

Effecten van veranderingen in reistijd en daaraan gerelateerde kwaliteitsaspecten in het openbaar vervoer

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Pim Warffemius

Oktober 2015

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en de staatssecretaris van IenM weer te geven

Inhoud

1	Inleiding 4
2	De studie naar tijd- en convenience gevoeligheden in het openbaar vervoer 6
3	De studie naar uitwisseling gebruikersgroepen "auto en openbaar vervoer" 11
4	Aanbevelingen 15
	Literatuur 16
	Colofon 17

1 Inleiding

Reistijd en daaraan gerelateerde kwaliteitsaspecten zijn belangrijk voor gebruikers van het openbaar vervoer (ov). Deze gerelateerde kwaliteitsaspecten worden ook als convenience aspecten aangeduid (OECD 2014). Convenience wordt door de OECD omschreven als tijdgerelateerde aspecten buiten de zuivere reistijd in het voertuig, zoals: voor- en natransport, wachten, overstappen, frequenties of staan en wachten in drukke omstandigheden. Al deze aspecten hebben niet alleen invloed op de objectieve reistijd maar ook op de subjectieve beleving van reistijd. De reiziger ervaart een minuut die gemoeid is met deze aspecten als langer dan een minuut zuivere reistijd in het voertuig. Door middel van ov-projecten kan de overheid de objectieve en subjectieve reistijd verbeteren en daarmee de vraag naar het ov beïnvloeden. ov-reizigers kunnen door zo'n ov-project besluiten meer van het ov gebruik te maken of reizigers die in eerdere gevallen de auto namen, kunnen nu besluiten over te stappen naar het ov.

Het ov is een belangrijk onderdeel binnen het totale mobiliteitssysteem. Het is dus belangrijk de reizigerseffecten van projecten die het ov-aanbod zullen veranderen zo goed mogelijk ex-ante te kunnen inschatten. Hiervoor kunnen de Nederlandse nationale en regionale verkeers- en vervoersmodellen (LMS, De Kast, NRM) worden gebruikt. Bij het "draaien" van deze modellen kunnen een aantal tijds- en kwaliteitsaspecten worden meegenomen. De modellen kunnen zogenaamde "output" tijdelasticiteiten leveren. Tijdelasticiteiten worden gebruikt om de veranderingen in de vraag naar ov te bepalen van maatregelen die invloed hebben op de ov-reistijd. In het rapport van de audit LMS en NRM (TNO et al, 2012) staat de aanbeveling om de huidige kennis van tijdelasticiteiten die voor Nederlandse ov-projecten inzicht geeft in de gevoeligheid van reizigers voor reistijd zo veel als mogelijk te updaten op basis van empirische nationale en internationale studies. Het gaat hier dus juist niet om prijselasticiteiten. Deze zijn in andere studies aan de orde geweest, bijvoorbeeld van het PBL (2010). Daarnaast is er in toenemende mate aandacht voor het belang dat ov-reizigers hechten aan de hierboven beschreven convenience-aspecten. Zie bijvoorbeeld: de Lange Termijn Spooragenda (ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013), OECD (2014) of Kroes en Koopmans (2014).

De aanbeveling op basis van de audit LMS en NRM en het recent verschenen OECD rapport (2014) over het belang van convenience in het ov was de basis voor twee verkenningen waarvan de resultaten als bijlagen bij deze notitie zijn gepubliceerd. Ten eerste een literatuurstudie waarin alle relevante nationale en internationale literatuur over elasticiteiten en gevoeligheden van ov-reizigers voor reistijd en convenience is meegenomen. De literatuurstudie is in opdracht van het KiM uitgevoerd door MuConsult en richt zich op de gevolgen van tijdveranderingen en veranderingen in convenience in het ov-systeem voor ov-gebruik en het gebruik van andere modaliteiten. Ten tweede heeft het KiM een literatuurstudie uitgevoerd die dieper ingaat op de uitwisseling tussen auto en ov-reizigers. Uit de literatuur is bekend dat deze wisselwerking op nationale schaal zeer bescheiden is en de wisselwerking alleen in specifieke situaties en bij specifieke groepen reizigers optreedt. De KiM studie besteedt niet alleen aandacht aan kruiselasticiteiten die in kwantitatieve zin iets zeggen over de wisselwerking tussen auto en ov maar vooral

ook aan de specifieke situaties en groepen reizigers waarbij deze wisselwerking kan optreden. De resultaten van beide verkenningen worden hieronder kort besproken.

