Twee jaar Duurzame Bereikbaarheid van de Randstad

Populair jaarverslag 2009

Den Haag, april 2010
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk ONderzoek

Colofon

Teksten

Ymkje de Boer (YM de Boer Advies)

Fotografie

Ymkje de Boer (YM de Boer Advies), Martin Dijst (Fred Trappenburg, Geomedia), Siebe Riedstra (Ministerie van Verkeer en Waterstaat), Shutterstock

Vormgeving

Christy Renard (Voorlichting & Communicatie NWO)

Drukwerk

Paper Handling, Den Haag

Uitgave

Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

NWO, www.nwo.nl
De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek financiert en ontwikkelt samen met wetenschappers, (inter) nationale wetenschapsorganisaties en publieke en private partijen onderzoeksprogramma's van topkwaliteit.

April 2010

ISBN/EAN 978-90-77875-54-4

Inhoudsopgave

	Voorwoord	5
1	De tweede ronde: drie nieuwe programma's erbij	7
2	Hoe het weer, de ruimte en de bewegende mens op elkaar inwerken	11
3	Straks eindelijk inzicht in daadwerkelijke gedragseffecten van prijsbeleid	15
4	Openbaar vervoer als ruggengraat voor de Randstad van de toekomst	19
5	Programma's in eerste ronde opgestart	24
6	Mooi publieksdebuut/-debat van DBR-onderzoekers	29
7	Wie is wie in DBR?	33
8	De aansturing van het DBR-programma	37

Voorwoord

Hoe hou je de Randstad op een duurzame manier bereikbaar in de toekomst? Dat is een flinke uitdaging, die tal van kennisvragen met zich meebrengt. Kennisvragen die alleen met een multidisciplinaire benadering kunnen worden beantwoord. Daarom werken we aan bundeling van de denkkracht in Nederland, leiden we jonge onderzoekers op dit terrein op én bouwen we aan het netwerk tussen onderzoekers en beleidsmakers zodat de ontwikkelde kennis ook doorwerking kan vinden.

In 2007 nam de minister van Verkeer en Waterstaat dan ook samen met de collega's van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Economische Zaken het initiatief voor het meerjarige onderzoeksprogramma Duurzame Bereikbaarheid van de Randstad (DBR). Vanaf de tweede ronde participeert ook het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Deze ministeries dragen alle financieel bij, terwijl de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) ook een financiële bijdrage levert en het secretariaat van het programma voert.

In 2008 zijn de eerste vier onderzoeksprogramma's van start gegaan. In 2009 volgde een tweede ronde waarin onderzoeksvoorstellen zijn gevraagd die de nadruk legden op de gevolgen van energietransitie en klimaatverandering voor het transportsysteem in de Randstad, en op synergie in stedelijke netwerken en het verkeer- en vervoerssysteem in de Randstad. De drie programma's die in deze ronde zijn gehonoreerd, worden in dit jaarverslag aan u voorgesteld. Ook doen we verslag van de activiteiten van de andere vier onderzoeksteams en van de overkoepelende activiteiten die het DBR-programma heeft ondernomen in 2009.

Siebe Riedstra
Secretaris-Generaal, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Voorzitter Raad van Toezicht DBR-programma

PS: Voor het populaire jaarverslag 2008, waarin de vier eerste programma's uitgebreid zijn toegelicht, verwijs ik u graag naar de DBR-website: **www.nwo.nl/dbr**

1 De tweede ronde: drie nieuwe programma's erbij

Het jaar 2009 werd gedomineerd door de opstart van de vier programma's die in de eerste ronde (2008) waren gehonoreerd en de organisatie van de tweede ronde. Om onderzoekers te prikkelen om met goede nieuwe voorstellen te komen, organiseerde de Programmacommissie een speciale bijeenkomst op 14 januari 2009.

Dus kwamen zo'n veertig onderzoekers met diverse achtergronden in Utrecht bij elkaar 'om kennis te maken': kennismaken om elkaar te leren kennen, maar ook om in de toekomst misschien samen op een andere manier 'kennis te gaan maken', oftewel om samen onderzoek te gaan doen. De DBR-programmacommissie wilde graag multi-/inter-disciplinaire onderzoeksvoorstellen op het terrein van energietransitie & klimaatverandering en op het vlak van synergie in stedelijke netwerken. Dat was de reden om in de periode waarin groepen van universitaire onderzoekers Letters of Intent kunnen indienen, een bijeenkomst te organiseren waarop juist onderzoekers met zeer uiteenlopende disciplinaire achtergronden welkom waren. Hans Leeflang (Ministerie van Verkeer en Waterstaat en voorzitter van de Programmacommissie) heette iedereen welkom en gooide meteen het hoge woord eruit. 'U zit hier als concurrenten van elkaar. Dus we kunnen ons voorstellen dat u niet het achterste van uw tong laat zien. Toch hopen we dat u vanmiddag onderling tot een interessante uitwisseling komt van vraagstukken en expertise.' Bij handopsteking turfde Leeflang wat er zoal aan expertise in de zaal zat. De verkeerskundigen waren nu eens in de minderheid. Verder was er een breed scala van allerlei andere gammawetenschappen in de zaal vertegenwoordigd – van planologen en bestuurskundigen tot psychologen, economen en innovatiewetenschappers.

Accentverschuiving

'De reden dat we de accenten in de tweede ronde nu wat specifieker leggen,' legde Leeflang uit, 'zit 'm in de drie letters van ons programma, de **D** van Duurzaam, de **B** van Bereikbaar en de **R** van Randstad. We hebben in

de eerste ronde vier excellente programma's kunnen honoreren, die zich vooral buigen over de B. En nu willen we graag excellente programma's die vooral focussen op de D en de R.' Bovendien, zo hield hij zijn gehoor voor, willen we graag dat die programma's multidisciplinair zijn. 'Dus vragen we u vanmiddag het volgende. Als we zicht hebben op de vraagstukken die aangepakt moeten worden, welke combinatie van expertise hebben we dan nodig?'

Vervolgens ging het gezelschap in vier discussietafels uiteen. Twee ervan richtten zich vooral op Energietransitie & Klimaatverandering; bij de andere twee stond Synergie in stedelijke netwerken centraal. In een korte tijd stelde iedereen zich aan elkaar voor en werd aan de hand van stellingen van de deelnemers gepraat over vraagstukken die de moeite waard zijn om nu in de tweede DBR-ronde onderzocht te worden. Ook bespraken de wetenschappers met elkaar en met de tafelvoorzitters van de Programmacommissie wat de Randstad er mee opschiet als er meer wetenschappelijke kennis komt over de opgeworpen vraagstukken. Zijdelings kwam het punt aan bod welke combinaties van disciplines nodig zijn, maar de tijd was eigenlijk tekort. Vandaar dat na een korte centrale terugkoppeling de discussies gauw werden voortgezet bij de borrel.

