor de verkeerskundesector.

→ www.crow.nl

Lodewijk de Waal over mobiliteitsmanagement en netwerkmanagement:

“We streven dezelfde doelen na”



Onder ‘benutten’ verstanden we tot voor kort het optimaal afwikkelen van de (gegeven) verkeersvraag over de weginfrastructuur. Maar recent heeft het kabinet de scope van benutten behoorlijk verruimd. Ook vraagbeïnvloeding – mobiliteitsmanagement dus – is sinds 15 maart 2011 formeel onderdeel van de pijler Benutten. Reden voor NM Magazine om Lodewijk de Waal, hét gezicht van mobiliteitsmanagement in Nederland, te bevragen over zijn nieuwe plek bij benutten.

Van de traditionele mobiliteitspijlers Bouwen, Beprijzen en Benutten zijn sinds oktober vorig jaar alleen Bouwen en Benutten over. De meeste bouwprojecten zijn al gepland en er is weinig geld voor nieuwe bouwprojecten. De winst voor het kabinet moet dan ook vooral komen van benutten. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu richtte hiervoor op 1 januari 2011 een programmadirectie Beter Benutten op, met Jan-Bert Dijkstra aan het hoofd.

De directie Beter Benutten is druk bezig met het uitzetten van de lijnen. Nog niet alles is op het moment van schrijven ingevuld, maar duidelijk is dat de scope van benutten breder zal zijn dan voorheen: mobiliteitsmanagement krijgt een prominente plek. Onderdeel van dit 'nieuwe benutten' wordt het Platform Slim Werken Slim Reizen, onder leiding van oud-voorzitter van de FNV en oud-vicevoorzitter van de Sociaal-Economische Raad Lodewijk de Waal. Dit Platform is een voortzetting van de Taskforce Mobiliteitsmanagement, waarvan De Waal ook voorzitter was.

Mobiliteitsmanagement was er natuurlijk al wat langer, maar het werd pas echt serieus met de oprichting van de Taskforce Mobiliteitsmanagement, eind 2007. Hoe is dat initiatief ontstaan?

Lodewijk de Waal: "De eigenlijke aanleiding waren de plannen van het toenmalige ministerie van VROM om een mobiliteitsregeling aan bedrijven op te leggen. Daar zou ook een puntenregeling aan gekoppeld worden. De sociale partners hebben meteen gereageerd: dat wordt te veel rompslomp, laat ons onze eigen doelstellingen waarmaken. Het advies van de Sociaal-Economische Raad was toen dat er een taskforce moest komen. Camiel Eurlings heeft me gevraagd die voor te zitten."

Wat was jullie aanpak?

"Met de Taskforce hebben we een aantal sporen gevolgd. Heel belangrijk waren de regionale convenanten tussen overheden en het bedrijfsleven, zestien in totaal. Doel was om de hinder rond wegwerkzaamheden te beperken of om notoire knelpunten te verlichten. Per regio varieerde de aanpak, het ging ons echt om maatwerk. In nauw overleg met werkgevers werd bijvoorbeeld nieuw parkeerbeleid ontworpen, gemeenten legden snelfietspaden aan, er werden OV-pasjes uitgegeven enzovoort.

Een ander spoor was het beïnvloeden van werknemersgedrag, met initiatieven als de Week van het Nieuwe Werken. Ook hadden we speciale activiteiten gericht op het MKB, er zijn deals gemaakt met de fiscus om mobiliteitsbudgetten aantrekkelijk te maken, er is een Kenniscentrum Werk en Vervoer opgericht... We hebben het dus breed aangepakt."

En de resultaten?

"In drie jaar tijd hebben de deelnemende partijen hun autokilometers in de spits met ongeveer twee procent teruggedrongen, in de regio Arnhem-Nijmegen zelfs met drie procent. Dus onze inspanningen hebben aantoonbaar effect gehad. Maar ja, de eigenlijke doelstelling was een reductie van vijf procent, dus voldoende is het niet. Het opstarten kostte veel tijd en gedragsverandering blijkt toch weer een graad lastiger dan we al dachten. We hebben nog even te gaan."

Dat zal niet meer onder het Taskforce-programma gebeuren, want dat is op 1 maart 2011 formeel beëindigd. Nu is er het Platform Slim Werken Slim Reizen, waarvan

u ook voorzitter bent. Is dit een nieuwe naam voor ongeveer hetzelfde beestje?

"Het is in zekere zin een voortzetting van de Taskforce Mobiliteitsmanagement. Maar we grijpen het nieuwe programma wel degelijk aan om weer stappen vooruit te maken. Mede op basis van de evaluatie van de Taskforce hebben we er bijvoorbeeld voor gekozen om de verantwoordelijkheid die de werkgevers op zich hadden genomen, uit te bouwen. En met succes: 52 beeldvormende ondernemers hebben het initiatief genomen het Platform te trekken, zodat het nog meer een beweging vanuit de bedrijven zelf wordt.

Tegelijkertijd hebben we de focus verbreed. Mobiliteitsmanagement was in eerste instantie vooral 'slim reizen', dus oplossingen als de spits mijden en het openbaar vervoer nemen. Maar de afgelopen tijd is 'slim werken', tijds- en plaatsafhankelijk werken, steeds belangrijker geworden. Nu gaat dat echt hand in hand – vandaar ook de naam van het Platform.

Dit nieuwe werken impliceert wel een verandering in bedrijfsvoering. Je gaat sturen op output in plaats van op aanwezigheid. Sommige bedrijven zijn hier al heel ver mee, andere zijn nog hui-verig. Daarom willen we de komende tijd de voordelen die het voor werkgevers heeft, benadrukken. Die vindt bereikbaarheid uiteraard belangrijk, maar hij zal vooral ook geïnteresseerd zijn in de kostenbesparingen die mogelijk zijn. Je bespaart kosten op leasen, je hebt minder vierkante meters kantoorruimte nodig, je wordt een aantrekkelijker werkgever op de arbeidsmarkt en je bent ook nog eens maatschappelijk verantwoord bezig. Tel uit je winst."

Het nieuwe Platform is op 15 maart gelanceerd door de minister. Die heeft voor 2011 en 2012 tien miljoen euro voor jullie vrijgemaakt. Denken jullie met dat geld en met de nieuwe focus de doelstelling van vijf procent minder autokilometers in de spits te halen?

"We formuleren onze doelstellingen nu wat anders: we willen dat eind 2012 één miljoen werknemers in ieder geval de keuze kunnen maken om niet in de file te staan. Die werknemers moeten de mogelijkheid hebben om op andere tijden te reizen (buiten de spits), op een andere manier te reizen (openbaar vervoer of fiets), of om niet of minder te reizen (telewerken, teleconferencing enzovoort). In 2015 moeten twee miljoen werknemers die mogelijkheid hebben. Bij de zestien regionale convenanten die er nu al lopen, zijn zo'n 800.000 werknemers betrokken en op hen richten we ons eerst. Maar zij zijn de voorhoede, want uiteindelijk willen we echt massa maken.

Die 52 toonaangevende werkgevers die zich hebben gecommitteerd – bedrijven als KLM, KPN, Philips, TNO, Siemens, DHV – zijn wat dat aangaat een mooie troef. Het is niet de overheid die roept dat het nieuwe werken zo goed is, maar je hoort het van collega-ondernemers!"

Met de 'go' van de minister werd ook duidelijk dat het Platform Slim Werken Slim Reizen wordt ondergebracht bij het Programma Beter Benutten. Wat vindt u daarvan?

"Dat is een interessante ontwikkeling. Er waren eerst drie mobiliteitspijlers: Bouwen, Beprijzen en Benutten. Maar de politiek heeft er recent voor gekozen om het Anders Betalen voor Mobiliteit niet door te zetten. Her en der lopen er nog wel beprijzen-achtige projecten – dat je geld krijgt als je niet in de spits rijdt – maar voor de rest is het pad van beprijzen verlaten.

Nu heeft het mobiliteitsmanagementbeleid in Nederland min of



meer zijn bestaan te danken aan beprijzen. Ik heb zelf in de commissie Nouwen gezeten [die in 2005 in haar advies pleitte voor beprijzen – red.] en we hebben destijds gesteld dat als je de weggebruiker laat betalen voor rijden in de spits, je ook alternatieven moet bieden voor hen die dat niet willen. Dat alternatief werd ingevuld met mobiliteitsmanagement. Het wonderlijke doet zich nu voor, dat juist onze grote aanleiding is weggevallen en dat daarvoor onze opdracht alleen maar groter is geworden. En inderdaad, omdat onze eigenlijke omgeving is weggevallen, gaan we dat nu vanuit een andere omgeving doen, vanuit de pijler Benutten.”

Wat verwachten jullie van de nieuwe plek? Hoe stellen jullie je bijvoorbeeld de samenwerking met netwerkmanagement voor?

“Dat is op dit moment lastig in te schatten. Aan de exacte invulling van netwerkmanagement wordt op dit moment nog gewerkt, dus we moeten even afwachten. We hebben al wel een voorschot genomen door Jan-Bert Dijkstra, de programmadirecteur Beter Benutten, op te nemen in het bestuur van het Platform Slim Werken Slim Reizen. Zo zorgen we ervoor dat de lijnen tussen mobiliteitsmanagement en verkeersmanagement kort zijn.”

Maar ziet u überhaupt mogelijkheden voor synergie tussen de werkvelden?


“Ik kan me zo snel geen beeld vormen van inhoudelijke synergie. Het echte verkeersmanagement staat ver weg van mobiliteitsmanagement: wij richten ons met name op de werkgevers en zijn bezig het nieuwe reizen en het nieuwe werken te promoten, terwijl

verkeersmanagers het verkeer dat al op de weg is in goede banen leiden.

Feit is wel dat we dezelfde doelen nastreven. We willen allebei de bereikbaarheid op peil houden met een ‘gegeven infrastructuur’. Dat zie je goed in de regio’s met grote werkzaamheden: elk proberen we met onze eigen middelen de bereikbaarheid op peil te houden, we zijn complementair. Als we meer inzicht in de effecten van de verschillende instrumenten krijgen, biedt dat interessante kansen: ‘in regio X zijn de mogelijkheden voor verkeersmanagement beperkt, dus leggen we meer nadruk op mobiliteitsmanagement.’ Een andere keer hebben wij juist de wegbeheerder nodig, als er camera’s langs de weg moeten om te controleren of een spitsmijdenproject werkt bijvoorbeeld. Ook kan het zijn dat de werkgevers in ons Platform ideeën aandragen die verkeersmanagement en wegbeheer raken. Voor het mobiliteitsmanagementproject bij de A15 is al voorgesteld om groepsvervoer over de vluchtstrook te laten rijden.”

Dus het wordt nog een mooi huwelijk?

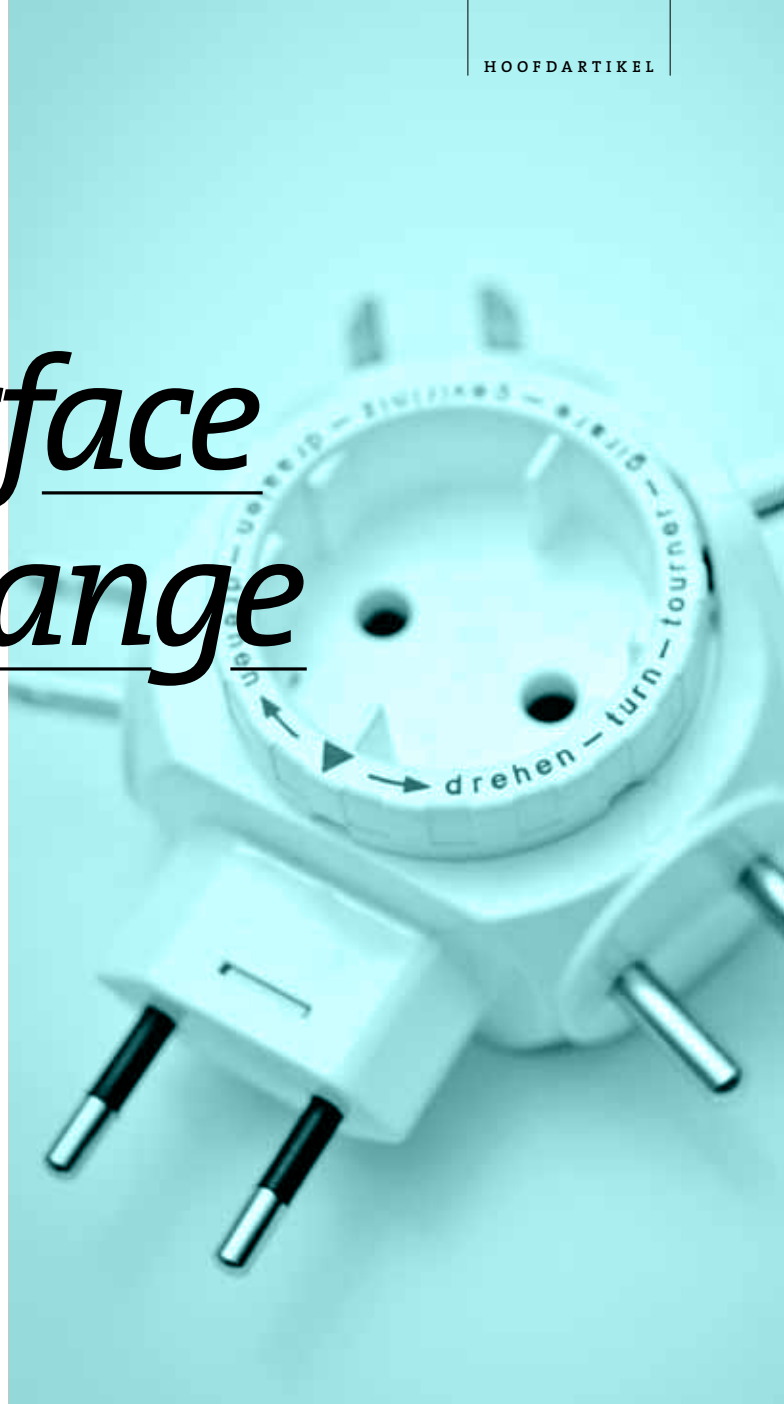
“Vooralsnog is de grootste uitdaging voor ons om massa te maken met mobiliteitsmanagement. We hebben de 52 koplopers en nog eens honderden andere werkgevers in de regio’s die al actief met slim reizen en slim werken bezig zijn. Maar hoe krijgen we de rest mee? Hoe kunnen we gedrag van werknemers beïnvloeden?

Zodra het complete Programma Beter Benutten definitief is ingevuld, kunnen we op zoek naar synergie. We kunnen elkaar in ieder geval aanvullen – en wie weet veel meer dan dat.” 

Standaard voor dynamisch verkeersmanagement

Open interface DVM Exchange

Netwerkmanagement en gebiedsgericht benutten hebben zich de afgelopen jaren in veel opzichten sterk ontwikkeld. Technologisch gezien dreigen de ontwikkelingen echter vertraagd te worden door een gebrek aan standaardisatie. Een gevolg is onder meer dat geautomatiseerde toepassingen op de weg vooralsnog beperkt blijven tot enkele systemen. Een slim uitgevoerde open interface kan dit probleem oplossen. DVM Exchange heeft hiervoor de juiste papieren in huis, aldus de auteurs.



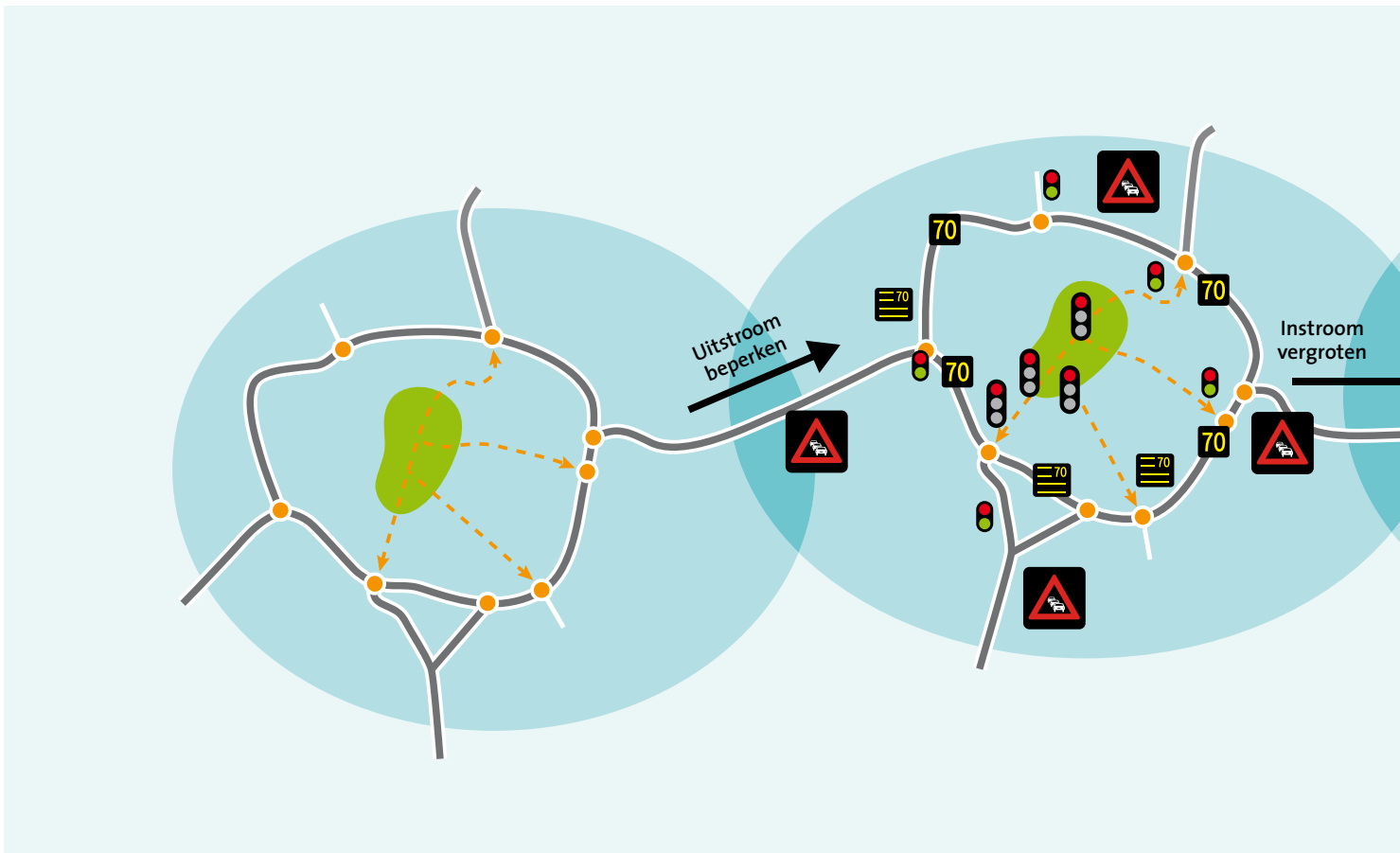
Het (semi)automatisch uitvoeren van maatregelen is een belangrijke voorwaarde voor het efficiënt en effectief uitvoeren van netwerkmanagement en gebiedsgericht benutten. De hoeveelheid beschikbare informatie over de toestand op de weg én de instrumenten om deze te beïnvloeden nemen alleen maar toe. ICT heeft, net als in andere sectoren, de potentie om bij dergelijke datahoeveelheden de kwaliteit en productiviteit van netwerkmanagement aanzienlijk te verhogen. Maar hiervoor is het wel essentieel dat de verschillende maatregeltypen (verkeersregelininstallaties, dynamische route-informatiepanelen etc.) integraal kunnen worden aangestuurd. Dat dit tot nu toe nog maar mondjesmaat gebeurt, wordt mede veroorzaakt door de enorme diversiteit aan systemen. Het komt vaak voor dat een wegbeheerder meerdere systemen van verschillende leveranciers heeft om één maatregeltipe (alle verkeersregelininstallaties bijvoorbeeld) te managen. Deze

systemen zijn over het algemeen niet ontworpen om met elkaar samen te werken. Integrale aansturing wordt in deze situatie een kostbare en tijdrovende aangelegenheid.

Nu operationeel verkeersmanagement steeds meer op netwerk-niveau wordt benaderd en verschillende wegbeheerders de noodzaak tot samenwerking op operationeel niveau inzien, vormen de systeemgrenzen een steeds nijpender beperking.

Huidige aanpak

Eén mogelijke oplossing voor het probleem is een reductie van de diversiteit. Hieraan kleven echter twee grote nadelen. Ten eerste blijkt het reduceren van de diversiteit in de praktijk allesbehalve eenvoudig. Het beleid van Rijkswaterstaat bijvoorbeeld is er sinds 2007 op gericht om per type maatregel te standaardiseren op één systeem, dus van één leverancier. Dit helpt een beetje, maar het is geen structurele oplossing: integratie met andere wegbeheerders



is dan nog steeds lastig en je creëert monopolieposities per type maatregel, met alle nadelen van dien. Ook werken op deze wijze de verschillende typen systemen nog steeds niet samen. Het blijven, per maatregeltipe, aparte systemen. Het alternatief, de ontwikkeling van één integraal systeem door de overheid, is wel geprobeerd maar bleek uiteindelijk niet succesvol.

Een tweede belangrijk nadeel van dit beleid is de enorme rem die het zet op productontwikkeling en innovatie. Bereikbaarheid en mobiliteit staan nationaal en internationaal hoog op de agenda. Er worden jaarlijks tal van nieuwe producten en diensten op de markt gebracht. In een gezonde markt zouden deze producten vrij gemakkelijk moeten kunnen toetreden. Dat verhoogt de concurrentie en stimuleert de innovatie. De Nederlandse ITS- en mobiliteitssector heeft internationaal een vooraanstaande positie¹. Het is van economisch belang deze positie te behouden. Maar beleid gericht op het reduceren van diversiteit helpt daarbij zeker niet.

Samenwerken met behoud van diversiteit

Zijn er ook alternatieven denkbaar? Een kijkje bij andere sectoren is wat dat betreft leerzaam. Het vakgebied Dynamisch verkeersmanagement (DVM) is een relatief jonge sector maar heeft zeker geen uniek probleem. Componenten van verschillende leveranciers laten samenwerken, is een uitdaging waar veel opkomende markten zich voor gesteld zien. Normaliter ontstaat er na verloop van tijd een algemeen geaccepteerde standaard, waarna de markt snel door kan groeien.