2 De studie naar tijd- en convenience gevoeligheden in het openbaar vervoer

Tijdelasticiteiten:

In deze studie staan de gevoeligheid voor reistijd- en convenience aspecten van ov-gebruik centraal. Tijdelasticiteiten geven de effecten weer van veranderingen in de reistijden op het gebruik van het ov in aantal verplaatsingen of kilometers. Een tijdelasticiteit van bijvoorbeeld -0,8 die is uitgedrukt in aantallen verplaatsingen betekent dat een stijging van de reistijd met 10% leidt tot een afname van het aantal verplaatsingen van 8% ($-0,8 \times 10\%$). Als het gaat over de wisselwerking tussen ov en auto is het begrip kruiselasticiteit van belang. Daarmee kan het effect weergegeven worden van een verandering in de reistijd van het ov op het autogebruik.

Convenience:

Openbaar vervoer-reistijd bestaat uit meer dan alleen de reistijd in het voertuig. Bij een ov deur-tot-deur verplaatsing is meestal sprake van voor- en natransport, wachten, overstappen en, afhankelijk van de drukte, een zitplaatskans. De reiziger ervaart een minuut die gemoeid is met wachten, overstappen, of staan in het voertuig als zwaarder dan een minuut zuivere reistijd. De subjectieve reistijd van deur-tot-deur is door ervaren ongemak dus hoger dan de objectieve. In de literatuur wordt daarom naast tijdelasticiteiten ook gesproken van convenience. Het ervaren ongemak hangt onder meer samen met: leeftijd, fysieke mogelijkheden van de reiziger, maar ook de omstandigheden zoals wachten in drukte of op een esthetisch mooi station. In de literatuur komen geen aparte convenience elasticiteiten voor. De gevoeligheid van reizigers voor convenience aspecten wordt uitgedrukt als een multiplier of vermenigvuldigingsfactor ten opzichte van de zuivere reistijd in het voertuig. Een minuut wachttijd onder normale omstandigheden telt ongeveer 2 keer zo zwaar als een minuut zuivere reistijd in het voertuig. In dit voorbeeld is de multiplier gelijk aan 2. De OECD (2014) concludeert in haar studie dat deze multipliers in grote mate tussen de Europese landen overdraagbaar zijn. Reisinformatie is in deze literatuurstudie van MuConsult niet als convenience aspect meegenomen.

Belang van context, tijdsperiode en onderzoeksmethoden

Elasticiteiten zijn sterk contextafhankelijk. In het algemeen zijn daarbij de volgende aspecten van belang: beschikbaarheid en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen; periode van analyse (op korte termijn lukt het niet altijd een alternatieve vervoerswijze voor ov te vinden en opties als een auto kopen of verhuizen komen pas op de langere termijn in beeld); en het tijdsdeel van de ov-reis in het totale tijdsbudget van de reiziger (hoe groter het aandeel van de ov-reis in het totale tijdsbudget, hoe veranderlijker de keuze). Elasticiteiten zijn daardoor minder makkelijk overdraagbaar tussen regio's dan de multipliers die bij convenience aspecten worden gebruikt. In de bijgevoegde literatuurstudie worden de gevonden elasticiteiten dan ook zo veel mogelijk gerelateerd aan de context waarin ze zijn vastgesteld en wordt voor de vertaling naar de Nederlandse situatie gewerkt met bandbreedtes.

Daarnaast is dezelfde voorzichtigheid in acht genomen bij de overdraagbaarheid van tijdelasticiteiten in de tijd. Steeds is bekeken in hoeverre uitkomsten uit oudere studies nog kunnen worden gebruikt voor analyses van de huidige situatie in het licht van veranderingen in de tijd van bijvoorbeeld de populatie reizigers of het ov-systeem.

