

**DE GEMIDDELDE INWONER HEEFT NIET DE TOEKOMST:
Activiteitenpatronen van huishoudens als uitgangspunt bij
stedelijke planning**

Marco te Brömmelstroet
Universiteit van Amsterdam/AMIDSt
marco@transport-planning.eu

Martin Dijst
Universiteit Utrecht
m.dijst@geo.uu.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
20 en 21 november 2008, Santpoort**

Samenvatting

Modellen die inzicht geven in mogelijke toekomstige ontwikkelingen en in effecten daarop bij ingrepen in het nu kunnen een goede leeromgeving vormen waarin planners en betrokkenen ideeën kunnen testen en zo kunnen leren over mogelijke oorzaken en gevolgen in hun planningsobject. Ze vormen een laboratorium voor een vakgebied dat niet de mogelijkheid heeft om teveel te experimenteren in de echte wereld. Verkeersmodellen zijn hier een voorbeeld van. De toepassing van planningsondersteunende verkeersmodellen om strategische planvorming (bijvoorbeeld mobiliteitsplanning of stedelijke planning) te ondersteunen blijft echter achter bij de verwachtingen. Eén van de hoofdredenen hiervoor is dat veel verkeersmodellen die toegepast worden in de planningspraktijk niet, of slecht, in staat zijn om het gedrag van individuele eindgebruikers van het transportsysteem (burgers, gezinnen, bedrijven, etc.) in beeld te brengen. Vaak wordt er door de nog steeds gangbare vierstapsmodellen gewerkt met een statistisch gemiddelde inwoner met een gemiddeld activiteitenpatroon en met gemiddelde tijds- en afstandsacceptatie (soms met een artificiële spreiding rondom dat gemiddelde om een diverse populatie te simuleren). Omdat de planningspraktijk steeds meer vraagt naar inzichten in (de beïnvloedbaarheid van) het gedrag van bepaalde groepen mensen zijn dit soort instrumenten niet toereikend.

Inzichten in verschillende wetenschappelijke domeinen (waaronder de sociale geografie, artificiële intelligentie en systeemdynamica) maken het mogelijk om individueel verplaatsingsgedrag (ook wel gesegmenteerd verplaatsingsgedrag genoemd) in kaart te brengen. Hierdoor kan meer realistische en dus meer relevante ondersteuning voor planningsprocessen aangeboden worden. De wetenschap is dichterbij het modeleren van het daadwerkelijke gedrag van mensen gekomen. Deze toegevoegde complexiteit in de modellen heeft echter wel een keerzijde. De modellen zijn een stuk lastiger te begrijpen, de resultaten zijn daardoor moeilijker te interpreteren en dit maakt het lastig om als leeromgeving voor planners te fungeren.

Deze paper beschrijft een proces waarbij planners en wetenschappers gezamenlijk een zoektocht hebben doorlopen naar de balans tussen wetenschappelijk verantwoorde informatie over gesegmenteerd verplaatsingsgedrag en de toepasbaarheid daarvan als leeromgeving. De groep heeft gewerkt aan de hand van het Mediated Planning Support (MPS) concept, waarbij er in iteratieve stappen wordt gewerkt aan en met een gedeeld planningsprobleem, een werkbaar planningsproces en een set van relevante informatie. Uitkomsten zijn zowel planningsinzichten als lessen voor ontwikkelaars van planningsondersteuning. Dit proces wordt besproken en de belangrijkste lessen worden gepresenteerd.

1 'The best way to know the future is to create it'

In de lijn van de bovenstaande uitspraak van Peter Drucker zijn stedelijke planners, vooral in strategische fases van het planproces, bezig om toekomst te creëren en voorwaarden te scheppen voor de samenleving zodat individuen en bedrijven zoveel mogelijk hun gewenste dagelijkse activiteiten kunnen uitvoeren terwijl tegelijkertijd de negatieve effecten daarvan zoveel mogelijk worden voorkomen. Daarbij moeten ze omgaan met complexiteit (proces en inhoud) en intrinsieke onzekerheid van de toekomst. Couclelis schreef in 2005 dat "[planning] involves actions taken by some to affect the use of land controlled by others, following decisions taken by third parties based on values not shared by all concerned, regarding issues no one fully comprehends, in an attempt to guide events and processes that very likely will not unfold in the time, place, and manner anticipated" (Couclelis, 2005, p. 1355). Om met deze complexiteit om te gaan hebben planners dus alle hulp nodig die ze kunnen krijgen.

Eén voorbeeld daarvan zijn mathematische computermodellen die vaak gebaseerd zijn op theorieën uit de natuurwetenschappen en die de complexe werkelijkheid versimpelen tot de cruciale variabelen en hun onderlinge samenhang. Deze modellen kunnen vervolgens worden gebruikt om te leren over deze samenhangen en op basis daarvan beter onderbouwde beslissingen te kunnen nemen. Het uitgangspunt daarbij is dat meer inzicht in de fundamentele werking van fenomenen leidt tot beleid en plannen die beter aansluiten bij een geconstateerd probleem en zo de kans op een gewenste uitkomst vergroot. Doordat we de echte wereld versimpelen tot een formeel systeem met oorzaken en effecten kunnen we ook veranderingen introduceren en leren wat de gevolgen daarvan kunnen zijn. De modellen vormen zo dus een klinische laboratoriumomgeving voor planners, die nou eenmaal niet kunnen experimenteren in de echte wereld (voor praktische en ethische redenen).

