



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

# Actuele ov-reisinformatie: maatschappelijke baten en rolverdeling

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

**Actuele ov-reisinformatie:  
maatschappelijke baten en rolverdeling**

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Peter Bakker  
Ellen van der Werff

november 2009

## Colofon

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

Uitgegeven door	Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)
Datum	november 2009
Auteurs	Peter Bakker Ellen van der Werff
Opmaak Opmaak figuren en grafieken	Huisstijl VenW Studio Guido van der Velden B.V.
ISBN	978-90-8902-066-6
KiM	09-A13

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag  
Telefoon 070 351 1965  
Fax 070 351 7576  
Website [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
E-mail [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

Publicaties van het KiM zijn aan te vragen bij het KiM (via [kimpublicaties@minvenw.nl](mailto:kimpublicaties@minvenw.nl)) of als PDF te downloaden van onze website [www.kimnet.nl](http://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.

## Inhoud

Samenvatting en conclusies 7

### **1 Inleiding 11**

- 1.1 Aanleiding en achtergrond 11
- 1.2 Twee vragen 11
- 1.3 Huidig aanbod actuele reisinformatie 12

### **2 Baten van actuele reisinformatie 15**

- 2.1 Belang voor reizigers 15
- 2.2 Gerapporteerde baten in de praktijk 19
  - 2.2.1 Interpretatie van gerapporteerde baten. 21
- 2.3 Mogelijke reistijdwinsten door ander reisgedrag 22
- 2.4 Andere baten 26
- 2.5 Actuele reisinformatie: hoe eerder, hoe beter 26
- 2.6 Doelgroepen stellen verschillende eisen aan reisinformatie 27

### **3 Reflectie op rolverdeling 29**

- 3.1 Probleemanalyse: gebrek aan regie en samenwerking, of gebrek aan belang? 29
  - 3.1.1 Vervoerders: vervoergroei niet altijd beloond 30
  - 3.1.2 Ook initiatief vanuit distributiepartijen minder logisch 31
- 3.2 Gegevensstroom voertuig-wal komt nu op gang 33
- 3.3 Concurrerende informatiestromen 34
- 3.4 Meerwaarde van een centrale landelijke databank? 34
  - 3.4.1 Een landelijke databank als initiatief van vervoerders 34
  - 3.4.2 Een landelijke databank als overheidsinitiatief 35
  - 3.4.3 Nadelen centrale landelijke databank 37
  - 3.4.4 Er is ook een model zonder landelijke databank 38

Summary 41

Gebruikte literatuur 45

**Bijlage A Tekst art. 14 Wet personenvervoer 2000 49**

**Bijlage B Verslag expertsessie 51**



## Samenvatting en conclusies

### **De maatschappelijke baten van actuele ov-reisinformatie**

#### *Actuele reisinformatie is belangrijk voor klanten*

Voor mensen die reizen met het openbaar vervoer (ov), is informatie over vertragingen fundamenteel. De klantwaardering voor de huidige reisinformatie is echter laag, zowel op het spoor als in het stads- en streekvervoer.

#### *Actuele reisinformatie helpt reizigers om sneller te reizen*

Vanuit diverse praktijksituaties valt te beredeneren dat reizigers met actuele (*real time*) reisinformatie betere keuzes kunnen maken voor hun verplaatsingen. Met deze informatie kunnen zij de tijd die gemoeid is met wachten terugdringen, waardoor de *werkelijke* reistijden van deur tot deur korter worden.

#### *Effecten op de waardering en beleving van de reistijd*

Reizigers vinden reistijd een belangrijk kwaliteitsaspect van ov. Mogelijkheden om de wachttijd in het openbaar vervoer te beperken, zijn daarom belangrijk. Voor het gevoel van de reiziger duurt een minuut wachten veel langer dan een minuut op de klok of een minuut in een rijdend voertuig. Een bekorting van de wachttijd weegt daarom zwaar mee in de totale reistijd zoals die door reizigers gewaardeerd wordt. Dit effect blijkt uit eerdere studies naar de waardering van reizigers voor de verschillende onderdelen van een ov-reis. Uit praktijkstudies naar de effecten van reisinformatie, blijkt dat reizigers de wachttijd zelf als korter ervaren zodra er actuele reisinformatie beschikbaar is.

