

Kennispercepties en hun invloed op de behoefte aan reisinformatie onder automobilisten en OV-reizigers:¹

Caspar Chorus, Eric Molin, Theo Arentze, Harry Timmermans en Bert van Wee²

Samenvatting

Geïnspireerd door snelle vooruitgang in de functionele mogelijkheden van reisinformatiediensten, onderzoekt dit paper de mogelijke determinanten van de behoefte van reizigers aan reisinformatie in het algemeen en verschillende soorten (geavanceerde) reisinformatie in het bijzonder. De intermediaire rol van kennispercepties staat hierbij centraal, waaronder verstaan wordt: de mate waarin de reiziger van mening is dat hij over relevante kennis beschikt om keuzes te maken voor routes en vervoerswijzen. Er wordt onderzocht welke invloeden de kennispercepties van reizigers determineren, en op welke wijze deze kennispercepties op hun beurt leiden tot reisinformatiebehoeften. Waar dit relevant wordt geacht, wordt een onderscheid gemaakt tussen automobilisten en openbaar vervoer-reizigers. Het blijkt dat kennispercepties inderdaad een belangrijke rol spelen als determinant van informatiebehoeften, en dat soms op verrassende wijze. Tevens blijkt dat er een duidelijke behoefte is aan geavanceerde vormen van reisinformatie, en dan met name aan die soorten informatie die het verplaatsen makkelijker maken. Er blijken cruciale verschillen te zijn in de manier waarop automobilisten en OV-reizigers kennispercepties en informatiebehoeften ontwikkelen.

Keywords: kennispercepties / informatiebehoefte / auto en OV / websurvey

1. Inleiding

Het wordt algemeen aangenomen dat het aanbieden van reisinformatie aan deelnemers aan het verkeer en openbaar vervoer (OV) de kwaliteit van hun keuzes kan verhogen, met als waarschijnlijk gevolg een efficiënter gebruik van het transportnetwerk (Koppelman & Pas, 1980; Kanninen, 1996; Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2002). Dergelijke verwachtingen zijn met name hooggespannen waar het de toepassing van geavanceerde, mobiele multimodale diensten betreft die, eventueel op eigen initiatief, de reiziger op elk moment van dynamische reisinformatie kunnen voorzien die op zijn persoonlijke voorkeuren is afgestemd (Kenyon & Lyons, 2003).

Aangezien de ontwikkeling en implementatie van dergelijke systemen

hoge investeringen met zich meebrengen, lijkt het zinnig om deze verwachtingen te toetsen reeds voordat deze diensten in een gevorderd stadium van ontwikkeling aanbelden. Een eerste cruciale voorwaarde voor het succes van geavanceerde, persoonlijke reisinformatiediensten, is het gebruik ervan door automobilisten en OV-gebruikers: zonder gebruik geen effect. In het verleden is reeds uitvoerig onderzoek gedaan naar de determinanten van het gebruik van allerhande reisinformatiediensten. Naast de impact van een veelheid aan socio-economische kenmerken (zoals bijvoorbeeld in Polak & Jones (1993), Emmerink et al. (1996) en Hato et al. (1999)), was de focus met name gericht op de invloed van omstandigheden in het transportnetwerk op gebruik van aanwezige informatie: zo bleek de verwachte congestie, of volatiliteit in het transportsysteem in het algemeen, een belangrijke determinant van informatiegebruik (Hato et al., 1999; Yim & Khattak, 2001; Targa et al., 2003; Petrella & Lappin, 2004). Ook het reizen tijdens de spits (Peirce & Lappin, 2004) en het maken van langere reizen bleken het zoeken naar informatie te stimuleren (Emmerink et al., 1996; Lappin, 2000; Yim & Khattak, 2001; Targa et al., 2003), net als de verwachting van slecht weer (Polydoropoulou & Ben-Akiva, 1998; Peirce & Lappin, 2004).

In feite wijzen dergelijke studies allemaal impliciet op de rol van kennis, zoals gepercipieerd door de reiziger: gegeven sommige omstandigheden (bijvoorbeeld extreem slecht weer) zal de reiziger van mening zijn dat zijn of haar kennis met betrekking tot bijvoorbeeld reistijden te kort schiet, waardoor de behoefte aan informatie toeneemt. In dat licht is het opvallend dat er voor zover ons bekend is geen studie is die de rol van kennispercepties als mogelijke determinant van de behoefte aan reisinformatie expliciet onderzoekt.

Dit artikel poogt dit gat in de literatuur te vullen, door te onderzoeken onder welke omstandigheden reizigers van mening zijn dat hun kennis over relevante eigenschappen van beschikbare opties dusdanig lage niveaus bereikt, dat er een behoefte aan (betrouwbare) informatie ontstaat. Aangezien het zeker niet voor de hand ligt dat de determinanten van gepercipieerde kennis gelijk zijn voor automobilisten en reizigers met het OV, maakt dit onderzoek een expliciete vergelijking tussen deze twee groepen. Deze expliciete studie naar kennis als mogelijke determinant van informatieacquisitie draagt zo bij aan de begripvorming rondom het fenomeen informatiebehoefte, en kan wellicht helpen om de resultaten van andere onderzoeken, waarin de rol van kennis meer impliciet wordt behandeld, beter te duiden dan nu het geval is.