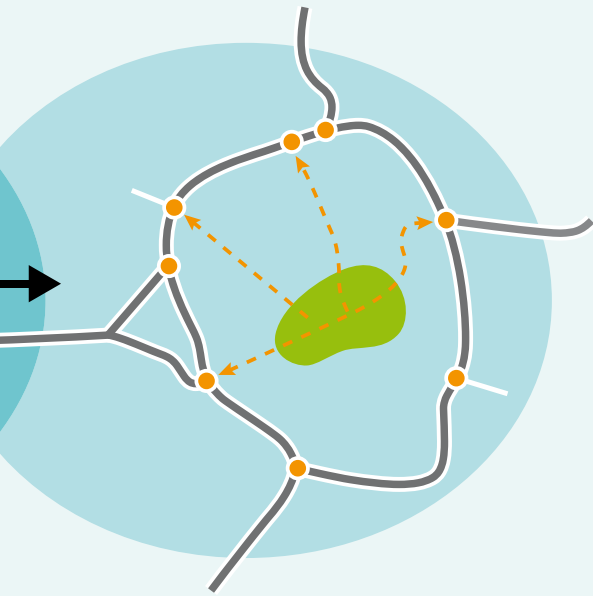
Hoe zo'n standaard er precies uit komt te zien, verschilt van markt tot markt. Ze kan bovendien open of gesloten zijn. Aan de ene kant van het spectrum staan de standaarden die tot in de

tail de uitvoeringsvorm definiëren (reduceren diversiteit), aan de andere kant staan de standaarden die slechts de *communicatie* tussen componenten vastleggen (compatibiliteit). Een voorbeeld hiervan is het dvd-formaat. Slechts het dataformaat is vastgelegd. Alle overige (extra) functies worden overgelaten aan de leveranciers. Over het algemeen genereren deze open, op compatibiliteit gerichte standaarden de meeste marktwerking en innovatie. Bedrijven gaan differentiëren op de aspecten die het beste bij ze passen. Sommige zullen de goedkoopste componenten ontwikkelen, andere juist de meest geavanceerde en weer andere componenten met de beste kwaliteit. Voor afnemers resulteert dit in markt met een ruime, concurrerende keuze.

Compatibiliteit in DVM

Belangrijke vraag voor het DVM-vakgebied is, hoe zo'n eventuele compatibiliteit eruit moet zien. Er is natuurlijk al enige compatibiliteit. Sommige verkeersregelinstallatie (VRI's) bijvoorbeeld communiceren standaard via het IVERA-protocol. Ook landen als Engeland en Duitsland beschikken over dergelijke standaarden. Het gaat hierbij om hele specifieke, technische communicatiestandaarden.

Maar de vraag is of dit de compatibiliteit is die DVM nodig heeft. Wil je slechts de ene maatregel door de andere, zelfde maatregel, kunnen vervangen? Of wil je deze in de toekomst kunnen vervangen door een maatregel met hetzelfde verkeerskundige effect? Dus bijvoorbeeld een boodschap via een DRIP kunnen vervangen door dezelfde boodschap via een in-car systeem? Zo'n standaardisatie op verkeerskundige effecten is namelijk aanzienlijk toekomstvaster.



Wereldbeeld

Wil zo'n DVM-standaard er komen, dan is het wel belangrijk dat er in het vakgebied een eenduidig 'wereldbeeld' is van welke effecten nodig zijn. Die is er gelukkig. Al in 2003 gaf de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat het Werkboek Gebiedsgericht Benutten³ uit. In dit werkboek wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen services en maatregelen. De services zijn generiek van aard en gericht op het verwachte verkeerskundige effect. Maatregelen zijn specifiek van aard en worden ingezet om een verkeerskundig effect (de service) te bereiken. Een voorbeeld is de service 'Uitstroom beperken'. Deze service kan zowel met een toeritdoseerinstantie (TDI), VRI als een zwaai-agent worden gerealiseerd.

Een groot voordeel van zo'n servicegerichte aanpak is dat het zowel verticale (binnen de eigen systeemomgeving) als horizontale (buiten de eigen systeemomgeving) compatibiliteit kan leveren. Met andere woorden, 'uitstroom beperken' kan zowel aan het eigen VRI-management gevraagd worden als aan een willekeurig systeem van een andere wegbeheerder.

Open standaard voor DVM

Met het bovenstaande in gedachten hebben Trinité Automatisering, Vialis en TU Delft onderzocht of het mogelijk is het Werkboek Gebiedsgericht Benutten als uitgangspunt te gebruiken voor een DVM-standaard. Dat was een uitdaging op zich: een beschrijvende systematiek laat nu eenmaal veel meer vrijheden toe dan een geautomatiseerde praktijk. Prioritering, autorisatie en andere uitvoeringsaspecten spelen een belangrijke rol bij de daadwerkelijke toepassing.

Als startpunt voor het onderzoek is daarom eerst gekeken naar

drie veel toegepaste verkeerskundige services: uitstroom beperken, instroom vergroten en rerouten van verkeer. Uitgangspunt was dat dergelijke verkeerskundige services toe te passen zijn over de systeemgrenzen van een wegbeheerder.

Als voorbeeld zijn in de figuur hiernaast drie gebieden gevisualiseerd, waarin ter illustratie twee verkeerskundige services zijn aangegeven (vergroten instroom, beperken uitstroom). Het mag duidelijk zijn dat het aansluiten op deze basis relatief eenvoudig is. Waar in de huidige situatie systemen specifiek aan elkaar gekoppeld worden, worden met gebruik van de beoogde standaard systemen *generiek* gekoppeld. Als wegbeheerder A besluit om nieuwe maatregelen te installeren, hoeft wegbeheerder B hier in principe niets van te merken, zolang het verkeerskundige effect maar behaald wordt.

De eerste uitwerkingen in het onderzoek van Trinité, Vialis en TU Delft geven aan dat het uiteindelijk, in combinatie met een moderne communicatiestandaard als Datex-2, goed mogelijk is om een dergelijke standaard vorm te geven.

Eisen aan de standaard

Wil die DVM-standaard een succes worden, dan moet die wel aan een aantal eisen voldoen. Een eerste eis is dat een standaard voor DVM-systemen om kan gaan met de huidige (legacy) systemen. Gebeurt dit niet, dan zou dat leiden tot een grote desinvestering. Ten tweede moet een standaard dermate open zijn dat het mogelijk wordt om systemen van verschillende leveranciers door elkaar te gebruiken. Hierdoor wordt de innovatie gestimuleerd en vermijden opdrachtgevers een *vendor lock-in*. Ten derde moet de standaard toekomstvast zijn. Er worden immers continu nieuwe maatregeltypen ontwikkeld. Een standaard die hier niet mee om kan gaan, is ten dode opgeschreven. Een laatste eis is dat het voor leveranciers voldoende interessant moet zijn om deel te nemen aan de standaard. Alleen op die manier wordt het een 'gedragen' standaard waar marktpartijen – en niet alleen de overheid zelf – in willen blijven ontwikkelen.

De eerste eis kan met de voorgestelde standaard worden ingevuld door de bestaande systemen te voorzien van een nieuwe, op de standaard gebaseerde interface. Het huidige Centraal Verkeersregelinstantie Management Systeem (CVMS) van Rijkswaterstaat bijvoorbeeld wordt in het FileProof-project Verbetering Doorstroming A10 en in de ScenarioModule gebruikt om de standen van VRI's en TDI's te wijzigen. Deze interface is nu nog opgesteld op maatregelniveau (Scenario 1, 2 of 3), maar zou kunnen worden opgewaarderd naar serviceniveau (uitstroom beperken op een link).

De tweede en derde eis zijn nu juist het uitgangspunt van de vormgeving van de standaard en worden dus in ruime mate afgedekt. Blijft de vierde eis als belangrijkste punt over.

Voldoende interessant voor leveranciers

Leveranciers hebben primair belang bij een grote, dynamische markt waarop ze zich met hun producten kunnen onderscheiden. Op het gebied van regionaal operationeel verkeersmanagement ontstaat die markt nu niet. Dit wordt mede veroorzaakt door het huidige overheidsbeleid. Zo heeft jarenlang het besturings-systeem VANESSA boven de markt gehangen. Eind jaren negentig startte de overheid met de ontwikkeling ervan en de bedoeling was dat VANESSA als een soort schil om alle verkeerskundige systemen heen zou komen te liggen. Uiteindelijk is dit project halverwege het vorige decennium gestrand, maar al die jaren lang

waren eigen ontwikkelingen van leveranciers zinloos – de overheid werkte immers al een standaard uit. Ook het huidige beleid van vaste, gekozen leveranciers bevat geen prikkels om te werken aan integratie (the winner takes it all). Een ander probleem is dat overheden vaak de neiging hebben om de eigendomsrechten van software die in projecten wordt ontwikkeld op te eisen, waardoor het doorontwikkelen op een bepaald concept niet lucratief is. Hiermee vervalt overigens meteen de veel genoemde open source-constructie als structurele oplossing van het integratieprobleem. Wie is er bereid te investeren in producten die vervolgens meteen beschikbaar komen aan derden? Intel bouwt ook geen nieuwe CPU als deze na de eerste levering vervalt aan de afnemer.

De belangrijkste voorwaarden voor private ondernemingen om deel te nemen aan de standaard zijn dan ook:

- Intellectueel eigendom van de ontwikkelde componenten moet bij de leverancier blijven. Hierdoor wordt het interessant te differentiëren op componentniveau.
- Voor de bestaande leveranciers geldt dat de verwachte prijsdaling als gevolg van de toenemende concurrentie, naar verwachting gecompenseerd wordt door de toename in afzetmogelijkheden.

Impact op de markt

Eind 2009 is er een onderzoek³ gedaan naar de effecten van een eventuele standaard op de koopintentie van afnemers. In dit onderzoek is eerst kwalitatief onderzocht wat het effect van compatibiliteit zou zijn op de doorstroming. Vervolgens werd kwantitatief onderzocht in welke mate compatibiliteit leidde tot een verhoging van de koopintentie. Als theoretisch framework werden bestaande theorieën gebruikt over economische drijfveren.⁴ Die hebben bijvoorbeeld ook een belangrijke rol gespeeld in het eerder gebruikte voorbeeld van de dvd: zodra duidelijk werd dat dvd de nieuwe standaard werd, kochten consumenten massaal nieuwe, op dvd-techniek gebaseerde, systemen.

Het resultaat van het onderzoek was zeer positief. Er is een sterke correlatie tussen de koopintentie en de compatibiliteit. Afnemers gaven aan initieel aanzienlijk meer te willen betalen indien er geen *vendor lock-in* (verticale compatibiliteit) aanwezig was in de eigen systeemomgeving. Het compatibel zijn met de naburige wegbeheerders (horizontale compatibiliteit) scoorde relatief nog hoger. De combinatie van beide scoorde het hoogst. Op basis van dit onderzoek valt dus te concluderen dat compatibiliteit in DVM leidt tot een sterke verhoging van de koopintentie.

Het standaardisatieproces

Een aantal marktpartijen, waaronder uiteraard de initiatiefnemers Trinité en Vialis, hebben het initiatief genomen om daadwerkelijk op korte termijn een eerste open standaard op te stellen onder de werktitel DVM Exchange. Om tot zo'n standaard te komen, moet ook het proces open zijn. De initiatiefnemers willen uiteindelijk een zo groot mogelijk draagvlak onder (potentiële) leveranciers en een zo breed mogelijke acceptatie en participatie van (potentiële) opdrachtgevers, adviseurs en andere deskundigen bereiken. Dat is een groot en heteroog gezelschap, met een veelheid aan belangen.

Onze ervaringen met grote overlegstructuren zijn niet onverdeeld gunstig: er zijn altijd partijen die hun kaarten niet op tafel willen leggen en partijen die zich de 'natuurlijke eigenaar' van een initiatief achten. Op de achtergrond is er de complicerende

relatie opdrachtgever-opdrachtnemer, die een open uitwisseling van meningen kan remmen. In de praktijk leidde deze situatie vaak tot ingewikkelde en trage overlegstructuren op verschillende niveaus – met uiteindelijk weinig concreet resultaat.

We willen deze stagnatie doorbreken door draagvlak te creëren en gelijktijdig tempo te maken. Daarbij kan iedere belangstellende een inhoudelijke bijdrage leveren, maar ligt de voortgang op voorhand vast. Zo zal er ruimte zijn voor discussie over de in eerste instantie te 'standaardiseren' services, de ICT-implementatie, het toekomstige beheerkader enzovoort.

Alle resultaten zijn openbaar, vrij te gebruiken en zullen worden ondergebracht in een gezamenlijk vast te stellen beheerkader. Omdat het een open standaard betreft, is het resultaat niet door individuele gebruikers wijzigbaar en komt er een procedure voor correctie, uitbreiding en regelmatige vernieuwing.

Resumé

Het Werkboek Gebiedsgericht Benutten als neutrale leidraad voor een breed gedragen standaard voor DVM-systemen is een sterk uitgangspunt. De gebruikte systematiek wordt breed gedragen in de sector. Wij verwachten dat deze aanpak voor alle betrokken stakeholders positief zal uitpakken. Opdrachtgevers krijgen de door hen gewenste open architectuur en opdrachtnemers kunnen zich optimaal differentiëren. In die zin functioneert DVM Exchange als een belangrijke schakel tussen vraag en aanbod. [m](#)

Referenties

¹ [NM Magazine](#), uitgave 2010 #3.

² [Werkboek Gebiedsgericht Benutten](#).

Rijkswaterstaat, Rotterdam, oktober 2002 ISBN 9036936179.

³ [Compatibility of Network Management Systems for Road Traffic](#).

F. Ottenhof, J.L.M. Vrancken, R. Janssen. ITS World Congress, 2010, Busan, South Korea.

⁴ [Standardization, compatibility and innovation](#).

Farrell en Saloner. [Rand Journal of Economics](#), Spring 1985.

De auteurs



Frank Ottenhof is CEO van Trinité Automation en al 15 jaar betrokken bij de ontwikkeling van DVM-systemen.

Jos Vrancken is universitair docent aan de TU Delft, faculteit TBM, op het gebied van de Systemkunde van Infrastructuren, waaronder Verkeersmanagement voor wegverkeer.

Rudi Lagerweij is manager Strategie en Business Development bij Vialis en al tientallen jaren betrokken bij standaardisatie op het gebied van verkeersmanagement.

Reactie van ASTRIN
en NM Magazine

Convenant kan ontwikkeling interfacestandaard versnellen

De oproep van TU Delft, Trinité en Vialis voor een open standaard komt tegemoet aan een reeds lang geconstateerd probleem rond de doorontwikkeling van netwerkmanagement. Eind 2006 besteedde NM Magazine hier in een hoofdartikel al uitgebreid aandacht aan en later in de uitgave 2009 #3 wederom. Ook ASTRIN, de brancheorganisatie van de verkeersindustrie, heeft meerdere malen gesignaleerd dat het ontbreken van een interfacestandaard de koppeling van verkeerssystemen nagenoeg onmogelijk maakt en een rem zet op de doorontwikkeling van netwerkmanagement. Een effectieve samenwerking tussen netwerkmanagementsystemen biedt immers veel potentie om de doorstroming van het verkeer substantieel te verbeteren – en zonder koppeling is die winst onmogelijk.

ASTRIN en de redactie van NM Magazine steunen de initiatieven voor de door-

ontwikkeling van netwerkmanagement dan ook zonder meer. Het is van groot belang dat er voor een traject van 'harmonisering voor netwerkmanagement' voldoende kritische massa ontstaat bij de Nederlandse wegbeheerders en de Nederlandse verkeersindustrie. Vanzelfsprekend moet dit worden uitgevoerd op basis van vrijwilligheid en gelijkwaardigheid.

Convenant

Om de noodzakelijke doorontwikkeling te stimuleren, stelt ASTRIN voor een convenant te maken en die in te brengen in het Strategisch Beraad Verkeersinformatie en Verkeersmanagement (SBVV). Met dit convenant wil ASTRIN een belangrijke bijdrage leveren aan de verbetering van de doorstroming van het verkeer. Inzet is een breed inzetbare interfacestandaard die de koppeling van netwerkmanagementsystemen faciliteert.

De bedoeling is dat in het convenant de

Nederlandse wegbeheerders zich bereid verklaren mee te werken aan de totstandkoming van zo'n standaard en dat zij hun uitvragen hierop afstemmen. De verkeersindustrie committeert zich tegelijkertijd om in goed overleg met de wegbeheerders een interface te ontwikkelen voor de koppeling van netwerkmanagementsystemen en die ook breed toe te passen bij hun ontwikkeling van verkeerssystemen.

Uiteraard zal het convenant nader moeten worden uitgewerkt en worden bekrachtigd in het Strategisch Beraad Verkeersinformatie en Verkeersmanagement. Verder zullen beheerders en de verkeersindustrie een samenwerkingsmodel inrichten voor het bewaken van de voortgang van de ontwikkeling van een interface voor de koppeling van de netwerkmanagementsystemen. [\[1\]](#)

Naast realisatie verdient ook exploitatie aandacht

De exploitatie van netwerkmanagement

De afgelopen jaren hebben wegbeheerders veel geïnvesteerd in verkeerssystemen op, langs en boven de weg. Met deze systemen kunnen wegbeheerders in een regio netwerkmanagement uitoefenen: informatie aan verkeersdeelnemers geven, de verkeersvraag beïnvloeden en het verkeer geleiden of sturen. Maar louter het beschikken over dit instrumentarium levert weinig op. Er ontstaat pas echt meerwaarde als de (gezamenlijke) exploitatie van deze systemen ook goed is georganiseerd. KpVV liet een denkmodel ontwikkelen dat wegbeheerders helpt die organisatie goed op poten te zetten.

Een goede regionale exploitatie van verkeersmanagement kunnen we omschrijven als het in werking brengen en houden van de 'services' die de samenwerkende wegbeheerders aanbieden in het kader van een vlotte en veilige verkeersafwikkeling. Denk bij die services aan het instellen van omleidingsroutes bij calamiteiten, het verstrekken van betrouwbare informatie over files en wegwerkzaamheden, de bereikbaarheid van centra optimaliseren, snelheidbeperkingen instellen bij milieuhinder enzovoorts. Ze worden gerealiseerd door samenhangende verkeersmanagementmaatregelen op het juiste moment, op de juiste locatie en op de juiste wijze in te zetten. In organisatorische zin impliceert deze exploitatie een vergaande samenwerking tussen de operationele diensten van de wegbeheerder zelf en tussen de verschillende wegbeheerders onderling.

Beperkte aandacht

Uit een landelijke inventarisatie die we als Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KpVV) hebben gehouden, blijkt dat samenwerkende wegbeheerders sterk zijn in het ontwikkelen van regionale verkeerskundige *plannen*. Ook het *realiseren* van de bedachte verkeersmanagementmaatregelen gaat de regio's goed af. Maar een gezamenlijke *exploitatie* van verkeersmanagement blijkt een zwaar onderbelicht onderwerp. Deze beperkte aandacht begint steeds meer te knellen, zowel bij de afzonderlijke organisaties als in de samenwerkingsverbanden zelf. Het is daarom zaak dat het netwerkmanagement in Nederland een nieuwe stap vooruit maakt: na het plannen en realiseren nu ook het regionaal exploiteren van de maatregelen.

Dit exploitatievraagstuk is overigens van belang voor elke wegbeheerder die met verkeersmanagementsystemen werkt, ook als er niet wordt geparticipeerd in een regionaal samenwerkingsverband. Het Groene Golf Team heeft immers op overtuigende wijze het maatschappelijke belang van structureel functioneel onderhoud – een belangrijk aspect van exploitatie – van verkeersregelinstallaties aangetoond.

Betrouwbare dienstverlening vereist goede organisatie

De zorg om continu betrouwbare diensten te kunnen aanbieden aan klanten, speelt natuurlijk niet alleen op het terrein van verkeersmanagement. Telecom- en nutsbedrijven bijvoorbeeld staan voor dezelfde uitdagingen. Zij stemmen hun aanbod af op de wisselende vraag over de dag, door het zorgen voor voldoende buffercapaciteit bij pieken, het zo goed mogelijk benutten van de capaciteit van het gehele netwerk en actieve sturing en geleiding om ook bij verstoringen steeds op een betrouwbare wijze hun diensten te bieden of binnen afgesproken marges te herstellen. De laatste jaren hebben deze telecom- en nutsbedrijven veel geld gestoken in het optimaliseren van de logistieke processen en de organisatie om deze dienstverlening, al dan niet vanuit een commercieel perspectief, aan de klanten te garanderen.

Wegbeheerders zijn wat netwerkmanagement betreft nu ook op dit punt beland. Om de dagelijkse exploitatie te kunnen garanderen, merken wegbeheerders dat zij hiervoor, net als de telecom- en nutsbedrijven, moeten investeren in de *organisatie*. Er moet duidelijk zijn welke regionale diensten zij aan de weggebruikers willen aanbieden en hoe ze dat organisatorisch vormge-

ven: zelfstandig of in samenwerking met andere wegbeheerders. Ook de financiering van mensen en middelen om deze diensten aan te bieden, dient te worden veiliggesteld. Probleem bij dit laatste is dat de wegbeheerders vaak onvoldoende inzicht hebben in de kosten-batenverhouding van verkeersmanagement. Dit maakt het lastig om de kosten en (indirecte) baten goed te communiceren naar bestuurders en andere verantwoordelijken. Bestuurders geven op hun beurt weer aan dat een onderbouwde exploitatie enorm kan helpen bij de begrotingsdiscussies.

Huidige pragmatische oplossingen geen basis

KpVV heeft in het recente verleden een workshop georganiseerd met professionals van wegbeheerders uit die regio's waar gezamenlijk verkeersmanagement speelt. De deelnemers gaven zonder uitzondering aan dat in hun organisatie en in hun regio de exploitatiecomponent (beheer en bediening) van verkeersmanagement onvoldoende structureel is georganiseerd. De belangrijkste constatering was dat de meeste exploitatiezaken op ad hoc-basis zijn opgezet. Dat geldt voor financiering, besluitvorming, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en voor de tactische en operationele uitvoering. Voor een tijdelijke situatie in het geval van een pilot is dat niet erg, maar een ad hoc-aanpak is voor een structurele organisatie uiteraard ongewenst.

