

Netwerken op consult bij de Netwerkdokter
“Kleedt u zich daar maar even uit.”

Jeroen Schrijver

TNO, Mobiliteit en Logistiek
jeroen.schrijver@tno.nl

Ben Immers

TNO, Mobiliteit en Logistiek
ben.immers@tno.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Analogie en proces	5
3.	Netwerkdokter – componenten.....	8
4	Toepassingsvoorbeelden	11
5	Conclusies	17

Samenvatting

Netwerken op consult bij de Netwerkdokter: “Kleedt u zich daar maar even uit.”

In deze bijdrage wordt op basis van een analogie met een medisch consult een aanpak gepresenteerd voor het uitvoeren van een kwaliteitstoets van regionale netwerken (zoals voor een aantal regio's gevraagd/gepland door de Nederlandse overheid). De aanpak heeft de voor de hand liggende naam van Netwerkdokter gekregen.

In de Netwerkdokter wordt stapsgewijze een behandelingsplan opgesteld dat het mogelijk maakt beoogde kwaliteiten in een verkeers- en vervoernetwerk te realiseren. De Netwerkdokter is geen standaard behandelingsmethode, maar een slimme combinatie van vier zeer geavanceerde rekeninstrumenten, die elk hun eigen toepassing kennen. Afhankelijk van de precieze vraagstelling kunnen de juiste modules worden geselecteerd. Om tot een goede diagnose en daaruit voortvloeiend behandelingsplan te komen is een continue, open dialoog tussen klant(en) en adviseur bijzonder belangrijk.

Summary

Networks checked by the Networkdoctor: “ Would you please take off your clothes“

Applying a quality check to networks has obvious similarities with undergoing a body check in a medical consultation. In line with this analogy TNO has developed an approach, the Networkdoctor, which is perfectly geared to the checks of a number of regional networks, as proposed by the Dutch Ministry of Transport. In order to be able to realize formulated network qualities the Networkdoctor supports the stepwise design and formulation of a treatment. However, the Networkdoctor is not a standard approach; characteristic for the approach is the smart application of 4 state-of-the-art transport models, each model exhibiting particular features. Depending on the nature of the questions that have to be answered (problems that have to be dealt with), a selection of (sub)models will be applied. Also characteristic for the approach is the continuous, open dialogue between client(s) and consultant which will have a positive impact on the quality of the diagnoses of the problems as well as the treatment.

1 Inleiding

En er zijn mensen die gaan naar de dokter, niet zozeer omdat ze ziek zijn, maar omdat ze een bepaalde medicijn willen hebben of gewoon om een praatje verlegen zitten. Maar als we echt ziek zijn is de weg naar de dokter onontkoombaar en vaak kan hij/zij ons helpen door een behandeling/medicijn voor te schrijven. Voordat we de medicijn gaan gebruiken worden we wel geadviseerd goed de bijsluiter te lezen want veel medicijnen kunnen vervelende bijwerkingen hebben. Het komt dan ook voor dat de dokter een tweede medicijn voorschrijft ter neutralisering van de bijwerkingen van de eerste en als ook dat medicijn bijwerkingen heeft een derde. Er zijn kwalen die een hele reeks aan medicijnen vereisen, andere kwalen kunnen simpel worden verholpen.

Het transportsysteem heeft veel kenmerken van een levend systeem en het is interessant voor de 'kwalen' van het transportsysteem een parallel te trekken met het menselijke lichaam. Eigenlijk doen we dat al lang want we hebben het over een verkeersinfarct, bypasses, doseren, etc.. Een heleboel kwalen en bijbehorende remedies zijn bijna een op een overdraagbaar van het menselijke lichaam naar het verkeers- en vervoersysteem. Het ligt dan ook voor de hand onderzoeksmethoden die in de medische sector worden gehanteerd toe te passen op het verkeers- en vervoersysteem.

Bovenstaande gedachtegang vormt de basis voor de ontwikkeling van de netwerkdokter. In het onderhavige geval zijn we geïnteresseerd in de 'gezondheid' van het transportsysteem waar wij verantwoordelijk voor zijn. Deze interesse kan gebaseerd zijn op een geconstateerd falen (minder goed functioneren) van onderdelen van het systeem. Het kan ook zijn dat men wil weten of het systeem überhaupt naar behoren werkt en waar zich mogelijke zwakke onderdelen situeren (een soort sportkeuring). Een vergelijkbaar onderzoek is onlangs voorgesteld door de nationale overheid. Graag wil men weten hoe de verkeersnetwerken van een aantal belangrijke economische regio's functioneren. Men zou deze vraag kunnen vergelijken met een bevolkingsonderzoek, zij het dat nog niet helemaal duidelijk is op welke 'gebreken' in dit geval getest moet worden. Het is verstandig dit soort zaken vooraf vast te stellen (wat wil ik in ieder geval getoetst hebben).