Verkeersmodellen zijn een voorbeeld van zulke mathematische modellen. Hoewel er veel verschillende soorten bestaan die ieder stelen op een eigen school van theorieën is het meest aanwezige verkeersmodel bij besluitvorming het klassieke vierstaps zwaartekrachtmodel. De kerntheorie in dit model is dat het fundamentele principe dat stedelijk netwerken stuurt gelijk is aan dat van het sterrenstelsel, namelijk de zwaartekrachtwet zoals ontdekt door Newton: Hoe groter (zwaarder) een bepaald dorp of stad, hoe groter de kans op interactie met andere dorpen en steden (personen die er activiteiten willen ondernemen) en deze kans op interactie neemt omgekeerd evenredig af met een toename van de afstand tussen twee dorpen of steden. Door met dit uitgangspunt te rekenen en de resultaten te kalibreren en valideren zijn de modellen in staat om redelijk goed te voorspellen hoeveel verkeer er op afzonderlijke delen van de vervoernetwerken terecht komt. Inmiddels zijn deze modellen met allerlei kennis en theorieën over stedelijke interacties uitgebreid.

Alhoewel deze modellen veelvuldig worden ingezet bij planvorming van met name infrastructuur maar ook ruimtelijke planvorming is het vaak zo dat dit pas gebeurt als toetsingsinstrument om bijvoorbeeld beleidsmakers te ondersteunen in het maken van een keuze uit een aantal verschillende alternatieven (alhoewel dat ook ter discussie staat, zie: Te Brömmelstroet, 2008). De kennis die in de modellen aanwezig is, zou echter eigenlijk al veel eerder in het planproces gebruikt kunnen en moeten worden. Bij het *bedenken* van alternatieven, bij het definiëren van planingsproblemen, bij het

testen van visies en concepten, en bij het visualiseren van verschillende toekomsten zou, in tegenstelling tot de latere planvormingsfasen, dergelijke kennis kunnen zorgen voor nieuwe richtingen van denken zodat broodnodige transities kunnen worden bereikt.

Deze paper bespreekt een Transumo project dat in 2008 in Amsterdam is uitgevoerd door een wetenschappers van de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Utrecht in samenwerking met een groep planners uit de ruimte en verkeer en vervoer hoek van de gemeente Amsterdam en de Stadsregio Amsterdam. Het doel van dit project was het inzetten van verkeersmodellen in de meer strategische fasen van het planvormingsproces. De paper zal eerst verder ingaan op redenen waarom huidige verkeersmodellen zelden worden gebruikt om zulke fasen te ondersteunen. Sectie drie bespreekt vervolgens de twee oplossingsrichtingen die gekozen zijn voor het project: I) differentiatie van de vraag naar mobiliteit in de modellen (inhoud) en II) het 'situationeren' van het verkeersmodel door middel van Mediated Planning Support (proces). Nadat de workshops van het project zijn besproken sluit de paper af met een discussie en conclusies.

2 Het verkeersmodel als schaamlap

In 2007 is een web based survey gehouden waaraan ruim 120 ruimtelijke- en verkeer en vervoerplanners en modelontwikkelaars hebben deelgenomen. De respondenten werden vragen gesteld over de huidige staat van planningsondersteunende instrumenten zoals het verkeersmodel. De uitgebreide uitkomsten daarvan zijn vorig jaar op het CVS gepresenteerd (Te Brömmelstroet, 2007). De algemene conclusie is dat de modellen niet goed geschikt zijn om vroege fasen van planvorming (van doelen naar strategieën en van strategieën naar programma's) ondersteunen. Meer dan de helft van de respondenten vond het een (groot) probleem dat de modellen; I) niet transparant genoeg zijn om als leeromgeving te functioneren, II) een lage communicatiewaarde hebben, III) niet gebruiksvriendelijk zijn en IV) niet interactief te gebruiken zijn. Deze bevindingen sluiten aan bij internationale inzichten over generieke planningsondersteunende instrumenten (zie onder andere: Batty, 2003; Bishop, 1998; Couclelis, 1989; Geertman en Stillwell, 2003; Harris en Batty, 1993; Innes en Simpson, 1993; Klosterman en Landis, 1988; Sheppard et al., 1999; Sieber, 2000; Uran en Janssen, 2003; Vonk, 2006). Door deze problemen wordt het model niet gebruikt om ervan te leren, maar vaker om al gemaakte strategische beslissingen te onderbouwen of juist als 'schaamlap om geen beslissingen te hoeven nemen', volgens één van de respondenten. Dat de modellen niet aansluiten bij de eisen die eraan gesteld worden door planners is niet een probleem dat enkel door technische verbeteringen oplosbaar lijkt te zijn. Het lijkt erop dat de werelden van de modelontwikkelaars en die van de potentiële gebruikers (de planners) te veel los van elkaar functioneren, waardoor er een mismatch ontstaat.