De indeling van de rest van dit artikel is als volgt: sectie 2 beschrijft welke empirische gegevens gebruikt zijn voor onderzoek en operationaliseert de hier centraal staande begrippen 'kennisperceptie' en 'informatiebehoefte'. In sectie 3 worden de mogelijke determinanten van kennisperceptie besproken. In sectie 4 staat de vraag centraal in welke mate gepercipieerd kennisgebrek leidt tot een verhoogde behoefte aan reisinformatie. Sectie 5 vervolgens onderzoekt aan welke soort reisinformatie specifiek behoefte ontstaat, waarna sectie 6 conclusies presenteert.

2. Dataverzameling en operationalisering van begrippen

De benodigde empirische gegevens zijn verkregen via een internet-vragenlijst. Via emailijsten en het plaatsen van advertenties in een universiteitskrant zijn respondenten geworven, met als resultaat 488 compleet ingevulde enquêtes. De vragenlijst bevatte 94 vragen, betrekking hebbende op socio-economische kenmerken, huidig reisgedrag, huidig gebruik van informatiediensten, kennis van het transportsysteem en de perceptie van de kwaliteit van reisinformatiediensten. Gemiddeld nam het invullen van de vragenlijst zo'n 20 minuten in beslag.

De gemiddelde leeftijd van de participanten was 35 jaar. Een kwart was ouder van 45 jaar, een kwart was tussen de 30 en 45 jaar oud en de overige helft was jonger dan 30. 44% van de respondenten was vrouw. De helft van de respondenten had (nog) geen hoger onderwijs afgerond. De helft van deze groep had een VWO-opleiding afgerond; dit waren voornamelijk studenten aan de TU Delft. Als belangrijkste activiteit buitenshuis werd door ongeveer de helft 'betaald werk' aangegeven. Een derde gaf 'onderwijs' aan. Overige respondenten meldden 'vrijwilligerswerk' (5%) en 'anders' (8%). Bijna alle respondenten (92%) bezaten een rijbewijs. Ruim 40 % echter gaf aan dat ze zelden of nooit de beschikking hadden over de auto. 57% van de deelnemers gaf aan enige vorm van OV-abonnement te bezitten. 48% gaf aan dat de auto hun belangrijkste vervoermiddel was naar hun belangrijkste activiteit buitenshuis, waarbij de keuze was tussen auto en OV. Op basis van de antwoorden op deze laatste vraag is de steekproef onderverdeeld in automobilisten en OV-gebruikers, wanneer van toepassing. Bijna een derde van de participanten gaf aan dat zij afhankelijk zijn van de auto voor de meerderheid van hun verplaatsingen.

Het blijkt dat de groep respondenten heterogeen is ten aanzien van relevante kenmerken, maar verminderd representatief is in die zin dat een groot aandeel van de respondenten met enige regelmaat van zowel auto als OV gebruik maakt. Ook al is niet direct te determineren wat het effect hiervan is op de resultaten van de verrichte analyses, toch dient dit gegeven in het achterhoofd gehouden te worden.

Vooraleer op basis van de verworven data te gaan onderzoeken wat de mogelijke determinanten zijn van reizigers' percepties van hun kennis van het transportsysteem en van de invloed is van gepercipieerde kennis op informatiebehoefte, dient eerst duidelijk te worden gemaakt wat hier onder deze twee termen verstaan wordt. We maken onderscheid tussen twee soorten kennispercepties (zie tabel 1): enerzijds is er de kennis met betrekking tot het bestaan van reisalternatieven (een reisalternatief is een combinatie van vervoerswijze-route-vertrektijdstip), in termen van de hoeveelheid alternatieve reismogelijkheden (bijvoorbeeld routes) die een reiziger denkt te kennen. Deze vorm van kennisperceptie wordt gepercipieerde vindingrijkheid genoemd.

Anderzijds is er kennis van reizigers met betrekking tot de kenmerken van reisalternatieven waarvan zij van het bestaan afweten, zoals m.b.t.

reistijd, reiskosten, maar ook zaken als de aanwezigheid van parkeerplaatsen (auto) of zitplaatsen (OV). Deze kennis refereert aan de mate van betrouwbaarheid die de reiziger hecht aan haar eigen inschatting van deze kenmerken en wordt hier kennisbetrouwbaarheidsperceptie genoemd. In het vervolg zal dit onderscheid consequent gemaakt worden. Verschillende vragen uit de enquête refereren naar deze vormen van kennis. Zie tabel 1 voor een overzicht van enkele voorbeeldvragen en antwoordschalen.

