



Boven: Functiemenging: betere bereikbaarheid. Onder: Stadsinbreiding: kortere verplaatsingsafstanden (foto: Bert van Wee)

Bert van Wee

De discussie of ruimtelijk beleid gericht op de personenmobiliteit zin heeft, wordt te beperkt gevoerd. Positieve effecten op bereikbaarheid en diverse andere positieve en negatieve effecten blijven vaak buiten beschouwing. Mogelijk is ruimtelijk beleid zelfs zinvol als het geen meetbaar effect heeft op personenmobiliteit. De vraag welk beleid aanbeveling verdient, moet veel breder worden beoordeeld dan alleen op basis van de mobiliteitseffecten. Het verdient de aanbeveling ruimtelijk beleid in onderzoek veel breder te beoordelen dan wat nu gebruikelijk is.

Ruimtelijk beleid wordt door zowel beleidsmakers als onderzoekers vaak voorgesteld als middel om mobiliteitsgedrag te beïnvloeden, en daarmee de negatieve effecten van personenmobiliteit te verminderen, met name op milieugebied. Cruciale determinanten voor dergelijk beleid zijn het bouwen in hogere dichtheden, het mengen van functies en het onderling afstemmen van infrastructuur en ruimtelijk beleid, bijvoorbeeld het bouwen van kantoren bij stations. Ondanks tenminste 150 studies, alleen al in wetenschappelijke bladen, roept de vraag of ruimtelijk beleid gericht op de personenmobiliteit zinvol is veel discussie op. Heeft ruimtelijk beleid invloed op personenmobiliteit? En heeft het zin dergelijk beleid te voeren? Hoe moeten we ruimtelijk beleid gericht op personenmobiliteit beoordelen? Dergelijke vragen behoren tot de meest controversiële vragen op het gebied van de transportgeografie. Dit artikel bediscussieert deze vragen.

Centraal staan drie stellingen. Ten eerste: ruimtelijk beleid beïnvloedt personenmobiliteit. Ten tweede: Ruimtelijk beleid is zelfs zinvol als het geen (direct) effect heeft op personenmobiliteit, maar dan uit het oogpunt van bereikbaarheid. Ten derde: de vraag of dergelijk beleid ook daadwerkelijk aan te bevelen is, moet veel breder worden

geëvalueerd dan momenteel gebruikelijk is. Het belang van de discussie vloeit onder meer voort uit het feit dat ruimtelijk beleid op zeer lange termijn, vele tientallen jaren, invloed heeft. Verkeerde keuzen zijn moeilijk te herstellen. Zo kan een mismatch tussen de voorkeuren van huishoudens en de karakteristiek van de woonomgeving langdurig invloed hebben en pas veranderen nadat huishoudens verhuizen.

Invloed op mobiliteit

Op het eerste gezicht lijkt het evident dat ruimtelijk beleid invloed heeft op de personenmobiliteit. Immers, de meeste verplaatsingen vloeien voort uit het feit dat mensen op verschillende plekken verschillende activiteiten willen uitvoeren. Het bouwen in hogere dichtheden leidt – overige omstandigheden gelijkblijvend – tot kortere verplaatsingsafstanden en verbetert de concurrentiepositie van lopen en fietsen. Het mengen van functies, zoals wonen, winkels, medische en andere voorzieningen, kan dezelfde effecten op afstanden en vervoerswijzekeuze hebben: door meer menging is de gemiddelde afstand van woningen tot hun locaties kleiner. En als het kantoor bij een station staat, is de relatieve concurrentiepositie van de trein veel gunstiger dan wanneer dat kantoor aan de rand van de stad staat, ver

van een station vandaan. Mobiliteitsgedrag lijkt daarmee een afgeleide van de vraag naar ruimtegebonden activiteiten.