Ook gebruikte onderzoeksmethoden kunnen optredende verschillen tussen elasticiteiten verklaren. Tijd-elasticiteiten en convenience waarderingen kunnen zeer direct empirisch worden vastgesteld op basis van gerichte voor- en nameting van effecten van bekende veranderingen in het ov-systeem (bv. een verandering in geplande reistijd). Met dergelijk ex-post onderzoek wordt een direct op empirie gebaseerd inzicht verkregen. Een tweede, meer indirect op empirie gebaseerde mogelijkheid is het vaststellen op basis van de analyse van keuzes die reizigers in echte situaties maken: revealed preference (RP) uit cross-sectie data. Een derde, ook meer indirect op empirie gebaseerde methode, is door analyses van voorgenomen keuzegedrag in hypothetische situaties: stated preference (SP). Dergelijke RP en SP-analyses vormen ook de basis voor de abstractie van de werkelijkheid in modellen als het LMS en het NRM. Met deze modellen kunnen zogenoemde output elasticiteiten worden vastgesteld door bijvoorbeeld modelruns te doen onder verschillende veronderstellingen over ov-reistijden en de modelresultaten in termen van ov-gebruik te relateren aan de verschillen in gehanteerde veronderstellingen. Op deze wijze worden elasticiteitswaarden verkregen die slechts indirect op empirie zijn gebaseerd en mede afhankelijk zijn van de in het model gehanteerde abstractie van de werkelijkheid (bv. modelspecificatie). Een vierde, nog indirecter op empirie gebaseerde methode, is de vaststelling van elasticiteiten op basis van expertsessies.

Bij de interpretatie van elasticiteitswaarden uit de literatuur speelt naast de methode van vaststelling ook een belangrijke rol dat de reistijd in verschillende studies op verschillende manieren wordt gemeten/gedefinieerd. Bijvoorbeeld reistijd in het voertuig (IVT: In Vehicle Time) of gegeneraliseerde reistijd (GJT: Generalized Journey Time; van deur tot deur inclusief wacht- en overstaptijd). Tenslotte geldt dat in de literatuur ook de vervoervraag op verschillende manieren wordt gemeten. Bijvoorbeeld in aantal ov-verplaatsingen of kilometers. In de bijgevoegde literatuurstudie van MuConsult zijn de keuzes van de bandbreedtes waarin de elasticiteiten worden gerapporteerd steeds zo veel mogelijk gerelateerd aan de verschillende onderzoeksmethoden en de effecten daarvan op de elasticiteiten die zijn gevonden in de bestudeerde literatuur.

Uitkomsten

In het literatuuronderzoek zijn geen recente, direct op empirie gebaseerde, studies (ex-post) van reistijdelasticiteiten voor Nederland gevonden die openbaar zijn. Er zijn ook geen specifiek en openbare stated of revealed preference studies gevonden. Er is tot de periode 1980 in de literatuur teruggezocht. Anders dan in een aantal andere landen, zoals het Verenigd Koninkrijk, bestaat in Nederland geen traditie om de effecten van specifieke veranderingen in het ov-product systematisch te evalueren en uit te drukken in reistijdelasticiteiten. Dat betekent dat er voor de Nederlandse situatie geen direct op empirie gebaseerde en actuele waarden beschikbaar zijn om voorgenomen veranderingen in het ov ex-ante te kunnen doorrekenen. En dat er ook geen direct op empirie gebaseerde en actuele waarden beschikbaar zijn om te dienen als referentiekader voor de output-elasticiteiten die

kunnen worden gegenereerd/ gebruikt met/in de Nederlandse nationale en regionale verkeers- en vervoersmodellen zoals LMS, De Kast en NRM.

Wel zijn in de bijgevoegde literatuurstudie op basis van de buitenlandse literatuur marges afgeleid voor reistijdelasticiteiten waarbinnen ongeveer 70% van de in de literatuur gevonden cijfers liggen. Daarna is een vertaalslag gemaakt om te komen tot bandbreedtes voor de Nederlandse situatie. Deze vertaalslag is gebaseerd op expert-opvattingen en is in een expert-workshop en email ronde besproken (voor de betrokken experts, zie het bijgevoegde rapport van MuConsult). Deze vertaalslag kan geen volledig substituut zijn voor goed empirisch onderzoek.