Honoreringen in 2009

Na de bijeenkomst gingen verschillende onderzoekersconsortia met elkaar aan de slag om tot voorstellen te komen. Er werden in totaal 22 Letters of Intent ingediend, waarvan er 19 zijn uitgewerkt. Na een gedegen beoordeling, waarbij door internationaal samengestelde beoordelingscommissies interviews met alle aanvragers werden gehouden, werden eind oktober drie onderzoeksprojecten gehonoreerd. Het betreft de programma's CESAR, i-PriSM en SRMT.

Klimaatverandering en ruimtelijke ontwikkeling (CESAR)

Prof. dr. M. Dijst (Universiteit Utrecht) i.s.m. UvA, RUN en WUR

Het programma CESAR zal kennis en instrumenten opleveren voor ruimtelijke planvormers die rekening willen houden met de veranderende klimaatomstandigheden in de laagliggende Randstad. De onderzoekers analyseren hiertoe de verbanden tussen ruimtegebruik en infrastructuur, meteorologische processen en menselijke mobiliteitspatronen.

Innovatief prijsbeleid voor duurzame mobiliteit (i-PriSM)

Prof. dr. E.T. Verhoef (Vrije Universiteit) i.s.m. TUD en RUG

In het programma i-PriSM onderzoeken de wetenschappers hoe prijsbeleid voor zowel openbaar vervoer als autovervoer over de weg kan bijdragen aan een duurzamer verkeers- en vervoerssysteem in de Randstad. Ze kijken daarbij naar verschillende vervoerswijzen en -technologieën en verschillende typen verkeersdeelnemers en reizigers. Kennis en ervaringen uit het lopende project binnen het ministerie van Verkeer en Waterstaat (Anders Betalen voor Mobiliteit) worden daarbij door de onderzoekers gebruikt.

Integrale duurzame bereikbaarheidsstrategieën (SRMT)

Prof. dr-ing. I.A. Hansen (Technische Universiteit Delft) i.s.m. UT, UVA en VU

De wetenschappers van het programma SRMT kijken naar ruimtegebruik, locatiekeuze, multimodale vervoersnetwerken (combinaties van verschillende vervoersvormen), mobiliteitsgedrag en mobiliteitsbeleid. Zo onderzoeken ze met een brede blik verschillende manieren om de Randstad op een duurzame manier bereikbaar te houden.

In de volgende hoofdstukken maakt u nader kennis met deze programma's.

Prof. dr. Martin Dijst is hoogleraar Sociale Geografie in het bijzonder Stedelijke Ontwikkeling en Ruimtelijke Mobiliteit en werkt aan de Faculteit Geowetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Fotografie Fred Trappenburg © Geomedia

2 Hoe het weer, de ruimte en de bewegende mens op elkaar inwerken

Het programma CESAR ('Climate and Environmental change and Sustainable Accessibility of the Randstad') zal kennis en instrumenten opleveren voor ruimtelijke planvormers die rekening willen houden met de veranderende klimaatomstandigheden in de laagliggende Randstad. De onderzoekers analyseren hiertoe de verbanden tussen ruimtegebruik en infrastructuur, meteorologische processen en menselijke mobiliteitspatronen. Daarnaast wordt bekeken op welke wijze deze kennis in de planningspraktijk gebruikt kan worden. In het programma werken onderzoekers van de Universiteit Utrecht, de Universiteit van Amsterdam, de Radboud Universiteit Nijmegen en Wageningen Universiteit samen.

Eigenlijk houdt Martin Dijst zich de laatste jaren steeds minder bezig met 'puur verkeer en vervoer'. Hij is eerder op zoek naar raakvakken met andere thema's, zoals dagindeling, gezondheid en sociale cohesie. 'Ik probeer met een brede blik te kijken naar mobiliteit. Wat betekent het voor mensen dat ze een groot deel van hun tijd onderweg zijn? Hoe heeft dat invloed op allerlei maatschappelijke processen? Wat voor gevolgen heeft het voor de gezondheid van mensen, maar ook voor de bevolkingssamenstelling van bepaalde buurten? Veel beleid en veel wetenschappelijk onderzoek richt zich op de woon- of werkplek van mensen, maar mensen zijn een groot deel van hun tijd 'passant' of 'bezoeker'. Dat heeft consequenties voor het draagvlak van voorzieningen en moet ook een factor zijn in ruimtelijk beleid. Daarbij is het van belang mee te nemen hoe mensen ruimte ervaren. Mensen zijn zintuiglijke wezens. Het maakt uit wat voor weer het is en of het stinkt. Het maakt ook uit of een buurt bijvoorbeeld veel afleiding biedt en interessante voorzieningen heeft en bijvoorbeeld uit mooie oude gebouwen bestaat om naar te kijken. Dat heeft allemaal invloed op gedragskeuzes, onder meer voor mobiliteit. En ik wil weten hoe dat precies met die invloed zit.'

De bewegende mens als rode draad

Dat Dijst mobiliteit koppelt aan gezondheid en sociale cohesie zorgt ervoor dat hij bruggen kan slaan tussen verschillende disciplines en vormen van beleid. ‘Ik zie mobiliteit als integrerende rode draad. Als je denkt vanuit de bewegende mens, dan kun je ook allerlei beleidsterreinen met elkaar integreren. Bij departementen is dat nog wel eens een probleem.’ Ook het DBR-prgramma CESAR vindt zijn oorsprong in het koppelen van verschillende maatschappelijke problemen aan mobiliteit. ‘Toen de *call* voor de tweede ronde kwam, zag ik meteen mogelijkheden om expertise uit verschillende disciplines aan elkaar te knopen. Allereerst ben ik op zoek gegaan naar meteorologen die ook met ruimte bezig zijn en die vond ik in Wageningen. Toen ik op zoek ging naar een concrete toepassing voor de te ontwikkelen kennis kwam ik bij Urban Strategy van TNO terecht. Dat is een interactief, besluitvormingsondersteunend systeem voor het bepalen van de leefomgevingskwaliteit bij verschillende ingrepen in de omgeving. Anderen met wie ik samenwerk, zijn Luca Bertolini van de Universiteit van Amsterdam, Stan Geertman hier in Utrecht en Rob van der Heijden uit Nijmegen. Voor mijn gevoel zijn alle puzzelstukjes nu precies op de goede plek gevallen. Een deel van deze onderzoekers kende ik al, maar vooral de bètamensen nog niet. De volgende stap is dat ik het wetenschappelijke netwerk op dit terrein ook internationaal wil uitbreiden.’