Toch is het debat over de daadwerkelijke invloed van dergelijk beleid na meer dan twee decennia gedegen onderzoek nog niet gesloten. Daarvoor zijn verschillende redenen. De eerste is de onderzoeksmethode. Algemeen geldt: hoe meer geavanceerd de methode, hoe kleiner het zelfstandige effect van ruimtelijke inrichting op personenmobiliteit (Handy, 1996). Ten tweede vloeien verschillen in resultaten tussen studies voort uit de mate waarin het ruimtelijke contrast in cruciale variabelen, zoals dichtheden of de mate van functiemenging, verschilt. Hoe kleiner die verschillen, hoe moeilijker het is een (significante) invloed op personenmobiliteit aan te treffen. Ten derde kan het uitmaken welke tijdshorizon in het onderzoek is aangehouden. Mensen passen hun gedrag (keuze van woonlocatie, van bestemmingen en vervoersmiddel) niet snel aan als de ruimtelijke inrichting verandert. Ten vierde, ook al kan de ruimtelijke inrichting grote invloed hebben op personenmobiliteit, dan hoeft ruimtelijk beleid nog geen grote invloed te hebben. Het feit dat bijvoorbeeld het mobiliteitsgedrag van inwoners van Tokyo sterk verschilt van dat van inwoners van Los Angeles betekent nog niet dat er veel mogelijkheden liggen voor ruimtelijk beleid om het gedrag van inwoners van Los Angeles te veranderen via ruimtelijk beleid. In het algemeen geldt dat onderzoekers die een grote invloed van beleid op de ruimtelijke inrichting veronderstellen, optimistischer zijn over de mogelijke invloed van ruimtelijk beleid op personenmobiliteit (Anderson e.a., 1996).

Vermoedelijk zijn methodologische redenen de belangrijkste voor verschillen in onderzoeksresultaten. Tegenwoordig

houden de meeste onderzoekers rekening met de invloed van niet alleen persoons- en huishoudensgebonden variabelen, zoals leeftijd, inkomen en huishoudenssamenstelling, maar ook met attitudes en het feit dat mensen, mede op basis van die attitudes, hun woonlocatie kiezen, zogenoemde zelfselectie. Ook uit diverse studies die zelfselectie en attitudes hebben betrokken blijkt dat ruimtelijk beleid vrijwel zeker een zelfstandige invloed heeft op personenmobiliteit. Cao e.a. (2009) concluderen dat vrijwel elke studie, na controle voor zelfselectie (en andere variabelen) een statistisch significante invloed van een of meerdere ruimtelijke variabelen op personenmobiliteit aantreft.

Mobiliteit versus bereikbaarheid

Stel dat er geen invloed zou zijn. Onderzoekers die geen significante invloed van ruimtelijke inrichting op personenmobiliteit aantreffen, concluderen vaak dat ruimtelijk beleid gericht op personenmobiliteit daarom geen aanbeveling verdient. Maar is dat terecht? Stel dat door bijvoorbeeld het bouwen in hogere dichtheden of meer functiemenging mensen hun verplaatsingsafstanden zouden kunnen halveren maar dat niet doen. Ze blijven evenveel reizen, omdat ze door de betere bereikbaarheid van allerlei bestemmingen kiezen voor verder weg gelegen bestemmingen. Daar hebben ze baat bij. De extra bereikbaarheidsbaten moeten per definitie tenminste even groot zijn als de daling in gegeneraliseerde transportkosten (tijd, geld en moeite), die ze hadden kunnen realiseren als ze de voordelen van het ruimtelijk beleid hadden benut. Immers, als die extra bereikbaarheidsbaten niet tenminste gelijk zijn aan de potentiële reductie in gegeneraliseerde transportkosten, dan hadden ze hun bestemmingskeuze niet aangepast en

de voordelen van minder reizen benut (Van Wee, 2011). Deze logica is voor economen een open deur, maar voor ruimtelijke wetenschappers niet, getuigen de negatieve conclusies over de wenselijkheid van ruimtelijk beleid, na onderzoek waaruit zou zijn gebleken dat ruimtelijk beleid de personenmobiliteit niet significant beïnvloedt.