Na de discussiebijeenkomst hebben Van Meggelen Consultancy en adviesbureau MARCEL in opdracht van KpVV een denkmodel ontwikkeld waarmee gestructureerd en gefaseerd kan worden

nagegaan wat een goede regionale exploitatie eigenlijk inhoudt. Het denkmodel beschrijft de 'ideale regionale samenwerkingsorganisatie' en geeft met name antwoord op de vraag *wat* er georganiseerd en geëxploiteerd zou moeten worden – zie het kader over het denkmodel. Er wordt dus niet voorgeschreven *hoe* de exploitatie van regionaal verkeersmanagement zou moeten plaatsvinden en *wie* hiertoe het initiatief kan nemen. Dit blijft specifiek maatwerk voor elke organisatie en elke regio.

We hebben het denkmodel bij diverse regio's getoetst en uit deze consultatieronde bleek dat het model praktisch toepasbaar is en zonder meer kan helpen bij het goed organiseren van de exploitatie van regionaal verkeersmanagement.

Vooraf een uitvoeringskeuze

De exacte verdeling van de beschikbare middelen over 'investeringen in nieuwbouw' en 'dagelijkse exploitatie' is zoals gezegd regionaal maatwerk. Maar ook op dat vlak moeten er duidelijke verbeterlagen worden gemaakt. De huidige praktijk is dat de financiële middelen vooral worden besteed aan de realisatie en dat er nog weinig aandacht is voor het reserveren van gelden voor exploitatie.

We hebben bestuurders benaderd met de vraag of dit wellicht een bestuurlijk vraagstuk is. Maar bestuurders geven aan dat er huns inziens voldoende financiële en personele middelen beschikbaar zijn voor het op orde krijgen en houden van de dagelijkse exploitatie. De bestuurders die KpVV heeft gesproken, geven wel



aan dat zij in actie willen komen als mocht blijken dat het goed organiseren van de exploitatiecomponent niet wordt opgepakt door de uitvoeringsafdelingen. Dit vanwege de afbreuk die het kan hebben op het continu kunnen bieden van een betrouwbare dienstverlening aan de weggebruikers. Het eventuele falen hiervan kan namelijk wél een bestuurlijke verantwoordelijkheid zijn.

Organisatorische verankering

Om wegbeheerders – zowel de bestuurders als de uitvoerenden – te ondersteunen bij het opzetten en organiseren van de exploitatie, zijn een aantal vervolgcacties gepland. Zo werkt het CROW in opdracht van het Groene Golf Team aan een handreiking voor het structureel verankeren van het functioneel beheer van verkeerssystemen. Deze structurele verankering betreft het niveau van de uitvoering, het niveau van het management en het bestuurlijke niveau.

Voor de verankering op bestuurlijk niveau werkt KpVV, in samspraak met het CROW en het Groene Golf Team, bovendien aan een bestuurlijk afwegingskader. Hierin komt aan de orde wel-

ke risico's een bestuurder loopt wanneer de (regionale) exploitatie van netwerkmanagement binnen zijn of haar organisatie niet op orde is. Andersom geeft het bestuurlijk afwegingskader argumenten op bestuurlijk niveau om gedegen aandacht te besteden aan netwerkmanagement en de exploitatie hiervan. [\[1\]](#)

Naschrift: Voor de wegbeheerders en ook stadsregio's die met die onderwerp aan de slag zijn of gaan, heeft KpVV een aantal documenten beschikbaar op de website KpVV.nl. Het gaat onder meer om de 'Handreiking Exploitatie-overeenkomst Regionaal verkeersmanagement' en het document 'Resultaten invulling denkmodel regionaal verkeersmanagement'.

De auteur [Bram van Luipen](#) is senior adviseur bij het Kennisplatform Verkeer en Vervoer.

Kosten van exploitatie

De aanleg van verkeerssystemen is goedkoper dan de aanleg van nieuwe wegen. Daarentegen is bij verkeerssystemen het percentage van de exploitatiekosten ten opzichte van de investering hoger dan de ongeveer 10% die bij wegen geldt. De ex-

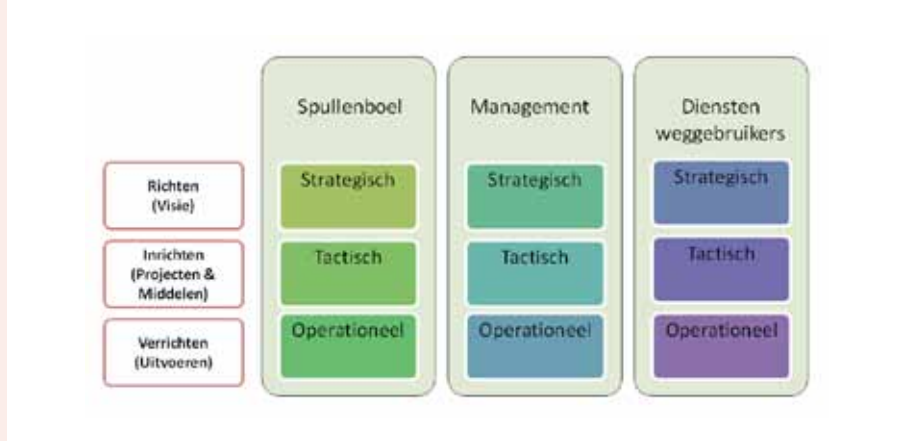
ploitatiekosten van verkeersmanagementsystemen bestaan uit technische kosten (ca. 5-15%), functionele kosten (ca. 5-25%) en bedieningskosten (fte's en huisvesting). Met name de bedieningskosten kunnen fors zijn. Hier speelt het efficiencyvraag-

stuk een grote rol – en de baten van samenwerking zijn er ook het grootst. Denk bijvoorbeeld aan de besparing die mogelijk is door 7/24-bediening uit te breiden van alleen de eigen instrumenten tot het complete regionale instrumentarium.

De ideale regionale samenwerkingsorganisatie

KpVV heeft een denkmodel laten opstellen dat de ideale regionale samenwerkingsorganisatie beschrijft. Het geeft met name antwoord op de vraag *wat* er georganiseerd en geëxploiteerd zou moeten worden.

Het model maakt onderscheid in drie functies, namelijk Materiaal ('spullenboel'), Management en Diensten weggebruikers: de kolommen in bijgaande figuur. Dit naar analogie van de rollen Infraprovider, Regisseur en Verkeersmanager. Er wordt ook onderscheid gemaakt in de niveaus strategisch, tactisch en operationeel: de rijen. Deze rijen en kolommen vormen samen een 3x3-matrix. Volgens het denkmodel is het mogelijk om in alle negen cellen van deze organisatie- en exploitatiematrix de functies, rollen, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden



uitputtend te benoemen. Uitgangspunt is verder dat bij een goede regionale samenwerking alle negen cellen ook daadwerkelijk expliciet zijn belegd, dan wel is gemotiveerd waarom het beleggen niet

noodzakelijk is. De wijze waarop de functies etc. worden belegd (het 'hoe') is specifiek voor elke regionale samenwerkingsorganisatie.

Reacties



Aad Wilmink,
Rijkswaterstaat Dienst
Verkeer en Scheepvaart:
“We investeren ons arm”

“Aanleggen vinden we van oudsher leuk, exploiteren blijft een lastig onderwerp. Kijk maar eens naar de wegen en wat de vorst er deze winter mee heeft gedaan. Ik denk dat veel schade het directe gevolg is van slecht of achtergesteld onderhoud. Voor de exploitatie van verkeersmanagement ligt dit niet anders. Het Rijkswaterstaat-project Groene Golf Team heeft aangetoond dat we het exploitatieonderdeel ‘functioneel beheer’ nog steeds niet goed geregeld hebben. Ook niet binnen Rijkswaterstaat.

Nog meer verkeersmanagementsystemen aanleggen zonder dat we de exploitatie daarvan geregeld hebben, betekent feitelijk dat we ons arm investeren. In mijn ogen wordt de (gezamenlijke) exploitatie van verkeersmanagement met de dag belangrijker. Bijkomend punt is dat we door bezuinigingen langer met de spullen moeten doen. Dit kan alleen als we er een goede exploitatie op zetten.

Het initiatief van KpVV komt wat mij betreft dus als geroepen en past naadloos in de discussies die we voeren. Met elkaar een goed proces ontwikkelen om de exploitatie vorm te geven, is een must. Het is in mijn ogen niet anders dan een logische groei van het exploiteren van verkeersmanagement van lokaal, regionaal naar uiteindelijk landsdelen.”



Jeannet van Arum,
provincie Noord-Holland:
*“Verkeersmanagement
– voor en met iedereen”*

“Dat verkeerslichten wel een geaccepteerd onderdeel vormen van de exploitatie binnen Noord-Holland en verkeersmanagement nog niet, is op z'n minst opvallend. We moeten werken aan de beeldvorming van verkeersmanagement om de exploitatie onder de aandacht van bestuurders te brengen. Ik denk dat het enorm helpt als we een kosten-batenanalyse op tafel kunnen leggen en aan kunnen geven dat verkeersmanagement ook ingezet kan worden om op andere beleidsvelden effecten te bereiken. Denk bijvoorbeeld aan milieu en woonomgeving, maar ook aan economie.

Een gezamenlijke regionale exploitatie is inderdaad wat we nastreven. Om te voorkomen dat iedereen weer het wiel gaat uitvinden, is een handreiking meer dan welkom. De provincie Noord-Holland zelf is op dit moment bezig om een kosten-batenanalyse op te stellen. Dit zou ik graag met collega's in het land willen delen [zie het artikel op de volgende bladzijde - red.]. Wellicht tijd om eens een werkconferentie voor managers en bestuurders te organiseren.”



Gert Hofman,
provincie Zuid-Holland:
*“Problemen bestaan niet,
uitdagingen wel”*

“De exploitatie van verkeersmanagement kent veel uitdagingen. Om er maar eens drie te noemen: we willen best een regionale gemeenschappelijke centrale, maar dan wel het liefst naast een eigen centrale en met behoud van invloed. Een tweede is dat we graag een samenwerking willen met regionale en landelijke partners. Maar door de begrijpelijke wens van Rijkswaterstaat om uniform te werken met kaders en technische eisen worden regionaal specifieke oplossingen er niet simpeler op. Als derde uitdaging zie ik de bestuurders die in het nieuwe collegeprogramma veel geld beschikbaar gesteld hebben voor projecten, maar niet voor de exploitatie.

Ik vind dat we in de regio de exploitatie van verkeersmanagement goed aanpakken. Zo zijn we begonnen om de kosten en baten van zowel droog als nat in beeld te krijgen. Het eerste concept is gereed. Veel is in dit stadium niet bekend, dus dan moet je vertrouwen hebben in elkaar. Rondom de regionale samenwerking is nog veel meer in onderzoek.

KpVV speelt dus in op een actueel thema. Mijn suggestie is om je te richten op de managers en op de bestuurders. We hebben er zin in om samen te werken en moeten dus voorkomen dat we naar elkaar gaan wijzen.”

Provincie Noord-Holland onderzoekt effectiviteit verkeersmanagement

De provincie Noord-Holland wil haar verkeersmanagementactiviteiten de komende jaren gericht uitbouwen. Daarvoor is het Uitvoeringsprogramma Netwerkmanagement opgesteld, met als ambitie een optimale doorstroming van het wegennetwerk binnen de provincie in zowel reguliere als niet-reguliere situaties. Met dit programma zijn uiteraard kosten gemoeid. Maar wat zijn de baten? En waar kan de provincie het beste haar pijlen op richten? Dat is in maart 2010 nagegaan.

Voor het effectiviteitsonderzoek is een groot aantal bronnen gebruikt, die aan de hand van de specifieke verkeersproblematiek in de provincie Noord-Holland zijn geïnterpreteerd. Op basis hiervan heeft de provincie een aantal *onderbouwde verwachtingen* geformuleerd ten aanzien van de (kosten)effectiviteit van haar investeringen in verkeersmanagement. Deze onderbouwde verwachtingen zijn dus niet hard gebaseerd op empirisch onderzoek, maar geven toch een goed inzicht in (de orde)grootte van de effecten die mogen worden verwacht.

Regulier en voorspelbaar

Wat reguliere en voorspelbare omstandigheden (ochtend- en avondspitsen) betreft, gelden voor de provincie de volgende verwachtingen:

- *Kleine infrastructurele maatregelen.* Voorbeelden hiervan zijn het aanpassen van belijning en voorrangregels, het verlen-

gen van een strook voor afslaand verkeer en het opnieuw indelen van rijstroken voor een verkeerslicht. Voor provinciale wegen zijn deze maatregelen slechts zeer beperkt geëvalueerd, maar op basis van verkeerskundige inzichten en evaluatiestudies van Rijkswaterstaat en het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KiM) mag worden verwacht dat de effecten hiervan kunnen variëren van circa 5% tot wel 30% vermindering van het aantal voertuigverliesuren, afhankelijk van de specifieke maatregel, de specifieke locatie en de grootte van het knelpunt. Afgezet tegen de kosten die variëren van zeer gering tot relatief hoog, zijn dit soort maatregelen (in ieder geval op termijn) kosteneffectief.

- *Optimaliseren van bestaande verkeersmanagementmaatregelen.* Denk hierbij aan bijvoorbeeld het optimaliseren van verkeersregelinstallaties (VRI's). Het Groene Golf Team heeft de afgelopen jaren afdoende aangetoond dat die relatief goedkope optimalisaties uitstekende verbeteringen kunnen opleveren: hun adviezen resulteerden in gemiddeld 7.500 minder voertuigverliesuren per jaar voor elke doorgelichte VRI. Omdat de provincie veel verkeerslichten in beheer heeft die lang niet allemaal recent geoptimaliseerd zijn, is de kosteneffectiviteit naar verwachting fors.
- *Nieuwe verkeersregelinstallaties.* Het plaatsen van nieuwe VRI's leidt op een groot aantal knelpuntlocaties op doorstroomwegen in het provinciale wegennetwerk tot een gemiddeld 10% snellere reistijd voor weggebruikers.
- *Nieuwe dynamische route-informatiepanelen.* DRIP's leiden op een groot aantal knelpuntlocaties in het provinciale wegennetwerk tot een reductie van de filezwaarte van 7 tot 30%, met een gemiddelde van zo'n 10%. De DRIP's moeten dan wel op de juiste (beslis)locaties zijn geplaatst.
- *Coördinatie van de 250 provinciale verkeersregelinstallaties.* De investering betreft het koppelen, voertuigafhankelijk en aanstuurbaar maken vanuit een verkeerscentrale van de provinciale VRI's. Dit leidt tot minimaal 5% extra vermindering van het aantal voertuigverliesuren. Ook de luchtkwaliteit vaart hier wel bij: naar verwachting nemen de concentraties stikstof, fijnstof en CO₂ af met respectievelijk 14 tot 24%, 8% en 13%.

Door ook andere maatregelen op te nemen in een netwerkregeling, nemen deze effecten overigens alleen maar toe. Model-



studies en beperkte empirische resultaten (zoals uit een pilot in Alkmaar) geven een perspectief op een vermindering van de voertuigverliesuren in een regionaal netwerk van zo'n 10 tot 15%.

Niet-regulier, niet-voorspelbaar

Voor niet-reguliere maar wel voorspelbare omstandigheden, zoals wegwerkzaamheden en evenementen, is de voortzetting en doorontwikkeling van RegioRegie zonder meer kosteneffectief.

De beoogde uitrol van incidentmanagement (regulier niet-voorspelbaar) over het hele provinciale wegennet van de provincie Noord-Holland heeft naar verwachting een kosten-batenverhouding van 1:28. Dat wil zeggen: tegenover elke geïnvesteerde euro staat 28 euro aan maatschappelijke baten als incidentmanagement wordt uitgerold over het hele provinciale wegennet van de provincie Noord-Holland (kosten op jaarbasis ca. € 500.000, maatschappelijke baten ca. € 14,7 miljoen). Voor de andere investeringen ten behoeve van verkeersmanagement onder reguliere niet-voorspelbare omstandigheden bedraagt de terugverdientijd ongeveer drie jaar.

Voor calamiteiten (niet-voorspelbare niet-reguliere omstandigheden) geldt dat investeren in verkeersmanagement, gezien de verantwoordelijkheden van een goede netwerkbeheerder, eigenlijk niet ter discussie mag staan. Bovendien zijn de kosten zeer gering, omdat het alleen gaat om het anders kunnen gebruiken van bestaande verkeersmanagementmaatregelen en het organisatorisch op orde hebben van procedures, werkwijzen en opschappingsmodellen. De effecten zijn bovendien uitzonderlijk hoog, met als kanttekening dat deze natuurlijk alleen worden behaald in de schaarse gevallen dat zich een calamiteit voordoet.

Gehele programma

In de studie is het gehele samenhangende Uitvoeringsprogramma Netwerkmanagement van de provincie Noord-Holland ook naast min of meer vergelijkbare programma's van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in de periode 1996-2005 en van Rijkswaterstaat in de periode 1995-2000 gezet. Zo'n vergelijking, die uiteraard met de nodige voorzichtigheid moet worden beschouwd, leert dat het pakket de autonome stijging van het aantal voertuigverliesuren op het provinciale wegennet met ongeveer 18% kan beperken, met een kosten-batenverhouding van 1:2,4. Met an-

dere woorden, elke op deze wijze door de provincie Noord-Holland in verkeersmanagement geïnvesteerde euro levert voor € 2,40 baten op.

Beheer

Belangrijk punt is wel dat verkeersmanagement meer is dan een eenmalige investering in de 'spullen'. Het beheer is een integrale component van verkeersmanagement – en dat betekent dat naast de eenmalige investering ook een structurele investering vereist is in beheer en onderhoud. Een gebruikelijke pragmatische aanpak hiervoor, die onder meer ook door het ministerie van Verkeer en Waterstaat en door Rijkswaterstaat wordt gehanteerd, is om voor een periode van drie tot vijf een vast jaarlijks percentage van 10 tot 15% op te nemen in de eenmalige investering. In deze periode kan de provincie verkeersmanagement dan op een juiste wijze opnemen in de primaire processen en als onderdeel hiervan zorgen voor een structureel budget voor beheer en onderhoud. Idealiter regel je zo'n structureel budget natuurlijk van tevoren. Maar omdat verkeersmanagement nog een jonge tak van sport is, moet er een inhaalslag worden gemaakt en zullen de primaire processen 'al doende' worden aangepast. Gezien de hoge (kosten)effectiviteit zonde is dit beter dan eerst alles tot in de puntjes uitzoeken en organiseren en daarna pas overgaan tot investeringen in verkeersmanagement.

Monitoring

Alle genoemde cijfers in dit artikel zijn zoals gezegd niet absoluut. Maar de onderbouwde verwachtingen vallen dermate positief uit dat ze voldoende handvatten bieden om verkeersmanagement de komende jaren gericht door te ontwikkelen, met een weloverwogen Uitvoeringsprogramma Netwerkmanagement.

Tijdens de uitrol van de projecten uit het programma zal de provincie de effecten van de maatregelen bovendien goed monitoren. Daarmee kan over enige tijd worden geanalyseerd of de verwachte effecten daadwerkelijk gehaald zijn en kan de programmering waar nodig worden bijgesteld. 

De auteur
Jan Willem Plomp is programmamanager bij provincie Noord-Holland.

/advies en specificatie

/ontwerp en ontwikkeling

/systeemintegratie

/testen en certificeren

/beheer en onderhoud



>the right development

www.technolution.eu

Al 24 jaar is Technolution uw partner voor technische creativiteit en vernieuwing, afgeleverd op tijd, binnen budget en naar specificatie.

Wij ontwikkelen intelligente en innovatieve mobiliteitsoplossingen voor verkeersmanagement, betaald rijden en de spoor- en vaarwegen met geavanceerde technologieën die zich uitstrekken van verkeerscentrales tot in-car systemen.

Geïnteresseerd?
Bezoek onze website!

Mijn mening over...

De organisatie van verkeersmanagement

In oktober 2010 kondigde de NS het nog trots aan: “We zijn winterklaar!” Maar een paar sneeuwbuien en vele vertragingen later wisten de treinreizigers wel beter. Waar ging het mis? In een verklaring gaf NS-topman Bert Meerstad toe dat de “de samenwerking tussen NS en ProRail op het gebied van reisinformatie tekortschiet”. Eén knelpunt was dat zowel ‘verkeersmanager’ NS als ‘infraprovider’ ProRail verantwoordelijk waren voor de communicatie – maar beide waren zo druk met het oplossen van de technische problemen, dat die dubbel belegde taak erbij in schoot. Dat is een interessante constatering. Alle technische aanpassingen aan rails, treinen en wissels ten spijt, was de *organisatie* de bottleneck. Afspraken en afstemming van werkprocessen tussen de NS en ProRail functioneerden onvoldoende.

Hoe zit dat eigenlijk bij de beheerders van het wegverkeer? Veel wegbeheerdersorganisaties kennen inmiddels ook een scheiding tussen infraproviding en verkeersmanagement, het zogenaamde rollenmodel. Dit is een belangrijke voorwaarde om effectief en publieksgericht operationeel verkeersmanagement te kunnen bedrijven. Maar net als bij de spoorwegen kun je op papier wel helemaal ‘winterklaar’ zijn, maar is de praktijk lastiger. Niet zelden heeft dit te maken met het feit dat ‘infrastructuur’ nog steeds de leidende cultuur is. Een ander probleem is een te projectmatige inrichting van werkprocessen: het technisch, projectmatig willen oplossen van problemen, waarbij het dagelijkse verkeersproces, inclusief zinvolle communicatie met de weggebruiker, snel uit het oog wordt verloren.

Hoe zou het wel moeten? De infraprovider is belast met de traditionele taken: de realisatie en het beheer van de infrastructuur. De verkeersmanager is verantwoordelijk voor het gebruik van de infrastructuur. De dynamiek van deze laatste rol is compleet anders: het dagelijkse operationele verkeersmanagement vereist slagvaardigheid en een scherp oog voor de belangen van gebruikers. Willen deze verschillende rollen kunnen samenwerken, dan is een goed inlevingsvermogen in elkaars rol een voorwaarde. Geen van beide mag ‘leiden’ over de ander – daar zijn ze nou juist voor gescheiden. De rollen en verantwoordelijkheden moeten dan ook organisatorisch goed zijn geborgd. En dat vereist weer een juiste focus van de wegbeheerdersorganisatie als geheel.