Dagboeken bijhouden

CESAR draait om de gevolgen van klimaatveranderingen op het niveau van het dagelijkse weer en de reactie van mensen daarop. ‘Het zou kunnen dat de zomers heter worden – de steden worden dan een soort hitte-eilanden. Gaan mensen dan minder lopen en fietsen? Trekken ze met de auto naar het platteland waar het koeler is? En hoe zit het met de zachter wordende winters? Gaan mensen juist dan wel meer lopen en fietsen? En hoe ligt dat voor verschillende groepen? Ouderen kunnen vaak slechter tegen hitte dan jongeren. Wat heeft dat voor gevolgen voor de bevolkingssamenstelling van steden, bijvoorbeeld? En welke locaties worden populairder of juist minder populair voor mensen om naar toe te gaan? We hebben nauwelijks inzicht in dit soort mobiliteitskeuzen. In CESAR gaan we dit allemaal systematisch in beeld brengen. Deels doen we dat door data over het weer en het Mobiliteitsonderzoek Nederland te combineren. Maar we gaan

ook veldonderzoek doen door een vast panel van mensen dagboeken te laten bijhouden. Ik geef ze daarbij een instrument waarmee ze hun directe beleving van het weer kunnen registreren. Ervaring van het weer is immers iets heel subjectiefs. Behalve het weer en de keuze voor bepaalde vormen van mobiliteit, kijken we ook naar de verbanden die er liggen met de inrichting van de ruimte. We weten dat de aanwezigheid van groen en water bepaalde weerseffecten met zich meebrengen. We weten ook dat mensen zich in bepaalde typen bebouwing beschutter en veiliger voelen. Dit heeft allemaal invloed op de verplaatsingsgedragskeuzen van individuen, maar hoe precies?'

Zendingswerk

De eerste uitdaging is dus om de complexe relaties tussen stedelijke bebouwing en infrastructuur, meteorologische processen en gedragspatronen ten aanzien van mobiliteit, woonplaats en autobezit te ont-rafelen. Daarna zal CESAR deze kennis integreren in een verbeterd versie van Urban Strategy ten behoeve van de ondersteuning van ruimtelijke planning om de eisen die het klimaat stelt in balans te brengen met andere belangen in de Randstad. Voor dat doel zullen mechanismen voor kennisoverdracht ontworpen en getest worden en zal een 'klimaatbestendig' Urban Strategy-model ontwikkeld en toegepast worden in participatieve workshops. 'Dat betekent dat de kennisoverdracht aan beleidsmakers, planologen en anderen die zich met ruimte en mobiliteit bezighouden voor ons een aparte opgave is. En voordat we de kennis kunnen overdragen, moeten we trouwens ook nog aardig wat zendingswerk verrichten. Want klimaatbestendig plannen van ruimte en mobiliteit is nog geen dagelijkse kost in overheidsland, al zijn er zeker een aantal gemeenten die daar al mee bezig zijn. Veel bestuurders en beleidsmakers denken bij de klimaatproblematiek aan hogere schaalniveaus. Maar je kunt op lokaal niveau wel degelijks iets doen – niet alleen aan adaptatie, maar ook aan mitigatie. Voor ons wordt het een uitdaging om met simpele voorbeelden te laten zien hoe precies. Daarom beginnen we in ons programma al meteen met het betrekken van de toekomstige kennisgebruikers.'

Prof. dr. Erik Verhoef is hoogleraar Ruimtelijke Economie en werkt aan de Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

3 Straks eindelijk inzicht in daadwerkelijke gedrags-effecten van prijsbeleid

Het team achter 'Innovative Pricing for Sustainable Mobility' (i-PriSM) onderzoekt hoe prijsbeleid voor zowel openbaar vervoer als autoverkeer over de weg kan bijdragen aan een duurzamer verkeers- en vervoerssysteem in de Randstad. De onderzoekers van de Vrije Universiteit, de Technische Universiteit Delft en de Rijksuniversiteit Groningen kijken naar verschillende vervoerswijzen en -technologieën en verschillende typen verkeersdeelnemers en reizigers. Kennis en ervaringen uit lopende experimenten worden daarbij ook gebruikt.

Het beprijzen van reizen – of dit nu per auto of openbaar vervoer gaat – mag zich momenteel in een ruime belangstelling verheugen. Het gaat niet alleen om de veelbesproken kilometerprijs, maar ook om de definitieve invoering van de OV-chipkaart. 'Als die straks overal de strippenkaart heeft vervangen, dan heb je als overheid een prijsinstrument in handen, dat bijvoorbeeld de mogelijkheid biedt om de prijzen voor reizen nog veel verder te differentiëren,' vertelt Erik Verhoef. 'Wat zou dergelijk beleid nu voor effecten hebben op de mobiliteit? In hoeverre verruilen mensen hun auto voor het openbaar vervoer, als autorijden duurder wordt en openbaar vervoer goedkoper?' Dat is een van de vragen waar i-PriSM straks antwoord op zal kunnen geven.

Warm onderzoekershart

Verhoef houdt zich al lang bezig met beprijzing van mobiliteit. 'Ik promoveerde in 1996 op een proefschrift over dit onderwerp. Sindsdien heb ik zeker wel vijf of zes overheidsplannen voor beprijzing voorbij zien komen. Dwars door de 'cyclische belangstelling' van politici heen, heeft de wetenschap ondertussen rustig doorgewerkt. Er werd ervaring in het buitenland opgedaan, er kwam nieuwe technologie. Dat maakte het allemaal interessant om bijvoorbeeld aan de hand van modellen en enquêtes te kijken hoe beprijzing van mobiliteit hier in Nederland zou

kunnen werken. In de voorloper van i-PriSM - A Multi-Disciplinary Study of Pricing policies In Transport, kortweg MD-PIT – hebben we dit dan ook uitgezocht. Maar nu, met i-PriSM, wordt het door de experimenten die met allerlei beprijzingsprojecten lopen, voor het eerst mogelijk om daadwerkelijke gedragseffecten van beprijzing te meten. Kijk, daar wordt het hart van een onderzoeker wel warm van. Nieuwe technologische mogelijkheden, de daadwerkelijke invoering van beprijzing, en dan ook nog de inhoudelijke focus op verkeer en vervoer in relatie tot stedelijke ontwikkeling die erbij is gekomen in vergelijking met MD-PIT... Dat maakt alles maakt i-PriSM tot een heel vernieuwend programma.'

Relatie met stedelijke ontwikkeling

Verhoef: 'We weten uit ervaring dat je niet al teveel hoop moet hebben op het uit de auto jagen van mensen. Als de koffieprijs stijgt, gaat ook niet iedereen ineens theedrinken. Automobilisten hebben allemaal hun eigen redenen om de auto te blijven gebruiken en die redenen veranderen ook niet zo snel. V en W voorspelt dat met de invoering van de kilometerprijs het autoverkeer 15% zal afnemen. Maar het openbaar vervoergebruik stijgt tegelijkertijd maar 6%. Die substitutie lijkt dus zeker niet volledig te zijn.' Een ander thema in i-PriSM is de relatie met stedelijke ontwikkeling. 'Wij willen ook weten wat de effecten zijn op huishoudens en bedrijven en dergelijke als het gaat om hun locatiekeuze. Op de korte termijn zullen mensen misschien vooral maatregelen nemen die met tijd te maken hebben: vroeger van huis of juist later weg. Op de langere termijn zal het prijsbeleid misschien meespelen in het verhuisgedrag van huishoudens en bedrijven.'