De aangeschreven regio's hoeven zich natuurlijk niet tot deze voorgeschreven checks te beperken. Vanuit een eigen verantwoordelijkheid kan men aanvullende onderzoeken uitvoeren.

De procedure die in de netwerkdokter wordt doorlopen vertoont een grote mate van gelijkenis met de in de medische sector gangbare procedure. Dat betekent: luisteren naar de klachten, diagnose stellen (waar nodig gebaseerd op uitkomsten van aanvullende onderzoeken), ernst van de situatie vaststellen (vergelijken), inventariseren van opties om gesignaleerde problemen te verhelpen. In overleg met de cliënt wordt vervolgens gekozen voor een bepaalde aanpak. Zoals u waarschijnlijk al weet: garanties geven ze niet in de medische sector. Het kan zijn dat de voorgeschreven aanpak niet werkt of zelfs verkeerd uitpakt. Gelukkig zijn veel medicijnen uitgebreid getest maar elke situatie is uniek en dat geldt in gelijke mate voor de regionale verkeers- en vervoersystemen. Ook hier zullen we dus eerst willen uittesten of een overeengekomen aanpak de gewenste resultaten genereert. Gelukkig hoeven we de patiënt niet meteen lijfelijk de medicijnen toe te dienen; middels modellen kunnen we mogelijke effecten vooraf traceren. Uiteindelijk komt er dan een recept uitrollen dat in de praktijk toegepast kan/zal worden

Het spreekt voor zich dat dit proces wordt doorlopen middels een intensieve dialoog met de cliënt. In ons geval zijn dat de netwerkbeheerders, maar ook andere partijen (vervoersorganisaties, weggebruikers, etc.) bepalen het ‘welbevinden’ van de cliënt en kunnen in het proces worden betrokken.

In deze bijdrage worden de eerste contouren van de Netwerkdokter beschreven. In hoofdstuk twee zullen de stappen die doorlopen worden globaal worden beschreven. In hoofdstuk 3 worden de verschillende componenten van de Netwerkdokter (versie 1) beschreven. In hoofdstuk 4 laten we de resultaten zien van enige toepassingen en in hoofdstuk 5 sluiten we de bijdrage af met enige conclusies.

2 Analogie en proces

Het proces dat in de Netwerkdokter wordt doorlopen is opgebouwd uit de volgende stappen:

Stap 1: beoordeling bestaande kwaliteit – hoe gaat het met de patiënt?

In deze stap wordt vastgesteld hoe goed het netwerk functioneert (vaststellen van de ‘gezondheid’ van het netwerk). De kwaliteit van het functioneren wordt (modelmatig) berekend en vervolgens worden de gevonden waarden vergeleken met normen, streefbeelden

of gemiddelden (bijv. landelijk gemiddelde) per onderscheiden criterium. Op basis van deze vergelijkingen kan een scorekaart worden opgesteld.

Mogelijke criteria zijn:

- doorstroming van het verkeer
- kwetsbaarheid netwerk of individuele wegvakken
- betrouwbaarheid van verplaatsingstijden
- emissies schadelijke stoffen
- emissie van geluid
- niveau verkeersonveiligheid

Resultaat: scorekaart (gezondheidskaart) netwerk

Stap 2: Nader onderzoek van problemen – klachten

In deze stap worden grote en kleine problemen nader onderzocht. Waar en hoe vaak treedt het probleem op; hoe manifesteert het probleem zich, wat is de oorzaak van het probleem, etc. In eerste instantie beperkt dit onderzoek zich tot een intensieve (inhoudelijke) dialoog tussen probleemeigenaar (klant) en adviseur (expert).

Afhankelijk van de aard en omvang van het probleem kunnen aanvullende studies (modelberekeningen) worden uitgevoerd. Deze modelberekeningen hebben dan vooral als doel de problematiek nader te onderzoeken.

Resultaat: Problemen zijn nauwkeurig in kaart gebracht

Stap 3: Diagnose

De uitkomsten van het nader onderzoek geven aan waar de problemen liggen en hoe groot ze zijn. In overleg met de opdrachtgever wordt nu een diagnose gesteld. In de diagnose kan dus ook de door de klant gewenste urgentie om een probleem op te lossen worden meegenomen.

Resultaat: overzicht van problemen (vigerend maar ook problemen die zich in de nabije toekomst aandienen) en eventuele samenhang tussen problemen, ernst van de problemen en de gevolgen voor de regio, gewenste urgentie (prioriteit) bij oplossen van het probleem.