Ook met betrekking tot de term 'informatiebehoefte' worden twee categorieën onderscheiden: ten eerste is er een algemene behoefte aan reisinformatie, die kan refereren naar elke soort informatie.

Tabel 1: voorbeeldvragen en antwoordschalen met betrekking tot kennispercepties

Vorm van kennis	Voorbeeldvraag	Antwoordschaal
gepercipieerde vindingrijkheid	"Wanneer ik met de auto naar een bestemming reis waar ik al vaker geweest ben, ken ik doorgaans naast de route die ik neem nog verschillende andere routes" "Wanneer ik met het OV reis naar een bestemming reis waar ik nog nooit ben geweest, ken ik doorgaans naast de route die ik neem nog verschillende andere reismogelijkheden met het OV "	Zeer mee oneens- Zeer mee eens (1-5)
gepercipieerde betrouwbaarheid van kennis	"Mijn eigen inschatting van reis-, (vertrek-) en aankomsttijden is ..." "Mijn eigen inschatting van reiskosten is ..."	Zeer onbetrouwbaar- Zeer betrouwbaar (1-5)
	...	

Tabel 2: voorbeeldvragen en antwoordschalen met betrekking tot informatiebehoefte

Vorm van Informatie-behoefte	Voorbeeldvraag	Antwoordschaal
algemene informatiebehoefte	"Ik heb sterk de behoefte aan reisinformatie"	Zeer mee oneens- Zeer mee eens (1-5)
behoefte aan specifieke soorten reisinformatie	"Ik heb sterk de behoefte aan reisinformatie over reis- (vertrek-) en aankomsttijden " " Ik heb sterke behoefte aan een reisinformatie-dienst die mij op eigen initiatief op de hoogte houdt van mogelijke verstoringen tijdens mijn reis."	Zeer mee oneens- Zeer mee eens (1-5)
	...	

Ten tweede is er de behoefte aan specifieke soorten reisinformatie. Zie tabel 2 voor een overzicht van enkele voorbeeldvragen die refereren naar informatiebehoefte en bijbehorende antwoordschalen. In dit paper zal eerst algemene informatiebehoefte centraal staan, waarna in sectie 5 ingegaan wordt op de behoefte aan specifieke soorten reis-informatie.

3. Mogelijke determinanten van gepercipieerde kennis

3.1. Mogelijke determinanten van gepercipieerde vindingrijkheid

Automobilisten gaven aan dat zij zichzelf als (zeer) vindingrijk beschouwen wanneer ze op weg zijn naar vaker bezochte bestemmingen, zie tabel 3, waarin de gemiddelde scores op de schaal van 1 tot 5 zijn weergegeven. De gepercipieerde vindingrijkheid op weg naar bestemmingen die voor het eerst bezocht worden is significant lager. Ook voor OV-gebruikers is het verschil significant. Bovendien zijn de verschillen tussen gepercipieerde vindingrijkheid van automobilisten en OV-gebruikers onderling ook significant ($p=.000$ voor vaak bezochte, en $.067$ voor nooit bezochte bestemmingen), wat leidt tot de conclusie dat reizigers in het algemeen, en automobilisten in het bijzonder, zich sterk vindingrijker achten op weg naar bestemmingen die reeds vaak bezocht werden, wanneer vergeleken met bestemmingen die voor het eerst bezocht worden.

Vervolgens kijken we naar de perceptie van vindingrijkheid van reizigers wanneer zij een andere dan hun reguliere vervoerswijze gebruiken, zie ook tabel 3. NB: zowel automobilisten als OV-gebruikers in de steekproef hadden vrij veel ervaring met de andere modaliteit: OV-gebruikers verplaatsten zich per week gemiddeld 2.78 maal per auto, en automobilisten gebruikten het OV gemiddeld 2.29 keer per week. Zoals verwacht, achten beide groepen reizigers zich (significant) vindingrijker in hun reguliere vervoerswijze dan in de minder vaak gebruikte modaliteit, en is er ook nu een verschil tussen vaak en nooit bezochte bestemmingen.

Interessanter is dat blijkt dat OV-gebruikers zichzelf als (veel) meer vindingrijk beschouwen wanneer zij per auto reizen, dan dat automobilisten zichzelf vindingrijk achten in het OV. Het verschil is zeer significant voor vaker bezochte bestemmingen ($p=.000$) en wat minder significant voor nog nooit eerder bezochte bestemmingen ($p=.083$).