Een tweede probleem dat prominent naar voren kwam is dat de huidige verkeersmodellen nog te weinig inzicht geven in de belangrijke ruimte-vervoer afhankelijkheden. Zo werken de meeste modellen die in de praktijk gebruikt worden nog steeds met gemiddelde inwoners (al dan niet normaal verdeeld rondom een gemiddelde) die een gemiddelde mobiliteitsvraag hebben. De toegenomen variatie en complexiteit van het gedrag van individuen, bedrijven en huishoudens zorgen er echter voor dat dit soort benaderingen steeds minder het daadwerkelijk gedrag van de mensen weerspiegelt. Om beter te begrijpen hoe bepaalde ingrepen in de fysieke ruimte dit gedrag (kunnen)

beïnvloeden moeten de modellen meer kennis verschaffen over dit gevarieerde en complexe gedrag (Dijst, 2006). Dit op een manier weergeven die ook begrijpelijk en nuttig is voor planners is nog makkelijker gezegd dan gedaan (zie ook Van Schaick, 2007)

Het project dat in Amsterdam is uitgevoerd heeft als doelstelling om beide hierboven gesignaleerde problemen aan te pakken. Enerzijds wordt geprobeerd om de differentiatie van de mobiliteitsvraag beter te modeleren om zo als input te dienen voor strategische planvorming, anderzijds wordt dit instrument ontwikkeld en gebruikt in nauwe samenwerking tussen modelontwikkelaars en planners. Hieronder worden beide oplossingsrichtingen kort toegelicht.

3 Mediated Planning support

Zoals hierboven al gesignaleerd, opereren de werelden van planning en van de modelontwikkeling teveel los van elkaar (zie ook Meadows, 2002). Modelleurs lijken nog teveel uit te gaan van een positivistisch planningsmodel waarbij modellen rationele informatie aanleveren om een objectief onderbouwde keuze te kunnen maken uit verschillende alternatieven door alle gevolgen ervan te weten, terwijl de planningspraktijk al vele jaren van een dergelijke benadering is afgestapt en werkt met wat Healey een post-positivistische benadering noemt (Healey, 2007). Hierbij ligt veel meer nadruk op het leren begrijpen van afhankelijkheden in een bepaalde context om gezamenlijk strategisch vermogen op te bouwen. De kennis die daarbij door modellen wordt ingebracht is maar een deel van de kennis die mee wordt genomen in het planproces. Er dient tweesporige uitwisseling plaats te vinden tussen de harde kennis van de modellen en de zachte kennis van de planningsdeelnemers. Een ander soort instrumentontwikkelingsproces is nodig waarbij er veel meer contact is tussen de eindgebruiker en de modelontwikkelaar.

Andere wetenschappelijke domeinen bieden inzichten die als handvaten kunnen dienen voor een dialoog tussen ontwikkelaars van PSS en planners. Vooral in de jaren negentig heeft het domein van kennismanagement veel inzichten opgeleverd in hoe je verschillende soorten kennis met elkaar kunt verbinden om tot nieuwe kennis te komen. Deze inzichten zijn gebaseerd op de constatering dat expliciete informatie (K2 kennis; uitdrukbaar in woorden en getallen en overdraagbaar als data en wetenschappelijke formules) een steeds kleinere impact heeft op besluitvormingsprocessen. In plaats daarvan wordt een andere soort kennis steeds belangrijker. Die kennis, die veel minder goed is uit te drukken, veel persoonlijker is en minder goed is over te dragen (bijvoorbeeld persoonlijke ervaring, intuïtie, gevoelens) wordt ook wel 'tacit knowledge' (K1) genoemd. Om tot nieuwe kennis te komen is het belangrijk dat deze twee soorten kennis (van verschillende mensen) met elkaar worden geconfronteerd, zoals door Nonaka en Takeuchi is gevonden bij innovatieve Japanse bedrijven (Nonaka en Takeuchi, 1995). Voor ons betekent dit dat de K1 kennis van PSS via iteratieve confrontaties moet worden verbonden met de K2 kennis van de planners. Niet alleen bij de toepassing, maar vooral ook bij het ontwikkelen van de instrumenten, omdat dan zowel de K1 als de K2 kennis versterkt kan worden door wederzijds leren.