Voor de overdraagbaarheid van tijdelasticiteiten voor verschillende reismotieven en/of gebruikersgroepen in de tijd wordt geconcludeerd dat de reistijdgevoeligheid door de jaren heen niet sterk is veranderd en dat de bandbreedtes uit oudere literatuur min of meer geldig zijn voor de huidige situatie. Wel kan de gebruikersgroep soms veranderd zijn naar samenstelling van verschillende gebruikers of motieven.

Overdracht van buitenlandse tijdelasticiteiten naar de Nederlandse situatie is veel minder vanzelfsprekend vanwege een aantal bijzondere omstandigheden. Zo wordt in Nederland veel meer gefietst (mede omdat Nederland nagenoeg geheel vlak is), is de fiets een directe concurrent voor vervoer met bus, tram en metro, hebben studenten recht op een ov-kaart met nultarief voor een groot deel van hun reizen, heeft een groot deel van de treinforesen een reiskostenvergoeding van hun werkgever en is sprake van een andere ruimtelijke structuur. De bijgevoegde literatuurstudie van MuConsult adviseert daarom voor bus, tram en metro verkeer te veronderstellen dat de elasticiteiten voor Nederland aan de hoge kant van de gepresenteerde ranges zullen liggen. Voor het Nederlandse treinvervoer adviseert de literatuurstudie van MuConsult om aan te nemen dat de elasticiteiten: (a) binnen de gepresenteerde ranges vallen als de reistijd in het voertuig (IVT)¹ is gemeten; (b) aan de lage kant van de ranges zullen liggen als de reistijd van deur tot deur inclusief wacht- en overstaptijd (GJT)² is gemeten.

De zogenaamde kruiselasticiteiten, die inzicht geven in hoe het autogebruik verandert als sprake is van reistijdveranderingen in het ov of inzicht geven in de wisselwerking tussen ov en fietsgebruik, zijn sterk afhankelijk van de aandelen van de vervoerwijzen in de mobiliteit en plaatselijke demografische en geografische omstandigheden. Kruiselasticiteiten die geldig zijn in het buitenland kunnen daarom niet vertaald worden naar Nederlandse situaties of naar de toekomst. Voor Nederland zijn geen empirische studies gevonden die kruiselasticiteiten aangeven.

¹ IVT= In Vehicle Time

² GJT= Generalized Journey Time

De gevonden bandbreedtes van reistijdelasticiteiten voor Nederland, gebaseerd op de internationale literatuur staan in tabel 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1

Indicaties ov-reistijdelasticiteit naar tijd- en vraagdefinitie.
Bron: MuConsult (2015)

Reistijd uitgedrukt als	Reiziger ov-verplaatsingen	Reiziger ov-kilometers
In het voertuig	-0,4 tot -0,7	-0,8 tot -1,4 (*)
Deur-tot-deur	-0,6 tot -0,9 (*)	-1,0 tot -1,6 (*)

Opm: alle waarden zijn voor de lange termijn; (*) elasticiteiten door MuConsult bepaald met behulp van de rekenregels uit MuConsult (2015)³

Uit tabel 2.1 zien we bijvoorbeeld dat een stijging van de reistijd in het voertuig met 10% kan leiden tot een afname van het aantal reiziger ov-verplaatsingen met 4- 7% en tot een afname van het aantal reiziger ov-kilometers van 8- 14%.

Tabel 2.2

Reistijdelasticiteiten ov uitgesplitst in urban en interurban.
Bron: MuConsult (2015).