#### *Reistijdbaten: enkele miljoenen tot tientallen miljoenen per jaar*

Er zijn geen ervaringscijfers beschikbaar over het effect van actuele reisinformatie op de werkelijke reistijd van deur tot deur. Op basis van veronderstellingen kan de omvang van deze reistijdwinsten wel worden geraamd. Deze ramingen variëren van enkele miljoenen tot enkele tientallen miljoenen euro's per jaar, afhankelijk van de bekorting van de wachttijd die uiteindelijk gerealiseerd wordt. Dit veronderstelt wel dat actuele ov-reisinformatie overal en voortdurend beschikbaar is en dat iedereen er gebruik van maakt (en kan maken) wanneer dat relevant is.

#### *Inspelen op doelgroepen*

Verschillende doelgroepen stellen verschillende eisen aan reisinformatie. Met individueel aangeboden reisinformatie (bijvoorbeeld via websites met keuzemenu's) is hierop makkelijker in te spelen dan met collectief aangeboden reisinformatie (bijvoorbeeld via panelen in de openbare ruimte).

### **Rolverdeling bij het aanbieden van actuele ov-reisinformatie**

#### *Marktpartijen hebben nog weinig commercieel belang*

Dat er op dit moment niet meer actuele reisinformatie beschikbaar is, ligt niet (alleen) aan een gebrek aan regie en samenwerking. Een andere belangrijke oorzaak is dat marktpartijen daar vanuit een commercieel oogpunt weinig belang bij hebben.

Bij de vervoerbedrijven spelen de marktordening en de wijze van financiering van de ov-sector een rol: deze beperken de mogelijkheid om investeringen op dit gebied terug te verdienen. Zo zijn vervoerders niet vrij om het tarief te laten stijgen vanwege de verbeterde reisinformatie. Ook hebben vervoerders die een vaste vergoeding ontvangen voor het rijden van een dienstregeling, weinig belang bij reizigersgroei.

Bij marktpartijen die zelf geen reizigers vervoeren maar wel een commerciële exploitatie van de distributie van reisinformatie overwegen, spelen risico's een rol. Andere partijen kunnen de informatiedienst bijvoorbeeld gemakkelijk kopiëren. Verder kunnen ze bang zijn dat vervoerders hun verdiensten afromen, door de prijs van basisgegevens op te drijven zodra de investering in real time reisinformatiediensten eenmaal gedaan is.

#### *Doorbraak door gestandaardiseerde communicatie 'wal-voertuig'*

Informatievoorzieningen bij de haltes kunnen de reiziger alleen van actuele reisinformatie voorzien als zij 'weten' waar de voertuigen van vervoerders zijn. Daarom is het noodzakelijk dat de voertuigen op een geautomatiseerde manier met die haltevoorzieningen kunnen communiceren. Omdat de haltevoorzieningen en de voertuigen door verschillende partijen beheerd worden, moeten deze partijen samenwerken om die communicatie op gang te brengen. Door de concessiesystematiek in het ov, hebben vervoerders te maken met wisselende wegbeheerders (en vice versa.) Dat versterkt de behoefte om te communiceren in een landelijke 'gestandaardiseerde taal'. De communicatie tussen voertuigen en voorzieningen langs de weg die daarmee mogelijk wordt, dient niet alleen reisinformatie, maar ook andere exploitatiefuncties. Sinds kort lijkt zo'n standaardtaal van de grond te komen. Daarmee is er nu ook een basis ontstaan voor de beschikbaarheid van actuele reisinformatie in de regio's.

#### *Verplichte gegevenslevering vergroot het commercieel belang voor distributiepartijen*

In de Wet personenvervoer 2000 staat dat vervoerders verplicht zijn om de benodigde gegevens te verstrekken aan marktpartijen die willen voorzien in reisinformatie. Artikel 14 van deze wet geeft ruimte om per algemene maatregel van bestuur regels te stellen over de aard van deze gegevens. De wetgever zou vervoerders straks dus ook per algemene maatregel van bestuur kunnen verplichten om marktpartijen de benodigde informatie te verstrekken. Dit is nu nog niet verplicht, maar de minister heeft in een brief aan de Tweede Kamer (VenW, 2009) aangekondigd het Besluit personenvervoer in deze zin aan te passen. Marktpartijen die een commerciële exploitatie van de distributie van reisinformatie overwegen, hoeven dan niet meer bang te zijn dat vervoerders hun verdiensten afromen.