Beleidsconcurrentie

Een derde punt waar i-PriSM naar kijkt, is de implementatieproblematiek van beprijzing. Verhoef: 'Voor het transitieproces van de huidige situatie naar de toekomstige is vaak weinig aandacht, terwijl die wel nodig is. Denk alleen al maar aan de acceptatieproblematiek rond de kilometerprijs en de OV-chipkaart. Het gaat hier natuurlijk om huishoudens, maar ook om de rol en positie van stakeholders als de ANWB en de lokale overheden. Nu is beprijzing vooral nog iets van de Rijksoverheid, maar het beleid provincies en gemeenten zal ook van belang worden. Zij zijn ook bezig met spitshef-

fingen en luchtkwaliteitsbeleid en dat levert een interessant spanningsveld op. Het beleid van het Rijk en dat van andere overheden kan elkaar beconcurreren als de verschillende overheden vooral vanuit hun eigen belang denken en daarbij niet meer kijken naar de effecten voor het geheel. Een mooi voorbeeld hiervan zijn de bedrijventerreinen die elke zichzelf respecterende gemeente graag wil aanleggen. De optelsom leert dat we daarvan dus teveel hebben in Nederland. Denk ook aan de accijnzen op brandstof in Luxemburg. Die zijn net wat lager dan die in Duitsland en België en dat is geen toeval. Luxemburg profiteert zo van automobilisten die expres even in Luxemburg gaan tanken. Een van onze onderzoeksvragen is hoe je omgaat met de spanning tussen Rijk en andere overheden bij het invoeren van prijsbeleid.'
De overheden zijn overigens niet de enige actoren die met beprijzing bezig zijn. Private partijen kunnen net zo goed vormen van beprijzing gebruiken. 'Denk hierbij aan privaat gefinancierde infrastructuur zoals tolwegen. De vraag is welke plaats de markt krijgt in dit geheel. Als je de markt toelaat, hoe moet dat er dan gaan uitzien? Hoe hoog worden de prijzen als partijen met een winstoogmerk gaan beprijzen en wat voor effect heeft dat dan op het gedrag van reizigers?'

Een bekend consortium

Verhoef werkt samen met onderzoekers die hij al goed kent. 'Het is hetzelfde consortium als in MD-PIT. Dat is een groot voordeel. Onze belangrijkste onderlinge taalproblemen hebben we namelijk al uit de weg geruimd.' In het consortium zitten ruimtelijke en verkeerseconomen van de VU, verkeerspsychologen van de RUG, transportplanners en bestuurskundigen uit Delft. 'Ons programma zit zo in elkaar dat in de subprojecten altijd twee of meer van de vier verschillende betrokken groepen samenwerken. Die multidisciplinaire samenwerking is niet alleen iets waar dit onderwerp om vraagt, maar is ook goed voor de ontwikkeling van de groepen op zichzelf. Zo leren wij economen veel van de psychologen en ongetwijfeld omgekeerd ook.'
Verhoef verheugt zich op de vele data van daadwerkelijk lopende mobiliteitsprojecten, waarin met beprijzing wordt gewerkt, zoals Spitsmijden en het experiment met de kilometerprijs in Amsterdam. 'We kunnen de gedragseffecten straks vergelijken en daar waarschijnlijk conclusies uittrekken waar je voor het verdere beleid zeker iets aan zult hebben. Belangstelling voor ons onderzoek is er in elk geval.'

Prof. dr-ing. Ingo Hansen is hoogleraar Transport en Planning en werkt aan de Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen van de Technische Universiteit Delft.

4 Openbaar vervoer als ruggengraat voor de Randstad van de toekomst

De wetenschappers van het programma 'Strategy towards sustainable and reliable multi-modal transport in the Randstad' (SRMT) kijken naar ruimtegebruik, locatiekeuze, multimodale vervoersnetwerken (combinaties van verschillende vervoersvormen), mobiliteitsgedrag en mobiliteitsbeleid. Zo onderzoeken ze met een brede blik verschillende manieren om de Randstad op een duurzame manier bereikbaar te houden. In het programma werken onderzoekers van de Technische Universiteit Delft, de Vrije Universiteit, de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Twente samen.

'Als we de Randstad in de toekomst op een duurzame manier bereikbaar willen houden, dan kan dat niet zonder allerlei verschillende vormen van openbaar vervoer in te zetten. Vanuit die overtuiging en mijn eigen verkeerskundige achtergrond heb ik een aantal mensen met verschillende expertises samen gebracht om te kijken of we langs multidisciplinaire weg tot een multimodale aanpak kunnen komen.' Ingo Hansen is daarbij niet bang voor een beetje complexiteit en ambitie. Het gaat maar liefst om het combineren van economische, ruimtelijke, verkeerskundige en bestuurskundige analyses, modellen en inzichten.

Nooit meer achter een stoptreintje hangen met je Intercity

Hansen is de man achter een serie tools waarmee de rijtijden van treinen tot de op de seconde nauwkeurig kunnen worden voorspeld. Het onderzoek dat hij de afgelopen tien jaar deed, kan er uiteindelijk toe leiden dat dienstregelingen van de NS niet meer in minuten worden uitgedrukt, maar in eenheden van minder dan een minuut. Hij is verantwoordelijk voor een serie uitbreidingen aan het TreinNummerVolgsysteem van ProRail, waarmee de spoorbezetting en -vrijmaking, alsmede de sein- en wisselstanden continu geregistreerd worden, op basis waarvan

de bestaande spoorinfrastructuur optimaler kan worden gebruikt, vertragingen beter kunnen worden ingelopen en verkeersleiders straks kunnen beschikken over een *real time* beslissingsondersteuningssysteem voor het ingrijpen bij storingen. Samenvattend: 'Straks hang je nooit meer met je vertraagde Intercity achter een stoptreintje.' Hansen's onderzoek is op wereldschaal mede toonaangevend. 'Het spoor is hier net zo druk als in Zwitserland en Japan, maar kwetsbaarder. Als er nu ook nog wat kan verbeteren aan de technische omstandigheden, zoals de verouderde bovenleidingen, seinhuizen en wissels, dan hebben we hier straks het meest efficiënte spoorsysteem ter wereld.' En nu is er dan ook nog het DBR-programma SRMT dat zal uitmonden in integrale strategieën die erg ver af lijken te staan van de wereld van het secondenwerk op het spoor. Maar schijn bedriegt. 'Ons programma levert uiteindelijk een doelmatiger afstemming en verschillende ontwerpen op voor vervoersknooppunten, vervoersnetwerken voor weg en rail en vastgoedontwikkeling rond de sleutellocaties en ontwikkelingsgebieden in de Randstad. Ook het OV-systeem als geheel zal aantrekkelijker en betrouwbaarder kunnen worden met de door ons ontwikkelde kennis. Minder wachten, minder vertraging en betere aansluitingen tussen de modaliteiten en lijnen. Dit heeft allemaal positieve gevolgen voor de welvaart, de bereikbaarheid en het milieu.'