Wat de juiste focus is, is per situatie verschillend. De focus dient er over het algemeen op gericht te zijn het dagelijkse verkeersproces voor de weggebruiker zo goed mogelijk te organiseren. Logisch,

want de dagelijkse bereikbaarheid van de weggebruikers, die van A naar B willen, is je bestaansrecht als wegbeheerder. Maar bereikbaarheid is geen statisch gegeven: ongevallen, werk-in-uitvoering, grootschalige evenementen, barre weersomstandigheden en vakantie-uittocht zorgen voor flinke fluctuaties. Veel van deze factoren zijn van te voren bekend of op z’n minst enigszins te voorspellen – en dus aan de weggebruikers te communiceren. De focus komt daarmee op een effectieve organisatie van de werkprocessen Verkeersverwachting, Verkeersmanagement in crisissituaties en Regelscenario’s. Ook het werkproces Communicatie moet goed zijn georganiseerd. Geen *project*communicatie zoals nu vaak gebeurt, maar *proces*communicatie – verkeerscommunicatie zou wellicht een betere naam zijn – gericht op de (verwachte) effecten waar weggebruikers mee te maken kunnen krijgen.

De weggebruiker wordt hiermee onderdeel van de oplossing, in plaats van onderdeel van het probleem. Met voldoende informatie, langs de weg en via mediacomunicatie, kan de weggebruiker handelingsperspectief worden geboden. De weggebruiker ‘regelt’ hiermee voor een deel zijn eigen bereikbaarheid. De afweging is zijn keuze, zijn handelingsperspectief. [m](#)



Erik Wegh
Ewegh – Coaching
Verkeersmanagement

Gedragsbeïnvloeding door ‘omgevingsgericht wegontwerp’

Wanneer we de weggebruiker willen beïnvloeden, denken we al snel in termen van maatregelen – een drempel, extra waarschuwborden etc. Maar het effect van die maatregelen is vaak veel minder groot dan wegbeheerders verwachten. Een Natuurlijk Sturen-benadering waarbij ook de invloed van de omgeving op de weggebruiker wordt meegenomen, zou daar verandering in kunnen brengen, aldus de auteur.

Het idee dat de (weg)omgeving mede bepalend is voor het gedrag van de weggebruiker is uiteraard niet nieuw. Vooral in de verkeersveiligheidshoek is het gemeengoed. Het succesvolle Duurzaam Veilig-programma heeft bijvoorbeeld als basisprincipe, dat de functie van de weg en de vormgeving van de weg – de omgeving – in overeenstemming met elkaar dienen te zijn. Ook wordt al jaren geëxperimenteerd met het verkeersbordenloze Shared Space-concept. Maar de nieuwe ontwerpwerkwijze Natuurlijk Sturen gooit het over

een iets andere boeg. Bij deze benadering wordt een verkeers technisch ontwerp ondersteund en versterkt door ‘mooi en functioneel’ uit landschap, stedenbouw, architectuur en cultuurhistorie en door ge-

dragsbeïnvloeding uit de gedragswetenschappelijke hoek. Doel is de verkeers technische maatregelen en de verkeersborden tot een minimum te beperken; de omgeving moet een flink deel van het gedragsbeïnvloedende werk doen.

Pilot

Het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg (ROVL) nam afgelopen jaar het initiatief om deze werkwijze nader te onderzoeken. VMC Beleids- en Procesmanagement, Bureau Kragten en de Universiteit van Nijmegen hebben voor



negen locaties schetsontwerpen gemaakt. Per locatie is een beschrijving gegeven vanuit landschappelijke, stedenbouwkundige en verkeerskundige invalshoeken, een integrale inrichtingsvisie en een schetsmatige uitwerking.

Hoe werkt dit in de praktijk? Het vereist een nauwe samenwerking tussen verkeersontwerpers, omgevingsontwerpers en gedragskundigen. Gezamenlijk kijken op locatie levert inzichten op die gebruikt kunnen worden in het ontwerp. Zo kun je in elke omgeving landschappelijke en cultuurhistorische aanleidingen vinden die bruikbaar zijn voor een weginrichting. De kunst is nu om deze aanleidingen

als kader te gebruiken voor een verkeers-technische inrichting. Voor verkeerskundigen blijkt het een hele stap om dat kader te zien. Maar met ondersteuning van de gedragswetenschapper kan een lokaal beeld worden gemaakt, waarbij beperkte verkeerstechnische maatregelen versterkt worden door een omgevingsinrichting die het weg- en verkeersgedrag van de weggebruikers beïnvloedt. Onderwerpen die daarbij spelen zijn: welke impulsen gaan er van een ontwerp uit? hoe kan een ontwerp tot positieve, beïnvloedende impulsen komen? wat zijn uiteindelijke de mogelijke effecten van de weg- en omgevingsinrichting?

Uitbouwen

De pilot van het ROVL heeft geresulteerd in bevredigende schetsontwerpen die zijn gebundeld in het 'Schetsboek Natuurlijk Sturen in Limburg'. ROVL heeft in overleg met de wegbeheerders twee locaties in voorbereiding die binnenkort op basis van de schetsen worden heringericht en gemonitord. Daarmee kan deze nieuwe kijk op wegontwerp en gedragsbeïnvloeding verder worden uitgebouwd. [m](#)

Over de auteur

Max van Keulegom is directeur van VMC Beleids- en Procesmanagement.

Netwerkmanagement vs. de weggebruiker

Eén doel van netwerkmanagement is om de totale reistijd van het verkeerssysteem te minimaliseren, uiteraard met inachtneming van verkeersveiligheid en luchtkwaliteit. Daartegenover staat de weggebruiker die vooral geïnteresseerd is in het minimaliseren van zijn persoonlijke reistijd. Beide doelen lopen vaak niet geheel parallel. Als vervolg op het hoofdartikel van de afgelopen NM Magazine, over de rol van de weggebruiker, bespreken de auteurs Jaap Vreeswijk en Eric van Berkum de consequenties van deze uiteenlopende belangen.

De belangen van het verkeerssysteem en de individuele weggebruiker zullen nooit 100% matchen. Toch lijken door de bank genomen de verschillen groter dan nodig is. Eén reden is dat tijdens het ontwerp van maatregelen de belangen van individuele weggebruikers vaak nog onvoldoende worden meegewogen. Ook vindt er na invoering van een maatregel weinig tot geen terugkoppeling plaats naar de weggebruiker. Die blijft dus in het ongewisse over de eventuele meerwaarde van een routeadvies, maximumsnelheid, andere verkeerslichtenregeling enzovoort. Was het wel zo slim om keurig de aangege-

ven route te volgen? Aan het oplossen van welk verkeersprobleem heb ik bijgedragen? Je zult het normaal gesproken nooit weten.

Praktijkvoorbeelden leren ons dat wanneer een maatregel geen draagvlak kent, de acceptatie van weggebruikers afneemt en mogelijk leidt tot ongewenste gedragsaanpassingen, zoals roodlichtnegatie en sluipverkeer. De uitdaging waarvoor we ons gesteld zien, is dan ook om netwerkmanagementoplossingen te vinden die de efficiëntie van het totale verkeerssysteem verbeteren én voldoende rekening houden met de belangen van individuele weggebruikers.

De rationele weggebruiker?

Nu wordt dit laatste vaak bestempeld als lastig en een bedreiging voor de effectiviteit van verkeersmanagement. Maar er liggen zeker ook kansen. Wanneer wegbeheerders de grenzen van gebruikersacceptatie en de invloedsfactoren van gedragsaanpassing kennen, kunnen zij binnen deze 'speelruimte' bevorderende en remmende maatregelen inzetten zonder dat dit ongewenste gevolgen heeft.

Uiteraard is het dan nodig te weten – voorspellen – welk effect een maatregel op het gedrag zal hebben. Dat is meteen een eerste hobbel. In de huidige verkeersmodellen worden vraag (weggebruikers:



ritten en verplaatsingsgedrag) en aanbod (wegbeheerder: infrastructuur en verkeersmanagement) samengebracht en wordt door middel van een toedeling de prestatie van het verkeerssysteem bepaald. Deze modellen gaan meestal uit van een vast aanbod en veronderstellen een elastische vraag die reageert op veranderingen in de prestatie van het verkeerssysteem. Echter, met netwerkmanagementmaatregelen wijzig je het aanbod en beïnvloed je dus indirect de vraag. Hoe precies die vraag verandert, is lastig te bepalen. De aannames die veel verkeersmodellen hierbij maken, zijn in ieder geval arbitrair. Zo wordt er vanuit gegaan dat weggebruikers rationele beslissers zijn die van elke mogelijke route tussen herkomst en bestemming exact de reistijd kennen en dus prima in staat zijn de voor hen beste keuze te maken. In werkelijkheid hebben we te maken met imperfecties in het beoordelingsvermogen van individuele reizigers. Mensen hebben beperkte kennis en begrensde cognitieve vaardigheden, wat leidt tot bevooroordeelde redeneringen en een zekere willekeur in gedrag- en keuze-uitkomsten.

Observeren

Verwonderlijk is dat niet. Een rationele keuze veronderstelt drie stappen: observeren, beoordelen en beslissen. In de prak-

tijk levert die eerste stap al problemen op. Want zijn weggebruikers wel in staat om veranderingen in de prestatie van een verkeerssysteem te 'observeren' of waar te nemen? Denk aan een langere of kortere wachttijd bij verkeerslichten, een hogere of lagere gemiddelde snelheid als gevolg van een verandering in verkeersintensiteit of een langere of kortere reistijd. Of de weggebruiker dit opmerkt, hangt af van de grootte van de verandering, de waarschijnlijkheid van de verandering en of de verandering een positief of negatief gevolg heeft. Extra complicerend is dat verkeerssituaties al een zekere variatie kennen. De reistijd van een bepaalde route zal niet altijd gelijk zijn, maar schommelen rondom een gemiddelde. Hetzelfde geldt voor de wachttijd bij verkeerslichten. Het is onwaarschijnlijk dat weggebruikers in staat zijn om per situatie deze natuurlijke variatie te onderscheiden van veranderingen als gevolg van verkeersmanagement. Hooguit lukt ze dat na verloop van tijd, afhankelijk van de mate van variatie.

Verschillende onderzoeken bevestigen dat bij een aanzienlijke groep weggebruikers de waarneming verschilt van de werkelijkheid: ze *mennen* hooguit iets te hebben waargenomen. Maar opmerkelijker en bovenal lastiger te voorspellen zijn de weggebruikers van wie de waarnemingen in overeenstemming zijn met de werkelijk-

heid, maar die op basis daarvan toch onlogische beslissingen nemen. Bijvoorbeeld: routealternatief A is sneller, maar routealternatief B wordt gekozen.

Wel of niet gedrag aanpassen

Dat brengt ons bij de tweede stap. Wanneer een weggebruiker een verandering waarneemt, hoe wordt deze dan beoordeeld en is dat ook voldoende aanleiding om het gedrag aan te passen? Alleen na meerdere malen een verkeerssituatie te hebben meegemaakt, is het voor weggebruikers mogelijk vast te stellen of een verandering structureel is, en dus het gevolg van een externe invloed zoals verkeersmanagement. Eerdere ervaringen vormen hierbij een referentiepunt, waarbij vooral slechte ervaringen zwaar meewegen. Over het algemeen geldt dat een ervaring waarin sprake is van verlies, twee keer zo zwaar weegt als een positieve ervaringen waarin sprake is van winst.

Maar wil een weggebruiker een ervaring als goed of slecht bestempelen, dan moet deze wel binnen zijn interessegebied vallen. Door onze begrensde rationaliteit is dit interessegebied vrij klein – en de 'indifferentiebandbreedte' dus vrij groot. Dat komt bijvoorbeeld door gewoontegedrag: bij ritten die vaak worden herhaald, worden cognitieve activiteiten geautomatiseerd en is de interesse beperkt. Of de



focus van weggebruikers is op kortetermijnwinsten gericht (snel voorbij dat ene lastige punt komen bijvoorbeeld). Binnen de indifferentiebandbreedte, die kan verschillen per situatie en persoon, zijn weggebruikers onvoldoende gevoelig voor veranderingen in het verkeerssysteem of veranderingen in hun rit en zullen zij hun gedrag dus niet aanpassen. Uit empirisch onderzoek blijkt dat deze bandbreedte kan oplopen tot ongeveer 22 procent. In andere woorden: de huidige situatie moet met 22 procent verslechteren of een alternatief moet 22 procent beter zijn voordat de weggebruiker een nieuwe keuze zal maken. Factoren als het reismotief, de lengte van de rit en het aankomsttijdstip bepalen vervolgens hoeveel risico de weggebruiker bereid is te nemen. Hoewel we de cijfers van het genoemde onderzoek niet lukraak en breed kunnen toepassen, geeft het wel een idee van de regelruimte van de wegbeheerder. Wat ontbreekt, is een methode om ex-ante deze regelruimte te bepalen om vanuit het oogpunt van zowel het systeem als het individu te toetsen of een maatregel overeenstemt met de verwachting.

Hoe nu verder?

Om het concept regelruimte handen en voeten te geven, is vooral meer empirisch onderzoek nodig naar de verbanden tussen het menselijk gedrag en verkeersma-

nagement. Er lopen op dit moment diverse onderzoeken met rij-, reis- en routesimulatoren waarin omgevingsbewustzijn en waarnemend vermogen, beoordelingsvaardigheid en het uiteindelijke gedrag van weggebruikers centraal staan. De uitdaging is om resultaten uit dergelijke studies te valideren met praktijkervaringen uit veldstudies. Enkele ideeën hiervoor worden op dit moment uitgewerkt.

Het trekken van de juiste conclusies blijft hoe dan ook niet eenvoudig. Als een weggebruiker zijn gedrag niet wijzigt bij veranderende omstandigheden, kan dat zijn omdat hij de verandering niet heeft opgemerkt, omdat de verandering te gering was om zijn initiële keuze te heroverwegen, of omdat de verandering weliswaar is opgemerkt, weliswaar heeft geleid tot een heroverweging van keuzes, maar uiteindelijk toch niet tot een andere keuze heeft geleid. Verandert een weggebruiker wel van keuze, dan is nog steeds de vraag of dat kan worden toegewezen aan veranderende omstandigheden of aan een toevallige fluctuatie. Enkel uit waarnemingen kunnen deze vragen onvoldoende worden beantwoord, waardoor onderzoek nodig is om tot de kern van onderliggende processen te komen.

In de voorgaande uitgave van NM Magazine is human factors uitvoerig besproken om bewustwording te creëren en het

belang van dit aspect voor verkeersmanagement aan te duiden. Op basis van de verkregen inzichten blijkt dat de traditionele top-downvisie op netwerkmanagement, waarbij op hoog niveau een reeks maatregelen wordt genomen en op laag niveau door weggebruikers op alwetende en directe wijze wordt gereageerd, niet langer houdbaar is. Wat we nodig hebben, is een meer dynamische aanpak waarbij niet alleen de toestand van het verkeerssysteem leidt tot het activeren of deactiveren van maatregelen, maar ook de 'initiële condities' – waarbij het referentiepunt van de weggebruiker wordt bekeken om per keer de vorm van maatregelen te bepalen. Initiële condities, de toestand van het verkeerssysteem en het gedrag van weggebruikers zijn steeds verschillend, waardoor het inzetten of wegnemen van een maatregel niet noodzakelijkerwijs steeds tot dezelfde toestand zal leiden. Totdat resultaten uit verder onderzoek concreet toepasbaar worden, biedt de overweging van dit inzicht bij het ontwerp van maatregelen in ieder geval enige houvast. [\[17\]](#)

De auteurs

Jaap Vreeswijk is traffic researcher bij Peek Traffic en promovendus aan Universiteit Twente.

Eric van Berkum is hoogleraar en voorzitter van de vakgroep Verkeer, Vervoer en Ruimte van Universiteit Twente.

Reistijden bepalen met VRI-data



Gemeente Tilburg wil haar weggebruikers kunnen informeren over de actuele reistijd op Ringbaan-West en de radiaal Hart van Brabantlaan. Het installeren en beheren van extra meetsystemen zou neerkomen op een flinke extra investering. Daarom besloot de gemeente gebruik te maken van data uit hun verkeersregelinstanties. Maar hoe betrouwbaar is de berekende reistijd als je louter detector- en signaalgroeptoestanden als uitgangspunt hebt? De gemeente Tilburg nam in juni 2010 de proef op de som met het Dynamisch Verkeersinformatie Systeem van IT&T.

De Ringbaan-West is een belangrijke tangente binnen de wegenstructuur van Tilburg, die deels wordt gebruikt als ontsluiting van de verbinding naar het centrum en deels als verbindingsweg tussen de A58 en de A261 richting Waalwijk en de Efteling.

Onlangs is op Ringbaan-West een dynamische groene golf ingesteld om de verkeersdoorstroming te verbeteren. De gemeente Tilburg heeft IT&T gevraagd om het Dynamisch Verkeersinformatie Systeem, kortweg DVIS, hiervoor in te richten. Dit systeem bepaalt de reistijden met behulp van data uit de verkeersregelinstanties (VRI's).

Werking

In iedere VRI worden alle benodigde statusovergangen en toestanden opgesla-

gen in zogenaamde MV-bestanden, volgens het IT&T MV-protocol. MV staat voor 'measured values'. Het MV-protocol is een standaard protocol voor het opslaan van alle gebeurtenissen in een verkeersregelsysteem en wordt toegepast door alle VRI-leveranciers in Nederland. Inmiddels zijn bijna 2.000 verkeersregelinstanties hiermee uitgerust.

DVIS haalt periodiek de MV-bestanden op. Direct daarna wordt de ruwe data in een aantal stappen verwerkt tot bruikbare verkeerskundige informatie, met behulp van speciaal ontwikkelde algoritmes. Eerst wordt de data gevalideerd en gefilterd om zo een hoge mate van betrouwbaarheid te verkrijgen. Daarna worden voertuigpassages onderscheiden, aangevuld met kenmerken als de wachttijd van het voertuig bij het verkeerslicht. Vervolgens bepaalt DVIS voor iedere voertuigpassage ter

hoogte van de stroomopwaarts gelegen stopstreep met welke voertuigpassage ter hoogte van een stroomafwaarts gelegen stopstreep deze het meest waarschijnlijk correspondeert, gegeven de kenmerken die aan de voertuigpassage zijn gekoppeld. Dit resulteert in een verzameling individuele reistijdmetingen. Ten slotte worden de reistijdmetingen geaggregeerd naar een voortschrijdend kwartiergemiddelde.

Voor iedere relatie van stopstreep tot stopstreep kunnen de reistijden worden bepaald. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt naar verschillende rijrichtingen. Dit maakt het mogelijk om verkeer op een doorgaande route te onderscheiden van afslaand verkeer of verkeer dat afkomstig is van een zijweg. Ook is het mogelijk om op deze manier een netwerkregeling te monitoren of te evalueren op grond van praktijkdata.

De reistijd op een route wordt bepaald door het sommeren van de gemiddelde reistijden van alle relaties die op die route liggen. Zodoende wordt een momentane reistijd verkregen. Doordat de onderlinge afstanden tussen VRI's betrekkelijk klein zijn, worden vrij actuele reistijden verkregen. Er is daardoor ook weinig vertraging in het bepalen van de actuele reistijden – in tegenstelling tot meettrajecten die worden bemeten met kentekenherkenningscamera's of bluetooth-meetpunten, waarbij de meetsystemen uit kostenoverwegingen vaak op grote afstand van elkaar worden geplaatst. Een bijkomend voordeel is dat bij eventuele vertraging op de route nauwkeurig aangewezen kan worden op welk wegvak de vertraging zich voordoet: het daadwerkelijke knelpunt wordt zichtbaar.

De opzet van het systeem maakt het mogelijk om voor iedere denkbare route binnen een netwerk een reistijd te bepalen.

DVIS presenteert de reistijden op een geografisch kaartbeeld, waarbij door middel van kleuren duidelijk wordt gemaakt hoe groot de vertraging op een bepaald wegvak is ten opzichte van de normale reistijd. In een DRIP-achtig paneel worden de reistijden op routes getoond, waarbij eveneens de vertraging ten opzichte van de normale reistijd zichtbaar is.

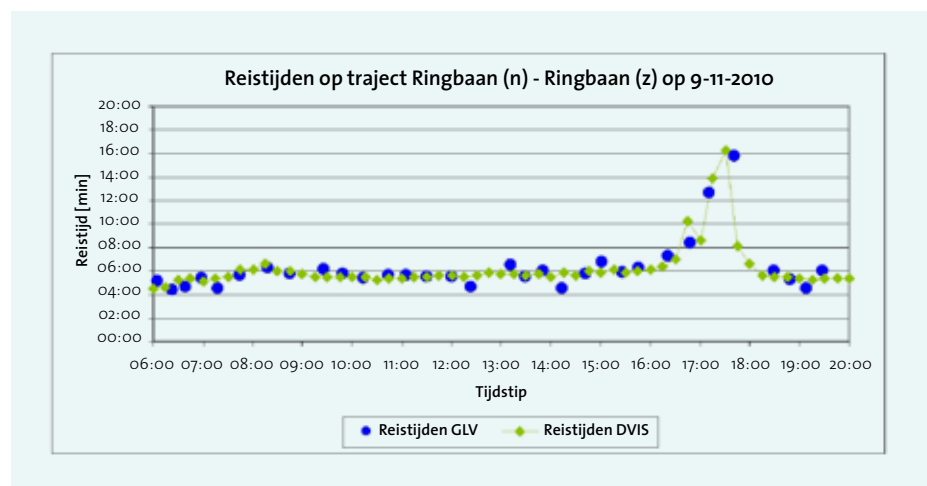
Randvoorwaarden

In de huidige opzet van het systeem moet een netwerk bestaan uit aaneensluitende VRI's, waarbij de afstand tussen de VRI's niet te groot kan zijn. Daarnaast mogen er geen (grote) fysieke verstoringen tussen de VRI's zijn zoals rotondes, beweegbare bruggen en spoorwegovergangen. Deze randvoorwaarden zijn echter te overbruggen door gebruik te maken van meetsystemen ter hoogte van de verstoringen en gebruik te maken van extra snelheidsmeetsystemen op langere trajecten.

Verder is het mogelijk om gebruik te maken van bijvoorbeeld bluetooth-meetsystemen voor het bepalen van reistijden op trajecten zonder VRI's. Deze reistijden kunnen dan worden geïntegreerd in DAVIS met de reistijden verkregen uit VRI-data. Zodoende is het mogelijk een volledig beeld te verkrijgen van het complete netwerk.