Het feit dat veel mensen niet de voordelen van ruimtelijke inrichting gebruiken om minder te reizen, maar tenminste deels om verder weg gelegen bestemmingen te kiezen, strookt met de theorie van constante reistijdbudgetten. Die theorie stelt dat mensen op geaggregeerd niveau, bijvoorbeeld alle inwoners van een land gemiddeld genomen, een constante reistijd hebben. Dat gemiddelde ligt wereldwijd op circa 60 tot 75 minuten per persoon per dag en geldt niet alleen nu, maar ook in het verleden en vermoedelijk ook in de toekomst - zie bijvoorbeeld Mokhtarian en Chen (2004).

Concluderend kan gesteld worden dat wanneer uit onderzoek zou blijken dat ruimtelijke inrichting geen invloed zou hebben op personenmobiliteit, het onjuist is te stellen dat dergelijk beleid afgeraden moet worden. Wel geldt dat de baten dan niet zozeer zouden liggen op milieugebied, maar op het terrein van bereikbaarheid. Door bepaalde vormen van ruimtelijke inrichting komen meer locaties binnen bereik. Mensen passen hun locatiekeuze daarop aan.

Beoordelen ruimtelijk beleid

Stel dat ruimtelijk beleid wel invloed heeft op personenmobiliteit. Stel bijvoorbeeld dat het bouwen in hoge dichtheden, het mixen van functies of het bouwen in hogere dichtheden van kantoren en woongebieden nabij stations wel het autogebruik doet dalen.

Dan volgt de conclusie dat het aanbeveling verdient om dergelijke beleid in te voeren ook te simpel. Ten eerste zou het kunnen zijn dat er andere, nog aantrekkelijker opties zijn om dezelfde doelen te bereiken. Ten tweede zijn er meerdere effecten dan alleen die via personenmobiliteit. De eerste reden betreft het efficiëntie criterium uit de economie: een maatregel moet niet alleen effectief zijn (doen wat die zou moeten doen) maar ook efficiënt (kan je hetzelfde niet goedkoper bereiken?). Het stellen van de efficiëntievraag is makkelijker dan het beantwoorden ervan, om dat er geen één-op-één relatie is tussen maatregelen en effecten: ruimtelijk beleid heeft veel meer effecten dan alleen op de milieugevolgen van personenmobiliteit. Daarmee komen we bij de tweede reden: de vraag of ruimtelijk beleid aanbeveling verdient, moet beoordeeld worden door naar alle effecten te kijken. Van Wee (2002) geeft een overzicht van deze effecten.

Beleidseffecten

Ten eerste zijn indicatoren voor mobiliteitsgedrag relevant, met name kilometers en aantallen verplaatsingen per vervoerwijze en motief. Dergelijke variabelen zijn wetenschappelijk sowieso interessant. De vraag is of ze beleidsmatig zelfstandig relevant zijn. Het is verdedigbaar te stellen van niet. Het zijn intermediaire indicatoren voor finale indicatoren, met name gericht op milieu of bereikbaarheid. Zo komen we bij de tweede set indicatoren: milieu-indicatoren. Het is opvallend dat veel empirisch onderzoek naar de invloed van ruimtelijke inrichting op personenmobiliteit dergelijk onderzoek in een milieucontext plaatst, maar de mobiliteitsinvloed niet vertaalt naar milieuconsequenties. Zo is het verstandig tenminste de emissies in kaart te brengen. Die hangen onder meer af van de verdeling van autokilometers over wegtypen.