3.2. Mogelijke determinanten van gepercipieerde kennisbetrouwbaarheid

Participanten werd, voor verplaatsingen naar vaker bezochte bestemmingen, gevraagd naar hun perceptie van de betrouwbaarheid betreffende hun schattingen voor reistijden (onder normale condities), reiskosten (in termen van de kosten van een kaartje (OV-gebruikers) ofwel benzine- en parkeerkosten (automobilisten)) en andere aspecten van de verplaatsing (kans op een zitplaats (OV-gebruikers) ofwel

parkeermogelijkheden (automobilisten)). Het blijkt, zie tabel 4, dat reizigers een hogere gepercipieerde kennisbetrouwbaarheid hebben met betrekking tot reistijden, vergeleken met reiskosten en dat deze laatste kennisbetrouwbaarheidsperceptie weer hoger is dan die voor andere aspecten van de verplaatsing. Beide verschillen zijn significant ($p=.000$). Verder valt op dat automobilisten significant hogere kennisbetrouwbaarheidspercepties hebben met betrekking tot reistijd dan OV-gebruikers, en dat het omgekeerde geldt voor reiskosten. Gegeven de vaste vertrek- en aankomsttijden in het OV en het feit dat de respondenten gevraagd werd zich 'normale omstandigheden' voor te stellen, is de eerste van deze twee bevindingen verrassend.

Ook werd participanten gevraagd naar hun kennisbetrouwbaarheidsperceptie voor reiskosten in het algemeen met betrekking tot verplaatsingen naar vaker bezochte bestemmingen, vergeleken met verplaatsingen naar nooit eerder bezochte bestemmingen. De exacte vraag was als volgt geformuleerd: "Hoe betrouwbaar zijn uw inschattingen voor kenmerken van een reis naar een bestemming waar u al vaker geweest bent, vergeleken met een reis naar een bestemming waar u nog nooit geweest bent?" Deze vraag werd gesteld in een niet-vervoerswijze-specifieke context. Gemiddelde score was 3.85 op een schaal van 1 (zeer onbetrouwbaar) tot 5 (zeer betrouwbaar). Het verschil met de gemiddelde waarde '3' is zeer significant ($p=.000$), wat aangeeft dat, zoals verwacht, reizigers meer vertrouwen hebben in hun inschattingen voor kenmerken van een verplaatsing naar een bekende, vergeleken met een verplaatsing naar een onbekende bestemming.

Vervolgens werd participanten gevraagd hun kennisbetrouwbaarheidsperceptie aan te geven voor reistijd-inschattingen onder i) normale omstandigheden, ii) spitsomstandigheden, iii) omleidingen, iiiii) slecht weer, iiiiii) een ongeluk op de weg / het spoor en iiiiii) de noodzaak een overstap naar of binnen OV te maken, zie tabel 5 voor de verschillen met de inschatting voor normale omstandigheden. Het blijkt dat niet-terugkerende verstoringen (ongelukken en omleidingen) een veel sterker negatief effect hebben op kennisbetrouwbaarheidspercepties dan terugkerende verstoringen zoals slecht weer en spitsomstandigheden, wat duidt op de capaciteit tot leren van reizigers: door leren kunnen ook onder herhaaldelijk voorkomende verstoringen reistijden relatief betrouwbaar ingeschat worden.

Ook al is de volgorde van omstandigheden naar hun effect op kennisbetrouwbaarheidspercepties gelijk voor automobilisten en OV-gebruikers, toch zijn er forse verschillen te zien in de mate van effect: het blijkt dat incidentele verstoringen een veel grotere impact hebben op OV-

Tabel 3: de invloed van bestemming en vervoerswijze op gepercipieerde vindingrijkheid

Bestemming	Automobilisten			OV-gebruikers		
	Auto	OV	sig. verschil	Auto	OV	sig. verschil
Vaak geweest	4.23	2.83	.000	3.73	3.90	.070
Nooit geweest	2.44	2.06	.000	2.23	2.63	.000
sig verschil	.000	.000	-	.000	.000	-

Tabel 4: kennisbetrouwbaarheidspercepties voor verschillende kenmerken van de verplaatsing

Kenmerk	Reizigers (mbt hun reguliere vervoerswijze)	Automobilisten (mbt de Auto)	OV-gebruikers (mbt het OV)	sig. verschil (Auto-OV)
reistijd (normaal)	4.16	4.27	4.07	.003
reiskosten	3.75	3.64	3.86	.012
andere kenmerken	3.48	3.48	3.48	.930

Tabel 5: Invloed van omstandigheden op kennisbetrouwbaarheidspercepties reistijd-inschattingen

Omstandigheid	Automobilisten (mbt Auto)	sig. verschil met normale omstand.	OV-gebruikers (mbt OV)	sig. verschil met normale omstand.
normaal	4.27	-	4.07	-
slecht weer	3.31	.000	3.45	.000
overstap	3.04	.000	3.45	.000
spits	2.89	.000	3.42	.000
omleidingen	2.84	.000	2.45	.000
ongeluk	2.21	.000	1.90	.000

gebruikers dan op automobilisten, terwijl het omgekeerde geldt voor terugkerende verstoringen. Wanneer hen wordt gevraagd naar hun kennisbetrouwbaarheidspercepties voor reistijden onder normale omstandigheden wanneer ze zich verplaatsen met de andere dan hun reguliere vervoerswijze, geven OV-reizigers een hogere kennisbetrouwbaarheidsperceptie aan (3.77) dan automobilisten (3.29). Het verschil is significant ($p=.000$). Net als bij de analyse van percepties van vindingrijkheid, blijkt eens te meer dat automobilisten een negatiever beeld hebben van (hun kennis met betrekking tot) OV dan OV-reizigers m.b.t. de auto.