	Urban (Bus, Tram, Metro)	Interurban (trein)
Algemeen (**)	-0,4 tot -0,6	-0,5 tot -0,7
Zakelijke reizigers	-0,5 tot -0,7 (*)	-0,6 tot -0,8 (*)
Spits	-0,2 tot -0,4 (*)	-0,3 tot -0,5 (*)

Opm: alle waarden zijn voor de lange termijn; (*) elasticiteiten door MuConsult bepaald met behulp van de rekenregels uit MuConsult (2015); (**)= gemiddeld gewogen over alle reismotieven en perioden van de dag

Voor convenience aspecten is in 2014 een internationaal vergelijkend onderzoek verschenen (OECD). Daarin wordt op basis van een Europese studie naar tijdmultipliers (vermenigvuldigingsfactor op de in-voertuig reistijd) geconcludeerd dat de waarden van multipliers in grote mate overdraagbaar en toepasbaar zijn tussen Europese landen. In Nederland is een beperkt aantal empirische studies gedaan naar convenience elementen. De uitkomsten daarvan liggen binnen de ranges die gevonden zijn door de OECD. De advieswaarden van multipliers voor convenience aspecten zijn te vinden in tabel 2.3.

Tabel 2.3

Advieswaarden multipliers convenience aspecten in het openbaar vervoer.
Bron: MuConsult (2015), gebaseerd op OECD (2014).

Convenience aspect	Multiplier
Te laat aankomen (vertraging tov dienstregeling)	3,0- 5,0
Lopen met forse inspanning	4
Wachten in drukke omstandigheden	2,5- 4,0
Lopen in drukke omstandigheden	2,0- 3,5
Wachten en lopen in normale omstandigheden	1,75- 2,0
Staan in het voertuig vanwege drukte	1,5- 2,0
Opvolgtijd voertuigen	0,5- 0,8
Aanpassing vertrektijd	0,4- 0,6
Penalty voor overstappen (in minuten reistijd)	5- 15 minuten

³ MuConsult, 2015, "Literatuurstudie tijd- en convenience gevoeligheden openbaar vervoer", rapport in opdracht van KIM.

Tabel 2.3 laat bijvoorbeeld zien dat een minuut te laat aankomen (vertraging ten opzichte van de dienstregeling) door de reiziger wordt ervaren als ongeveer 3 tot 5 minuten reistijd in het voertuig. Dus de betrouwbaarheid van de reistijd verhogen met een minuut wordt door de reiziger ongeveer hetzelfde gewaardeerd als de reistijd verkorten met 3 tot 5 minuten.

3 De studie naar uitwisseling gebruikersgroepen "auto en openbaar vervoer"

Wisselwerking

Er is een groot verschil in gebruiksvolume tussen auto en ov. De auto is goed voor 49% van alle personenverplaatsingen en 74% van alle personen kilometers terwijl deze percentages bij het ov 5% resp. 13% zijn. Voor de wisselwerking tussen auto en ov betekent dit dat het ov met ongeveer 5,5% moet groeien om 1% van de autogebruikers op te kunnen nemen.

Bij een verbetering van het ov is maar een klein deel van de nieuwe ov-gebruikers voormalig automobilist. Kruiselasticiteiten geven weer hoe het autogebruik verandert als sprake is van veranderingen in het ov. Er zijn echter geen empirische studies naar Nederlandse kruiselasticiteiten beschikbaar en buitenlandse studies kunnen niet vertaald worden naar de Nederlandse situatie.

Nederlandse studies (Bovy et. al, 1990; Baanders et. al, 2011) laten wel zien dat de wisselwerking tussen auto en ov op nationale schaal bescheiden is en alleen optreedt in specifieke situaties en voor een specifieke groep reizigers. In de bijgevoegde KiM-studie wordt een actueel overzicht van deze inzichten gegeven en worden de specifieke situaties benoemd waaronder de meeste kans bestaat op deze uitwisseling.

Potentiële autogebruikers in het ov

Ongeveer 25% van de treinkilometers en 15% van de bus, tram en metro kilometers wordt afgelegd door reizigers die hoofdgebruiker van de auto in het huishouden zijn. Deze keuzereizigers zijn vaker werkend en reizen vaker van/naar één van de grootste gemeenten. De groep keuzereizigers is echter niet nauwkeurig vast te stellen omdat het niet bekend is of de reiziger ook op het moment van de reis daadwerkelijk over de auto kan beschikken. Ook is niet bekend of de keuzereiziger de auto voor de betreffende reis een alternatief vindt. Denk aan een reis naar het centrum van Amsterdam of een reis naar Schiphol voor een lange vakantie.