Reisweerstand voor OV-reiziger omlaag brengen

Hansen: 'Wij combineren in onze modellen dichte bebouwing rond stationslocaties – waar gewoond, gewerkt en gerecreëerd kan worden – met een optimale bereikbaarheid met het openbaar vervoer, in alle relevante modaliteiten. In het verleden waren we onvoldoende in staat om de effecten van een nauwkeuriger modellering van OV-systemen zo weer te geven dat mensen een realistisch beeld van hun reistijd en hun reisweerstand konden krijgen.' Reisweerstand? 'Dat is de je reistijd plus de kosten die je maakt – inclusief wachten bijvoorbeeld – voor de reis. Openbaar vervoer brengt in ketenverplaatsingen door wachttijden bij overstappen en bijvoorbeeld lastig voor- en natransport een relatief hoge reisweerstand met zich mee. Daardoor kan de reisweerstand voor een OV-reiziger gemiddeld wel twee keer zo hoog zijn als de zuivere reistijd van een automobilist op datzelfde traject. Helemaal niet gek, dus, dat

OV laag op het lijstje staat met uitzondering van bestemmingen in grote binnensteden.'
Hansen wil de reisweerstand van OV omlaag brengen door overstappen veel gemakkelijker te maken dankzij optimale aansluitingen. 'Zo wordt het aandeel OV uiteindelijk in de *modal split* veel hoger dan nu.'

Hybride bussen zijn de toekomst

Hansen's onderzoekers gebruiken bestaande regionale vervoersmodellen en ijken deze met daadwerkelijke waarnemingen. De modellen worden losgelaten op het netwerkniveau van bijvoorbeeld de Noord- of Zuidvleugel van de Randstad. 'Dat is een flinke wiskundige klus met nogal wat combinatorische problemen, vanwege alle varianten die we meenemen. Dit vergt veel intelligentie en rekentijd. We zullen uiteindelijk kunnen aangeven welke varianten voor vervoer en ruimtelijke inrichting bepaalde effecten zullen hebben voor economie en milieu. We kijken daarbij naar de meest kansrijke stationslocaties, dus het wordt geen totaalontwerp voor de Randstad als geheel. We baseren ons daarbij op de ruimtelijke plannen van gemeenten en ontwikkelaars. Een ander uitgangspunt is de bestaande infrastructuur voor het stadsgewestelijke OV. Om die te optimaliseren zijn op de korte termijn geen grote nieuwe investeringen nodig. Kijk, als we ons zouden baseren op de brede invoering van elektrische auto's bijvoorbeeld, dan ben je in feite bezig met een scenario dat erg veel geld en veel niet-duurzame energie kost. Er is immers voorlopig onvoldoende duurzame elektriciteit om al die auto's te laten rijden. Ik houd veel meer van optimalisering van het spoor en inzet van bijvoorbeeld hybride bussen. Zij gebruiken nog wel een kleine dieselmotor, maar combineren die met elektrische wielnaafmotoren en terugwinning van remenergie, zoals nu de *Whisper* in Apeldoorn. Op de kortere termijn zie ik hier veel meer mogelijkheden voor dan bijvoorbeeld voor de waterstofbussen waarmee in Amsterdam wordt geëxperimenteerd.'

Niet met de sneltram in de file

Het programma SRMT zit slim in elkaar. 'Het ruimtelijk-economische project dat Piet Rietveld aan de VU aanstuurt, levert inzicht op in de economische potenties van sleutellocaties. Dat is input voor de projecten 3a en 3b van

Erik van Berkum aan de Universiteit Twente waaruit we zullen leren welke knooppunten en netwerken het meest kansrijk zullen zijn. Het stedelijke ontwikkelingsproject van Luca Bertolini aan de UvA onderzoekt hoe onze buurlanden het doen wat betreft de vernieuwing van OV-netwerken en stedenbouw. Hoe zijn die geïmplementeerd en hoe zijn de barrières geslecht? Welke maatregelen zijn door welke actoren genomen? We kunnen ook leren van Japan, waar vervoerders investeren in woonwijken en recreatiemogelijkheden aan het einde van hun spoorlijnen. Bertolini's project is gericht op het samenbrengen en aan het denken zetten van verschillende actoren. Project 4, van Rob van Nes hier aan de TUD, levert nieuwe modules voor de multimodale regionale vervoersmodellen van de overheid op. We krijgen dan een meer realistische modellering van vervoersstromen. Project 5 van Rob Goverde, ook TUD, zorgt voor de toetsing van de modellen aan de capaciteit van de netwerken. Want die hoogfrequente diensten die wij voorzien, moeten natuurlijk wel daadwerkelijk in ruimte en tijd kunnen worden afgewikkeld. Anders sta je straks met je trein, bus of sneltram in de file. De projecten 4 en 5 leveren ook weer input voor 3a en 3b, waar uitgezocht wordt wat nu optimale vervoersnetwerken zijn in reistijd, exploitatiekosten, *returns on investment* en in effecten op de omgeving.'

5 Programma's in eerste ronde opgestart

In 2008 werden de eerste vier onderzoeksprogramma's gehonoreerd. Voor de teams achter deze programma' stond 2009 in het teken van het aannemen en inwerken van de AIO's en post-docs en het opzetten van de eigen klankbordgroepen.

De vier programma's van het eerste uur hebben er nu ruim een jaar opzitten. Hieronder geven de programmaleiders aan wat ze in 2009 hebben gedaan. Ook is hen gevraagd wat de meest beleidsrelevante uitkomsten van hun programma's zullen zijn.

Eric Molin (Synchronizing networks): 'eerste paper al gepubliceerd'

'Onze onderzoekers hebben in het afgelopen jaar vooral literatuurverkenningen gedaan en de vraagstelling van het programma aangescherpt. Ook hebben we al een paper geschreven die geaccepteerd is en gepresenteerd op de TRB-meeting (Transportation Research Board).[1] Verder hebben we in oktober ons eerste gezamenlijke dagdeel gehouden met het gehele team van onderzoekers en begeleiders.' In februari en maart zijn de eerste AIO's van start gegaan; de derde is met enige vertraging gestart in oktober. De post-doc zal in juli 2010 starten.