Die verdeling hoeft niet gelijk te zijn voor verschillende ruimtelijke scenario's. Naast emissies zijn immissies en de effecten daarvan van belang. Stel dat ruimtelijk beleid leidt tot minder autokilometers, maar dat die autokilometers vooral worden afgelegd in de bebouwde kom. Dan zou het kunnen zijn dat dit beleid geen verbetering betekent op het gebied van bijvoorbeeld geluidhinder of de gezondheidsschade van luchtverontreiniging.

Het belang van deze twee sets indicatoren wordt in de literatuur veelvuldig genoemd. Maar er zijn meer sets van indicatoren van belang. De derde set indicatoren zijn de reeds genoemde bereikbaarheidsindicatoren. Indicatoren voor mobiliteitsgedrag zijn daar weliswaar aan gerelateerd, maar het zijn geen indicatoren voor bereikbaarheid zelf. Juist wanneer mobiliteitsgedrag niet zou veranderen door ruimtelijke inrichting terwijl dat in potentie goed had gekund, zijn er belangrijke bereikbaarheidsbaten. Beter is het expliciete bereikbaarheidsindicatoren te gebruiken. Er zijn verschillende soorten bereikbaarheidsindicatoren (Geurs & Van Wee, 2004): op infrastructuur gerichte indicatoren (bijvoorbeeld filekansen), geografische indicatoren (gericht op mogelijkheden om activiteiten te bereiken), op tijd-ruimtegeografie gerichte indicatoren (welke activiteitenpatronen, gekoppeld aan locaties, zijn mogelijk binnen bepaalde beperkingen gerelateerd aan tijd) en op nut gebaseerde indicatoren (wat is bereikbaarheid ons waard). De vierde set indicatoren betreft de optiewaarde. In evaluaties van ruimtelijk-infrastructureel beleid kijkt men in het algemeen naar het daadwerkelijke gedrag van mensen. Maar ook alleen de optiewaarde kan relevant zijn. Die betreft de waardering door mensen van mogelijkheden om zich te

verplaatsen, terwijl ze er geen gebruik van maken. Zo kunnen verstokte automobilisten de mogelijkheid om per trein te reizen waarderen, ook al reizen ze nooit per trein. Bijvoorbeeld omdat ze een terugvaloptie hebben voor het geval dat hun auto stuk is, voor het geval dat de auto geen optie is door extreme weersomstandigheden of omdat ze in de toekomst mogelijk niet in staat zouden zijn om zelf een auto te besturen (zie Geurs e.a., 2006).

Naast deze meer op bereikbaarheid (in ruime zin) gerichte sets indicatoren spelen er meer. Ten vijfde zijn veiligheidsconsequenties van verschillende opties voor ruimtelijke inrichting van belang. Veiligheidsconsequenties kunnen het gevolg zijn van wijzigingen in de vervoerwijze-keuze, het totaal aantal afgelegde kilometers en van de verdeling van kilometers over wegtypen. Zo zijn snelwegen per verplaatsingskilometer gemiddeld veel veiliger dan kilometers binnen de bebouwde kom en op andere wegen buiten de bebouwde kom. Ten zesde zijn de gezondheidsconsequenties van de mate van bewegen van belang: ruimtelijk en infrastructureel beleid kan er toe bijdragen dat mensen meer fietsen of lopen, wat goed is voor de gezondheid (zie bijvoorbeeld Saelensminde, 2004). Ten zevende zijn de waarderingen van mensen van belang. Mensen waarderen verschillende woningen en woonomgevingen op verschillende wijzen (zie bijvoorbeeld Dieleman, 2001). We weten overigens veel minder van de waarderingen van de werkomgeving. Ten achtste zijn financiële consequenties van belang. Die betreffen de bouw en het onderhoud van verschillende opties voor de ruimtelijke inrichting en, mede daarmee samenhangend, infrastructuur. We weten overigens meer van de financiële consequenties van verschillende opties voor infrastructuur dan voor ruimte.