Situaties met weinig kans op potentiële ov-gebruikers in de auto

1) korte autoritten: Van alle bestuurdersverplaatsingen is 36% korter dan 5 kilometer en 50% korter dan 7,5 kilometer. Deze korte autoritten zijn goed voor 10% van alle bestuurderskilometers. Ongeveer de helft van de kilometers van korte ritten heeft te maken met het meenemen van boodschappen, bagage, kinderen of personen. Zowel ov als fiets zijn dan geen aantrekkelijk alternatief. In de andere gevallen biedt de fiets bij korte ritten vaak een aantrekkelijker alternatief dan het ov.

2) Reizen met meer personen: Autoritten met drie of meer personen beslaan 10% van de bestuurderskilometers. De auto is dan al gauw goedkoper en praktischer dan het ov.

3) Reizen tussen 23.00-6.00u: Zo'n 5% van de bestuurderskilometers worden 's nachts gemaakt. Het ov rijdt dan veel minder frequent, naar minder bestemmingen

of rijdt niet. Bedenk dat reizigers ook op de heenreis al nadenken over de vraag hoe ze laat op de avond weer thuis kunnen komen.

4) Platteland: Ongeveer 15% van de autobestuurderskilometers wordt gemaakt door inwoners van het landelijk gebied. Het ov heeft daar een beperkt voorzieningen niveau en daardoor vaak weinig gebruiksgemak.

5) Mensen met mobiliteitsbeperking: Dit is ongeveer 2,5-5% van de bevolking. Het ov is niet altijd fysiek toegankelijk voor deze groep. En als dat wel het geval is, is het gebruiksgemak van het zelf autorijden, of met anderen meerijden ten opzichte van ov-gebruik relatief groot. Het naar de halte komen, daar wachten, in- en uitstappen, onzekerheid over een zitplaats en de beperkte mogelijkheid om hulpmiddelen mee te nemen blijven voor hen een hindernis.

6) Mensen met sterke autovoorkeur: Door dit deel van de autogebruikers wordt ov niet als alternatief overwogen. Deze groep doet ook geen moeite zich over het ov te informeren. Door de NS wordt deze groep automobilisten op 10% geraamd (NS, 2008).

7) Als overstappen nodig is: Overstappen introduceert extra tijd, moeite en onzekerheid of de aansluiting gehaald wordt. Een minuut die besteedt wordt aan overstappen wordt makkelijk als meer dan twee keer zo lang ervaren ten opzichte van een minuut reistijd. Deze bezwaren gelden grotendeels ook bij het gebruik van de auto in combinatie met ov. Mede hierdoor blijft het gebruik van reizen die auto en ov combineren beperkt tot 0,5% van alle verplaatsingen.

Situaties met meer kans op potentiële ov-gebruikers in de auto

1) De steden met goed ov: Toch wordt nog bijna 30% van de verplaatsingskilometers binnen de vier grootste steden afgelegd met de auto als bestuurder. Dat geldt ook voor het verkeer tussen deze steden.

2) Bij parkeerproblemen en -tarieven: Een minuut zoeken naar een parkeerplaats wordt door de autogebruiker ervaren als 2,4 keer zo lang als een minuut rijden (Wardman, 2013). De tijd die met het zoeken naar een parkeerplaats is gemoeid, is waarschijnlijk een belangrijkere determinant om voor het ov te kiezen dan een beperkt parkeertarief.

3) Bij goede reistijdverhoudingen: Als de deur-tot-deur reis met het ov hooguit 1,5 keer zo lang duurt als met de auto, biedt het ov een acceptabel alternatief. Dat is het geval bij ongeveer 2% van de gemaakte autoreizen in Nederland. Als we specifiek kijken naar de langere autoreizen (>50 kilometer) dan heeft 8% daarvan deze gunstige reistijdverhouding. Bovendien kan bij langere ov-reisafstanden de reistijd makkelijker nuttig worden besteed (bijvoorbeeld werken in de trein).

4) Werken op loopafstand van een station: Bijna de helft van alle natransport verplaatsingen aan de activiteiten zijde is lopend.