4. De invloed van Gepercipieerde kennis op informatiebehoefte

Aangezien er geen reden is om aan te nemen dat, voor gelijke omstandigheden, de invloed van (gebrek aan) kennis op de informatiebehoefte van reizigers afhangt van de gebruikte vervoerswijze, zal in deze paragraaf geen onderscheid worden gemaakt tussen automobilisten en OV-reizigers. Het is te verwachten dat een reiziger die zijn eigen kennis in termen van vindingrijkheid en betrouwbaarheid als hoog inschat, een lage behoefte zal hebben aan reisinformatie, en omgekeerd. Deze veronderstelling (althans het lineaire verband) kan getest worden door de behoefte aan informatie onder bepaalde omstandigheden als afhankelijke variabele in een regressievergelijking te plaatsen, met als onafhankelijke variabelen de diverse kennispercepties (zie tabel 6). Uit de resultaten van deze analyse voor verplaatsingen naar bestemmingen die al eerder bezocht zijn, voor variërende omstandigheden, komt naar voren dat lage gepercipieerde kennis met betrekking tot reiskosten en andere niet-tijd-gerelateerde aspecten van de verplaatsing geen significante invloed heeft op de behoefte aan informatie, in tegenstelling tot kennisbetrouwbaarheidspercepties met betrekking tot reistijd. Ook blijkt dat gepercipieerde vindingrijkheid geen significante invloed heeft op informatiebehoefte voor deze categorie verplaatsingen. In alle vier onderzochte omstandigheden blijkt, dat enkel de perceptie van de betrouwbaarheid van zijn reistijd-inschattingen een rol speelt als determinant van zijn behoefte aan reisinformatie in het algemeen.

De zeer lage R-squares geven aan dat, naast de verschillende kennispercepties, een aantal andere factoren een beslissende rol spelen in het ontstaan van de behoefte aan reisinformatie die nu niet zijn meegenomen in de regressievergelijkingen. Te denken valt aan zaken als socio-economische kenmerken, gehanteerde beslisstijlen, aard van verplaatsingspatronen, ervaringen met reisinformatie-acquisitie uit het verleden, enz. Een tweede mogelijke oorzaak voor de lage mate van verklaarde variantie ligt in een mogelijk vrij hoge meetfout als gevolg van het feit dat de vragen vrij abstracte, genuanceerde begrippen betroffen, zoals kennis en betrouwbaarheid. Aangezien er geen data voorhanden is met betrekking tot kennisbetrouwbaarheidspercepties voor verplaatsingen naar nooit bezochte bestemmingen, kunnen bovenstaande analyses niet

worden uitgevoerd voor dit type verplaatsing. Wel kan de rol van vindingrijkheidpercepties onderzocht worden voor beide typen.

Tabel 6: de invloed van kennispercepties op informatiebehoefte

Informatiebehoefte (normale omstandigheden, vaak bezochte bestemming)			
R-square = 0.01	B	SE	sig. B
Constante	3.028	.370	.000
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reistijd (normaal)	-.118	.070	.093
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reiskosten	.020	.017	.730
kennisbetrouwbaarheidsperceptie andere aspecten	-.033	.059	.573
vingrijkhedperceptie (vaak bezochte bestemmingen)	-.032	.050	.520
Informatiebehoefte (spitsuur, vaak bezochte bestemming)			
R-square = 0.02	B	SE	sig. B
Constante	3.958	.355	.000
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reistijd (spits)	-.160	.063	.005
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reiskosten	-.008	.063	.898
kennisbetrouwbaarheidsperceptie andere aspecten	-.037	.055	.562
vingrijkhedperceptie (vaak bezochte bestemmingen)	-.002	.057	.975
Informatiebehoefte (slecht weer, vaak bezochte bestemming)			
R-square = 0.04	B	SE	sig. B
Constante	4.208	.373	.000
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reistijd (weer)	-.236	.061	.000
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reiskosten	-.041	.066	.540
kennisbetrouwbaarheidsperceptie andere aspecten	-.032	.066	.623
vingrijkhedperceptie (vaak bezochte bestemmingen)	.020	.057	.730
Informatiebehoefte (ongeluk gebeurd, vaak bezochte bestemming)			
R-square = 0.02	B	SE	sig. B
Constante	4.582	.268	.000
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reistijd (ongeluk gebeurd)	-.160	.049	.001
kennisbetrouwbaarheidsperceptie reiskosten	.032	.050	.523
kennisbetrouwbaarheidsperceptie andere aspecten	.009	.049	.849
vingrijkhedperceptie (vaak bezochte bestemmingen)	-.006	.043	.882