Wat de beleidsrelevante uitkomsten betreft zal het 'supernetwerkmodel' beleidsmakers een model opleveren waarmee ze bereikbaarheidsconsequenties van stedelijke en mobiliteitsontwikkelingen kunnen analyseren en beoordelen. 'We gaan een maat voor bereikbaarheid ontwikkelen die gebaseerd op het gemak waarmee individuen activiteitenprogramma's kunnen uitvoeren, waarbij we rekening houden met het feit dat individuen bepaalde activiteiten samen uitvoeren met andere individuen. Nu al

1 Liao, F. , T.A. Arentze, H.J.P Timmermans (2010), Supernetwork approach for multi-modal and multi-activity travel planning, Paper accepted for presentation at the 89th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C., zal verschijnen in Transportation Research Record.

hebben we de eerste belangrijke stap daartoe gezet,' aldus Molin. In het algemeen zal het programma uiteindelijk antwoord kunnen geven op de volgende vragen:

- Welke maatregelen/ontwikkelingen op het terrein van locatie-, ICT- en transportnetwerken zijn effectief voor het bevorderen van de interne bereikbaarheid van de Randstad en hoe groot zijn de bereikbaarheidseffecten van deze maatregelen / ontwikkelingen? Anders geformuleerd: welke supernetwerk concepten zijn haalbaar en kansrijk voor verbetering van de interne bereikbaarheid van de Randstad?
- Welke supernetwerk concepten zijn haalbaar met het oog op randvoorwaarden (percepties, preferenties, activiteiten) die reizigers stellen en welke rol kan ICT en reisinformatie daarin vervullen?
- Welke supernetwerk concepten zijn haalbaar met het oog op randvoorwaarden die aanbieders van vervoersdiensten en locatievoorzieningen stellen en welke verbeterde coördinatie mechanismen zijn effectief voor het realiseren van gewenste supernetwerk concepten?
- Hoe kunnen haalbare en kansrijke supernetwerk concepten concreet (d.w.z. ruimtelijk specifiek) worden vormgegeven voor de Randstad en hoe groot zijn de verwachte bereikbaarheidseffecten van deze concepten op korte en lange termijn?

Bert van Wee (The value of recreation): 'internationale sessie in voorbereiding'

'Wij zijn ook bezig geweest met literatuuronderzoek en hebben de AIO-projecten verder vormgegeven,' vertelt Bert van Wee. Bijna alle AIO's en de post-doc zijn aangesteld. 'We hebben alvast het initiatief genomen voor een speciale sessie op de World Conference on Transport Research (WCTR) in Lissabon, in juli 2010. Daar hopen we onze bevindingen uit de literatuur te presenteren. Ook zijn we bezig om te kijken of een speciale uitgave van een tijdschrift kunnen samenstellen op basis van onze papers.'
Van Wee verwacht op de volgende beleidsvragen antwoord te kunnen geven:

- Wat zijn mogelijk interessante opties voor locaties voor recreatie, op de vrij te komen landbouwgebieden?
- Welke typen recreatievormen op welke locaties in Nederland zijn kansrijk onder welke langetermijn-condities?

- Welke mogelijkheden zijn er om recreatief verkeer – afhankelijk van plaats, tijd en type reiziger – buiten de spits af te wikkelen?
- Welke recreatievormen op welke locaties kunnen een bijdrage leveren aan een aantrekkelijker vestigingsplaatsklimaat voor buitenlandse bedrijven?
- Welke vormen van collectief vervoer van en naar recreatiegebieden lijken kansrijk onder welke condities?
- Welke typen recreatieve activiteit lijken interessant vanuit enerzijds een economisch perspectief, en anderzijds een ruimtelijk en mobiliteitsperspectief?
- Welke rollen kunnen overheden vervullen om maatschappelijk gewenst geachte vormen van recreatie te stimuleren?

Lóri Tavasszy (Sustainable multimodal freight transport system): **'intensieve samenwerking met V en W'**

'In mei zijn we daadwerkelijk van start gegaan. Toen waren ook alle AIO's aangesteld. We hebben nu een definitief onderzoeksplan. We hebben vooral gewerkt aan het inventariseren en verwerven van kennis en data om de Randstad Flow Database te ondersteunen. Ook zijn er al twee papers gepresenteerd op internationale conferenties –in Peking en bij de eerste International Conference on Transport and SCGE Modelling in Tokyo in augustus, die samenviel met de viering van het 400-jarig bestaan van de Japans-Nederlandse handelsbetrekkingen – en hebben we al twee programmabrede bijeenkomsten gehouden. Op een ervan was ook een buitenlandse collega, dr. Atsushi Koike, aanwezig. We hebben ook een PhD-cursus gehouden. En we maken inmiddels deel uit van het project rond de langetermijn 'roadmap' voor het goederenvervoer die het ministerie van V en W aan het opzetten is. We zijn aan het overleggen met het departement en andere stakeholders hoe we de uitkomsten van ons onderzoek het beste kunnen koppelen aan het werk van de modelbouwers en beleidsmakers.'
Beleidsvragen waaraan Tavasszy's programma zal bijdragen zijn:

- Wat zijn de logistieke behoeften van de bedrijven die gebruik maken van de Randstad-infrastructuur nu en in de toekomst?
- Welke voorzieningen moeten worden ontwikkeld op het gebied van multimodale infrastructuur en diensten?
- Welk beleid voor stedelijke distributie is nodig voor een duurzame levering van goederen aan de Randstadsteden?

- Wat zal het toekomstige volume van het goederenvervoer zijn in de Randstad, de aard van de *supply chain* en de verdeling over de verschillende modaliteit?
- Hoe zijn internationale supply chains en de nationale industrie met elkaar verbonden?

Harry Timmermans (TRISTAM): 'alle AIO's gestart'

'Ook bij ons hebben de AIO's, die allemaal voor de zomer al zijn gestart, zich vooral beziggehouden met het volgen van cursussen, het doen van literatuurverkenning en de nadere uitwerking van conceptuele kaders.' Wat betreft de beleidsrelevante outcome, levert het programma van Timmermans het volgende op:

- De resultaten van deelproject 1 kunnen worden gebruikt om de invloed van reisinformatie op netwerkprestaties te beoordelen.
- De resultaten van deelproject 2 kunnen worden gebruikt om de impact en de doeltreffendheid van reisinformatie op bereikbaarheid te beoordelen.
- De resultaten van het derde project zullen inzicht geven op de omvang van niet-bedoelde externe effecten van reisinformatie. Het te vervaardigen model zal planners en beleidsmakers kunnen helpen om de waarschijnlijke gevolgen van de nieuwe generatie reisinformatie te beoordelen in termen van ruimtelijke factoren, zoals een verschuivende vraag naar ruimte.
- De resultaten van het vierde project tenslotte zullen een licht werpen op de welvaartmaximaliserende organisatie van de markt van het wegvervoer in aanwezigheid van reis-complementaire ICT. Verrassend, onder bepaalde voorwaarden zou het bestaan van een monopolist die zowel het wegbeheer in handen heeft als de verstrekking van informatie, voor de samenleving gunstiger kunnen zijn dan de aanwezigheid van twee ondernemingen, die deze activiteiten afzonderlijk uitvoeren. Deze conclusie kan belangrijk zijn bij het ontwerpen van een markt voor het wegverkeer. Daarnaast is het ook belangrijk om een werkbaar economisch model te hebben waardoor het analyseren van de economische effecten van invoering van de reis-complementaire ICT mogelijk wordt.