#### *Uitbouw naar landelijk systeem vooral belangrijk voor overstappers*

De beschikbaarheid van actuele reisinformatie in de regio's, zou kunnen worden uitgebouwd naar een landelijk systeem van actuele reisinformatie. Een landelijk systeem is vooral van belang voor reizigers die gebruik maken van de diensten van meerdere vervoerders ('overstappers'). Verschillende partijen zouden zo'n landelijk systeem kunnen opzetten: één of meer (samenwerkende) vervoerders, regionale of landelijke overheden, of partijen die zo'n informatiedienst commercieel willen exploiteren zonder dat zij zelf reizigers vervoeren.

*Landelijke databank openbaar vervoer: als de markt het niet oppakt, voegt overheid niets toe*

Het informatie- en organisatiemodel dat de Stuurgroep OV-Reisinformatie<sup>1</sup> voorstelt voor een kwaliteitsimpuls in actuele reisinformatie, voorziet in een centrale positie voor een landelijke databank openbaar vervoer met één 'loket'. Op dit moment wordt de openbaarvervoerbedrijven de ruimte geboden om zelf een landelijke databank openbaar vervoer te bouwen en te beheren. Als vervoerders zelf geen landelijke databank beginnen (bijvoorbeeld omdat dit hun geen kostenvoordelen geeft), is het de vraag of het een publiek belang dient dat de landelijke overheid in zo'n databank gaat voorzien, ook gelet op de voorgenomen verplichting gegevens uit te leveren. Praktijkervaringen in andere delen van de vervoersector, laten zien dat distributiepartijen goed in staat moeten worden geacht om zelf de basisgegevens van verschillende vervoerders tot een commerciële dienst te verknopen. Een landelijke ov-databank van de overheid lijkt ook niets toe te voegen aan de kwaliteit van de basisinformatie, ten opzichte van informatie die afzonderlijk bij de vervoerders wordt verkregen. Bovendien leidt een landelijke databank van de overheid tot meerkosten.

*Verhaal kunnen halen bij weigeren levering basisgegevens*

Het is van belang dat partijen die actuele reisinformatie willen aanbieden, verhaal kunnen halen (bijvoorbeeld bij de ov-autoriteit) als een *vervoerder* zijn basisgegevens niet beschikbaar stelt.

Als distributiepartijen niet buiten een landelijke databank om aan de benodigde basisinformatie kunnen komen, is het belangrijk dat zij verhaal kunnen halen als de landelijke databank geen basisgegevens beschikbaar stelt.

<sup>1</sup> De Stuurgroep OV-reisinformatie is samengesteld uit overheden en marktpartijen. De stuurgroep heeft in de afgelopen jaren het proces aangestuurd een beleidsvisie op reisinformatie voor het openbaar vervoer te ontwikkelen.





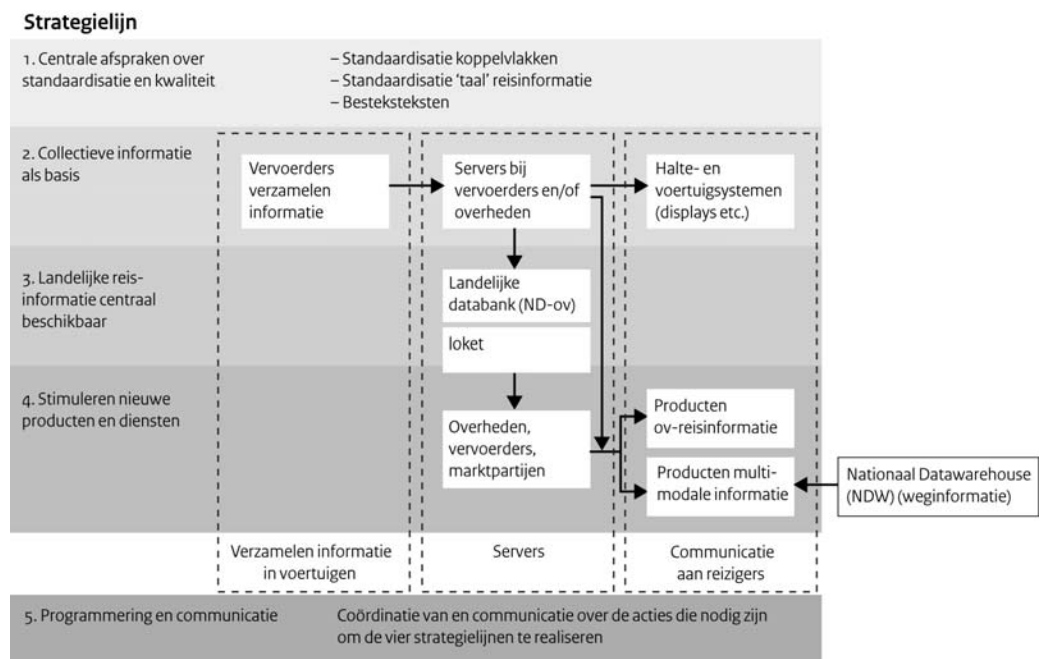
# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en achtergrond