Het gaat bij financiële consequenties om die voor de overheid, maar ook om die voor de gehele samenleving (inclusief consumenten en bedrijven). Tenslotte is het verdedigbaar te stellen dat de robuustheid van de ruimtelijk-infrastructurele constellatie van belang is. Het gaat om vraagstukken rond de waardering van de ruimtelijke inrichting op lange termijn, onder gewijzigde condities voor bijvoorbeeld de beschikbaarheid van (goedkope) olie of alternatieven daarvoor, stringent klimaatbeleid, of geavanceerde vormen van ICT.

Uitdagingen

De vraag welk ruimtelijk beleid aanbeveling verdient, moet veel breder worden beoordeeld dan alleen op basis van de mobiliteitseffecten. Sterker nog, dergelijke effecten zijn 'slechts' intermediaire effecten voor andere effecten, met name op het gebied van milieu en bereikbaarheid. Als uit onderzoek naar bijvoorbeeld hogere dichtheden en een hogere mate van functiemenging zou blijken dat de personenmobiliteit daardoor niet significant wordt beïnvloed, is de conclusie dat het geen aanbeveling verdient dergelijk beleid te implementeren veel te kort door de bocht. Er zijn dan per definitie belangrijke bereikbaarheidseffecten. Maar aan de andere kant is de conclusie dat dergelijk beleid wel aanbeveling verdient ook te kort door de bocht, omdat er vele effecten van dergelijk beleid zijn. Voor de vraag of beleid aanbeveling verdient, is het nodig inzicht te hebben in alle belangrijke effecten. Deze effecten dienen voor alternatieven voor de ruimtelijke inrichting te worden vergeleken. Maar dat gebeurt zelden. Het verdient daarmee aanbeveling ruimtelijk beleid in onderzoek veel breder te beoordelen dan wat nu gebruikelijk is. En beleidsmatig verdient het aanbeveling keuzes te baseren op zo'n bredere beoordeling.

Bert van Wee (g.p.vanWee@tudelft.nl) is hoogleraar transportbeleid aan de TU Delft en leidt de sectie Transport en Logistiek.

Literatuur

- Anderson, W.P., P.S. Kanaroglou & E.J. Miller (1996) 'Urban form, energy and the environment: a review of issues, evidence and policy', *Urban Studies*, jg. 33, nr. 1, p. 7-35
- Cao, X., P.L. Mokhtarian & S. Handy (2009) 'Examining the impact of residential self-selection on travel behavior: a focus on empirical findings' *Transport Reviews*, jg. 29, nr. 3, p. 359-395
- Dieleman, F.M. (2001) 'Modelling residential mobility; a review of recent trends in research', *Journal of Housing and the build environment*, jg. 16, nr. 3-4, p. 249-265
- Geurs, K.T. & B. van Wee (2004) 'Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions', *Transport Geography*, jg. 12 nr 2, p. 127-140
- Geurs, K., R. Haaijer & B. Van Wee (2006) 'Option value of public transport: Methodology for measurement and case study for regional rail links in the Netherlands', *Transport Reviews*, jg. 26, nr. 5, p. 613-643
- Handy, S. (1996) 'Methodologies for exploring the link between urban form and travel behaviour', *Transportation Research Part D*, jg.1, nr. 2, p. 151-165
- Mokhtarian, P. & C. Chen (2004) 'TTB or not TTB that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets', *Transportation Research Part A*, jg. 38, nr. 9-10, 643-675
- Saelensminde, K. (2004) 'Cost-benefit analyses of walking and cycling track networks taking into account insecurity, health effects and external costs of motorized traffic', *Transportation Research Part A*, jg. 38, nr. 8, p. 593-606
- Wee, B. van (2002) 'Land use and transport: research and policy challenges', *Journal of Transport Geography*, jg.10, nr 4, p. 259-271
- Wee, B. van (2011) 'Evaluating the impact of land use on travel behaviour: the environment versus accessibility', *Journal of Transport Geography* jg. 19, nr. 6, p.1530-1533