HOTEL

6 Mooi publieksdebuut/-debat van DBR-onderzoekers

Te midden van elektrische auto's, stukjes superslim asfalt, voorbeelden van duurzame dienstverlening op Schiphol en 'serious games' op laptops voor een betere ruimtelijke ordening, maakte het NWO-programma Duurzame Bereikbaarheid van de Randstad (DBR) zijn debuut voor een groter publiek. Dat gebeurde allemaal op 4 november 2009, tijdens de Innovatie-Estafette Water, transport en mobiliteit op het voormalige Vliegkamp Valkenburg, vlakbij Leiden.

De Innovatie-estafette werd in het bijzijn van onder meer minister Eurlings en andere hoogwaardigheidsbeklederes geopend met een flitsend filmpje en een discussie op het podium. Gespreksleider Lennart Booij vroeg Wim Kuijken, SG van het ministerie van V en W[2] en destijds voorzitter van de raad van Toezicht van DBR, wat hij aan het einde van de Innovatie-estafette zou wensen. 'Dat we allemaal helemaal dronken zijn… van nieuwe ideeën!' Een ander punt dat uit de openingsdiscussie kwam, was dat verschillende partijen - overheid, kenniswereld en de industrie - zich risiconemend en kwetsbaar moeten opstellen om tot daadwerkelijke vernieuwing te komen. 'Durf eerlijk tegen een ander te zeggen wat je van hem nodig hebt,' aldus Eurlings.

Kennis kan soms problemen oplossen

Aan het einde van de middag was het de beurt aan de vertegenwoordigers van de onderzoeksgroepen die in 2008 van start zijn gegaan in het kader van Duurzame Bereikbaarheid van de Randstad. Onder leiding van Henk Meurs, adviseur bij MuConsult, hoogleraar op de Radboud Universiteit en lid van de DBR-programmacommissie, verdedigden de onderzoekers stellingen over de duurzame bereikbaarheid van de Randstad. De discussie tussen onderzoekers en deelnemers in de zaal ging onder meer over de enorme toename van het goederenvervoer, het onderwerp van hoogleraar Lori Tavasszy, en de toename van het recreatieverkeer door

2 Inmiddels benoemd tot Delta-commissaris.

hoogleraar Bert van Wee. Ook werd er gesproken over de inzet van ICT voor bereikbaarheid in de vorm van reisinformatie en het digitaliseren van diensten. 'Is kennis wel altijd de oplossing van onze problemen?' vroeg iemand uit de zaal. 'Jazeker,' antwoordde Bert van Wee, die bij vrijwel alle DBR-onderzoeksprogramma's is betrokken. 'Want we weten nu nog veel te weinig van een aantal mechanismen op het terrein van reizigersgedrag bijvoorbeeld. En als we meer weten, kunnen we in elk geval het laaghangend fruit ook beter plukken.' Ook vroeg men zich af in hoeverre iedereen in Nederland hetzelfde beeld heeft van wat 'goede bereikbaarheid' is en werd er 'gewaarschuwd' dat wensenpatronen van consumenten nog wel eens kunnen veranderen. 'We moeten oppassen dat we niet te aanbodgericht zijn in ons vervoersbeleid,' stelde een beleidsmaker van V en W.
Een andere waarschuwing was om niet teveel te verwachten van ICT en internet als het om bereikbaarheid gaat. Caspar Chorus van de TUD gaf bijvoorbeeld aan dat internet ons mobiliteitsgedrag niet zal kunnen vervangen.

Stellingen in het DBR-debat op 4 november

Vervoersnetwerk algemeen

– Optimale netwerken voor auto, bus, trein en tram vormen nog geen optimaal transportsysteem. (van Wee, namens Molin)

Toename van goederenvervoer

– De Randstad kan een verdubbeling van het goederenvervoer niet aan. (Tavasszy)
– Er is geen strategische visie op het goederenvervoer in de Randstad. (Tavasszy)

Ruimtelijke ordening

– Betere afstemming van modaliteiten moet samengaan met verdichting van activiteitenlocaties rond multimodale knooppunten. (van Wee, namens Molin)

Sturing van gedrag via reisinformatie

- Je bent een rund als je met ICT stunt. (Chorus, namens Timmermans)
- Geavanceerde reisinformatiesystemen maakt planning van (complexe) ketenverplaatsingen makkelijk. (van Wee, namens Molin)
- Geen bereikbare Randstad zonder bereikbare reisinformatie. (Chorus, namens Timmermans)

Toenemend belang van recreatie(verkeer)

- Bereikbaarheid van de werkplek wordt minder belangrijk, bereikbaarheid van recreatieve voorzieningen belangrijker. (van Wee)
- Voor recreatieve activiteiten zijn veel meer alternatieven dan voor andere activiteiten. (van Wee)
- We weten totaal niet hoe mensen gaan recreëren als zich trendbreuken rond energie, klimaat, of prijzen van reizen voordoen. (van Wee)

Dialoog met gebruikers

- Wetenschappelijke kennisontwikkeling wordt (on?)zinniger in dialoog met kennisgebruikers. (programmacommissie) ■

Al pratend eten

Het laatste onderdeel waarin het DBR-programma een rol speelde, was het Diner Pensant. Eén van de tafels werd door programmacommissielid professor Hugo Priemus voorgezeten. Het onderwerp van gesprek was 'Welke ruimtelijke ordening is nodig voor de ontwikkeling van duurzame intermodale verkeers- en vervoersnetwerken op (Rand)stedelijk niveau?' Gastspreker aan tafel was Kees Maat die een paar dagen voor de Innovatie-estafette bij Priemus gepromoveerd was op een aanpalend onderwerp. Ook Bert van Wee at en sprak mee en verder was de tafel bezet door geïnteresseerde bezoekers van de estafette. Het diner eindigde met een knallend onweer, waardoor het aan tafel nog een uitdaging werd om elkaar te verstaan – alsof de organisatie nog wat vuurwerk had besteld.

7 Wie is wie in DBR?

De programma's in de tweede ronde zijn eind oktober gehonoreerd, waardoor nu nog geen namen van uitvoerders kunnen worden vermeld.