Praktijkresultaten Tilburg

Gemeente Tilburg heeft in oktober 2010 Groen Licht Verkeersadviezen (GLV) de opdracht gegeven om een onafhankelijk



In bovenstaande grafiek zijn de reistijden bepaald met VRI-data (groen) afgezet tegen de werkelijk gemeten reistijden (blauw) tijdens een proef in Tilburg op 9 november vorig jaar.

onderzoek te doen naar de juistheid van de uit DAVIS verkregen reistijden. Op drie representatieve dagen is met twee personenauto's tussen 6 en 20 uur over verschillende trajecten gereden. In totaal werd elk traject 96 keer gereden. Per auto registreerden twee waarnemers de tijdstippen (op de seconde nauwkeurig) van het passeren van de stopstreep van de VRI's.


Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de trends in het verloop van de reistijd goed gevolgd worden. In bovenstaande grafiek zijn enkele resultaten weergegeven. Doordat de veldmetingen worden afgezet tegen de berekende gemiddelde reistijd, zijn afwijkingen naar beneden en naar boven te verwachten. De procentuele afwijkingen van daggemiddeldes vallen binnen de marge: op reguliere dagen minder dan 10%.

In een eerder onderzoek uitgevoerd door TU Delft in opdracht van de gemeente Amsterdam is overigens een vergelijkbare conclusie getrokken. In dat onderzoek is de wachtrijlengte verkregen uit het monitoringssysteem van IT&T vergeleken met videobeelden. Bij het bepalen van de reistijden wordt deels gebruik gemaakt van dezelfde informatie als bij de bepaling van de wachtrijlengte. Uit het onderzoek van TU Delft is eveneens geconcludeerd dat de wachtrijen verkregen uit het monitoringssysteem van IT&T de werkelijke wachtrijen goed volgen.

Verbeterpunten

Niettemin bracht de praktijkproef ook enkele zaken voor verbetering naar voren. Tijdens de veldmetingen van GLV was op een deel van een traject gedurende één

onderzoeksdag op iedere rijrichting één van de twee rijstroken afgesloten vanwege wegwerkzaamheden. Ten tijde van die afsluiting werden de reistijden niet goed berekend: het systeem was niet bekend met de wegwerkzaamheden en bovendien werden er op de afgesloten rijstroken nog wel enkele voertuigpassages gedetecteerd. Voor niet-reguliere situaties zal DAVIS dan ook worden aangepast, zodat situaties als een rijstrookafsluiting of een ongeval, in ieder geval herkend kunnen worden. Daarna zal het systeem dusdanig worden aangepast dat er bij het inschatten van de reistijd ook goed rekening wordt gehouden met de gedetecteerde niet-reguliere situatie.

De Tilburgse validatie heeft verder aan het licht gebracht dat bij ernstige oververzadiging de reistijden die DAVIS levert niet voldoende overeenkomen met de werkelijkheid. De berekende reistijden laten wel een aanzienlijke toename zien zodra er sprake is van oververzadiging, waarmee het wel aangeeft dat er iets aan de hand is binnen het netwerk. Doordat de trajecten relatief kort zijn en aanvullende gegevens over bijvoorbeeld de doorstroming op het kruispunt aanwezig zijn, kan bovendien gericht aangegeven worden waar een mogelijk knelpunt zich voordoet. Het systeem kan de operator waarschuwen en gericht informatie geven over het knelpunt, zodat adequaat ingegrepen kan worden. 

De auteurs

Peter Verwaaijen is directeur van IT&T.

Martin Barto is senior adviseur verkeersmanagement.

Erik van Holten is verkeersregeltechnicus van de gemeente Tilburg.

Probabilistisch verkeers- management

Rekening houden met de variatie in verkeer



Verkeer is nooit hetzelfde. Toch wordt er bij (ex-ante en ex-post) evaluatieonderzoeken vrijwel altijd gewerkt met een vaste 'representatieve situatie'. Dat dit anders kan, is aangetoond in een recent onderzoek van ITS Edulab. In deze bijdrage doen de auteurs verslag van de opzet én bemoedigende resultaten van het meewegen van variaties in het verkeersbeeld.

Er is een veelheid aan factoren die ervoor zorgt dat grootheden zoals het aantal gereden kilometers, voertuigverliesuren of betrouwbaarheid flink variëren – per uur, dagdeel, dag, week, maand of jaar. De stagnerende economie heeft er de afgelopen jaren bijvoorbeeld voor gezorgd dat het verkeersbeeld op de Nederlandse wegen wat rustiger was. Het aantal gereden kilometers op het hoofdwegennet is in 2010 met 1,1% afgenomen ten opzichte van 2008 en de gemiddelde vertraging (voertuigverliesuren) met 3,8%. De afname had zelfs groter kunnen zijn als het weer – een periode met sneeuw – geen parten had gespeeld. Nu de economie weer opkrabbelt, zien we een fluctuatie de andere kant op: ten opzichte van 2009 zijn de files met 5,8% toegenomen. Ook incidenten zorgen voor variaties. In 2010 nam het totale aantal incidenten op de weg toe. Het aantal pechgevallen steeg zelfs met 16% ten opzichte van 2009. Dat heeft direct invloed op de betrouwbaarheid van de reistijden, die in 2010 dan ook is afgenomen. Kortom, 'de' toestand op de weg bestaat niet.

Variaties

De economie, het weer, incidenten – het zijn nog maar enkele van de lange lijst factoren die voor variatie in het verkeersbeeld zorgen. Dat is uiteraard geen nieuw gegeven. Maar feit is wel dat er bij het ontwerpen van wegen en bij het opzetten en operationaliseren van verkeersmanagement niet of nauwelijks rekening wordt gehouden met die variatie. In bijna alle gevallen wordt dan een 'representatieve situatie' als uitgangspunt genomen, een situatie die eigenlijk niet bestaat. In een onderzoek van ITS Edulab

[een 'onderzoekslaboratorium' waarin TU Delft en Rijkswaterstaat samenwerken, zie ITS-Edulab.nl – red.] is gepoogd die variatie juist wél mee te nemen in een interessante proef-modelstudie naar de effecten van verkeersmanagement in Rotterdam (hoofdwegennet). In dit artikel bespreken we kort de onderzoeksopzet en de belangrijkste conclusies.

Congestie en variatie

De verkeersafwikkeling op een weg wordt bepaald door de verhouding tussen de verkeersvraag en het aanbod (capaciteit). Is voor een bepaald wegvak de vraag groter dan het aanbod, dan ontstaat daar een file, die zich stroomopwaarts verplaatst en voor vertraging zorgt. Nu is het zo dat er in Nederland knelpunten zijn waar vrijwel dagelijks file ontstaat. Echter, dat is niet altijd op hetzelfde tijdstip en ook de omvang kan behoorlijk variëren.

Die variatie in de verkeersafwikkeling wordt bepaald door zowel de variatie in de verkeersvraag als de variatie in de capaciteit. 'Bronnen' van variatie aan de kant van de verkeersvraag zijn bijvoorbeeld de systematische, tijdsafhankelijke variaties: tijdstip op de dag, dag van de week, maand. Andere bronnen zijn vakantieperiodes, speciale dagen (Kerst, Nieuwjaarsdag, Hemelvaartsdag etc.), weersomstandigheden, wegwerkzaamheden, evenementen en ook de intrinsieke random variaties in de mobiliteitskeuzes (modaliteit, vertrektijdstip, route).

De variatie in de capaciteit kan het gevolg zijn van wegwerkzaamheden, verkeersmanagement, variaties in het wagenpark (zoals het aandeel vrachtverkeer), variaties in de bestuurderspopulatie (woonwerkers, recreatieve rijders, oudere personen etc.),



FOTO: ROBERT DE VOOGD

lichtgesteldheid en de intrinsieke random variaties in rijgedrag (snelheidskeuze, volggedrag, rijstrookwisselgedrag).

Uiteraard is de impact van deze factoren niet allemaal even groot. Het is belangrijk inzicht te verkrijgen in de invloed van elk type bron. Ook is er de vraag wat er gebeurt als je alle mogelijke variaties mee laat wegen in evaluatieonderzoeken, zowel ex-ante als ex-post studies, in plaats van uit te gaan van een 'representatieve' situatie. Komt verkeersmanagement dan als effectiever uit de bus of juist als minder effectief?

Ontwikkelingen

Om die vraag te kunnen beantwoorden, is er voor het ITS Edulab-onderzoek eerst een modelraamwerk ontwikkeld. Het hart daarvan is het bestaande macroscopisch stroommodel JDSMART, dat is ontwikkeld aan de TU Delft en is aangepast voor dit onderzoek. JDSMART is een zogenaamd 'eerste orde celtransmissie model' en simuleert de opbouw en afbouw van files op een goede manier, waarbij ook terugslageffecten worden meegenomen. Het model is snel en dat is ook nodig: door de random variaties moeten er veel simulaties worden gemaakt om de effecten te bepalen. Aan het model zijn allerlei speciaal ontwikkelde modules gekoppeld, die de variatie in omstandigheden nabootsen en de invloed op de invoer en uitvoer van het model bepalen. Het schema op de volgende bladzijde geeft een overzicht van het complete raamwerk.

De 'representatieve vraag generator' bepaalt op basis van een statische HB-matrix van de ochtendspits het vraagpatroon voor het complete etmaal in periodes van 5 minuten. Dit gebeurt aan de hand van een basiscomponent van het vraagpatroon en een component voor de ochtendspits en de avondspits. Deze worden vervolgens met weegfactoren gecombineerd in een etmaalpatroon. De 'vraag randomizer' maakt daar een stochastische realisatie van door de verschillende random invloeden op het basisvraagpatroon toe te passen, bijvoorbeeld seizoen, dag van de week, vakantiedag enzovoort. Daarnaast maakt de 'aanbod randomizer' een stochastische realisatie van het netwerk door de

aspecten die de capaciteit bepalen te variëren, zoals verkeersmanagementmaatregelen. Eventueel wordt aan het resultaat van alle berekende random processen een incident toegevoegd door de 'incident simulator'. Of dat gebeurt en welke invloed dat heeft, hangt ook weer van de verkeersafwikkeling af, vandaar de interactie met het simulatiemodel (het 'rekenhart'). Uiteindelijk wordt alles doorgerekend met het simulatiemodel en worden de resultaten opgeslagen.

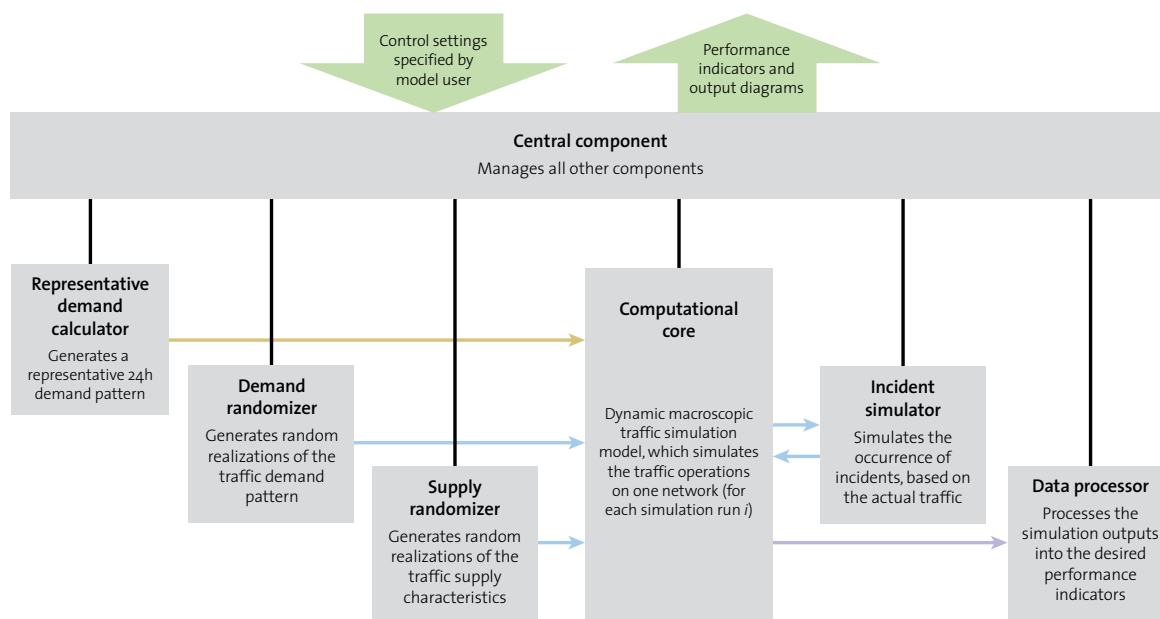
Een aandachtspunt is dat er in de praktijk ruimtelijke relaties bestaan – de congestie verspreidt zich immers ruimtelijk – waardoor er bijvoorbeeld een sterke relatie is tussen de capaciteiten van aangesloten wegvakken. In het ontwikkelde raamwerk wordt daar nog niet voldoende rekening mee gehouden en dat is een punt voor verder onderzoek.

Toepassing

Het hierboven beschreven modelraamwerk is toegepast op het hoofdwegennet rond Rotterdam. Het doel was te kijken in hoeverre de verschillende bronnen van variatie van invloed zijn op de uitkomsten van de modelsimulaties. De situaties zijn 350 keer gesimuleerd om de effecten van de variaties zichtbaar te maken.

Eerst is de representatieve situatie gesimuleerd, met een gemiddelde vraag en aanbod zonder verdere variatie. Vervolgens zijn simulaties gedaan waarbij alle bronnen van variatie zijn ingezet – alleen incidenten en wegwerkzaamheden zijn in deze proef niet meegenomen. Daarna zijn een aantal bronnen van variatie apart bekeken: rijgedrag, mobiliteitskeuzes, weersomstandigheden, lichtomstandigheden, evenementen en de variatie in de verkeersvraag als gevolg van seizoensinvloeden. Als laatste is onderzocht wat het effect is op de ex-ante evaluatie van een spitsstrook als je deze variaties in beschouwing neemt. Daarvoor is een fictieve spitsstrook op de A13 gesimuleerd, die loopt van Kleinpolderplein tot net voor het einde van het gemodelleerde netwerk.

Voor alle situaties is voor zes verschillende routes gekeken naar de reistijden en andere indicatoren die te maken hebben met de



Modelraamwerk voor het onderzoek

distributie van de reistijden. Het totaal aantal voertuigverliesuren is als indicator gebruikt om de resultaten te beoordelen.

Resultaten

De resultaten voor de representatieve situatie en de situatie met volledige variatie laten grote verschillen zien: de ‘representatieve’ situatie onderschat het aantal voertuigverliesuren behoorlijk.

Het lijkt erop dat de variatie in capaciteit door de intrinsieke variabiliteit in rijgedrag een grote bijdrage levert aan de congestie in de spitsperiodes. Wat de verkeersvraag betreft zijn seizoensinvloeden een factor van belang. Sommige maanden dragen beduidend meer bij aan de hoeveelheid file dan andere maanden. Mobiliteitskeuzes, lichtomstandigheden en evenementen lijken niet zoveel invloed te hebben tijdens de spitsperiodes. Dat geldt ook voor weersomstandigheden, maar dat ligt waarschijnlijk aan de toepassing van het raamwerk. Verder bleek uit de simulaties dat evenementen (naast incidenten en werkzaamheden) de belangrijkste oorzaak zijn voor congestie in het weekend.


De simulaties van de fictieve spitsstrook illustreren nog wel het best hoe belangrijk het is variaties mee te nemen. In de representatieve situatie levert de spitsstrook een vermindering van de verliestijd op van 6%. Worden echter alle bronnen van variatie meegenomen, dan blijkt dat de spitsstrook zorgt voor een vermindering van de verliestijd van 26% op werkdagen. Dit heeft te maken met het effect van terugslag op de A20. In de representatieve situatie is die vast, met een bepaalde lengte. De spitsstrook vermindert de terugslag wel, maar met een vaste, bepaalde hoeveelheid. In de simulatie met variaties kan de terugslag behoorlijk variëren en daarmee ook de netwerkeffecten. De spitsstrook heeft daarop een grotere invloed en dus een groter positief effect.

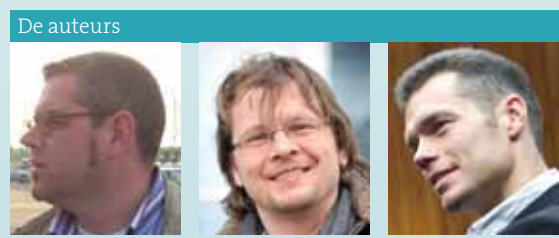
Conclusies en aanbevelingen

De verkeersafwikkeling verschilt van uur tot uur en van dag tot dag. Deze variaties worden door verschillende bronnen veroorzaakt. Het meenemen van deze variaties levert een beter beeld op van de verkeersafwikkeling en biedt daarmee ook een beter beeld

van de effectiviteit van verkeersmanagementmaatregelen. Als we deze variaties in zowel vraag als rijgedrag expliciet meenemen, blijkt dat een typische verkeersmanagementmaatregel zoals een spitsstrook ruim vier keer effectiever is dan wanneer we uitsluitend naar een gemiddelde situatie kijken!

Om onderzoek te doen naar de effecten op de verkeersafwikkeling van variaties in vraag en aanbod, is een modelraamwerk ontwikkeld. Dit raamwerk kan goed gebruikt worden om dit soort onderzoek uit te voeren. Wel moet een aantal zaken verder uitgezocht worden. De rekentijd is momenteel nog een drempel en daarom zou idealiter het aantal simulaties dat nodig is om de effecten goed in beeld te krijgen, beperkt moeten worden. Verder dienen de ruimtelijke relaties die optreden tijdens congestie in de simulaties te worden opgenomen.

De resultaten van het onderzoek bieden hoe dan ook veel perspectief voor het verder verbeteren van (ex-ante en ex-post) onderzoek naar de effecten van verkeersmanagement – en daarmee voor het verbeteren van de inzet ervan. Want door de inherente variabiliteit van verkeer niet mee te nemen, onderschatten we systematisch het nut en belang van verkeersmanagement! 



Dr. ir. Henk Taale is senior adviseur bij Rijkswaterstaat DVS en TrafficQuest.
Dr. ir. Hans van Lint is universitair hoofddocent op de afdeling Transport en Planning van TU Delft.
Prof. dr. ir. Serge Hoogendoorn is hoogleraar Verkeersstromen en Dynamisch Verkeersmanagement van TU Delft.

Regelscenario's voor de scheepvaart

Niet het wiel opnieuw uitvinden



Toen Rijkswaterstaat adviesbureau Advin vorig jaar verzocht om regelscenario's te ontwikkelen voor het hoofdvaarwegennet, waren er nog geen 'natte' methodieken, voorbeelden en ervaringen om op te bouwen. Daarom koos Rijkswaterstaat ervoor om de rijke ervaring die er is met regelscenario's op de weg als uitgangspunt te nemen. Dit blijkt goed mogelijk te zijn, mits de overeenkomsten en verschillen tussen nat en droog niet uit het oog worden verloren. Over welke overeenkomsten en verschillen hebben we het dan?

FOTO: ROBERT DE VOOGD

> Zelfsturing

Bij verkeersmanagement voor de scheepvaart is zelfsturing hét uitgangspunt. Dat betekent dat alleen wordt ingegrepen wanneer er schaarste is. Dat kan om 'schaarste' in veiligheid gaan, bij bijvoorbeeld een hoge verkeersintensiteit, veel interactie tussen beroeps- en recreatievaart of het transport van gevaarlijke stoffen. Maar denk ook aan schaarste in de vorm van een onbetrouwbare reistijd door werkzaamheden of incidenten.

> Sturing op vaarweggebruiker

Bij het wegverkeer is duidelijk sprake van verkeersstromen, met vaste piekmomenten (spitsen en weekendverkeer). Verkeersmanagement op de weg richt zich op het beheersen en beïnvloeden van deze verkeersstromen.

Bij scheepvaart ligt het accent anders. Er is sprake van een re-

latief lage intensiteit met weinig terugkerende piekmomenten; er doen zich alleen problemen voor bij enkele sluisen en bruggen met een beperkte capaciteit. De vaartuigen gedragen zich daardoor meer als individuen en minder als een verkeersstroom. Consequentie is dat verkeersmanagement bij de scheepvaart veel meer gericht is op de individuele vaarweggebruiker.

> Karakteristieken

Een heel evident verschil tussen verkeer op de weg en op water zijn de karakteristieken van de voer- en vaartuigen. Er is een groot verschil in dynamiek: snel accelererende, remmende en sturende voertuigen op de weg tegenover schepen die soms lastig manoeuvreren en langzaam tot stilstand te komen is. Daar komt bij dat tijd bij scheepvaart een andere rol speelt dan bij wegverkeer. Terwijl op de weg een vertraging van enkele minuten vaak al onac-

ceptabel is, is voor een schipper een wachttijd van 45 minuten bij een sluis een ingecalculerde vertraging.

> Deelnemers

Veel vaarverkeer is beroepsvaart. Je hebt hierbij te maken met een zeer geroutineerde en deskundige groep verkeersdeelnemers die de vaarroutes en de mogelijkheden van de schepen goed kent. Op basis van de juiste informatie zijn zij uitstekend in staat te bepalen hoe te handelen bij een bepaalde verkeerssituatie. Bovendien heeft elke beroepsschipper de nodige communicatieapparatuur aan boord waardoor hij goed geïnformeerd kan worden, soms zelfs persoonlijk.

Bij recreatievaart ligt dat iets anders. Zij hebben meestal minder vaarkennis en vaarervaring en beschikken lang niet altijd over communicatieapparatuur aan boord.

> Vaarwegen

Breedte, diepte en hoogte van de vaarwegen op het hoofdvaarwegennet verschillen sterk. Hierdoor kan niet elk vaartuig elke route bevaren c.q. elke brug of sluis passeren. Schepen zijn daarom ge-

classificeerd naar breedte, hoogte en diepte. Er is duidelijk vastgelegd welk type schip gebruik mag maken van welke vaarweg. De verkeersmanagementmaatregelen zijn sterk gericht op de classificering van de schepen. Dikwijls verschilt de maatregel per klasse schip.

Het hoofdvaarwegennet in Nederland is minder fijnmazig dan het autosnelwegennet. Hierdoor zijn er minder alternatieve routes beschikbaar en levert omvaren vaak een zeer grote tijdvertraging op. In tegenstelling tot het wegverkeer is wachten of niet vertrekken uit de haven soms de enige oplossing.