Zoals hierboven al te zien is, is de invloed van vindingrijkheidperceptie op informatiebehoefte voor verplaatsingen naar vaak bezochte bestemmingen niet significant. Ook wanneer niet gecontroleerd wordt voor de overige variabelen is het verband (de correlatie) negatief, maar niet significant ($-.044, p=.341$). Echter, wanneer gekeken wordt naar de correlatie tussen enerzijds de vindingrijkheidperceptie en anderzijds de informatiebehoefte voor die verplaatsingen naar bestemmingen die nog nooit eerder bezocht zijn, blijkt dit verband wel degelijk significant (correlatie = $-.167, p=.000$). Het blijkt dus dat voor vaak gemaakte verplaatsingen de perceptie van onbetrouwbaarheid van tijdgerelateerde kenmerken van de reis de behoefte aan informatie triggert, in

enige mate afhankelijk van de omstandigheden waaronder de reis wordt uitgevoerd, terwijl voor nieuwe verplaatsingen ook een gepercipieerd gebrek aan vindingrijkheid tot een behoefte leidt aan informatie.

5. Aan welke informatie is behoefte?

5.1. Tijd- en kostengerelateerde informatie

Participanten werd ook gevraagd om voor hun reguliere vervoerswijze aan te geven met betrekking tot welk kenmerk zij behoefte hebben aan reisinformatie, voor verplaatsingen naar bestemmingen die al dan niet eerder bezocht zijn (zie tabel 7). Het blijkt dat zowel voor verplaatsingen naar bekende bestemmingen als die naar bestemmingen die nooit eerder bezocht zijn, de behoefte aan tijdgerelateerde informatie veruit die aan kosten-gerelateerde informatie overschrijdt. Aan beide typen informatie is significant meer behoefte rondom reizen naar nooit eerder bezochte bestemmingen, hetgeen niet verrassend is, mede gegeven de analyses uit de vorige sectie.

Tabel 7: Behoeftte aan informatie over tijd- en kostenaspecten

Behoeftte aan informatie over...	Bekende bestemming	Niet bekende bestemming	sig. verschil
reis- vertrek- en aankomsttijden	3.46	4.54	.000
reiskosten	2.78	3.85	.000
sig verschil	.000	.000	-

Wanneer onderscheid gemaakt wordt tussen automobilisten en OV-reizigers, komen enkele interessante verschillen aan het licht, zie tabel 8. Voor verplaatsingen naar vaker bezochte bestemmingen hebben automobilisten meer dan OV-reizigers behoefte aan informatie betreffende zowel tijd als kosten-gerelateerde aspecten van de reis. Met betrekking tot verplaatsingen naar niet eerder bezochte bestemmingen, blijken OV-gebruikers weer meer behoefte te hebben aan tijdgerelateerde informatie dan automobilisten. Gegeven de resultaten uit sectie 4 kunnen de verschillen in reistijd-informatiebehoefte verklaard worden door te wijzen op het feit dat voor treinreizigers de vertrek- en aankomsttijden vastliggen, en voor vaak gemaakte verplaatsingen bekend zijn. Voor automobilisten is dit minder geval, zeker gegeven de bevinding dat in het verkeer, meer dan in het OV, terugkerende verstoringen (spits, slechte weersomstandigheden) leiden tot een sterke afname in gepercipieerde kennisbetrouwbaarheid van reistijden.

Tabel 8: Behoeftte aan informatie over tijd- en kostenaspecten voor auto en OV

Behoeftte aan informatie over...	Automobilisten Mbt auto	OV-gebruikers Mbt OV	sig. verschil Auto-OV
reis- vertrek- en aankomsttijden (bekende bestemming)	3.61	3.33	.013
reis- vertrek- en aankomsttijden (niet bekende bestemming)	4.43	4.64	.004
reiskosten (bekende bestemming)	2.93	2.66	.016
reiskosten (niet bekende bestemming)	3.84	3.86	.890

5.2. Geavanceerde reisinformatie

Naast informatie betreffende tijd- en kostenaspecten van verplaatsingen kan de huidige, en naar verwachting met name de toekomstige, generatie reisinformatiediensten meer geavanceerde informatie leveren. Het ultieme toekomstbeeld is een persoonlijke intelligente reissistent, die de reiziger, gevraagd en ongevraagd, van alle relevante informatie voorziet over alle mogelijke en relevante reismogelijkheden, gegeven de voorkeuren van de reiziger, zijn positie in en de staat van het transportnetwerk (Chorus et al., 2005). De centrale vraag in het licht van deze ontwikkelingen is: heeft de reiziger behoefte aan dergelijke informatie?