Stap 4: Opstellen van een behandelingsplan

Problemen en oorzaken zijn bekend; ook weten we welke problemen we (eventueel met prioriteit) willen oplossen en in welke mate we ze willen oplossen.

De vraag is: Welke maatregelen staan ons daartoe ter beschikking.

Expertise van klant en adviseur worden ingezet om per probleem mogelijk in te zetten maatregelen vast te stellen. In deze stap kan dankbaar gebruik gemaakt worden van databases zoals de “Maatregelencatalogus Benutten” [Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005].

Resultaat: Lijst met mogelijk in te zetten maatregelen per geconstateerd probleem.

Stap 5: Analyse

In deze stap worden de effecten van mogelijke maatregelen voor het betreffende probleemgebied doorgerekend. Het probleemoplossend vermogen van de verschillende maatregelen en/of van combinaties van maatregelen wordt vastgesteld. De effecten kunnen weergegeven worden op de scorekaart.

Afhankelijk van de vraagstelling kunnen uiteenlopende instrumenten worden ingezet (zie hoofdstuk 3).

Resultaat: Overzicht van in te zetten maatregelen en het effect dat zij genereren op de kwaliteit van de regionale verkeerssituatie.

Stap 6: Vaststelling definitief behandelingsplan (receptuur)

Bij de vaststelling van het definitieve behandelingsplan speelt een aantal factoren een rol:

- de uitkomsten van de analyses (maatregelen – effecten)
- het “medische dossier” (wat hebben we in het verleden allemaal al gedaan, waar zitten onze allergieën)
- termijn waarop beoogde effecten gerealiseerd kunnen worden
- mogelijkheden voor fasering
- mogelijkheden voor financiering
- overeenstemming tussen betrokken partijen over de in te zetten maatregelen

Resultaat: een pakket van maatregelen dat men wil inzetten om de eerder vastgestelde kwaliteiten te realiseren en waarover overeenstemming is tussen de betrokken partijen.

Stap 7: De bijsluiter

De bijsluiter geeft in de eerste plaats informatie over wat het voorgestelde maatregelenpakket precies inhoudt en op welke wijze het bij voorkeur geïmplementeerd gaat worden. Ook verschaft de bijsluiter informatie over de houdbaarheid van het pakket van maatregelen (als men te lang wacht kan de effectiviteit fors achteruitgaan. Tenslotte geeft de bijsluiter informatie over mogelijke vervelende bijwerkingen van de voorgeschreven maatregelen. Om te voorkomen dat deze ongewenste bijwerkingen te veel afbreuk doen aan het beoogde doel, is het belangrijk de vinger aan de pols te houden!

Om volledig te zijn moeten we voorts vermelden dat naast een behandeling door de klassieke netwerkdokter ook een homeopathische behandeling mogelijk is. In dat geval ziet het maatregelenpakket en de omvang van de maatregelen er heel anders uit. En er lopen natuurlijk ook een heleboel kwakzalvers rond.

3. Netwerkdokter – componenten

De Netwerkdokter is geen nieuw model, maar een slimme combinatie van vier rekeninstrumenten, die elk hun eigen toepassing kennen. Afhankelijk van de precieze vraagstelling kunnen de juiste modules worden geselecteerd.

De vier instrumenten, die samen de Netwerkdokter vormen, zijn:

- TRANSMOVE: regionaal vervoersprognosemodel voor personen en goederen.
- SMARA: model voor het voorspellen van reistijdbetrouwbaarheid van deur tot deur.
- INDY: dynamisch toedelingsmodel met meerdere gebruikersklassen.
- TRANSFER: model voor het analyseren van multimodale verplaatsingen¹.

¹ Zie een andere bijdrage op dit CVS: Carlier, K., J. Schrijver en S. Catalano, *TRANSFER – evenwichtsmodel voor het analyseren van ketenverplaatsingen*.

TRANSMOVE is een regionaal vervoersprognosemodel waarin personen- en goederenvervoer simultaan worden geprognosticeerd. Dat betekent dat de effecten van verschillende maatregelen zowel op het personenvervoer als op het goederenvervoer kunnen worden bepaald. Feitelijk is *TRANSMOVE* een ‘klassiek’ vierstapsmodel waar een goederenmodel aan toe is gevoegd. In de toedeling worden personen- en goederenvervoer simultaan behandeld: ze reageren dus op elkaar, en hebben elk hun eigen routekeuzegedrag. Met *TRANSMOVE* is het daardoor, naast de gebruikelijke vervoersprognosecijfers, goed mogelijk de effecten van allerlei vormen van prijsbeleid te bepalen. Ook het invoeren van een NederMaut is doorrekenbaar, omdat het goederenmodel een voertuigtypekeuzemodel bevat. *TRANSMOVE* wordt in de Netwerkdokter vooral ingezet voor het berekenen van de H-B matrix, en het bepalen van bereikbaarheidseffecten.