Inzichten in systeemdynamisch onderzoek, software ontwikkeling en groepsleren leiden tot de volgende leidende principes voor een proces waarbij zulke kennis wordt uitgewisseld. :

- Een iteratieve, stapsgewijze aanpak geeft structuur maar houdt rekening met double loop leereffecten (Argyris, 2005; Stapleton en Constable, 1997);
- Ervaring, reflectie, abstraheren en experimenteren zijn van belang voor ieder (sub)product (volgens de leercyclus van Kolb, 1984);
- socialisatie, externalisatie, combinatie en internalisatie zijn opgenomen in de hele methodiek om tacit en explicit kennis te integreren (Nonaka, 1994; Nonaka en Konno, 1998);
- Van probleemdefinitie tot opstellen van strategieën voor een bestaand planningsprobleem om aan te sluiten bij eisen van planners en om de PSS integraal onderdeel te maken van planningsproces (Checkland en Scholes, 1990; Lee, 1973; Vonk, 2006);
- Constructieve en continue dialoog tussen planners en PSS ontwikkelaars (Meadows en Robinsons, 2002; van den Belt, 2004; Vennix et al., 1997);
- Een focus op groepsleren om te komen tot planningsproducten (Argyris, 1999; Vennix et al., 1997);
- Gebruik zoveel mogelijk bestaande (en door planners gebruikte) technologieën om acceptatie en kans op verankering te vergroten (Vonc et al., 2005);
- De PSS is zo simpel mogelijk, maar niet simpeler dan noodzakelijk. Deze balans (kruisende lijnen in figuur 1) wordt in dialoog bepaald (Meadows en Robinsons, 2002; van den Belt, 2004).

Met deze principes is een methodiek ontwikkeld die voor het ontwikkelen (en gebruiken) van PSS (dus proces en specifieke informatie) kan worden ingezet. Deze methodiek is door ons Mediated Planning Support (MPS) genoemd (zie figuur 3). De input voor MPS is een concreet planningsprobleem waarvoor ondersteuning nodig is en bestaande modellen en instrumenten. In een aantal stappen doorlopen PSS ontwikkelaars en planners een ontwikkeling van een proces en informatiecomponent (die samen de PSS vormen). Door te beginnen bij een concreet planningsprobleem en te eindigen bij planningsproducten wordt de PSS niet alleen ontwikkeld maar ook toegepast. Er zit een initiële volgorde in de te doorlopen stappen, maar leereffecten kunnen tot iteraties van eerdere stappen leiden:

1. Definieren van probleem en doelstellingen: zowel voor het planningsprobleem als voor de PSS
2. Opstellen van procesprotocol: welke stappen worden ondernomen om antwoorden te krijgen op het planningsprobleem?
3. Uitwerken in informatieprotocol: welke soort informatie is er en welke informatie is nodig per planningsstap. Wat voor soort analyses zijn relevant en welk complexiteitsniveau?
4. Combineren in PSS prototype: beide producten vormen samen een eerste concept van het PSS
5. Toepassen van de PSS om tot planningsproducten te komen: door het PSS te doorlopen gaan de planners aan de slag met het planningsprobleem en ontstaat er meer inzicht in de wat wel en niet goed werkt qua planningsondersteuning.

4 'We are all different...I'm not'

Doordat de werkelijkheid steeds gevarieerder en complexere gedragspatronen van individuen laat zien, is er voor de planners behoefte aan meer inzicht in gedifferentieerde mobiliteitsbehoeften. Daar zijn meerdere redenen voor. Ten eerste omdat veel van de bredere (vaak normatieve) maatschappelijke doelen die de input vormen van een planningsproces samenhangen met bepaalde groepen van de bevolking of bepaalde segmenten van bedrijvigheid. Als bijvoorbeeld de economische groei van de regio het uitgangspunt is, dan is het van belang om een hoog gekwalificeerde beroepsbevolking aan te trekken. Voor het ontwerpen is het dan interessant om te zien hoe bepaalde ingrepen hun specifieke bereikbaarheid en duurzaamheid wordt beïnvloed. Waar faciliteer je huizen voor deze doelgroep en waar bevinden zich banen voor de hoog gekwalificeerde beroepsbevolking? Hetzelfde kan gelden voor bijvoorbeeld kansarmen, ouderen of 'middenklassers' als er andere beleidsdoelen worden geformuleerd. Daarnaast is het voor de uitkomsten van het proces van belang, omdat het de politici in staat stelt om in te zien welke keuzes wel of niet geschikt/haalbaar zijn. Het resultaat is daardoor beter communiceerbaar en laat duidelijk zien wie winnaars en verliezers kunnen zijn. Als laatste is de segmentering van belang omdat het een meer realistische weergave van de werkelijkheid geeft. Vaak wordt gewerkt met generieke arbeidsplaatsen en inwoners, maar het maakt in werkelijkheid nogal uit of het gaat om kantoren of fabrieken en om gezinnen of studenten. Doordat het beter aansluit bij de werkelijkheid worden meer realistische keuzes en afwegingen gemaakt, zodat er meer geleerd wordt over de echte afhankelijkheden in de realiteit.

Informatie hierover kan op allerlei verschillende manieren worden aangeboden. Het overzicht in tabel 1 (en visualisatie in figuur 1) is niet bedoeld om een uitputtende lijst te geven, maar geeft een overzicht van gangbare analyses om gedifferentieerde mobiliteitspatronen in kaart te brengen. In Amsterdam is in een aantal workshops gekeken naar de geschiktheid van deze verschillende maten. Nadat deze case (work in progress) is beschreven sluit de paper af met een aantal discussiepunten.