Tabel 9 toont de gerapporteerde behoefte van participanten aan diverse vormen geavanceerde vormen reisinformatie voor verplaatsingen die gemaakt worden met hun reguliere vervoerswijze. Merk op dat de behoefte aan informatiediensten die reizen makkelijker en betrouwbaarder maken (zoals waarschuwingen op initiatief van de informatiedienst, routebegeleiding) groter is dan die naar informatiediensten die geavanceerde zoekmogelijkheden bieden (zoals multimodale informatie). Het is ook opvallend dat, met name voor verplaatsingen naar niet eerder bezochte bestemmingen, de behoefte aan 'simpele' informatie over reis-, vertrek- en aankomsttijden en reiskosten zeker niet minder is dan die naar meer geavanceerde vormen van reisinformatie. Wanneer onderscheid wordt gemaakt tussen automobilisten en OV-reizigers, blijkt de globale volgorde van behoeftes onveranderd. Opvallend is dat automobilisten een substantieel sterkere behoefte aan multimodale informatie hebben dan OV-reizigers (3.10 versus 2.74, $p=.001$ voor eerder bezochte bestemmingen; 3.77 versus 3.52, $p=.032$ voor bestemmingen die niet eerder bezocht zijn; niet uitgesplitst in de tabel).

Tabel 9: Behoeftte aan geavanceerde vormen van reisinformatie

Behoeftte aan informatie	Bekende bestemming	Niet bekende bestemming	sig. verschil
informatie over verstoringen op eigen initiatief van de dienst	3.85	4.08	.000
volledige begeleiding tijdens de verplaatsing	3.54	4.03	.000
gepersonaliseerde informatie (afgestemd op voorkeuren voor routes e.d.)	3.38	3.89	.000
locatie-specifieke informatie (afgestemd op je plaats in het netwerk)	2.98	3.43	.000
multimodale informatie (auto en OV in één systeem)	2.92	3.63	.000
informatie over parkeermogelijkheden, kans op zitplaats,...	2.75	3.57	.000

6. CONCLUSIES

Dit artikel heeft de mogelijke determinanten onderzocht van de behoefte van reizigers naar reisinformatie, waarbij de focus met name gericht is op de intermediaire rol van kennis. Waar relevant, is een onderscheid gemaakt tussen automobilisten en OV-reizigers. Op basis van de gedane analyses, kunnen onder andere de volgende conclusies getrokken worden:

Ten eerste blijkt, zoals verwacht, dat variatie in kennispercepties in het

algemeen leidt tot variatie in informatiebehoefte. Echter, vindingrijkheidspercepties blijken niet van invloed op informatiebehoefte voor vaak gemaakte verplaatsingen, in tegenstelling tot tijdgerelateerde kennisbetrouwbaarheidspercepties. Voor niet eerder gemaakte verplaatsingen blijkt de rol van vindingrijkheidspercepties wel significant. Met andere woorden, voor vaak gemaakte ritten is behoefte aan reisinformatie met name gericht op betrouwbare schattingen van tijdgerelateerde aspecten van reisinformatie, terwijl voor niet eerder gemaakte ritten deze behoefte met name gericht is op het genereren van interessante reisinformatie.

Ten tweede blijkt, tevens volgens verwachting, gepercipieerde kennis (zowel in termen van vindingrijkheidsperceptie als kennisbetrouwbaarheidsperceptie) sterk beïnvloed te worden door de bestemming van de verplaatsing: reizigers percipiëren zichzelf als beduidend minder vindingrijk en betrouwbaar wanneer zij zich verplaatsen naar een niet eerder bezochte bestemming, vergeleken met vaak gemaakte ritten. Daarnaast determineren de omstandigheden waaronder de reis wordt gemaakt sterk de mate waarin reizigers vertrouwen op hun eigen inschattingen van reistijden, -kosten en dergelijke. Dit effect is met name substantieel voor niet-terugkerende verstoringen, zoals het voorkomen van ongelukken en omleidingen op het traject. Dit laatste suggereert de rol van leren: de effecten van terugkerende verstoringen (spits, slecht weer) kunnen op den duur redelijk worden ingeschat door de reiziger, waardoor zijn inschattingen redelijk betrouwbaar blijven.

Ten derde levert het onderscheid tussen automobilisten en OV-reizigers enkele opvallende resultaten op: waar de vindingrijkheidsperceptie onder automobilisten sterk hoger is dan onder OV-reizigers voor vaak gemaakte verplaatsingen, blijkt het omgekeerde het geval voor niet eerder gemaakte verplaatsingen. Automobilisten geven blijik van een hoger vertrouwen dan OV-reizigers betreffende hun inschattingen van reistijden, het omgekeerde is het geval voor reiskosten. De impact van terugkerende verstoringen op kennisbetrouwbaarheidsperceptie is groter onder automobilisten; de impact van incidentele verstoringen is groter onder OV-reizigers. Het meest opvallend was het feit dat automobilisten hun kennisperceptie met betrekking tot het OV als sterk lager inschatten dan OV-reizigers doen met betrekking tot reizen per auto, ondanks het feit dat beide groepen een vergelijkbare mate van ervaring hebben met de 'andere' vervoerswijze. Dit resultaat verklaart dan ook deels het feit dat er onder automobilisten een sterkere behoefte bestaat naar multimodale informatie dan onder OV-reizigers. Bovendien suggereert dit de mogelijkheid om door middel van het aanbieden van OV-reisinformatie aan automobilisten het OV aantrekkelijker te maken onder deze groep.