Met *SMARA* wordt berekend welke variatie reistijden kunnen aannemen van deur tot deur. Deze maat kan worden gebruikt om aan te geven hoe betrouwbaar de reistijd op deur-tot-deurrelaties is. Een grote reistijdvariatie betekent immers dat de reistijd elke dag een flink anders kan zijn. In *SMARA* worden reistijden beïnvloed door fluctuaties in de vervoervraag (het is niet elke dag even druk op de weg), evenementen, weersinvloeden, wegwerkzaamheden en incidenten. Het model simuleert deze gebeurtenissen op het netwerk, en berekent de effecten daarvan op reistijd, door het uitvoeren van een (statische) toedeling. Door een grote hoeveelheid van deze situaties op het netwerk te simuleren, en steeds toe te delen, ontstaat een beeld van de bandbreedte die reistijden op een deur-tot-deurrelatie kunnen aannemen.

INDY is een dynamisch toedelingsmodel, waarin meer gebruikersklassen kunnen worden gemodelleerd. Hierdoor is het ook in *INDY* mogelijk vrachtverkeer als een aparte klasse toe te delen, met een eigen routekeuze- en snelheidsgedrag. Met een dynamische toedeling is het mogelijk het verloop van het verkeer over een bepaalde periode (bijvoorbeeld een spits) te voorspellen. De reistijden zijn daarbij afhankelijk van het vertrektijdstip, zoals in de werkelijkheid. De reistijden en routes van een dynamische toedeling zijn daardoor nauwkeuriger dan die van een statische toedeling. Ook is het mogelijk allerlei DVM-maatregelen te beoordelen met *INDY*.

Met TRANSFER is het, in tegenstelling tot andere prognosemodellen, mogelijk naast unimodale verplaatsingen ook ketenverplaatsingen te voorspellen. Het model koppelt de netwerken van de verschillende vervoerwijzen aan elkaar (dus het auto- en openbaarvervoernetwerk worden gekoppeld), en gaat vervolgens routes zoeken door dit nieuwe, multimodale 'supernetwerk'. Als een ketenverplaatsing aantrekkelijk is, vindt het model dit als een kortste route. De verdeling over vervoerwijzen ontstaat dus bij het toedelen van het verkeer, waarbij in een bepaald deel van de verplaatsingen wordt overgestapt.

Met TRANSFER is het mogelijk het effect van multimodale knooppunten op de bereikbaarheid van steden te bepalen, en kan de potentie van een individueel knooppunt in kaart gebracht worden.

De combinatie van deze modellen maakt het dus mogelijk een (regionaal) netwerk te onderwerpen aan een grondig onderzoek. De score op de volgende gebieden zijn te bepalen:

- verbindingskwaliteit: in hoeverre vervult het netwerk zijn functie (het verbinden van verschillende gebieden), en met welke kwaliteiten gebeurt dat?
- ontsluitingskwaliteit: met welke kwaliteit zijn de verschillende gebieden op het netwerk aangetakt?
- betrouwbaarheid: welke reistijdvariaties worden op het huidige netwerk veroorzaakt?
- kwetsbaarheid: waar zitten de plekken in het netwerk die snel voor onbetrouwbaarheid zorgen?
- functies verschillende netwerkklagen: vervult het onderliggende wegennet een taak voor het hoofdwegennet en andersom? Waar rijdt het langeafstandsverkeer vooral?
- uitstoot van giftige stoffen en geluid;
- aandelen personen- en vrachtverkeer op de netwerkschakels;
- evacuatiemogelijkheden: in hoeverre is het netwerk in staat grote verkeersstromen in het geval van het ontruimen van gebieden te verwerken? Waar treden in deze, niet alledaagse, situatie knelpunten op.

Daarnaast zijn er maatregelen uit te proberen, om bepaalde functies van het netwerk te versterken. Bijvoorbeeld:

- prijsmaatregelen. Doordat de verschillende toedelingsmodellen meerdere gebruikersklassen kennen, zijn de reacties van weggebruikers op bijvoorbeeld tol goed
















te modelleren. Goederenvervoer zal bijvoorbeeld namelijk andere kostenafwegingen maken dan personenvervoer.

- aanpassingen van de infrastructuur
- dynamisch verkeersmanagement
- doelgroepenbeleid, zoals bijvoorbeeld vrachtwagenstroken of afritten voor bestemmingsverkeer
- P+R beleid
- evacuatieplanning.