> Informeel- en stuurmogelijkheden

Bij wegverkeer worden verkeersregelinstallaties, toeritdoseerinstallaties en DRIP's ingezet om het verkeer te informeren en te sturen. DRIP's worden bij scheepvaart mondjesmaat toegepast en dan vooral op routes met veel recreatievaart. Directe stuurmidelen zoals verkeersregelinstallaties ontbreken grotendeels bij de scheepvaart. Toch zijn er vele, vaak indirect werkende, maatregelen toepasbaar. Bij het samenstellen van de regelscenario's voor het hoofdvaarwegennet kan worden geput uit een arsenaal van

Scheepvaart- verkeersmanagement

De rol van de overheid

Scheepvaart is traditioneel sterk verbonden met het vervoer van goederen. Verkeersmanagement op vaarwegen heeft dan ook als belangrijke doel juist die logistieke functie te ondersteunen. Maar waar ligt de sleutel tot het logistieke succes van 'nat'? En welke rol zal de overheid daarbij moeten spelen? NM Magazine sprak hierover met Pieter van Ginneken en Goriska van Cooten van Rijkswaterstaat. Beiden hebben jaren ervaring in verkeersmanagement voor wegverkeer én scheepvaart.

Het goederenvervoer zal de komende tijd flink groeien. In de vorige uitgave van NM Magazine stelden we vast dat vooral 'nat' een sterke groeipotentie heeft.

Goriska van Cooten: "Het goederenvervoer van en naar Europa gaat gigantisch stijgen! En zeker, op ons vaarwegennet is nog voldoende ruimte. Maar met de toenemende concurrentie van opkomende economieën in Europa is het geen vanzelfsprekendheid dat al die goederenstromen via Nederland gaan lopen. Om onze positie als distributieland te behouden moeten we slimme keuzes maken en investeren. Een basisvoorwaarde is dat je goede vaarwegen hebt waar het scheepvaartverkeer ook goed gemanaged wordt."

Pieter van Ginneken: "Op die basis kun je dan verder bouwen

om het verschil te maken. Je moet je logistieke dienstverlening 200% op orde hebben, zodat je op tijd en tegen redelijke, concurrerende kosten je spullen kunt vervoeren. Dat vereist een gezamenlijk optrekken van de overheid en de markt."

GvC: "Het gaat om betrouwbare logistieke netwerken. Daarvoor moeten je netwerken robuust zijn, bestand tegen verstoringen. Ook flexibiliteit is belangrijk, zodat je als vervoerder gemakkelijk van modaliteit kunt switchen. Inderdaad, dat kunnen we als overheid niet alleen. Overheid en markt zitten in hetzelfde team!"

Praten over overheid-marktallianties is één ding. Maar lukt het ook echt?

PvG: "Er is wel een gedeeld beeld hoe het allemaal ideaal zou

47 maatregelen in de categorieën informeren, doorstroom bevorderen, aanbod beperken, veiligheid bevorderen en omgevingsmanagement. Het aantal mogelijk in te zetten maatregelen is hierdoor zelfs groter dan bij wegverkeer!

Bij wegverkeer worden veel maatregelen gerealiseerd en aangestuurd met behulp van technische systemen. Bij scheepvaart speelt techniek (nog) een minder belangrijke rol. In de meeste gevallen worden de maatregelen geïnitieerd en gerealiseerd door menselijk handelen.

> Regelscenario's

Hoewel elke verkeerssituatie weer anders is, is de ervaring bij het wegverkeer dat het ontwikkelen en beheren van regelscenario's sterk kan worden gestandaardiseerd. Een voorbeeld hiervan is de bouwblokkenmethode die bij het project 'Verbeteren doorstroming A10' is gebruikt [zie NM Magazine 2010 #2 – red.]. Ook voor scheepvaart geldt dat veel regelscenario's grote overeenkomsten met elkaar hebben. Met een paar aanpassingen blijkt de bouwblokkenmethodiek dan ook goed toepasbaar voor de 'natte' regelscenario's, wat het beheer aanzienlijk vereenvoudigt.

> AIS

Bij wegverkeer zetten we de eerste stappen op het vlak van coöperatieve systemen. Bij de scheepvaart staat de introductie van het Automatisch Identificatie Systeem, AIS, voor de deur. Onlangs is gestart met een grootschalige evaluatie van een aantal pilots. Het voornemen is om op korte termijn AIS in Nederland te verplichten. Het voordeel van het toepassen van AIS is dat van elk vaartuig de locatie, klasse, lading en route bekend is. Een perfect uitgangspunt voor verdere uitbouw van verkeersmanagement voor de scheepvaart. [m](#)

De auteurs

Anja van der Sluijs, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart

Milou Wolters, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart

Bert van der Veen, Advin



FOTO: ROBERT DE VOOGD

zijn. Maar dat beeld is er al tien jaar en in die tijd zijn er maar weinig stappen gezet. Dat ligt niet aan de infrastructuur van wegen, water of ICT – er zijn andere blokkades. Misschien is het te ingewikkeld, zijn er te veel spelers en schakels. Dan komt de roep om een regisseur. Of val je terug in oud gedrag omdat dat zekerheid geeft."

Ontbreekt het aan innovatiekracht en ondernemerschap of leggen Europa en de Nederlandse overheid zoveel beperkingen op?

GvC: "Het ondernemerschap kan wel wat krachtiger, denk ik. Het valt mij op dat voor een regisseur vaak naar de overheid wordt gekeken. Het lijkt erop dat niemand meer de verantwoordelijkheid neemt. Maar er is toch geen blokkade om zaken met andere ondernemers zelf te regelen? Misschien is de overheid wel een obstakel, maar daar kom je pas achter als één van de spelers het initiatief neemt en de grenzen opzoekt. Ik hoor het graag als we als overheid de markt in de weg lopen."

Wat voor rol zien jullie zelf eigenlijk voor de overheid?

GvC: "Net als op de weg moet je streven naar een rol op de achtergrond. De verkeersmanager is er om te faciliteren, om de goede

informatie op tijd bij de goede partij te hebben."

PvG: "Maar ook in die faciliterende rol blijf je als overheid wel de 'hoeder van het publieke belang'. Juist in uitzonderingsgevallen, zoals bij ongevallen en calamiteiten, wordt van de overheid handelend optreden gevraagd. Proactief optreden zelfs, want achteraf zal altijd de vraag worden gesteld of de overheid alles heeft gedaan om de calamiteit te voorkomen. Zaken als concurrentie en privacy bij informatie-uitwisseling zijn ook typisch domeinen van de overheid."

Als dat de toekomst is, dan moeten jullie de overheidstaken snel anders gaan inrichten...

PvG: "Dat klopt. Nog minder uitvoerend werk en nog meer voorwaardenscheppend. Maar ondertussen wel klaar staan om als calamiteitenorganisatie op te treden."

Deze thema's – samenwerken met de markt, een nieuwe rol voor de overheid – spelen ook bij het wegverkeer. Wat kunnen jullie voor elkaar betekenen?

GvC: "Een begin zou al zijn om de actieprogramma's bij elkaar te brengen."

PvG: "Zet de verkeersmanagers van de verschillende modaliteiten bij elkaar in één ruimte, zou ik zeggen. Laat ze praten met elkaar, leren van elkaar. Best practices uitwisselen. Haal er de logistieke managers van bedrijven bij en ontwikkel nieuwe arrangementen. Zorg dat de schakels in de keten elkaar vinden om tot de flexibiliteit te komen waar we al over spraken. Dan ontstaan andere actieprogramma's."

GvC: "Beleidsmatig is er geen verschil tussen modaliteiten. De winst is te vinden bij het inzoomen op details. Dat betekent dat de mensen van de werkvloer, die dagelijks in het logistieke proces zitten, bij elkaar moeten worden gebracht. Daar zitten de slimme ideeën en praktische oplossingen. Hun ideeën moeten van de tentafel naar de directieurenkamer zodat er nieuwe en andere keuzes kunnen worden gemaakt. Alleen door anders kiezen en anders besturen zal er verandering optreden." [m](#)

Handboek Verkeersmanagement bundelt kennis

Verkeersmanagement is al zo'n twintig jaar een eigen vakgebied. In die twee decennia is veel nieuwe kennis vergaard, maar tot nu toe was die kennis slechts versnipperd beschikbaar. Reden voor CROW om met de hulp van achttien auteurs uit het werkveld een overzichtelijke stand van zaken samen te stellen, het Handboek Verkeersmanagement. NM Magazine kon er alvast in bladeren.

Het handboek is uitgevoerd als een grote map, met daar in los uitneembare, gebonden modules. Alle aspecten die van belang zijn bij het toepassen van verkeersmanagement komen aan de orde, van verkeersstroomtheorie tot het opstellen van regelscenario's en de organisatie van verkeersmanagement. "Daarmee is het handboek allereerst een praktisch naslagwerk voor professionals in het veld", vertelt Emile Oostenbrink, projectmanager bij CROW. "Maar het zal ook gebruikt worden als studiemateriaal bij het hoger onderwijs. Zelf zetten we het in bij onze cursus Verkeersmanagement."

Ordenen van kennis en overzicht bieden was het belangrijkste doel bij het samenstellen van het boek, legt hij uit. Om alle versnipperde kennis op juiste wijze bij elkaar te krijgen, is gekozen voor niet één of een handvol auteurs, maar voor achttien specialisten uit alle hoeken van het werkveld. Gerard Martens en Jaap van Kooten van Arane hebben in opdracht van CROW het complete proces getrokken en inhoudelijk begeleid.

Verkeersstromentheorie

Het Handboek Verkeersmanagement is verdeeld in vier blokken: Basiskennis, Maatregelen, Netwerkmanagement en Organisatie & evaluatie. De blokken zijn weer verdeeld in gebonden modules – zie het kader voor een overzicht. In deze modules komen bijna alle 'bouwstenen van verkeersmanagement'¹ aan bod.

Er is bij de samenstelling van het handboek vanuit gegaan dat de gebruiker al enige verkeerskundige kennis heeft. Het blok Basiskennis breidt deze kennis uit tot het niveau dat nodig is bij het vormgeven en uitwerken van verkeersmanagement. Zo worden de thema's weggebruiker, vormgeving en inrichting, verkeersgegevens en regelgeving verder uitgediept. "We schuwen zelfs de sterk

wiskundige verkeersstroomtheorie niet", aldus Oostenbrink. "Een verkeerskundige moet een goed begrip hebben van op z'n minst de belangrijkste kenmerken van verkeerstromen."

In het blok Maatregelen is een uitgebreid overzicht opgenomen van het huidige arsenaal aan verkeersmanagementmaatregelen. Ook gaat het handboek in op (de regelmethoden van) verkeersregelinstanties, netwerkregelingen en op de do's & don'ts van informeren.

GGB+

Een belangrijk en in aantal opzichten vernieuwend blok is Netwerkmanagement. Voor de module Gebiedsgericht Benutten Plus (GGB+) zijn verschillende losse Gebiedsgericht Benutten-publicaties samengevoegd én geüpdatet. "Bij dit blok bleek de behoefte aan ordenen en overzicht bieden het grootst. Naast het bekende Werkboek Gebiedsgericht Benutten zijn in de loop der jaren tal van losse aanvullingen gemaakt, waardoor de samenhang onduidelijk werd. Daarnaast ontbrak er een goede vertaling van het strategisch netwerkniveau naar een samenhangende aanpak van lokale knelpunten, de zogenaamde tactische aanpak. Met GGB+ hebben de auteurs alle kennis gebundeld en waar nodig aangevuld." Interessant is dat er in GGB+ niet alleen naar het belang van de weg wordt gekeken, maar ook naar de functie van de weg in het netwerk. De uitkomsten van GGB+ worden bovendien veel explicieter vastgelegd met het oog op de operationele inzet van verkeersmanagementmaatregelen: er wordt per schakel in het netwerk duidelijk gemaakt hoe en onder welke randvoorwaarden (doorstroming, veiligheid, leefbaarheid) ze gebruikt mogen worden.²

Het laatste blok in het handboek behandelt de organisatie van verkeersmanagement, evaluatie en ook effecten. Is daar wel voldoende over bekend? "Het is een complex onderwerp. Er zijn veel gegevens, maar het is moeilijk om daaruit bruikbare informatie te destilleren. Sommige data zijn te specifiek en alleen van toepassing op die ene situatie, andere data zijn weer te generiek. Maar deze module laat op heel toegankelijke wijze zien welke effecten je zou mogen verwachten van verkeersmanagement."

In ontwikkeling

Het vakgebied verkeersmanagement is volop in ontwikkeling. Een aantal onderwerpen staat nog in de kinderschoenen en zijn niet 'rijp' genoeg bevonden om er een volledige module aan te wijden. Zo komen de thema's Verkeerscentrale en Voertuigen beperkt aan bod. "De ontwikkeling van in-carsystemen is nog sterk technologie-gedreven: beproefde en direct breed toepasbare oplossingen voor verkeerskundig gebruik ontbreken nog. En een aantal regio's doet op dit moment weliswaar ervaring op met regionale verkeerscentrales, maar het is te vroeg om dit te vertalen naar een aparte module."

¹ Zie voor een bespreking van deze (acht) bouwstenen de uitgave NM Magazine 2009 #4, te downloaden op NM-Magazine.nl/Download.

² NM Magazine berichtte eerder over deze 'functionele ordening' in de uitgave 2010 #1.

Regelscenario's is een ander verhaal: er is wel veel kennis, maar omdat er op dit moment veel praktijkervaring wordt opgedaan, gaan de ontwikkelingen snel. De aandacht voor en uitwerking van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement krijgt bijvoorbeeld steeds meer aandacht. Zodra er voldoende ervaring is opgedaan zal de module Regelscenario's dan ook worden aangepast

en meer aansluiten op GGB+, belooft Oostenbrink. "We hebben er bewust voor gekozen om het Handboek Verkeersmanagement uit te geven als een map met los uitneembare modules. Zo kunnen we het handboek van tijd tot tijd updaten of aanvullen. We willen blijven bijdragen aan het bundelen en ordenen van onze kennis over verkeersmanagement." 

Opbouw Handboek Verkeersmanagement

Basiskennis

- Inleiding op verkeersmanagement
- De menselijke factor in het verkeer
- Verkeersstroomtheorie
- Vormgeving en inrichting
- Verzamelen van verkeersgegevens
- Regelgeving rond verkeersmanagement

Maatregelen

- Overzicht verkeersmanagementmaatregelen
- Verkeersregelininstallaties
- Netwerkregelingen
- Informeren

Netwerkmanagement

- Gebiedsgericht Benutten Plus
- Regelscenario's

Organisatie en evaluatie

- Organisatie van verkeersmanagement
- Evaluatie van verkeersmanagement
- Effecten van verkeersmanagement



Prof. dr. ir. Serge Hoogendoorn
auteur module Verkeersstroomtheorie

"Verkeersstroomtheorie moeilijk? Het is geen hoofdstuk dat je 'eventjes' doorneemt. Maar de verkeersstroomtheorie maakt wel duidelijk waarom en wanneer verkeersmanagement verstandig en effectief kan worden ingezet, dus die bagage moet je wel hebben."



Ir. Ad Wilson
auteur module Netwerkregelingen

"Als de wegbeheerder doelstellingen voor een netwerk heeft geformuleerd, kunnen die alleen worden gerealiseerd als de geregelde kruispunten als één samenhangend netwerk worden behandeld. De toegepaste regelmethode moet in staat zijn de regeling real-time af te stemmen op die doelstellingen."



Jaap van Kooten
auteur module Gebiedsgericht Benutten Plus

"Of het nu om doorstroming, verkeersveiligheid of leefbaarheid gaat: in het proces van GGB+ worden al deze aspecten uitgewerkt tot functionele eisen voor de operationele inzet. De resultaten van het GGB-proces zijn geschikt om eenvoudige regelscenario's op te stellen, maar ze vormen ook een stevige basis voor gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement."



Dr. ir. Marcel Westerman
auteur module Effecten van verkeersmanagement

"De module laat zien dat je wel degelijk uitspraken kunt doen over de effecten van verkeersmanagement. Niet 'keihard', maar wel goed onderbouwd en zonder meer inzichtelijk voor zeer veel toepassingen."

Aan het Handboek Verkeersmanagement werkten verder de volgende auteurs mee: Koen Adams, Michèle Coëmet, Leon Deckers, Jan Jaap van Dijke, Jan Willem Goemans, José Hernandez, Michel Lambers, Gerard Martens, Henk Meurs, Hans Remeijn, Henk Taale, Roderik Tonen, Feiko van der Veen en Peter de Wolff.

SBVV formuleert preadvies

Het Strategisch Beraad Verkeersinformatie en Verkeersmanagement (SBVV) heeft in augustus 2010 een gemeenschappelijk toekomstbeeld geformuleerd over het 'samenspel van informeren en sturen van verkeer' – zie ook NM Magazine 2010 #3 en de rubriek Publicaties in deze uitgave. Kern van dit toekomstbeeld is een stevige samenwerking tussen overheid en marktpartijen.

Om het gemeenschappelijke toekomstbeeld daadwerkelijk te realiseren, hebben de betrokken publieke en private organisaties de afgelopen periode hard gewerkt aan de no-regret acties uit het toekomstbeeld. Deze acties leiden tot 1) een duidelijk beeld van mogelijke businesscases voor verkeersinformatie en verkeersmanagement op korte termijn, 2) het be-

schikbaar stellen en uitwisselen van relevante data, 3) een gezamenlijke aanpak om de infrastructuur te verbeteren met netwerkbreed benutten en verkeersmanagement en de inzet van coöperatieve systemen en 4) een onderbouwd inzicht in de maatschappelijke baten van 'benutten'.

Voortbouwend op het gemeenschappelijk toekomstbeeld en de reeds bereikte resultaten van de no-regret-acties, komen

er ook opgaven in beeld die het SBVV bij de minister onder de aandacht wil brengen. Hiertoe heeft het SBVV een preadvies aan de minister van Infrastructuur en Milieu opgesteld over een betere benutting van infrastructuur door het informeren, adviseren, sturen en geleiden van reizigers.

Dit veld is continu in beweging en zal de betrokken partijen steeds weer voor nieuwe vragen stellen. De adviezen richten zich daarom op het organiseren van de structuren die het mogelijk maken met deze dynamiek om te gaan. Het SBVV vindt het belangrijk dat partijen open blijven staan voor nieuwe dialogen en oplossingen. [www](#)

Netwerkmanagement in de provincies



In het provinciaal beraad Verkeersmanagement wisselen de provincies informatie uit over netwerkmanagement. Ook adviseert het beraad de provinciebesturen over landelijke ontwikkelingen. Op 4 februari 2011 kwamen de leden weer bijeen. Welke afspraken werden er gemaakt? Een kort verslag.

Tijdens de vergadering zijn de plannen van het kabinet rond benutten en de actualisatie van de Nota Mobiliteit en de Nota Ruimte uitgebreid aan de orde gekomen. Het is belangrijk dat de regio's tijdig hun inbreng doen, aldus het beraad, zodat de regionale ontwikkelingen en belangen goed in de beleidsplannen kunnen worden meegenomen. Er wordt een werkgroep gevormd om die inbreng te stroomlijnen.

Een ander actueel thema is meten en monitoren. Nu veel gegevens beschikbaar zijn, is het relevant om te weten wat de gewenste kwaliteitsniveaus zijn in het netwerk. Wanneer is de doorstroming 'goed' en wanneer 'slecht'? Dit zijn immers de triggers voor het aanzetten regelscenario's en de basiswaarden voor operationeel verkeersmanagement. De afspraak is dat de provincies ook over dit thema een gezamenlijke inbreng zullen leveren voor de actualisatie van de Nota Mobiliteit, de Nota Ruimte en het Programma Beter Benutten.

Verder is afgesproken dat de (Randstedelijke) provincies nog nauwer zullen samenwerken bij het uitwerken en uitvoeren van de diverse activiteiten in het kader van de Mobiliteitsaanpak. Elke betrokken provincie wijst hiervoor één contactpersoon aan.

Rondje langs de provincies

Actuele aandachtspunten in de verschillende provincies zijn:

- Nu de provincies netwerkmanagement operationeel maken, is sturing vanuit een verkeerscentrale nodig. Noord-Holland heeft op 18 februari 2011 haar eigen

verkeerscentrale geopend, die nauw zal samenwerken met de centrales van Amsterdam en Rijkswaterstaat – zie ook het artikel op pagina 40. Overijssel, Zuid-Holland en Limburg zoeken de samenwerking binnen de verkeerscentrales van Rijkswaterstaat, al dan niet met een eigen regio-desk. Noord-Brabant heeft een kadernotitie opgesteld voor een gezamenlijke verkeerscentrale. De verschillende benaderingen vinden in goed overleg met Rijkswaterstaat plaats, via de regionale directies en via het Landelijk Verkeersmanagement Beeraad (LVMB).

- Utrecht en Noord-Brabant richten zich

ook op de incar-mogelijkheden van netwerkmanagement.

- De Minder Hinder-aanpak is een belangrijk instrument voor de grote provinciale werken. Groningen, Friesland en Overijssel doen daar nu ervaring mee op.
- Flevoland heeft de update van haar provinciaal verkeersmanagementplan (met acties) vastgesteld.
- Zeeland kiest niet voor data-inwinning door de NDW. Voor de N57 wint de provincie zelf haar gegevens in. [m](#)

LVMB: Mobiliteitsaanpak 18, 19 en 20 vordert

In de vorige uitgave van NM Magazine (2010 #4) meldden we al dat de samenwerkende wegbeheerders in het Landelijk Verkeersmanagement Beeraad (LVMB) de generieke pakketten uit de Mobiliteitsaanpak (pakketten 18, 19 en 20) gezamenlijk zullen uitvoeren. Inmiddels is het 'Programmaplan Mobiliteitsaanpak projecten 18, 19 en 20' opgesteld, door alle in het LVMB deelnemende partijen geaccordeerd en aangeboden aan het ministerie. Een van de kernonderdelen van de generieke pakketten is de totstandkoming

van regioteams waarin de samenwerkende wegbeheerders netwerkbrede regelscenario's opstellen en operationaliseren. Hiervoor wordt nauw aangesloten bij de ontwikkelingen die al in de diverse regio's plaatsvinden, zoals het Regionaal Tactisch Team in de regio Noord-Holland en de Regionale Uitvoeringsunit in de regio Zuid-Holland.