Eerste Ronde

Synchronizing Networks

- Programmaleider dr. Eric Molin, e.j.e.molin@tudelft.nl
- Modelling of supernetworks, AIO Feixiong Liao, f.liao@tue.nl, begeleider Theo Arentze, t.a.arentze@tue.nl
- Use of supernetworks, AIO Chao Chen, cchen@tudelft.nl, begeleiders Eric Molin, e.j.e.molin@tudelft.nl, en Caspar Chorus, c.g.chorus@tudelft.nl
- The governance of supernetworks , AIO Sara Levy, s.levy@fm.ru.nl, begeleider Karel Martens, k.martens@fm.ru.nl
- Design of supernetworks, AIO in 2010, Eric Molin, e.j.e.molin@tudelft.nl

TRISTAM: Traveller Response and Information Service Technology

- Programmaleider prof. dr. Harry Timmermans, h.j.p.timmermans@tue.nl
- Analysis and Modelling of Network Effects, AIO Ir. Giselle de Moraes Ramos, g.moraesramos@tudelft.nl, begeleider Serge Hoogendoorn, s.p.hoogendoorn@tudelft.nl
- Analysis and Modelling of Accessibility Effects, AIO Ruihua Zack Lu, r.lu@tudelft.nl, begeleider Caspar Chorus, c.g.chorus@tudelft.nl

- Analysis and Modelling of Spatial Externalities, AIO Zarah Parvaneh, z.parvaneh@tue.nl, begeleider Harry Timmermans, h.j.p.timmermans@tue.nl
- Analysis and Modelling of Economic Effects, AIO Sergejs Gubins, sgubins@feweb.vu.nl, begeleider Erik Verhoef, everhoef@feweb.vu.nl

The value of recreation

- Programmaleider prof.dr. Bert van Wee, g.p.vanwee@tudelft.nl
- The value of recreational areas in metropolitan regions, AIO Tom Gosens, tgosens@feweb.vu.nl, begeleider Jan Rouwendal, jrouwendal@feweb.vu.nl
- Recreation and space: Dynamics of agenda formation and execution, AIO Anna Grigolon, a.b.grigolon@tue.nl, begeleider Astrid Kemperman, a.d.a.m.kemperman@tue.nl
- Traveller response to unconventional trends, AIO nog onbekend, begeleider Caspar Chorus, c.g.chorus@tudelft.nl
- The planning of recreation: Choosing locations and managing accessibility, post-doc dr. Kees Maat, c.maat@tudelft.nl, begeleider Bert van Wee, g.p.vanwee@tudelft.nl

Towards a sustainable multimodal freight transport system for the Randstad

- Programmaleider prof.dr. Lóri Tavasszy, lori.tavasszy@tno.nl
- Modelling complex freight demand structures – trade and transport data, post-doc dr. Maureen Lankhuizen, mlankhuizen@feweb.vu.nl, begeleider Henri de Groot, hgroot@feweb.vu.nl

- Modelling complex freight demand structures – logistic chains, AIO Igor Davydenko, i.y.davydenko@tudelft.nl, begeleider Lóri Tavasszy, lori.tavasszy@tno.nl
- System optimization of multimodal freight networks, AIO Mo Zhang, mo.zhang@tudelft.nl, begeleider Bart Wiegmans, b.wiegmans@tudelft.nl
- A situated MAS for urban logistics in the Randstad, AIO Nilesh Anand, n.anand@tudelft.nl, begeleider Bert van Wee, g.p.vanwee@tudelft.nl

Tweede ronde

CESAR: Climate and Environmental change and Sustainable Accessibility of the Randstad

- Programmaleider Prof. dr. Martin Dijst, m.dijst@geog.uu.nl
- Impact of climate change on mobility and residential choices, projectleider Martin Dijst, m.dijst@geog.uu.nl
- Developing and evaluation of a modelling framework for urban weather and climate studies, projectleider, Bert Holtslag, bert.holtslag@wur.nl
- Improving integration of expert with tacit knowledge for strategic planning Processes, Luca Bertolini, L.Bertolini@uva.nl
- Urban Strategy climate proof, projectleider Stan Geertman, s.geertman@geo.uu.nl

i-PriSM: Innovative Pricing for Sustainable Mobility

- Programmaleider Prof. dr. Erik Verhoef, everhoef@feweb.vu.nl
- Post-doc dr. Jasper Knockaert, jknockaert@feweb.vu.nl
- Implementation of transport pricing: an economic perspective, projectleider Erik Verhoef, everhoef@feweb.vu.nl

- Transport pricing: a multi-modal dynamic network perspective, projectleider Michiel Bliemer, m.c.j.bliemer@tudelft.nl
- Acceptability of transport pricing: a psychological perspective, projectleider Linda Steg, l.steg@ppsw.rug
- Implementation of road pricing: vehicle technology, governance, and institutional transition, projectleider Bert van Wee, g.p.vanwee@tudelft.nl

SRMT: Strategy towards sustainable and reliable multi-modal transport in the Randstad

- Programmaleider Prof.dr-ing. Ingo Hansen, i.a.hansen@ct.tudelft.nl
- Spatial economic analysis of multimodal transport systems, projectleider Piet Rietveld, prietveld@feweb.nl
- Integrated transition strategy towards SFRMT, projectleider Luca Bertolini, L.Bertolini@uva.nl
- Robust Multimodal Multi-objective, projectleider Erik van Berkum, e.c.vanberkum@utwente.nl
- Dynamic assessment of multi-modal transport networks, projectleider Rob van Nes, r.vannes@tudelft.nl
- Capacity management in SFRMT and reliable transport chains, projectleider Rob Goverde, r.m.p.goverde@tudelft.nl

8 De aansturing van het DBR-programma

Het DBR-programma kent een Raad van Toezicht, een Programmacommissie en ad hoc Beoordelingscommissies. De Programmacommissie is verantwoordelijk voor de coördinatie en de samenhang van het programma, beoordeelt de voortgang en stelt de begroting op. Ook is deze commissie verantwoordelijk voor de prioritering van de onderzoeksvoorstellen op basis van de uitkomsten van een of meer Beoordelingscommissies en het bevorderen van kennisoverdracht aan de gebruikers. De Raad van Toezicht wijst subsidie toe op basis van het advies van de Programmacommissie en ziet toe op de uitvoering van het onderzoeksprogramma.

In 2009 was de samenstelling van de verschillende bij het DBR-programma betrokken organen als volgt.

Raad van Toezicht

Wim Kuijken (tot 1 februari 2010), Ministerie van Verkeer en Waterstaat (voorzitter)
C.P. Buijink, Ministerie van Economische Zaken
H.J. Hazewinkel, VolkerWessels
J.M. Norder, Gemeente Den Haag
J.W. Oosterwijk, Erasmus Universiteit Rotterdam
J. van der Vlist, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Mw A.N. Wouters, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)

Programmacommissie

H. Leeflang, Ministerie van Verkeer en Waterstaat (voorzitter)

Ambtelijke vertegenwoordigers

A.J. van der Burg, Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en Milieu
Mw. O.A.W.T van de Riet (opvolger van A.L. 't Hoen), Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
N. van Paridon, Stadsregio Amsterdam
E. Reiding, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
E.C. Schmieman, Ministerie van Economische Zaken
G.J. Schoemaker, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Wetenschappelijke vertegenwoordigers

A.N. Bleijenberg, TNO
P.P.J. Driessen, Universiteit Utrecht
M.A.J. Kuijpers-Linde, Geodan Next
H.J. Meurs, Radboud Universiteit Nijmegen
H. Priemus, Technische Universiteit Delft
E. van de Voorde, Universiteit Antwerpen

Secretariaat

H.W. Waaijers, NWO Maatschappij- en Gedragswetenschappen
Mw. C.A. Rovekamp, NWO Maatschappij- en Gedragswetenschappen

Communicatie

Y.M. de Boer, YM de Boer Advies v.o.f.

ELECTRIC
VEHICLE
CHARGING
STATION