4 Toepassingsvoorbeelden

De Netwerkdokter licht het hele netwerk door op zijn functioneren, en geeft de resultaten weer in een zogenaamde scorekaart (zie figuur 4.1).

Op de scorekaart zijn de belangrijkste kwaliteitsaspecten van een netwerk te zien, en vergeleken met bijvoorbeeld het landelijke gemiddelde.

Resultaat van uw netwerk		Netwerkdokter	
	Uw netwerk	Landelijk gemiddeld	
Verbindingskwaliteit			
Omwegfactor relaties	1.31	1.29	
Omwegfactor verplaatsingen	1.25	1.26	
Gemiddelde freeflowsnelheid	70.2	73.4 km/u	
Gemiddelde stroomsnelheid	64.3	60.5 km/u	
Congestiekans spits	35%	50%	
Congestiekans niet-spits	2%	1%	
Betrouwbaarheid			
Variatie in reistijden spits	5%	20%	
Variatie in reistijden niet-spits	5%	5%	
Buffertijd spits	12.2	6.9 min	
Buffertijd dal	1.4	0.8 min	
Kwetsbaarheid			
Aandeel kwetsbare wegvakken	0.5%	4%	
Functiemenging			
Aandeel verkeer met verplaatsingsafstand:			
> 50 km	15.1%	17.8%	
25 - 50 km	28.7%	26.5%	
10 - 25 km	36.4%	33.5%	
< 10 km	19.8%	22.2%	
Aandeel vrachtverkeer			
Aandeel vrachtverkeer	4.8%	6.1%	
Externe effecten			
uitstoot gevaarlijke stoffen	-	0	
uitstoot CO2	--	0	
verkeersveiligheid	+	0	

Figuur 4.1: Scorekaart netwerk.

Betrouwbaarheid

In figuur 4.2 is het netwerk van de Randstad afgebeeld, met daarop de effecten van het invoeren van spitsstroken op de reistijdvariatie, berekend met SMARA.



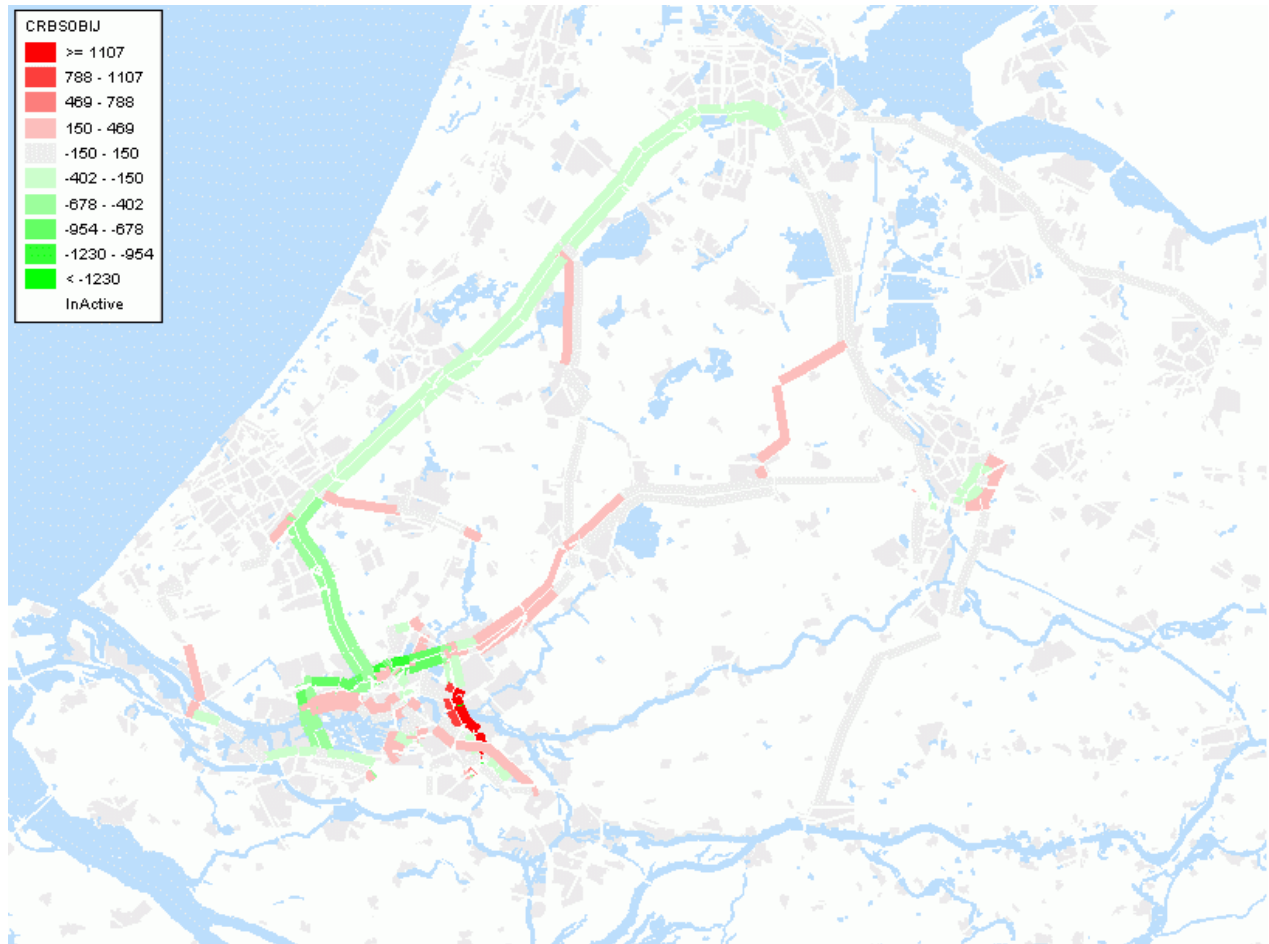
Figuur 4.2: Effecten van spitsstroken op reistijdvariatie.