In de afgelopen jaren heeft het directoraat-generaal Mobiliteit (DGMO) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, samen met een groot aantal partijen in de ov-sector, een proces doorlopen om een beleidsvisie op reisinformatie voor het openbaar vervoer te ontwikkelen. Dit proces wordt aangestuurd door de Stuurgroep OV-reisinformatie, die is samengesteld uit overheden en marktpartijen. In eerste instantie heeft de stuurgroep gekeken naar de noodzaak van reisinformatie voor het ov: welke behoefte heeft de reiziger en hoe wordt daar nu op ingespeeld? Op basis daarvan is geconstateerd waar de ontwikkeling in het aanbod van ov-reisinformatie achterblijft bij de vraag daarnaar. Dat blijkt met name het geval te zijn bij de *actuele (real time) ov-reisinformatie*. De stuurgroep stelt een zogeheten *Kwaliteitsimpuls* voor om een groter aanbod van actuele reisinformatie te bewerkstelligen. Vanuit de doelstellingen op strategisch niveau heeft de Stuurgroep een streefbeeld ontwikkeld voor 2010 (met doorkijk naar 2015). Dit streefbeeld is uitgewerkt in strategielijnen met een bijbehorend actieprogramma. Daarin speelt een organisatie- en informatiemodel een belangrijke rol (zie figuur 1).

**Figuur 1**

Vijf strategielijnen van de Stuurgroep OV-reisinformatie voor een kwaliteitsimpuls in actuele reisinformatie, met bijbehorend organisatie- en informatiemodel.



## 1.2 Twee vragen

DGMO vraagt aan het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) welke baten globaal mogen worden verwacht van het actieprogramma *Kwaliteitsimpuls actuele reisinformatie openbaar vervoer*, gezien de nationale en internationale onderzoeksresultaten op dit gebied. De verwachte kosten van het programma zijn al wel globaal bekend.

Daarnaast vraagt DGMO om een reflectie op de vraag of in de strategielijn sprake is van een logische rolverdeling tussen Rijk, decentrale overheden en marktpartijen, vanuit de wetenschappelijke inzichten op het gebied van marktordening en bestuur.

#### *Leeswijzer*

Met deze notitie gaat het KIM op beide vragen in. De volgende paragraaf schetst eerst een beeld van de ov-reisinformatie die nu voor reizigers beschikbaar is. Hoofdstuk 2 gaat in op de vraag naar de maatschappelijke baten van een groter aanbod van actuele reisinformatie. Hoofdstuk 3 geeft een reflectie op de rolverdeling die wordt voorgesteld in de strategielijn, om tot een kwaliteitsimpuls voor actuele ov-reisinformatie te komen.

### 1.3 Huidig aanbod actuele reisinformatie

Anno 2009 staan bij een klein deel (circa 10 procent) van de haltes in het openbaar vervoer, displays die de reizigers informeren over de actuele voertuigloop (VenW, 2007-1; Dubbeldam, 2009).

De NS informeert reizigers via internet over de actuele vertrektijden van treinen vanaf de meeste stations ([www.ns.nl](http://www.ns.nl): *Vertrektijden vanaf uw station*). Daarbij wordt de verwachte afwijking ten opzichte van de dienstregeling getoond.