ANALYSE	UITLEG (VOORBEELD)
SELECTIE BEREIKBAARHEID	Te bereiken arbeidsplaatsen voor hoogopgeleiden op basis van een gemiddeld persoon (dus binnen 45 minuten OV, 30 minuten auto etc.)
SPECIFIEKE BEREIKBAARHEID	Te bereiken arbeidsplaatsen voor hoogopgeleiden met een aangepaste <i>nutsfunctie</i> voor hoogopgeleide mensen. Bv. langere reistijd of andere modale voorkeur
KWALITATIEVE FUNCTIE-ANALYSE	Activiteitenpakketten die door respondenten in interviews worden genoemd. Deze worden weergegeven op een kaart. Dit kan inzicht geven in het feitelijk (en potentieel) gedrag van de groep waartoe de respondent hoort
KWANTITATIEVE FUNCTIE-ANALYSE	Gevolgen (tijd, afstand) van bepaalde ruimtelijke configuratie van banen (bv. voor hoogopgeleiden)
LOCATIE KENMERKEN	Op basis van de bezoekerspopulatie en hun kenmerken
DRAAGVLAK VOORZIENINGEN	Gevolgen van bepaalde ruimtelijke configuratie voor het draagvlak (bv. van voorzieningen)
ZAKELIJKE RELATIES	Richting en omvang van relaties tussen bedrijven
TIJD – RUIMTE PADEN	Feitelijk gedrag van bepaalde groepen in ruimte en tijd weergegeven
FYSIEKE+VIRTUELE BEREIKBAARHEID	Feitelijk gedrag van bepaalde groepen in ruimte en tijd weergegeven. Inclusief hun virtuele gedrag (telefoon, internet, etc)

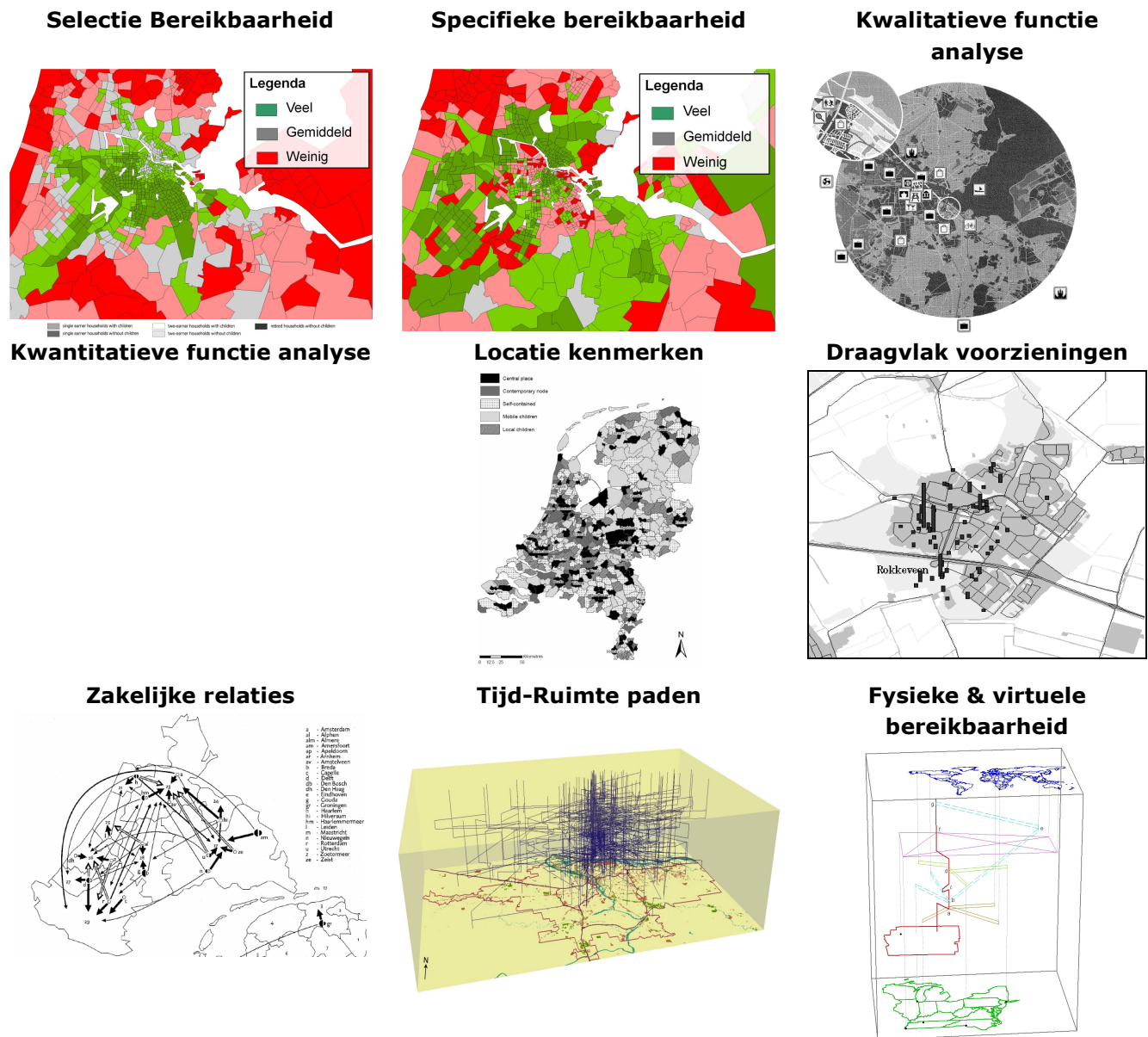
Tabel 1 Mogelijke informatie voor een gedifferentieerde mobiliteitsbehoefte