De spitsstroken van de Spoodwet Wegverbreding zitten erin, en met SMARA is bepaald hoe de reistijdvariatie veranderd na invoering van deze stroken. Te zien² is dat de meeste spitsstroken een positief effect sorteren. Ook is te zien dat de spitsstrook op de A13 (in noordelijke richting) geen effect heeft op de reistijdvariatie. De spitsstrook op de A7 verhoogt de reistijdvariatie: in de uitgangssituatie is er zoveel congestie, dat er eigenlijk altijd congestie is, ongeacht de omstandigheden. Door het aanleggen van een spitsstrook wordt de capaciteit uitgebreid, wat waarschijnlijk voor de gemiddelde doorstromingsnelheid goed is, maar niet voor de reistijdvariatie: die neemt erdoor toe. Dit komt omdat de gemiddelde drukte in het gevoelige deel van het basisdiagram³ komt te liggen. Een klein beetje minder of extra verkeer heeft meteen grotere reistijdeffecten. In de uitgangssituatie zit de weg in de congestietak van het basisdiagram.

² Mogelijk niet op een zwartwitafdruk. In de figuur betekent groen een afname van de reistijdvariatie, en rood een toename.

Aanpassing maximumsnelheid

Figuur 4.3 toont de effecten in intensiteit door het invoeren van maximaal 80 km/u op de Ring Rotterdam, berekend met TRANSMOVE.



Figuur 4.3: Effecten op intensiteiten door het invoeren van 80 km/u op de Ring Rotterdam.

In de figuur is te zien⁴ dat de intensiteiten in een groot deel van de Randstad worden beïnvloed door een ogenschijnlijk kleine maatregel, hoewel de relatieve verandering van intensiteiten niet zo groot is. Wel is er een soort verschuiving waar te nemen vanuit de richting Amsterdam, waar de A4-A13 minder aantrekkelijk lijken geworden, en de A2-A12-A20-route aantrekkelijker. Dat kan natuurlijk, omdat dat verkeer, als dat Rotterdam wil passeren, een korter stuk over de Ring hoeft te rijden. De mega-effecten op de Van