Er is in Nederland geen reisplanner beschikbaar die ov-reisadviezen geeft op basis van de actuele voertuigloop, dus inclusief afwijkingen ten opzichte van de dienstregeling. De beschikbare actuele reisinformatie betreft meestal slechts één vervoerder.

#### **Figuur 2 en 3**

Haltepalen met actuele reisinformatie over de bus.

Foto links: Vermeulen  
Codesign

Foto rechts: Peter Bakker



**Figuur 4**

Website NS met actuele vertrektijden per station. In rood: afwijking ten opzichte van dienstregeling.

**Maastricht - 13:43**  
 → Bekijk de voorzieningen op dit station

Tijd	Naar	Spoor	Via	Reisdetails
13:45	Kerkrade Centrum	6	Valkenburg, Heerlen, Landgraaf	Stoptrein
13:48	Maastricht Randwyck	5a		Stoptrein <b>+10 minuten</b>
13:51	Maastricht Randwyck	5b		Stoptrein
13:53	Schagen	4b	Sittard, Utrecht C, Amsterdam C	Intercity
14:02	Heerlen	5b	Meerssen, Valkenburg	Sneltrain
14:07	Brussel-ZuidMidi	6	Vise, Luik	Intercity
14:10	Eijsden			Stopbus i.p.v. Trein
14:11	Roermond	5b	Sittard	Stoptrein
14:15	Kerkrade Centrum	6	Valkenburg, Heerlen, Landgraaf	Stoptrein
14:18	Maastricht Randwyck	5a		Stoptrein <b>+5 minuten</b>
14:21	Maastricht Randwyck	5b		Stoptrein
14:23	Schagen	4b	Sittard, Utrecht C, Amsterdam C	Intercity

→ Tijden verversen

**Ander station opvragen**

Station:  → Plan uw reis

Onthoud dit station voor later gebruik

→



## 2 Baten van actuele reisinformatie

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag welke baten globaal mogen worden verwacht van het actieprogramma *Kwaliteitsimpuls actuele reisinformatie openbaar vervoer*. De eerste paragraaf schetst vanuit de theorie het grote belang van actuele reisinformatie voor reizigers. Als actuele reisinformatie beschikbaar is, blijken reizigers daarop met hun gedrag vaak zo te kunnen inspelen dat hun reistijden korter worden. Paragraaf 2.2 gaat in op de effecten van actuele reisinformatie, zoals die gerapporteerd worden naar aanleiding van ervaringen in de praktijk: effecten op de klanttevredenheid, de gepercipieerde wachttijden en het gebruik van ov. De praktijkstudies die hier zijn onderzocht, gaan niet in op de vraag in hoeverre reizigers hun reistijden weten te bekorten door de beschikbaarheid van actuele reisinformatie. Daarom wordt in paragraaf 2.3 verkend hoeveel reistijdwinst zij zouden kunnen boeken door een betere beschikbaarheid van actuele reisinformatie. Paragraaf 2.4 reflecteert op de relevantie van andere in de literatuur gevonden baten voor de Nederlandse situatie. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de vraag welke eisen specifieke doelgroepen aan reisinformatie stellen.

### 2.1 Belang voor reizigers

#### *Reisinformatie over vertragingen en klanttevredenheid*

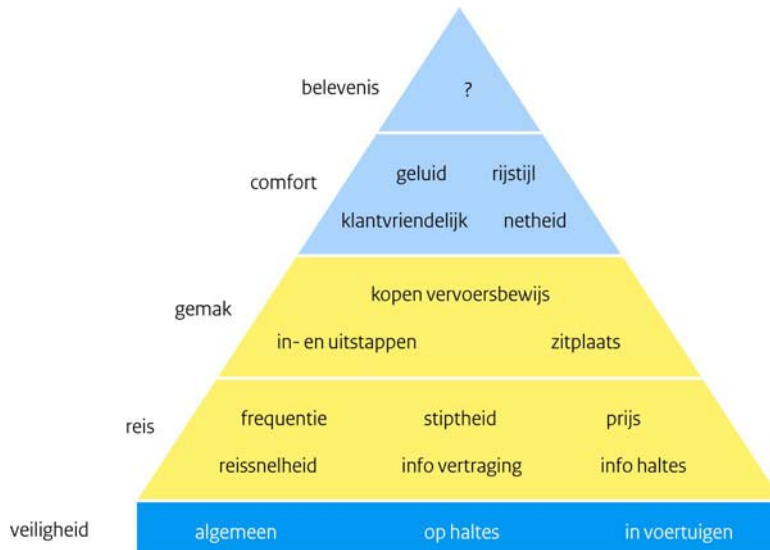
Actuele reisinformatie voorziet in informatie over vertragingen. Reizigers geven een lage waardering aan het huidige aanbod van reisinformatie over vertragingen. Waar 70 procent van de reizigers een 7,0 of meer geeft als 'algemeen oordeel' over het reizen met de NS, is dat maar 50 procent voor het aspect 'informatie bij ontregeling' (klantwaardering NS over het jaar 2008, [www.ns.nl](http://www.ns.nl)). Daarmee is de score voor 'informatie bij ontregeling' het op een-na-laagst gewaardeerde kwaliteitsaspect (alleen 'op tijd rijden' wordt lager gewaardeerd).