5 Gesitueerde kennis over gedifferentieerde mobiliteitsbehoeften

Zoals in sectie drie is gepresenteerd zijn er vijf stappen in de MPS methode. Deze vijf stappen zijn (niet altijd zo lineair als het doet overkomen) in Amsterdam doorlopen. Een team van ruimtelijke planners, vervoersplanners (zowel gemeente Amsterdam als de Stadsregio), verkeersmodel ontwikkelaars van de gemeente Amsterdam, een adviesbureau en onderzoekers van de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Utrecht hebben deze vijf stappen doorlopen.

5.1 Definiëren van probleem en doelstellingen

Allereerst is er met de groep gediscussieerd over wat een relevant planningsprobleem is dat nu speelt in Amsterdam en waarbij inzichten in gedifferentieerde mobiliteitsbehoeften van belang zouden kunnen zijn. Gekozen werd uiteindelijk voor het regionale openbaar vervoersnetwerk van de Noordvleugel. Het centrale dilemma daarbij is tussen het creëren van snelle verbindingen waardoor mensen snel door de regio kunnen reizen en het fijnmazig verbeteren van lokale OV, zodat meer mensen gebruik kunnen maken van het OV. Men wil bij dit debat graag meer inzichten hebben in hoe keuzes hierin uitpakken voor bepaalde groepen individuen in de samenleving. Ook andersom redeneren is hierbij gewenst: wat voor soort OV netwerk moeten we aanleggen om bepaalde groepen (bv. Hoogopgeleide tweeverdieners) aan te trekken en welke plekken in de regio zijn dan interessant?



Figuur 1 Mogelijke informatie voor een gedifferentieerde mobiliteitsbehoefte (in volgorde van tabel 1)

5.2 Opstellen van procesprotocol

De groep (in een iets andere samenstelling) heeft al eerder samengewerkt om wat meer generieke inzichten te krijgen in de samenhang tussen ruimte en vervoer in de regio. Daarbij is gewerkt met een driestaps ontwerpproces, waarbij eerst wordt gedivergeerd in verschillende alternatieve strategieën, daarna met behulp van planningsondersteunende informatie wordt gedivergeerd en als laatste robuuste strategieën en belangrijke

afhankelijkheden worden geïdentificeerd. Met zo'n proces vergroot de groep een gezamenlijk vermogen om ook in de toekomst robuuste strategieën te ontwikkelen. Hierbij is het van belang dat er niet gewerkt wordt aan een uiteindelijk plan of strategie maar een beter inzicht in de belangrijke afhankelijkheden en strategieën die robuust zijn in verschillende toekomsten. In deze case is gewerkt met eenzelfde stappenplan van ontwerpen.

5.3 Uitwerken in informatieprotocol

Een belangrijke stap voor bruikbare planningsondersteunende informatie, naast het daadwerkelijk *gebruiken* van de informatie, is het gezamenlijk discussiëren en selecteren van relevante informatie. Hierbij vormen modelontwikkelaars een brug tussen de kennis en informatie uit hun modellen en de vragen van de planners. In dit geval is gewerkt met een breed aanbod aan informatie en daarom waren zowel modelontwikkelaars van Amsterdam, Goudappel Coffeng en de Universiteit Utrecht aanwezig.

De discussie richtte zich op de relevantie van verschillende informatiebronnen bij de ondersteuning van dit specifieke planningsprobleem. De lijst uit tabel 1 en figuur 1 is gebruikt als uitgangspunt. De planners vonden hierbij vooral specifieke bereikbaarheid een bruikbare bron voor het regionale OV vraagstuk. Het is informatie dat relatief makkelijk te begrijpen is en daarom goed te gebruiken om op zoek te gaan naar belangrijke afhankelijkheden. Daarnaast vallen vooral de kwantitatieve functieanalyse en de draagvlak voorzieningen kaarten in de smaak.

5.4 Combineren in PSS prototype

Het combineren van het proces met de geselecteerde informatie leidde tot het inzetten van specifieke bereikbaarheid als input voor de eerste strategie ontwerp sessie. Een kaart van specifieke doelgroepen in de huidige situatie vormt goede input omdat het een begrijpelijk platform biedt waarop ruimtelijke- en vervoersplanners gezamenlijk hun strategieën kunnen bespreken en afstemmen.