Ten vierde blijkt dat er inderdaad een behoefte bestaat aan verschillende vormen van geavanceerde typen reisinformatie, al schijnt deze behoefte niet zeer sterk te zijn, en verschilt deze aanzienlijk tussen verschillende typen verplaatsingen en verschillende categorieën reizigers. Er bestaat, onder automobilisten als wel OV-reizigers, een aanzienlijke behoefte aan informatie die het reizen gemakkelijker en betrouwbaarder maakt, zoals waarschuwend systemen en routebegeleidingssystemen. Er is minder behoefte aan systemen die het zoeken naar optimale alternatieven vergemakkelijken, zoals multimodale informatiediensten. Het verdient vermelding dat de behoefte aan deze en andere vormen van geavanceerde reisinformatie, met name voor verplaatsingen naar niet eerder bezochte bestemmingen, niet uitstijgt boven de behoefte aan 'eenvoudige' reistijdinformatie.

Op basis van de gedane analyses, kan worden gesteld dat onderzoek en ontwerp naar (nieuwe vormen van) reisinformatiediensten gebaat

zijn bij het expliciet in beschouwing nemen van de variatie in gepercipieerde kennis onder reizigers. Meer specifiek is het aan te bevelen recht te doen aan de soort verplaatsing die gemaakt wordt (en in het bijzonder het al dan niet voor het eerst maken van een rit) en de omstandigheden waaronder de rit gemaakt wordt, zoals weersomstandigheden, omleidingen en dergelijke; Bovendien is het van belang of de verplaatsing gedaan wordt per auto of OV en of de gebruikte vervoerswijze de reguliere vervoerswijze is voor de bediende reiziger. Door deze zaken in beschouwing te nemen kan informatie, en kunnen informatiediensten, worden ontwikkeld en geïmplementeerd die daadwerkelijk behoeftes van reizigers vervullen.

Literatuur

- Chorus, C.G., Molin, E.J.E., van Wee, G.P., 2005. The use and effects of next-generation ATISes: describing the outlook through a review of literature. Working Paper.
- Emmerink, R.H.M., Nijkamp, P., Rietveld, P., Van Ommeren, J.N., 1996. Variable message signs and radio traffic information: an integrated empirical analysis of drivers' route choice behavior. *Transportation Research 30A*, pp 135-153
- Hato, E., Taniguchi, M., Sugie, Y., Kuwahara, M., Morita, H., 1999. Incorporating an information acquisition process into a route choice model with multiple information sources. *Transportation Research 7C*, pp 109-129
- Kanninen, B., J., 1996. Intelligent transportation systems: an economic and environmental policy assessment. *Transportation Research 30A*, pp 1-10
- Kenyon, S., Lyons, G., 2003. The value of integrated multimodal traveler information and its potential contribution to modal change. *Transportation Research 6F*, pp 1-21
- Koppelman, F.S., Pas, E.I., 1980. Travel choice behavior: models of perceptions, feelings, preference, and choice. *Transportation Research Record 765*, pp 26-33
- Lappin, J., 2000. Advanced traveler information service (ATIS): who are ATIS customers? Working paper prepared for Volpe National Transportation Systems Centre. Cambridge, MA
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2002. De markt voor multi-modaal personenvervoer. Rijkswaterstaat, Rotterdam, Nederland (in Dutch)
- Peirce, S., Lappin, J., 2004. Why don't more people use advanced traveler information? Evidence from the Seattle area. Paper presented at the 83rd meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C.
- Petrella, M., Lappin, J., 2004. Los Angeles and Seattle: a comparative analysis of customer response to online traffic information. Paper presented at the 83rd meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C.
- Polak, J., Jones, P., 1993. The acquisition of pre-trip information: a stated preference approach. *Transportation 20*, 179-198
- Polydoropoulou, A., Ben-Akiva, M., 1998. The effect of advanced traveler information systems (ATIS) on travelers' behavior. In Emmerink, R.H.M. & Nijkamp, P., 1998. Behavioral and network impacts of driver information systems. Aldershot, Ashgate
- Targa, F., Khattak, A.J., Yim, Y., 2003. Understanding access and use of dynamic travel information. Paper presented at the 82nd meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C.
- Yim, Y., Khattak, A.J., 2002. Traveler response to new dynamic information sources: analyzing corridor and area-wide behavioral surveys. Paper presented at the 81st meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C.