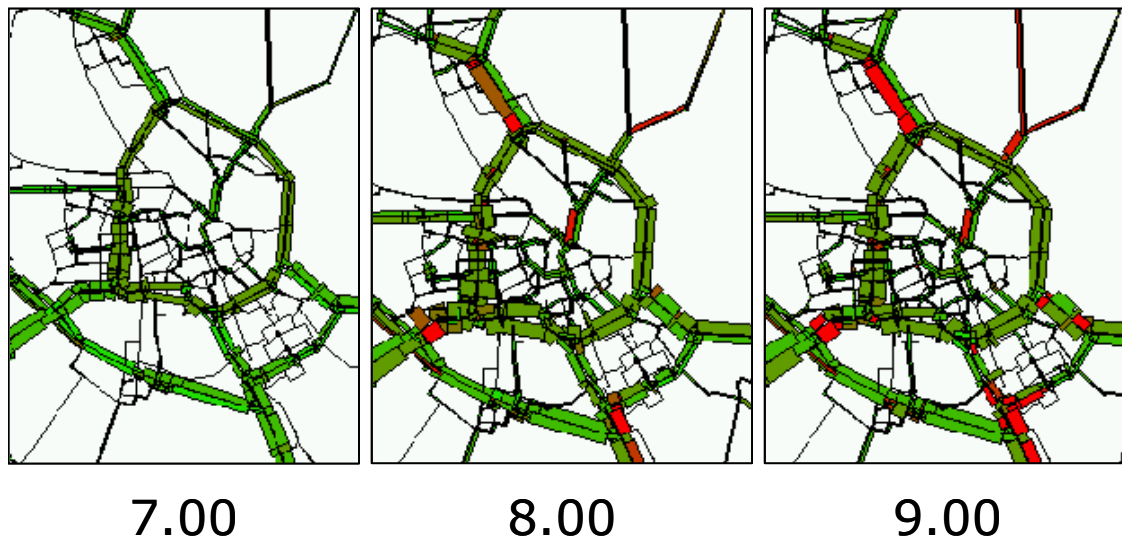
³ Het basisdiagram beschrijft de relatie tussen intensiteit en snelheid. Het gevoeligste deel van het basisdiagram is daar waar de intensiteit de capaciteit benadert. Een klein beetje extra verkeer zorgt meteen voor het inzakken van de snelheden.

⁴ Mogelijk niet op een zwartwitafdruk. Op de groene wegen (met name de A4, A13 en A20 op de Ring) is het rustiger geworden, op de rode drukker (A20 ten westen van Rotterdam, en A15 op de Ring).

Brienoordbrug zijn minder sterk dan op het eerste gezicht lijkt: daar is vooral sprake van een verschuiving van de hoofdrijbaan naar de parallelrijbaan. Voor een grote groep automobilisten is het interessanter geworden de autosnelweg eerder te verlaten, en de toe- en afritten zijn aangesloten op de parallelrijbaan.

Dynamische rijstrookindeling

In figuur 4.4 is de Ring Amsterdam afgebeeld, met daarop de intensiteiten op verschillende tijdstippen, berekend met INDY.



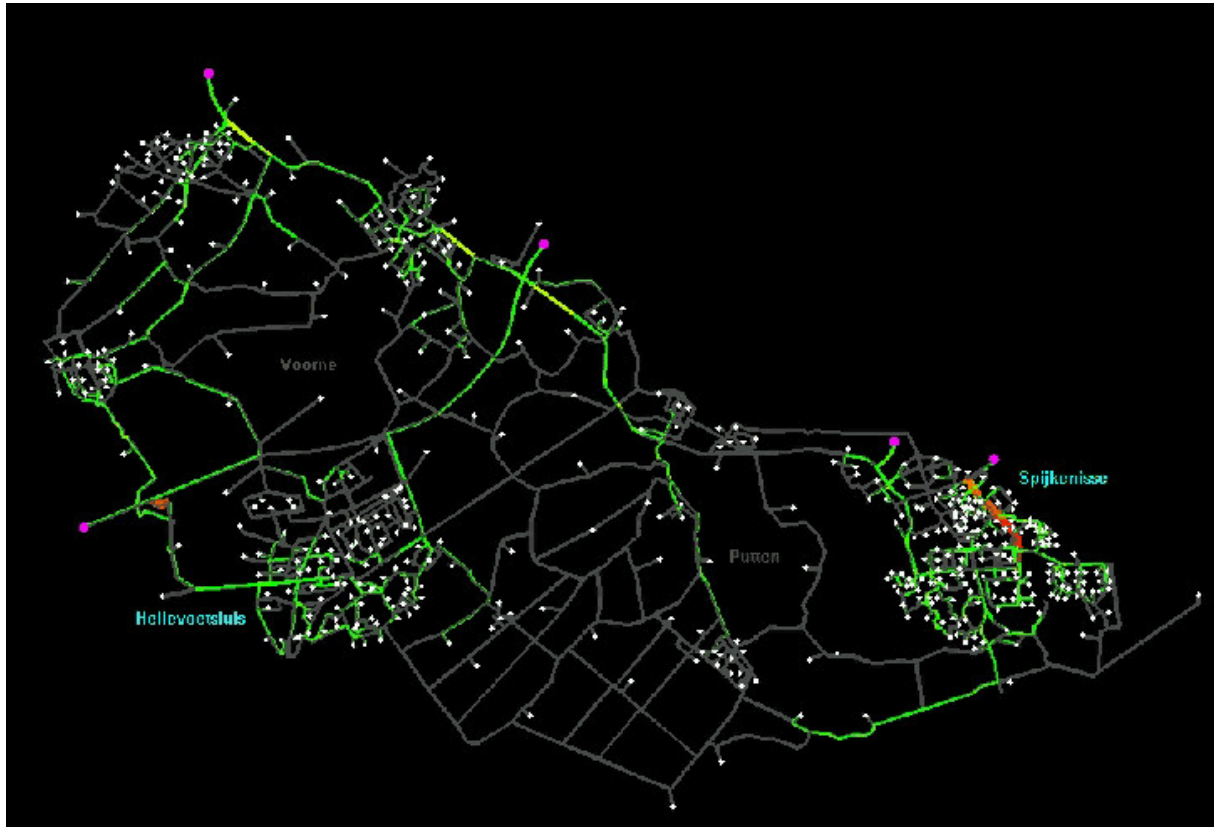
Figuur 4.4: Intensiteiten op de Ring Amsterdam in de ochtendspits.