De kwantitatieve functieanalyse en de draagvlak voorzieningen kaarten zijn geschikt om de gevolgen van de verschillende strategieën voor verschillen groepen (huishoudens) in het gebied inzichtelijk te maken. Deze worden daarom ingezet in de fase van het divergeren en het identificeren van afhankelijkheden en strategieën.

5.5 Toepassen van de PSS

Bij het toepassen van een eerste set van kaarten blijkt eigenlijk dat de eerste probleemdefinitie wellicht te breed is gedefinieerd. Bij discussies tijdens het ontwerpen komt naar voren dat het OV netwerk (al dan niet gefocust op bepaalde groepen) toch vooral voor alle groepen in de samenleving een functie heeft. Vooral op regionaal niveau kan daardoor prima gewerkt worden met meer generieke bereikbaarheidsmaten. Ook wil men werken vanuit een aanbod gedachte (niet alleen OV inzetten om bestaand gedrag te faciliteren, maar vooral inzetten om gedrag te creëren). Tijdens het gebruik wordt dan ook besloten om in te zoomen op een specifieke corridor om te kijken wat er aan ruimte en vervoersmaatregelen kunnen worden genomen om een OV leefstijl te ondersteunen. Daarbij moet meer inzicht worden verkregen over welke groepen hierbij gebaat zijn en hoe men daarop kan plannen.

Gekozen wordt voor de corridor tussen Amsterdam en Purmerend. Bij Purmerend is nog veel ruimte voor grootschalige stedelijke uitbreiding relatief dichtbij Amsterdam. Hier zou met een integrale strategie kunnen worden ingezet op het ondersteunen van een OV leefstijl van de inwoners. Zowel ingrepen in de ruimte als in het vervoerssysteem zijn noodzakelijk om dagelijkse activiteitenpakketten van verschillende groepen mensen met het OV bereikbaar te maken. In de laatste workshop (op het moment van schrijven zijn 3 van de 4 workshops uitgevoerd) zijn twee verschillende strategieën gemaakt gericht op enerzijds de spoorverbinding (figuur 2) en anderzijds op een HOV verbinding (figuur 3) tussen de twee steden. In de komende workshop (die voor het CVS zal zijn uitgevoerd en daar dus wordt gepresenteerd) worden de kwantitatieve analyses van strategieën gepresenteerd en wordt bediscussieerd tot welke afhankelijkheden en ruimtelijke- en vervoersstrategieën dit leidt.



Figuur 2 Strategieën voor OV leefstijl op de railas Purmerend-Zaandam-Amsterdam



Figuur 3 Strategieën voor OV leefstijl op de HOV corridor Amsterdam-Purmerend

6 Situeren en differentiëren: mechanismen en bottlenecks

Alhoewel het hier besproken werk nog 'work in progress' is, proberen we toch een aantal premature conclusies op te stellen en ieder geval een aanzet tot discussie te geven. We hebben de paper geopend met twee problemen die ervoor zorgen dat (verkeers)modellen te weinig gebruikt worden om vroegtijdige planningsfases te ondersteunen: het te weinig situeren van de kennis door modelontwikkelaars (het teveel uitgaan van een positivistisch planningsmodel) en het niet goed kunnen omgaan met de complexiteit en variëteit van de mobiliteitsbehoefte in de echte wereld (modellen te veel gebaseerd op generieke karakteristieken). Door deze twee problemen te adresseren is in Amsterdam gepoogd om bestaande modellen te gebruiken om strategievorming te ondersteunen. Tot nu toe (de vierde workshop moet nog plaatsvinden) is in ieder geval gebleken dat inzichten in waar bepaalde groepen van de bevolking wonen niet voldoende informatie bieden om aanbodgericht regionaal OV strategieën te genereren. Als aanbod van OV centraal staat is het zelfs zo dat de planners liever vanuit een 'tabula rasa' werken. Zo weinig mogelijk uitgaan van wat er al is in de ruimte en het OV systeem, maar vooral bedenken wat idealiter aanwezig moet zijn in beide systemen om een OV leefstijl tot stand te brengen. Informatie over segmenten is dan pas van belang om de ontwikkelde strategieën te analyseren en deze inzichten weer in te brengen om belangrijke afhankelijkheden tussen strategieën en uitkomsten te laten zien. Deze stap moet in de case Amsterdam nog genomen worden.

Voor het situeren van planningsondersteunende informatie is het, vooral bij ingewikkelde informatie zoals hier, van belang dat de ontwikkelaars van de informatie aanwezig zijn bij het gebruiken van de informatie door de planners. Ze vormen daarbij een brug die van groot belang is bij het internaliseren van de aangeboden kennis en bij het externaliseren van de planningsvraag naar relevante indicatoren.