Ook in het stads- en streekvervoer is de score voor informatie over vertragingen ongunstig. In het Onderzoek Klantenbarometer wordt de gemiddelde rit met het stads- en streekvervoer landelijk als totaal gewaardeerd met een 7,0 (op een schaal van 1 tot 10). Het aspect 'informatie vertragingen' wordt slechts gewaardeerd met een 4,5. Dat is het laagst van alle aspecten. Ter vergelijking: het een-na-laagst gewaardeerde aspect ('het tarief') krijgt een 5,2 en de 'informatievoorziening in het algemeen' een 6,8 (KpVV, 2008-2). Dit beeld keert in de laatste jaren steeds terug.

**Figuur 5**

Plaats van informatie over vertragingen in de klantwensenpiramide.

Bron: NS



Informatie over vertragingen is voor reizigers een 'dissatisfier': informatie over vertragingen staat onder in de basis van de klantwensenpiramide (figuur 5). Deze informatie is zo fundamenteel dat onvoldoende informatie tot ontevredenheid leidt. Dat in tegenstelling tot comfortaspecten, die wel bijdragen aan meer tevredenheid, terwijl de afwezigheid ervan niet per se leidt tot ontevredenheid. Doordat informatie over vertragingen fundamenteel wordt gevonden en de waardering ervoor laag is, is het waarschijnlijk dat dit aspect ook het imago van het ov negatief beïnvloedt. En zonder goede prestaties heeft het geen zin om verder te sleutelen aan het imago (Berveling e.a., 2009).

Reizigers met weinig reiservaring in het openbaar vervoer hebben meer informatiebehoefte dan reizigers die daarin beter thuis zijn. Informatie over vertragingen is dus belangrijk voor een verbreding van de gebruikersgroep van het ov.

*Landelijk systeem heeft voor circa een derde van de reizigers meerwaarde*

Een *integraal* landelijk systeem voor reisinformatie heeft niet voor alle reizigers meerwaarde. Het merendeel van de reizigers reist namelijk met één vervoerder:

- 65<sup>2</sup> tot 72 procent<sup>3</sup> van de treinreizigers reist met alleen de trein (en langzaam verkeer, auto of taxi in voor- en natransport);
- 70 procent van de reizigers in het stads- en streekvervoer heeft geen overstap<sup>4</sup>.

Deze reizigers zijn in principe goed bediend met een systeem voor actuele reisinformatie van alleen hun eigen vervoerder. Alleen de informatiestroom in de tweede laag van figuur 1 ('Collectieve informatie als basis') voorziet daar al in.

De informatiestroom in de tweede laag voorziet ook al voor een deel in de behoeften van reizigers die wél overstappen, door op de belangrijkste (overstap)stations

<sup>2</sup> Givoni en Rietveld, 2008.

<sup>3</sup> Devillers e.a., 2002.

<sup>4</sup> Volgens opgave beheerder WROOV-gegevens.

informatiepanelen neer te zetten met de actuele vertrektijden. Uiteraard is van belang in welke mate uiteindelijk op alle (overstap)stations dergelijke panelen beschikbaar komen, daarover vindt nog discussie plaats. Verder bieden deze panelen de reiziger slechts soelaas bij vertragingen, voor zover het nog mogelijk is het gedrag aan te passen, nadat deze al op het station is gearriveerd of al onderweg is.