Daarnaast zijn de gezamenlijke uitgangspunten voor regionale samenwerking in verkeerscentrales, die het LVMB vorig jaar heeft opgesteld, op 18 februari

2011 formeel geaccordeerd door het bestuur van Rijkswaterstaat. Ook IPO en VNG werken aan een formele instemming op het daartoe passende niveau. Zodra alle partijen hebben ingestemd, kunnen de vijf uitgangspunten verder worden uitgewerkt: hoe kunnen de uitgangspunten praktisch hanteerbaar worden gemaakt in het dagelijks handelen? En hoe zou de organisatie van de regionale samenwerking eruit moeten zien? [m](#)

Regiegroep Verkeersinformatie start MOGIN

Op 17 februari 2011 heeft de kick-off plaatsgevonden van MOGIN, Mobiliteits- en Geoinformatie Nederland. In het platform, opgericht op initiatief van Connekt en de Nationale Database Wegverkeersgegevens (NDW), zullen gedragen afspraken worden gemaakt over de wijze

waarop informatie over locatiegebonden mobiliteit wordt uitgewisseld. Doel is ook om de Nederlandse inbreng in de Europese besluitvorming rond standaardisatie te stroomlijnen. Het Nederlands belang kan zo eenduidig worden gepresenteerd in Europa.

MOGIN is naar voorbeeld van BISON ge-

organiseerd. Ze opereert onder de vlag van de publiek-private Regiegroep Verkeersinformatie, die ook stuurgroep is. Het inhoudelijke werk vindt plaats in technische werkgroepen. [m](#)

Primeur voor provincie Noord-Holland:

Eerste provinciale verkeerscentrale

Op vrijdag 18 februari 2011 opende gedeputeerde Elisabeth Post in Hoofddorp de Provinciale Verkeerscentrale Noord-Holland. Daarmee heeft ze een primeur: Noord-Holland is de eerste provincie in Nederland met een eigen verkeerscentrale. Hoe zet de provincie de centrale in en welke mogelijkheden biedt dit voor de toekomst?

De nieuwe verkeerscentrale van de provincie Noord-Holland is de 'spin in het web' van het provinciale verkeersmanagement. Er komen continu (video)gegevens binnen over de verkeerssituatie op de belangrijkste provinciale wegen. Ook is actuele informatie beschikbaar over verstoringen, wegwerkzaamheden en het weer. Al deze informatie wordt overzichtelijk geprojecteerd op een groot scherm. De verkeersmanagers van de provincie zijn daarvoor beter in staat om de maatregelen op het wegennet in samenhang en gericht op de specifieke (verwachte of onverwachte) situatie in te zetten. Kantonniers kunnen bijvoorbeeld heel snel naar de juiste locatie worden geloodst en ook kunnen bij grote verstoringen tijdig teksten op DRIP's worden aangepast, tekstkarren worden ingezet enzovoort.

De komende tijd zal het instrumentarium dat rechtstreeks vanuit de centrale aan te sturen is, verder worden uitgebreid. Zo zullen successievelijk de ruim 250 verkeerslichten op het provinciale wegennet worden gekoppeld aan de centrale. Vanuit de nieuwe verkeerscentrale kunnen de verkeerslichten dan worden bediend als de (verkeers)omstandigheden daarom vragen en kan er technisch en functioneel onderhoud worden uitgevoerd. Ook wordt onderzocht of de bediening van de provinciale bruggen en tunnels naar de verkeerscentrale kan worden verplaatst. Nu gebeurt dat nog vanuit een aparte bedieningscentrale, maar bediening vanuit de verkeerscentrale heeft als voordeel dat er steeds rekening kan worden gehouden met de situatie op de weg, bijvoorbeeld bij het openen van bruggen.



Samenwerking

De afgelopen jaren heeft de provincie al veel met partners in de regio samen gewerkt op het gebied van operationeel verkeersmanagement. Daarom zijn de technische architectuur en de applicaties van de nieuwe centrale goed afgestemd op de andere centrales in de regio, de Verkeerscentrale Noord-West Nederland van Rijkswaterstaat en de verkeerscentrale van gemeente Amsterdam. Dit vergroot de mogelijkheden tot gezamenlijk, regionaal verkeersmanagement. Rijkswaterstaat en gemeente Amsterdam werkten in projecten als 'Verbetering Doorstroming Ring A10' al samen vanuit hun centrales, maar nu kan ook de provincie hierin een actieve rol spelen.

Deze verdergaande regionalisering op operationeel gebied is voor de drie grootste wegbeheerders in Noord-Holland een logisch vervolg op de samenwerking die

er al is op tactisch niveau. In het Regionaal Tactisch Team stellen de provincie, Amsterdam en Rijkswaterstaat gezamenlijk regelscenario's op en besluiten ze hoe knelpunten en verstoringen regionaal worden aangepakt. Die afspraken en gezamenlijke keuzes kunnen nu door elk van de partijen geëffectueerd worden vanuit hun centrales.

Dat is een forse stap op weg naar het beoogde eindplaatje: één gezamenlijke, (virtuele) regionale verkeerscentrale die de centrale regie voert over het gehele wegennetwerk in de regio Noord-Holland. Hiermee kunnen de weggebruikers gedurende hun gehele reis van herkomst naar bestemming worden geïnformeerd, geadviseerd, geleid en gestuurd, specifiek toegespitst op de actuele situatie en met een groot arsenaal aan maatregelen dat in samenhang kan worden ingezet. [m](#)



**Dieren hebben een besturings-
systeem dat hun snelheid
automatisch aanpast aan de
situatie op de dierensnel-
wegen. De mobiele mens
daarentegen moet van buiten-
af worden aangestuurd.**

**Anders verandert mobiliteit
in immobiliteit. En verkeers-
druk in milieudruk.**

**Peek ontwikkelt slimme
systemen om dit tegen te
gaan. Zoals Digitale Handha-
vingssystemen. Waardoor het
aantal verkeersovertreders
sterk vermindert. En boven-
dien luchtvervuiling en lawaai-
overlast afnemen. Dat is
beter voor de mens. En voor
het dier.**

**PEEK KEEPS THE
FLOW GOING**

 **PEEK** traffic solutions

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

Schetsboek Natuurlijk sturen in Limburg



Natuurlijk Sturen is een ontwerpwerkwijze, waarbij een verkeerstechnisch ontwerp mede wordt gestuurd door 'mooi en functioneel' uit landschap, stedenbouw, architectuur en cultuurhistorie en door gedragsbeïnvloeding uit de gedragswetenschappelijke hoek. Het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg heeft het initiatief genomen om deze werkwijze

in de praktijk toe te passen. Dit is een verkenningstocht geworden waarin voor negen locaties schetsontwerpen zijn gemaakt. In het 'Schetsboek Natuurlijk sturen in Limburg' zijn deze locaties uitgewerkt, waarin per locatie een beschrijving wordt gegeven vanuit landschappelijke/stedenbouwkundige en verkeerskundige invalshoeken, een integrale inrichtingsvisie en een schetsmatige uitwerking. Het boek geeft daarmee een goede houvast om Natuurlijk Sturen uit te bouwen en is een inspirerende bron voor gebieds- en omgevingsgericht ontwerpen.

De boek kost € 30,- exclusief BTW en verzendkosten. Bestellen kan door een e-mail te sturen naar info@vmc-bv.nl, onder vermelding van 'Schetsboek Natuurlijk Sturen' en verzend- en factuuradres.

Uitgever VMC Beleids- en Procesmanagement
Meer informatie www.vmc-bv.nl

Afstemmen en hinderanalyse bij Werk in Uitvoering



Het onderling afstemmen van wegwerkzaamheden kan in belangrijke mate bijdragen aan het minimaliseren van de hinder voor de weggebruikers. De nieuwe CROW-publicatie 294 'Afstemmen en hinderanalyse bij Werk in Uitvoering' biedt handvatten voor de wijze waarop op regionaal niveau het onderling afstemmen van wegwerkzaamheden kan worden georganiseerd en uitgevoerd. Daarbij komen vragen aan de orde als: welke projecten neem ik mee in het proces? wanneer ga ik opschalen naar het bestuurlijke niveau?

In de handreiking komt ook de uitvoering van een hinderanalyse in de verschillende projectfasen aan de orde. De inhoud is gebaseerd op de reeds opgedane ervaring met regionale afstemprocessen in Nederland.

De publicatie kost € 40,- en is te bestellen op CROW.nl.

Uitgever CROW
Meer informatie www.crow.nl

Richtlijn ontwerp berm-DRIP layout



Deze publicatie bevat de beschrijving van één systeem voor de weergave van grafische file-informatie op berm-DRIP's type-1 (192 x 128 pixels). Om te waarborgen dat de weggebruiker overal langs het hoofdwegennet in Nederland dezelfde presentatie van grafische file-informatie tegenkomt, bevat deze richtlijn standaard lay-out bouwstenen waarmee ontwerpers de plaatjes kunnen opbouwen. Ook andere wegbeheerders dan Rijkswaterstaat kunnen deze richtlijn hanteren bij het grafische ontwerp van berm-DRIP's type-1. De publicatie is gratis te downloaden op NM-Magazine.nl (zoek op 'Richtlijn ontwerp').

Uitgever Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart
Meer informatie DVS-loket (088-7982555 of dvsloket@rws.nl)

Samenspel Informeren en Sturen van verkeer

Verkeersinformatie en verkeersmanagement vragen om een grotere effectiviteit en een optimale besteding van maatschappelijke middelen en marktinvesteringen. Om deze reden heeft het SBVV behoefte aan een gemeenschappelijk toekomstbeeld. Dit zal de basis vormen van de samenwerking tussen overheden en marktpartijen. De publicatie 'Samenspel Informeren en Sturen van verkeer – een gemeenschappelijk toekomstbeeld' gaat in op het hoe en waarom van dit toekomstbeeld.

Uitgever SBVV
Meer informatie www.connekt.nl

Handboek Verkeersmanagement

Er is de afgelopen jaren veel kennis opgebouwd over verkeersmanagement. Die kennis lag tot op heden verspreid opgeslagen in rapporten, publicaties en artikelen. Met de CROW-publicatie 290 'Handboek verkeersmanagement' is er nu een bundeling gekomen van die kennis. Het handboek bestaat uit een ringband met daarin zeventien modules die elk een ander thema binnen verkeersmanagement bestrijken. Zie voor meer informatie het artikel op pagina 36 en 37.

Het handboek is te bestellen op CROW.nl.

Uitgever CROW
Meer informatie www.crow.nl

Consortium geselecteerd voor Spitsvrij

De Provincie Utrecht heeft eind januari 2011 het consortium Technolotion, Goudappel Coffeng en BNV Mobility geselecteerd voor de uitvoering van 'Spitsvrij'. Het gaat om een mobiliteitsmanagementproject in de driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort: vijfduizend autoforensen kunnen geld en tijd verdienen als zij de spits in deze regio mijden. Het consortium is verantwoordelijk voor de werving van bedrijven en deelnemers, verzorgt de techniek, keert de beloningen aan de deelnemers uit en levert aanvullende diensten aan bedrijven en deelnemers die het makkelijker maken om de spits te mijden. De werving gaat in april van start. Naar verwachting rijden de eerste deelnemers in juni rond.

Spitsvrij komt voort uit het Regionaal Koepelconvenant Mobiliteitsmanagement dat een groot aantal ondernemers- en overheidsorganisaties uit de regio vorig jaar hebben getekend. De provincie Utrecht is namens die partijen opdrachtgever voor het project. Het project wordt ook gesteund door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het gekozen consortium heeft ruime ervaring op het gebied van mobiliteitsprojecten, onder andere met het succesvolle Spitsmijden-project op de A15, regio Rotterdam.

Meer informatie:

paul.van.koningsbruggen@technolotion.eu

en mdo@atosborne.nl



spitsvrij

Uitwerking referentiekader operationeel verkeersmanagement in Noord-Holland

Provincie Noord-Holland wil de automobilist door middel van informatie en sturing op basis van vooraf vastgestelde verkeersregels scenario's, zo goed mogelijk door laten rijden over het bestaande regionale wegennet. Daarvoor moet een 'operationeel referentiekader' worden ontwikkeld: een set kwaliteitseisen voor de doorstroming. Door deze kwaliteitseisen goed te monitoren kan worden bepaald wanneer de wegbeheerder een bepaald regelscenario moet inzetten, namelijk als de eisen in de actuele verkeerssituatie niet gehaald worden. De provincie heeft Grontmij gevraagd hierover te adviseren.

De ontwikkeling van het Noord-Hollandse referentiekader en een bijbehorend monitoringsysteem verloopt in drie fasen. In fase 1 benoemt de provincie geschikte en zinvolle indicatoren die de operationele prestatie van het wegennet uitdrukken. Deze indicatoren, inclusief maatstaf

en norm, vormen het operationele referentiekader. In fase 2 wordt bezien hoe de prestatie kan worden gemeten en wordt de informatiearchitectuur bepaald. Maatgevend zijn de mogelijkheden die de provincie op dit moment al beschikbaar heeft: lussen, VRI's enzovoort, al dan niet via de NDW. In fase 3 wordt een actieplan opgeleverd. Hierin beschrijft de provincie hoe de (ontbrekende) informatie zal worden verzameld en hoe de indicatoren verder ontwikkeld worden. Een indicator moet groeien en zal waarschijnlijk kinderziektes vertonen. In een 'plan-do-check-act'-cyclus wordt deze waar nodig bijgesteld.

RESULTAAT

Grontmij operationaliseert de centrale beleidsdoelstelling van de provincie Noord-Holland – 'Vlot en veilig door Noord-Holland' – verder om deze meetbaar te maken. Dit gebeurt onder meer op basis

van de indicatoren Snelheid op trajecten, Wachtrijlengtes bij VRI's en Intensiteit. Per indicator wordt uitgewerkt wat logische meettrajecten dan wel -locaties zijn, wat de juiste meetfrequentie is, welke eisen er aan de kwaliteit van de meting worden gesteld en wat de logische grenswaarde voor elke indicator is. Op basis van de indicatoren Snelheid op trajecten en Intensiteit wordt per segment een 'vingerafdruk' ontwikkeld, een snelheids-intensiteitsdiagram. Op basis hiervan worden de triggerwaarden voor de inzet van de scenario's bepaald.

Meer informatie:

plompj@noord-holland.nl

en rob.vanhout@grontmij.nl

Gelaagde DVM-aanpak voor betere doorstroming in Zoetermeer



- regionaal benutten / GGB
- netwerksenario's
- regelscenario's t.b.v. knelpunt
- autonome (lokale) regelprocessen
- basis op orde
- nader onderzoeken / ontwerpen
- praktijkproef uitvoeren
- realiseren

De Europaweg is een belangrijke schakel in de rondweg van de gemeente Zoetermeer. Door een toename van het verkeersaanbod in combinatie met een wijziging van de verkeersstromen is de behoefte ontstaan om te zoeken naar optimalisaties in de doorstroming. Na een gedegen knelpuntanalyse heeft Advin concrete oplossingen bedacht op basis van een 'gelaagde aanpak' met dynamisch verkeersmanagement (DVM).

In deze aanpak wordt een mix van maatregelen op verschillende niveaus ingezet: infrastructuur, verkeersregeltechniek, verkeersmanagement etc. De maatregelen versterken elkaar en realiseren gezamenlijk een goed functionerende DVM-oplossing. De voorgestelde maatregelen zijn kwantitatief onderbouwd met Vissim-simulaties.

Een aantal (langetermijn-) maatregelen wordt de komende tijd verder uitgewerkt

en mogelijk in de vorm van een praktijkproef op straat getoetst. De studie leverde echter ook verschillende 'quick-wins' op, die al op heel korte termijn zullen worden gerealiseerd.

Meer informatie:

e.p.kroet@zoetermeer.nl

en remo.kaasenbrood@advin.nl

Recordaantal deelnemers voor SLIM Prijzen RegioRing

Stadsregio Arnhem-Nijmegen doet er alles aan om bereikbaarheid tijdens de grootscheepse wegwerkzaamheden aan de zogenaamde RegioRing op peil te houden. Eén belangrijke maatregel is het mobiliteitsproject SLIM Prijzen RegioRing. Automobilisten krijgen in dit project een vergoeding als ze ervoor kiezen niet in de spits te rijden. Eind 2010 werd het startschot gegeven.

De werving van deelnemers loopt storm. Persoonlijke uitnodigingsbrieven en herinneringskaarten aan potentiële deelnemers, stimulering van deelname via werkgevers en de werving van leaserijders via leasemaatschappijen hebben het deelnemersaantal inmiddels tot een hoogte van circa 14.000 doen stijgen. SLIM

Prijzen RegioRing is daarmee het grootste mobiliteitsproject in Nederland ooit.

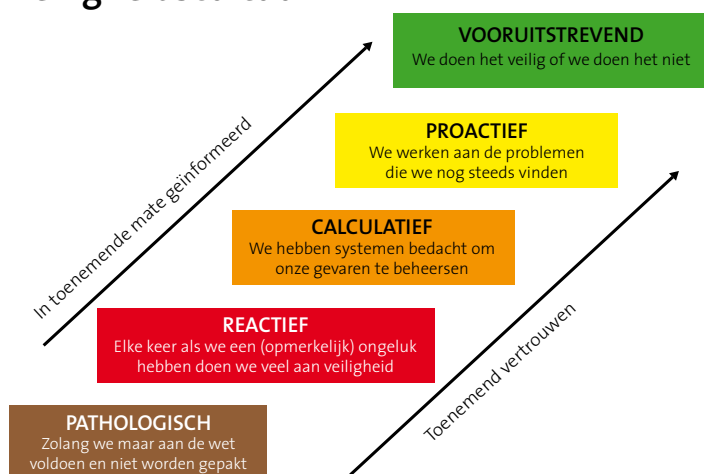
De Stadsregio Arnhem Nijmegen is de opdrachtgever van het project. Daarnaast leveren de Provincie Gelderland en verschillende gemeenten in de Stadsregio een belangrijke bijdrage. Twynstra Gudde ondersteunt in de operationele projectleiding. De projectuitvoering en servicedesk is ondergebracht bij ARS Traffic & Transport Technology.

Meer informatie:

www.slimprijzen.nl

Veiligheidscultuur bij de provincie Overijssel

Veiligheidscultuur



Cultuurladder volgens Hearts & Minds

DE PROVINCIE OVERIJSSSEL HEEFT ADVIESDIENST MENS & VEILIGHEID GEVRAAGD OM EEN ONDERZOEK TE DOEN NAAR DE VEILIGHEIDSCULTUUR BIJ DE EENHEID WEGEN & KANALEN. DE ADVIESDIENST WERKT HIERBIJ SAMEN MET DE UNIVERSITEIT LEIDEN.

De methode die wordt gebruikt bij het onderzoek is ontwikkeld door Universiteit Leiden in opdracht van Shell. Het programma, Hearts & Minds, is al bij diverse organisaties toegepast, onder meer bij Rijkswaterstaat. Er wordt een lijst gebruikt met zeventien indicatoren voor de veiligheidscultuur, zoals 'veiligheids-cultuur in relatie tot aannemers'.

Op basis van de interviews met het management is gebleken dat de veiligheidscultuur bij de Eenheid Wegen & Kanalen van provincie Overijssel op een proactief niveau ligt. Er is veel betrokkenheid en een vergaande inzet voor veiligheid bij de primaire processen (beheer en onderhoud van de provinciale wegen, waterwegen en gerelateerde ob-

jecten). Winst is te halen in het structureel bespreken van afwijkingen of 'near accidents' in de primaire processen.

In navolging van de interviews bij het management zijn er ook interviews en groepssessies met medewerkers van de operationele lagen in de organisatie gehouden. Hierdoor wordt duidelijk of de perceptie van het management in lijn ligt met die van het meer uitvoerende personeel. Daar waar mogelijk wordt er bij vervolgstappen gebruik gemaakt van de kennis en ervaring die Rijkswaterstaat reeds heeft opgedaan met de verbetering van veiligheidsmanagement. Zo wordt er gedacht aan het opstellen van een beleidsverklaring en een risicomatrix.

Meer informatie:
l.molenkamp@overijssel.nl,
j.muizelaar@overijssel.nl
en michel.lambers@hfsafety.com

Nieuwe netwerkregeling in Den Haag

Peek Traffic heeft eind 2010 een nieuwe netwerkregeling geïnstalleerd op de noordelijke Internationale Ring in Den Haag, die loopt over de President Kennedylaan en de Johan de Wittlaan. Deze netwerkregeling is de vierde netwerkregeling van Peek Traffic in Den Haag.

De noordelijke Internationale Ring is een belangrijke toegangsweg naar Scheveningen en Kijkduin en naar belangrijke gebouwen als het World Forum, het International Tribunal Yugoslavia, Omniversum en Museon. Het wegvak sluit via de Hubertustunnel aan op de N14 en via de Koningskade op de A12. In dit netwerk bevinden zich acht regelde kruispunten, waarbij op drie van de acht kruispunten trams dwars de Ring oversteken. De gemeente Den Haag wilde graag een oplossing voor de slechte doorstroming op de ring, waarbij de trams de hoogste prioriteit behielden.

De netwerkregeling van Peek Traffic verzorgt de absolute prioriteit van de trams en zorgt voor een betere doorstroming op de ring. Uit simulatiestudies is gebleken dat de netwerkregeling van Peek Traffic het aantal stops met 20 tot 50 procent doet afnemen. Na implementatie op straat bleek het effect van het regelen op netwerkniveau inderdaad een positief effect te hebben voor het verkeer op de Internationale Ring.

Meer informatie:
frank.holwerda@peektraffic.nl

Zorgvuldige planning houdt Almere tijdens verbouwing bereikbaar



DE VELUWEDREEF, EEN VAN DE BELANGRIJKSTE INVALSWEGEN VAN DE A6 NAAR HET CENTRUM VAN ALMERE, WORDT DIT VOORJAAR INGRIJPEND GERENOVEERD. DE TWEEMAAL TWEEBAAANSWEG KRIJGT EEN NIEUWE ASFALTLAAG EN ENKELE KUNSTWERKEN WORDEN Aangepast. OP VOORHAND WAS DUIDELIJK DAT DE WERKZAAMHEDEN VOOR VEEL VERKEERSOVERLAST Zouden kunnen zorgen. DE GEMEENTE ALMERE IS DAAROM AL EEN JAAR VOOR DE START VAN DE RENOVATIE MET DE PROVINCIE FLEVOLAND, RIJKSWATERSTAAT, DE HULPDIENTEN EN VIALIS GESTART MET DE PLANNING EN HET BEDENKEN VAN MAATREGELEN DIE DE PROBLEMEN MOETEN BEPERKEN.