Als we het met elkaar eens zijn dat in de toekomst van verkeersmodellen de bruikbaarheid ervan voor de planningspraktijk van belang is, zijn de twee hierboven besproken richtingen voor verbetering beide van cruciaal belang. De case die hier besproken is, is slechts een eerste stap in die richtingen. Hopelijk heeft het inzicht opgeleverd om ervoor te zorgen dat 'de toekomst' in de toekomst beter wordt meegenomen bij planvorming.

Referenties

- Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning*, Blackwell publishing, Oxford.
- Argyris, C. (2005). "Double-Loop Learning in Organizations: A Theory of Action Perspective." *Great Minds in Management: The Process of Theory Development*, K. G. Smith en M. A. Hitt, eds., Oxford University Press, Oxford.
- Batty, M. (2003). "Planning Support Systems: Techniques That Are Driving Planning." *Planning Support Systems in Practice*, S. Geertman en J. Stillwell, eds., Springer, Heidelberg, v-viii.
- Bishop, I. D. (1998). "Planning Support: Hardware, Software in Search of a System." *Computers, Environment en Urban Systems*, 22(3), 189-202.
- Checkland, P., en Scholes, J. (1990). *Soft Systems Methodology in Action*, Wiley, Chicester.
- Couclelis, H. "Geographically Informed Planning: Requirements for Planning Relevant Gis." *36th North American Meeting of Regional Science Association*, Santa Barbara.
- Couclelis, H. (2005). "Where Has the Future Gone?" Rethinking the Role of Integrated Land-Use Models in Spatial Planning." *Environment en planning A*, 37, 1353-1371.
- Dijst, M. (2005). "Stilstaan bij beweging: over veranderende relaties tussen steden en mobiliteit". AD-Druk, Zeist
- Geertman, S., en Stillwell, J. (2003). *Planning Support Systems in Practice*, Springer, Berlin.
- Harris, B., en Batty, M. (1993). "Locational Models, Geographical Information, en Planning Support Systems." *Journal of Planning Education en Research*, 12, 184-198.
- Healey, P. (2007). "Urban Complexity and Spatial Strategies: Towards a Relational Planning for Our Times." Routledge, London
- Innes, J. E., en Simpson, D. M. (1993). "Implementing Gis for Planning - Lessons from the History of Technological Innovation." *Journal of the American Planning Association*, 59(2), 230-236.
- Klosterman, R. E., en Landis, J. D. (1988). "Microcomputers in United-States Planning - Past, Present, and Future." *Environment en Planning B-Planning & Design*, 15(3), 355-367.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice Hall, New Jersey.
- Lee, D. B. (1973). "Requiem for Large-Scale Models." *Journal of the American Planning Association*, 39, pp. 163-178.
- Meadows, D. H., en Robinsons, J. M. (2002). "The Electronic Oracle: Computer Models and Social Decisions." *System Dynamics Review*, 18(2), 271-308.
- Nonaka, I. (1994). "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation." *Organization science*, 5(1), 14-37.

- Nonaka, I., en Konno, N. (1998). "The Concept of 'Ba': Building a Foundation for Knowledge Creation." *California management review*, 40(3), 40-54.
- Nonaka, I., en Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York.
- Sheppard, E., Couclelis, H., Graham, S., Harrington, J. W., en Onsrud, H. (1999). "Geographies of the Information Society." *International Journal of Geographical Information Science*, 13(8), 797-823.
- Sieber, R. (2000). "Gis Implementation in the Grassroots." *URISA journal*, 12, 15-29.
- Stapleton, J., en Constable, P. (1997). *Dsdm: A Framework for Business Centered Development*, Addison-Wesley, Boston.
- Te Brömmelstroet, M. C. G. (2007). "Desired Characteristics of Expert Knowledge to Support the Integration of Land Use and Transport Planning." Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Antwerps, Belgium.
- Te Brömmelstroet, M. C. G. (2008). "Who Controls the Present Now Controls the Future: Over de mismatch tussen wat modellen kunnen en hun rol bij besluitvorming." Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Santpoort.
- Uran, O., en Janssen, R. (2003). "Why Are Spatial Decision Support Systems Not Used? Some Experiences from the Netherlands." *Computers, Environment en Urban Systems*, 27, 511-526.
- van den Belt, M. (2004). *Mediated Modeling: A System Dynamics Approach to Environmental Consensus Building*, Island Press, Washington.
- Van Schaick, J., en Van der Spek, S. "Application of Tracking Technologies in Spatial Planning Processes: An Exploration of Possibilities." *CORP 2007*, Vienna.
- Vennix, J., Andersen, D., en Richardson, G. (1997). "Group Model Building: Adding More Science to the Craft." *System Dynamics review*, 13(2), 187-201.
- Vonk, G. (2006). *Improving Planning Support; the Use of Planning Support Systems for Spatial Planning*, Nederlandse Geografische Studies, Utrecht.
- Vonk, G., Geertman, S., en Schot, P. (2005). "Bottlenecks Blocking Widespread Usage of Planning Support Systems." *Environment en planning A*, 37(909-924).