Trends

Relevante trends voor de toekomstige wisselwerking tussen auto en ov zijn:

- De groep ouderen en daarmee de mensen met een mobiliteitsbeperking zal groeien. Ouderen blijven wel langer fit;
- De levensfase waarin autobezit gewoon is, en dus de reiziger een keuzereiziger, schuift naar achteren;
- Autobeschikbaarheid neemt toe;
- Door gezinsverdunding zullen mensen minder samen reizen met meer kans op ov-gebruik;
- Meer online-shopping waardoor kans op minder korte autoritten voor boodschappen en, vanwege het minder hoeven meenemen van boodschappen, meer kans op ov-gebruik;
- Minder mensen wonen in landelijke gebieden;
- Door de 24-uurs economie meer verkeer in de nachtelijke uren waardoor minder kans op ov-gebruik;
- Door meer wijdmazige ov-netwerken samen met grootschaligere stations zal er meer haal- en brengverkeer met de auto ontstaan;
- Een groter deel van de arbeidsplaatsen zal waarschijnlijk meer in de onmiddellijke nabijheid van stations zijn;
- Door Het Nieuwe Werken ontstaan meer mogelijkheden om op andere tijden te reizen en files op de weg als drukte in het ov te vermijden, waardoor beide vervoerwijzen aantrekkelijker worden;
- Ontwikkelingen rond parkeren zijn diffuus.

Het overall beeld

In Amsterdam is te zien dat de combinatie van hoge stedelijke dichtheid, die een goed ov-voorzieningsniveau toelaat, samen met hoge parkeerproblemen en –kosten en een druk belast autonetwerk tot een substantiële verschuiving in de keuze van de vervoerwijze kan leiden. Binnen de gemeentegrens van Amsterdam lopen zowel het aandeel van de auto als het ov in de verplaatsingen terug. Dit ten gunste van een sterk gegroeide rol voor de fiets. In het aantal verplaatsingen tussen Amsterdam en de rest van de stadsregio is het aandeel van de auto teruggelopen en die van het ov gegroeid. Dit is ook het geval bij de verplaatsingen tussen Amsterdam en de rest van Nederland. Deze omstandigheden doen zich slechts voor in een beperkt deel van Nederland. Bovendien is daar de rol van de auto al kleiner dan gemiddeld.

In de jaren '80 en '90 zijn verschillende ex-post evaluaties uitgevoerd naar de effecten van nieuwe ov-infrastructuur. Het beeld uit deze studies is dat de effecten op het autogebruik gering waren. Er is daarna voor nieuwe Nederlandse ov-projecten geen onderzoek meer gedaan waaruit valt af te leiden in hoeverre automobilisten zijn overgestapt. Er zijn wel buitenlandse studies, maar de uitkomsten daarvan gelden binnen de specifieke contexten van die studies. Tenslotte is het niet met zekerheid te zeggen hoe de beschreven Nederlandse trends zich gaan ontwikkelen en wat hun invloed zal zijn.

Hoofdpijn van inzicht blijft:

- Auto- en ov-reizen zijn voor een belangrijk deel twee gescheiden mobiliteitsmarkten;
- De kans op wisselwerking auto-ov is het grootst op relaties waar autogebruik voor de reiziger problematisch is (hoge parkeertarieven, grote zoektijd naar parkeerplaats en extreme congestie);
- Daar waar sprake is van uitwisseling tussen auto en ov zijn belangrijke redenen om voor het ov te kiezen: reistijd nuttig kunnen besteden en ontlopen van verkeersstress.

De wisselwerking tussen auto en ov is op nationale schaal bescheiden en treedt alleen op in specifieke situaties en voor een specifieke groep reizigers. Alleen voor deze specifieke situaties is het zinvol te "rekenen" om deze wisselwerking nauwkeuriger in beeld te brengen. Deze situaties doen zich voor bij:

- Bieden van meer/ minder concurrerende alternatieven voor keuzereizigers
 - Hoge parkeerdruk en/of hoge parkeertarieven;
 - Substantiële veranderingen in de reistijdverhouding auto-ov waarbij die lager wordt dan 1,5;
 - Als de aandelen auto en ov elkaar benaderen.
- Meer/ minder keuzereizigers
 - Bij fundamentele veranderingen in rijbewijsbezit en autobeschikbaarheid.