Onder normale omstandigheden rijden dagelijks tussen de 28.000 en 30.000 auto's over de Veluwedreef van en naar het stadscentrum van Almere. Zeker in de spits kan de weg de verkeersstroom maar net opvangen. Een door de renovatie verminderde capaciteit heeft daardoor per definitie gevolgen voor de bereikbaarheid van het centrum en de omliggende woonwijken.

Om de consequenties voor het verkeer in beeld te brengen, rekende Vialis alle bouwvarianten met behulp van modelstudies door. Zo is met statische en dynamische modellen gekeken wat er gebeurt indien de weg geheel of gedeeltelijk wordt afgesloten voor het doorgaande verkeer. Op basis hiervan is besloten de reconstructie van de weg in vijf fases uit te voeren.

In de eerste fase wordt een klein deel van de weg volledig afgesloten. Omdat dit deel net buiten het centrum ligt, blijven de gevolgen relatief beperkt. In de vier volgende fases wordt telkens een deel van de weg voor de helft voor het verkeer afgesloten en is er in iedere richting één rijstrook over. Met deze aanpak blijven de woonwijken goed bereikbaar.

VERKEERSMANAGER

Tijdens de bouwfasen treedt Vialis op als verkeersmanager. Vooraf bepaalden alle betrokken wegbeheerders en de hulpdiensten aan welke eisen het netwerk moet voldoen. Er zijn afspraken gemaakt over de bereikbaarheid van het centrum en de woonwijken voor zowel het gewone verkeer als de hulpdiensten. Op basis hiervan zijn scenario's opgesteld voor iedere bouwfase.

Vialis kan als verkeersmanager de verkeersregelingen anders instellen, het verkeer naar alternatieve routes geleiden met behulp van teksten op stedelijke DRIP's en met verkeersregelaars het verkeer beter laten doorstromen. Ook is er de mogelijkheid maatregelen te nemen op het provinciale of rijkswegennet om de gemeentelijke wegen bereikbaar te houden. Indien het verkeer vast dreigt te lopen op de Veluwedreef, kan de verkeersmanager in overleg met de wegbeheerders bijvoorbeeld besluiten elders een file neer te zetten om de hoofdroute te ontlasten. Bij het begin van iedere bouwfase wordt bovendien het gehele netwerk gemonitord om te kijken of er zich onvoorziene problemen voordoen en er nog extra maatregelen nodig zijn.

Essentieel in de aanpak is enerzijds de afstemming en communicatie tussen alle wegbeheerders en andere betrokken partijen en anderzijds de zorgvuldige en uitvoerige planning van de werkzaamheden en de verkeersmaatregelen. Door elkaars problemen te delen en niet te vertrouwen op ad-hoc oplossingen, moet de bereikbaarheid van Almere optimaal blijven.

Meer informatie:
willem.mak@vialis.nl

Verkeerskundige effecten van HDI

DHV HEEFT VOOR RIJKSWATERSTAAT EEN STUDIE NAAR DE VERKEERSKUNDIGE EFFECTEN VAN EEN 'HOOFDRIJBAAN DOSEERINSTALLATIE' (HDI) UITGEVOERD. MET BEHULP VAN EEN MODELSTUDIE IS NU DUIDELIJK WELK TYPE HDI RIJKSWATERSTAAT HET BESTE KAN PLAATSEN, WAAR DE FILEDETECTIE MOET KOMEN TE LIGGEN EN WELKE PARAMETERINSTELLING OPTIMAAL IS.

Normaliter wordt verkeer vanaf het onderliggende wegennet op een toerit gedoseerd, om de doorstroming op het hoofdwegennet te verbeteren. Maar bij HDI gaat het om een knooppunt, waar de toerit ook hoofdwegennet is. Voor deze situaties heeft DHV een speciale HDI-applicatie in de microsimulatieomgeving Aimsun

gemaakt. Output van de simulatie is naast een visuele weergave van het fileverloop, een overzicht van de vertragingstijd, de mate van congestie en een wegkantoverzicht (weg-tijdsdiagram) van de snelwegen. Zo kan er bijvoorbeeld snel vergeleken worden wat het verschil in filevorming is bij een enkel- of dubbelstrooks HDI en kunnen de voertuigverliesuren bij 'één voertuig door groen' vergeleken worden met 'twee voertuigen door groen'. Verder kunnen filemelding en file-ingrepen getoetst worden, erg belangrijk bij zowel TDI's als HDI's om wachtrijen beheersbaar te houden.

Meer informatie:
erik.toes@dhv.com



StreamLine

Direct doorrekenen van verkeersmaatregelen

Het stroomlijnen van verkeer was nog nooit zo gemakkelijk. Bepaal direct de effectiviteit van verkeersmaatregelen, zoals DRIP's en TDI's, in uw verkeersmodel en voorkom zo dure oplossingen die in de praktijk niet altijd werken.

StreamLine rekent na elke ingreep uit wat het effect is van uw oplossing en laat dat direct zien als voorspelde realiteit. Onmisbaar voor het onderbouwen van dure investeringen die in uw stad of provincie grote impact hebben.

Kom op 12 mei 2011 naar het DVM-congres in de Doelen in Rotterdam, bezoek onze presentatie en stand om kennis te maken met StreamLine.

Of maak nu al een afspraak met Edwin Mein via emein@omnitrans.nl of telefonisch via 0570 - 666 111.

StreamLine is een plug-in van het gerenommeerde softwarepakket OmniTRANS.

www.omnitrans-international.com

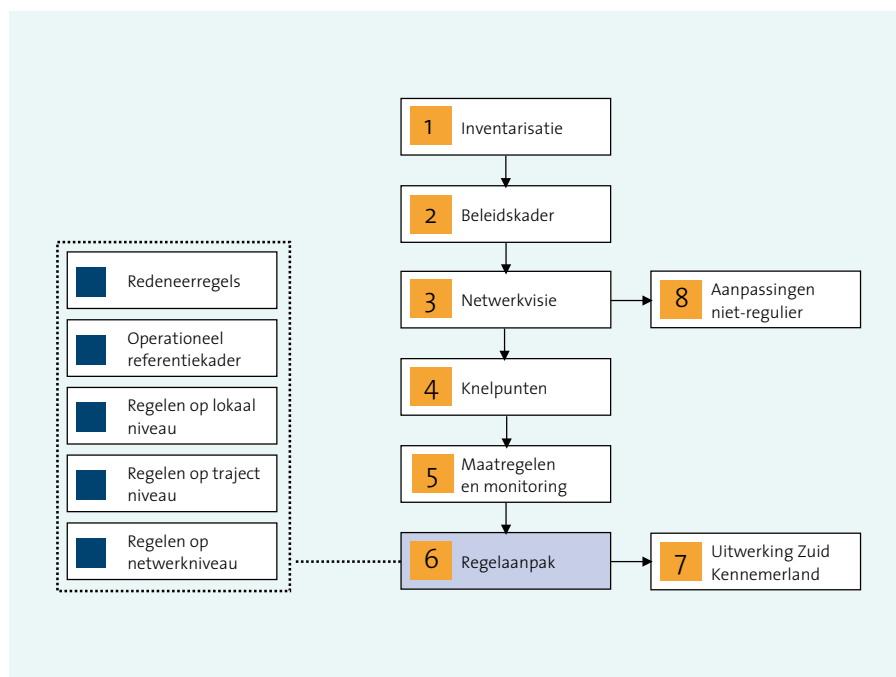
OmniTRANS | 
Transport Planning Software

Operationeel verkeersmanagement Zuid-Kennemerland

DE PROVINCIE NOORD-HOLLAND WIL IN DE REGIO ZUID-KENNEMERLAND SAMEN MET DE REGIONALE PARTNERS OPERATIONEEL VERKEERSMANAGEMENT REALISEREN. HIERVOOR LEGT DE PROVINCIE MOMENTEEL DE STRATEGISCHE EN TACTISCHE BASIS. OOK ZAL EEN NIEUWE REGELAANPAK IN EEN DEELNETWERK WORDEN GETEST. ARANE BEGELEIDT HET PROJECT.

De scope van het project is de korte termijn met een doorkijk naar de lange termijn, waarbij het centrum van Haarlem (in reguliere spitsen) en het strand bij Zandvoort en Bloemendaal (op drukke stranddagen) centraal staan. Eerste stap in het proces om te komen tot operationeel verkeersmanagement is de netwerkvisie uit eerdere initiatieven te actualiseren en uit te breiden met tactische uitgangspunten waarnaar in de operationele situatie geregeld gaat worden. Vervolgens wordt er een generieke regelaanpak beschreven, gebruikmakend van de hoofdlijnen voor de inzet van maatregelen en de specifieke regeluitgangspunten die gelden voor Zuid-Kennemerland.

Samen met de regionale werkgroep heeft Arane een deelnetwerk gekozen waar op een beperkt aantal trajecten de regelaanpak voor werkdagen wordt getoetst.



Wanneer dit succesvol blijkt, kan er worden uitgerold naar de een groter netwerk of kunnen er andere operationele situaties (bijvoorbeeld stranddagen) worden toegevoegd aan het regelsysteem.

Belangrijk is dat er afstemming plaatsvindt met andere relevante projecten in de regio, zoals het opstellen van een operationeel referentiekader, onderzoek naar monitoring, VRI-regie en onderzoek naar het brugopeningsregime in Haarlem.

Meer informatie:

j.vankooten@arane.nl

en mosterth@pnh.nl

Draaiboek openstelling Landtunnel

MAPtm schrijft in opdracht van Trajectum Novum het draaiboek voor de openstelling van de Landtunnel in de A2 ter hoogte van Utrecht. Het draaiboek is een product van de Horizontale Coördinatie over de werken langs de A2 tussen Haarrijn en Oudenrijn.

In dit traject zijn drie uitvoeringsorganisaties vertegenwoordigd: Haarrijn-Spoorlijn, DODO Leidsche Rijntunnel en A2 Hooggelegen.

Het draaiboek richt zich op het gefaseerd openstellen van de tunnel waarbij veilig-

heid, doorstroming en communicatie een belangrijke rol spelen. De bypass van de A2 is uiterlijk 1 april 2011 klaar en de tunnel dient uiterlijk eind 2012 open te zijn voor het verkeer tussen Utrecht en Amsterdam.

Verkeersmanagement voor reizigers in het openbaar vervoer

Automatiseringsbedrijf InTraffic uit Nieuwegein komt met een innovatief voorstel om de reisinformatie in het openbaar vervoer (OV) te verbeteren: de TripTipper. Het bedrijf ontwikkelde een elektronische wegwijzer die snel en eenvoudig in of bij stations, bedrijven en knooppunten reistips geeft: wanneer vertrekt mijn bus,

waar kan ik instappen, wanneer moet ik er weer uit enzovoort. Het enige wat de reiziger hoeft in te voeren is de postcode van de bestemming. De tool is ook handig voor multimodale toepassingen, zoals bij P+R-locaties.

Meer informatie: www.triptipper.nl of gerard.boersema@intraffic.nl



Evaluatie NDW gestart

De Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) bestaat in 2012 vier jaar. In de aanloop naar dit moment vindt een uitgebreide evaluatie plaats. Het doel is om vast te stellen in hoeverre NDW in de periode 2009-2012 de missie en strategische doelen van het ondernemingsplan 2008-2013 heeft gerealiseerd. Er wordt onder meer onderzocht in hoeverre NDW heeft bijgedragen aan een betere bereikbaarheid in Nederland door een basis te leggen voor verkeersmanagement, verkeersinformatie en beleidsanalyses. Belangrijk hierin is het proces van samenwerking tussen de NDW-partners onderling, tussen de NDW-partners en serviceproviders, inclusief de samenwerking met de NDW-uitvoeringsorganisatie. De evaluatie geeft de NDW partners handvatten om een gefundeerde beslissing te nemen over het vervolg van NDW na 2012.

De evaluatie wordt uitgevoerd door DHV op basis van een door het KiM ontwikkeld 'monitoringskader'. Met dit kader kan de impact van NDW in de dynamische omgeving en in de tijd in beeld worden gebracht. Het bestaat uit vijf modules die zich elk op een specifiek onderdeel van de evaluatie richten. Daarin ligt de nadruk op het proces van samenwerking en de rol van NDW-gegevens in regionale cases. Ook is er aandacht voor de generieke doorwerking van NDW in Nederland, externe factoren en de mening van weggebruikers. DHV benadert voor twee modules een brede groep wegbeheerders en serviceproviders met een internetenquête en gerichte interviews. Daarnaast wordt aangesloten bij lopend weggebruikersonderzoek en worden gegevens van het CBS en CPB betrokken. De o-meting vindt plaats in de periode februari-maart 2011, gevolgd door een tussenmeting in de loop van 2011 en de eindmeting in het tweede kwartaal van 2012.

Meer informatie:
peter.morsink@dhv.com,
pieter.prins@dhv.com
en olaf.vroom@rws.nl

Multimodaal verkeersmanagement: Brugkijker

InTraffic heeft voor en in samenwerking met ProRail de toepassing Brugkijker ontwikkeld. Het is een applicatie waarmee de brugwachter het ideale moment kan bepalen om de brug te openen en weer te sluiten. Doel hierbij is om treinhinder te voorkomen en energie te besparen: treinen hoeven immers minder te remmen en op te trekken.

Een proefversie die in Friesland is toegepast, heeft aangetoond dat een proactieve benadering van de kruisende infrastructuur inderdaad veel voordelen heeft. Dat heeft geleid tot het besluit om de Brugkijker daadwerkelijk in productie te nemen. Deze verkeersmanagementstool biedt ook mogelijkheden voor havenbedrijven om de verkeerssituatie daar te verbeteren. Rijkswaterstaat heeft eveneens interesse getoond in de toepassing van deze multimodale verkeersstoepassing. Op plaatsen waar wegverkeer, treinverkeer en/of scheepvaart elkaar kruisen, zijn voordelen te bereiken door proactief te handelen en informatie te bieden.

Meer informatie
perry.vrisekoop@intraffic.nl

Connekt-onderzoek: vermindering dodehoekslachtoffers met ITS

Eind 2010 heeft Connekt de eindresultaten van het project 'Dode hoek Detectie en Signaleringsystemen' gepresenteerd. Uit het onderzoek blijkt dat geavanceerde technologie het aantal dodehoekslachtoffers kan terugdringen, mits het veiligheidssysteem rekening houdt met men-

selijke eigenschappen, kwaliteiten en beperkingen – de factor mens houdt de grootste invloed. De ontwikkelde kennis is voor fabrikanten van detectie- en signaleringssystemen van grote waarde om verbeterde systemen te kunnen ontwikkelen. Er is een voorstel voor een praktijkproef

ontwikkeld om samen met de fabrikanten de beste combinatie van detectie en signalering te bepalen.

Meer informatie:
potters@connekt.nl

Congressen

Netwerklunch Connekt over Beter Benutten

HET WAS EEN ZEER DRUK BEZOCHTE NETWERKLUNCH DIE CONNEKT OP 10 MAART 2011 ORGANISEERDE. DE NAAM VAN DE SPREKER ZAL ZEKER HEBBEN BIJGEDRAGEN AAN HET SUCCES: LIDEWIJDE ONGERING, DIRECTEUR-GENERAAL MOBILITEIT BIJ HET MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU.

Er is de laatste maanden heel veel veranderd in haar directoraat en ministerie, begon Ongering. Veel heeft te maken met de moeilijke economische periode die we doormaken: er moet bezuinigd worden. Mede om die reden zijn de ministeries VROM en Verkeer & Waterstaat gefuseerd. Door het wegvallen van het Fonds Economische Structuurversterking zijn de budgetten binnen de sector Mobiliteit ook flink geslonken. "Het is daarom zaak de huidige middelen beter te benutten. Dat kan alleen als overheid en bedrijfsleven nauw samenwerken", betoogde Ongering. Het kabinet heeft negen economische topsectoren aangewezen die zij verder wil stimuleren, waaronder logistiek. Het bedrijfsleven wordt bewust uitgenodigd mee te

denken over hoe de economische groei in die sectoren kan worden verbeterd.

Uitdaging is dat het verkeer in de komende kabinetsperiode met 14% zal groeien. "Hier valt als overheid niet tegenop te bouwen, ook al komt er de komende jaren 800 kilometer extra asfalt bij", vertelt Ongering. Daarom wordt er vooral ook gekeken hoe de bestaande infrastructuur met intelligente oplossingen beter benut kan worden. Een voorbeeld is Containerterminal Alpherium in Alphen aan de Rijn. Dankzij deze terminal kan goederenvervoer gemakkelijk via de binnenvaart plaatsvinden waardoor er minder vrachtverkeer op de wegen nodig is. De taak van de overheid hierbij is vooral het wegnemen van belemmeringen en het stimuleren van het gebruik van intelligentere transportsystemen.

Bij personenvervoer geldt dat automobilisten moeten worden gestimuleerd hun gebruik van de auto te heroverwegen. Als voorbeeld noemt Ongering het Platform Slim Werken Slim Reizen (SWSR) van Lodewijk de Waal waarbij meer dan 50 toonaangevende werkgevers zich inzetten voor

beter reizen en vooral ook slimmer reizen. Essentieel hierbij is goede en betrouwbare reisinformatie waarbij alle alternatieve geraadpleegd kunnen worden. Juist dit soort oplossingen zijn mogelijk in samenspraak met het bedrijfsleven.

Ongering sluit haar betoog af met te zeggen dat goede samenspraak tussen alle partijen essentieel is bij het slagen van de projecten. "Overheid en bedrijfsleven hebben elkaar nodig bij het verder ontwikkelen van slimmere oplossingen en het beter benutten van de huidige voorzieningen."

TOT SLOT

Nico Anten, manager director van Connekt, sluit de lunchbijeenkomst af. In zijn slotwoorden stipt hij nog een aantal 'samenwerkingsprojecten' aan. Eind februari werd met Rijkswaterstaat de aftrap gedaan voor het programma Impuls Dynamisch Verkeersmanagement Vaarwegen Rotterdam. Ook is Connekt benaderd door het Ministerie van I&M om samen met het ministerie en Rijkswaterstaat het Nationale ITS Actieplan te schrijven.

Schrijf u direct in op
www.dvm-congres.nl

9e symposium

Dynamisch Verkeersmanagement

Donderdag 12 mei 2011 De Doelen Rotterdam

Overzicht van alle actuele ontwikkelingen,
toepassingen en resultaten in één dag!

Benutten en verkeersmanagement staan volop in de (politieke) aandacht, waarbij een brede inhoudelijke scope wordt gevolgd. Het 9e DVM-symposium sluit hierbij aan en biedt u in één dag een ruim overzicht van de relevante ontwikkelingen, toepassingen en resultaten. Uit een ongekend aantal van meer dan 100 voorstellen, is een kwalitatief hoogstaand programma geselecteerd. Dit omvat presentaties en discussies over vraagbeïnvloeding door spitsmijden, gedragsbeïnvloeding, opzet en resultaten van evaluatiestudies, toepassing van verkeersmodellen, ontwikkeling van systemen en maatregelen, innovaties in netwerkbreed verkeersmanagement, coöperatieve systemen, internationale ontwikkelingen, nationale programma's zoals het programma Beter Benut, rollen markt/overheid en (samenwerkings) organisatie.

Op een groot aantal stands presenteren uiteenlopende marktpartijen, overheden en regionale samenwerkingsverbanden hun activiteiten en resultaten. Op zowel stands als tijdens speciale presentatie- en discussiesessies is er speciale aandacht voor de ervaringen in de regionale samenwerkingsverbanden in de regio's Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Brabant, Oost-Nederland en Zwolle-Kampen.

Voorlopig programma

- 08.30 – 09.30 Ontvangst en uitgebreide gelegenheid voor het bezoeken van de stands
- 09.30 – 10.30 Opening door dagvoorzitter, presentatie door toonaangevende keynote-spreker en discussie via twitter
- 10.30 – 11.10 Pauze, netwerken en bezoeken stands
- 11.10 – 12.20 Parallelsessies, met aparte sessie over regionale samenwerkingsverbanden
- 12.20 – 13.30 Lunch, netwerken en uitgebreide gelegenheid voor het bezoeken van de stands
- 13.30 – 14.40 Parallelsessies, met aparte sessie over regionale samenwerkingsverbanden
- 14.40 – 15.10 Pauze, netwerken en bezoeken stands
- 15.10 – 16.20 Parallelsessies, met aparte sessie over regionale samenwerkingsverbanden
- 16.30 – 17.00 Voorstellen vanuit de parallelsessies aan vertegenwoordigers van centrale en decentrale overheid, marktpartijen en de wetenschap en aanscherpingen via twitter
- 17.00 Netwerkborrel en uitgebreide gelegenheid voor het bezoeken van de stands

Aanmelden

U kunt zich digitaal aanmelden op www.dvm-congres.nl U betaalt € 395,- deelnamekosten. Abonnees van Verkeerskunde en NM Magazine betalen € 345,-. Studenten betalen € 62,50.

Volg ons ook op

 #DVMcongres  @ Symposium Dynamisch Verkeersmanagement

Mogelijk gemaakt door


NM Magazine



Bij beheer en onderhoud van systemen voor verkeersmanagement horen risico's en die kunnen uw nachtrust behoorlijk in de weg zitten. Zeker als de middelen waarmee u beheer en onderhoud moet uitvoeren én documenteren beperkt zijn. Want als er dan iets misgaat, kijkt de burger naar u om uit te leggen hoe dat heeft kunnen gebeuren.

Met een beheersconcept van Vialis kiest u voor rust en overzicht. Geen technische oplossingen die u alsnog operationele hoofdpijn bezorgen, maar een compleet onderhoud- en beheerpakket. Samengesteld in nauw overleg met u en toegesneden op de specifieke behoeften van u en uw medewerkers. Met als resultaat: een ongestoorde nachtrust, omdat u weet dat uw verkeerssystemen in goede handen zijn.

Rustig slapen begint met goede afspraken. Bel Vialis (023 5189191) of kijk op www.vialis.nl/beheer.

Rustig slapen

 Vialis®

Verkeer. Vialis regelt het.

 een VolkerWessels onderneming