De berekening is gedaan om het effect te testen van het invoeren van dynamische rijstrookindeling op de Ring. Deze maatregel zorgt in de spits voor een extra rijstrook (vier in plaats van drie), binnen hetzelfde wegprofiel. De maximumsnelheid wordt daarbij verlaagd naar 70 km/u. Uit de analyse met INDY volgt dat de maatregel een duidelijk effect heeft op de doorstroming op de Ring. Op de doorstroming op de toeleidende wegen is er weinig effect.

Met INDY is het dus mogelijk het verloop van de verkeerssituatie over de tijd te berekenen en weer te geven.

Evacuaties

In figuur 4.5 is een tijdsopname te zien van een berekening waarbij alle inwoners van Voorne-Putten via toegewezen uitvalswegen het eiland moeten verlaten (bijvoorbeeld in verband met een dijkdoorbraak). Deze berekening is uitgevoerd met INDY.



Figuur 4.5: Evacuatie van Voorne-Putten.

Te zien is dat het verkeer via de kortste routes probeert de exit-points te bereiken. Het model berekent op welke wegen problemen ontstaan bij zo'n evacuatie, en hoe lang het duurt voordat de verschillende delen van het eiland verlaten zijn. In de figuur is bijvoorbeeld zichtbaar⁵ dat in Spijkenisse (rechts) congestie ontstaat.

Met de evacuatieberekeningen kan veel geleerd worden over het functioneren van het netwerk. Zwakke plekken worden duidelijk zichtbaar.

⁵ Mogelijk niet op een zwartwitafdruk.

5 Conclusies

In deze bijdrage wordt op basis van een analogie met een medisch consult een aanpak gepresenteerd voor het uitvoeren van een kwaliteitstoets van regionale netwerken (zoals voor een aantal regio's gevraagd/gepland door de Nederlandse overheid). De aanpak heeft de voor de hand liggende naam van Netwerkdokter gekregen.

In de Netwerkdokter wordt stapsgewijze een behandelingsplan opgesteld dat het mogelijk maakt beoogde kwaliteiten in een verkeers- en vervoernetwerk te realiseren. De Netwerkdokter is geen standaard behandelingsmethode, maar een slimme combinatie van vier zeer geavanceerde rekeninstrumenten, die elk hun eigen toepassing kennen. Afhankelijk van de precieze vraagstelling kunnen de juiste modules worden geselecteerd.

Om tot een goede diagnose en daaruit voortvloeiend behandelingsplan te komen is een continue, open dialoog tussen klant en adviseur bijzonder belangrijk. Middels deze dialoog verkrijgt men informatie over:

- het oordeel van de klant over het functioneren (nu en in de toekomst) van het verkeers- en vervoersysteem
- welke kwaliteiten wil men realiseren
- wat is er allemaal al gedaan en wat is men nog van plan te gaan doen
- welke systeemcomponenten wenst men nader getoetst te hebben
- waar liggen prioriteiten bij het oplossen van gesignaleerde problemen
- etc.

Iedere klant staat het natuurlijk vrij om de 'gezondheidstoestand' van het verkeers- en vervoersysteem aan zelf geformuleerde kwaliteitscriteria te toetsen. Wil men de behandelingsplannen van de verschillende netwerkstudies onderling kunnen vergelijken dan is enige uniformiteit in de aanpak (vooral op het vlak van te realiseren kwaliteiten) gewenst. Hier ligt onzes inziens een taak voor de nationale overheid. Onderlinge afstemming is ook een logische eis als men wil bereiken dat de verschillende netwerken (stedelijk, regionaal en nationaal) meer gaan samenwerken (om de consument kwaliteit te kunnen bieden van herkomst tot bestemming).

Referenties

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Maatregelencatalogus Benutten: <http://213.193.223.78/>

TNO M&L in opdracht van RWS-AVV. September 2005