4 Aanbevelingen

Op basis van twee uitgebreide literatuurstudies en gesprekken met experts moet worden vastgesteld dat er geen –openbaar beschikbaar- direct op empirie gebaseerd inzicht bestaat in de reistijdgevoeligheid van reizigers in het Nederlandse openbaar vervoer en hoe het autogebruik verandert als sprake is van veranderingen in het ov. Daarnaast is er maar een beperkt aantal Nederlandse studies beschikbaar die gebruikt kunnen worden om inzicht te geven in de gevoeligheid voor convenience-aspecten.

Met het Nederlandse nationale verkeers- en vervoersmodel (LMS) kunnen wel reistijdelasticiteiten worden gegenereerd voor verschillende jaren. Echter, één van de aanbevelingen van de audit van het LMS (TNO et al, 2012) was nu juist om deze LMS-uitkomsten zoveel als mogelijk te updaten op basis van empirische nationale en internationale studies. De met het LMS gegenereerde reistijdelasticiteiten moeten dus eerder worden gezien als uitkomsten die toetsing aan een kader behoeven dan als basis voor een kader van referentiewaarden.

Dit limiteert de mogelijkheden om inzicht te verschaffen in de actuele gevoeligheid van reizigers voor reistijd en convenience-aspecten. Dit gebrek aan kennis is opmerkelijk gezien het belang van ov in de mobiliteit. Het impliceert dat studies naar de effecten van veranderingen in het ov-aanbod veelal worden gedaan zonder dat het mogelijk is de resultaten daarvan af te zetten tegen een goede empirische basis van eerder opgedane kennis over de effecten in de Nederlandse context.

We bevelen dan ook aan om in de toekomst standaard (ex-post) evaluatie onderzoek te doen naar de effecten van veranderingen in de dienstregeling en kwaliteitsverbeteringen van het ov. Dit kan georganiseerd worden door al aan het begin, bij het ontwerpen van de projectvarianten, in een standaard paragraaf vast te leggen: welke data nodig zijn voor de ex-post evaluatie, welke data kunnen en zullen worden verzameld, op welke manier, door wie, en waar de data worden bewaard. Hoewel het niet eenvoudig is effecten van individuele beleidsmaatregelen te isoleren en bestuderen, kan dit bijdragen aan een betere kennisbasis waarmee weloverwogen afwegingen gemaakt kunnen worden. Gezien het grote publieke belang van deze afwegingen, zouden de data en onderzoeksuitkomsten van deze studies openbaar beschikbaar moeten zijn.

Literatuur

Baanders, A., T. van der Hoorn, J. van der Waard, 2011, "The potential for substitution between car and public transport", Paper for ETC, October 10-11, Glasgow.

Bovy, P., A. Baanders, J. van der Waard, 1990, "Hoe kan dat nou? De discussie over substitutiemogelijkheden tussen auto en openbaar vervoer", AVV.

Kroes, E., C. Koopmans, 2014, "De baten van comfort in het openbaar vervoer; een overzicht van literatuur", In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, Jaargang 50, nr 2, pp. 36-51.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013, "Lange Termijn Spooragenda", Den Haag.

NS, 2008, "Auto versus trein. De context bepaalt de keuze", Utrecht.

OECD/ ITF, 2014, "Valuing convenience in public transport", ITF round tables, No 156.

PBL, 2010, "Effecten van prijsbeleid in verkeer en vervoer", De Haag.

TNO, 2012, "Audit LMS en NRM. Syntheserapport en deelrapporten", opgesteld in opdracht van RWS.

Wardman, 2013, "Value of time multipliers: A review and meta-analysis of European wide evidence", TRB 2013 Annual Meeting.

Colofon

Dit is een uitgave van het
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Oktober 2015
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Auteurs:
Pim Warffemius

Vormgeving en opmaak:
Huisstijl MinIenM

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Telefoon : 070 456 1965
Fax : 070 456 7576

Website : www.kimnet.nl
E-mail : info@kimnet.nl

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl. U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.