De informatiediensten in laag 3 ('Landelijke reisinfo centraal beschikbaar') en 4 ('Stimuleren nieuwe producten en diensten') zijn vooral relevant voor reizigers die tijdens één reis gebruikmaken van de diensten van meerdere vervoerders ('overstappers'). Naar verwachting wordt de informatie in deze lagen voor een groot deel ook aan de reiziger aangeboden via persoonlijke gegevensdragers zoals telefoon of computer. De reiziger is daarbij dus niet meer afhankelijk van panelen die door de beheerder van de infrastructuur op station of halte worden aangeboden, of door de vervoerder in het voertuig. Naarmate er minder fysieke panelen in de openbare ruimte verschijnen, zal het belang van deze informatiestroom toenemen. Treinreizigers die via hun telefoon of zakcomputer toegang tot internet hebben, kunnen op dit moment al de NS-website met actuele vertrek-informatie raadplegen voor hun treinreizen.

#### *Reistijd is belangrijk*

Actuele reisinformatie kan op twee manieren aan de bekorting van reistijd bijdragen. Enerzijds door *daadwerkelijk* de reistijd te bekorten. Dat kan bijvoorbeeld door mensen tijdig te informeren over de exacte vertrekmomenten, zodat ze hun reisgedrag daarop afstemmen. Ze kunnen bijvoorbeeld besluiten eerst nog iets anders te doen, zodra bekend is dat de trein later zal vertrekken. Daardoor wordt de reistijd bekort. Actuele reisinformatie kan ook helpen om de daadwerkelijk snelste reismogelijkheid te vinden gelet op actuele vertragingen (de reis die volgens dienstregeling de snelste is, is dat niet per definitie). Daarmee wordt eveneens reistijd bespaard.

Anderzijds kan reisinformatie helpen om de *beleefde* reistijd te bekorten. Als reizigers weten waar ze aan toe zijn, blijkt het wachten gevoelsmatig korter te duren.

Het kader hieronder geeft voorbeelden van de wijzen waarop actuele reisinformatie kan inwerken op de reistijd van reizigers.

#### ***Hoe actuele reisinformatie op verschillende wijzen tot tijdswinst leidt***

Reiziger A moet les geven aan een groep studenten in X. Hij besluit een trein eerder te nemen dan volgens de dienstregeling strikt noodzakelijk is, omdat hij zeker op tijd wil komen. Actuele reisinformatie die A thuis informeert dat de trein op tijd rijdt, zou A een halfuur reistijd bespaard hebben (wachtijd op het station, of wachtijd ter plaatse).

Reiziger B moet een vergadering voorzitten in Y en wil ook zeker op tijd komen. Zij neemt de bus naar het station. Om zeker te weten dat ze de trein zal halen, besluit ze een bus eerder te nemen. Actuele reisinformatie die B thuis informeert dat bus en trein op tijd rijden, zou tot een kortere reistijd leiden (niet onnodig lang wachten op het station).



Reiziger C is om 09.45 uur klaar met zijn afspraak bij de specialist in het ziekenhuis in Z. Hij loopt naar het station voor de eerste reisgelegenheid naar huis. Actuele reisinformatie op zijn telefoon of zakcomputer zou hem vertellen of het nut heeft om door te lopen om de trein te halen (bijvoorbeeld die van 10.00 uur, omdat die op tijd rijdt, of misschien wel die van 9.45 omdat die tien minuten vertraagd is). Maar op basis van actuele reisinformatie kan C ook besluiten om eerst nog een kop koffie te nemen, omdat de trein van 10.00 uur vertraagd is.

Reiziger D gaat van huis naar zijn werk in A. Met de actuele reisinformatie ziet hij thuis al dat door een stremming de trams niet rijden. Hij besluit eerst thuis zijn e-mails te lezen en bespaart zich een halfuur wachten bij de tramhalte.

Reiziger E zit in de trein en merkt dat die een fikse vertraging oploopt. Ze vraagt zich af of ze in P de aansluitende bus naar HB nog zal halen, die maar eens per halfuur gaat. De actuele reisinformatie laat zien dat ze de aansluiting zal missen. E besluit door te reizen naar B en vandaar een stadsbus te nemen die vaker naar HB gaat. Ze bespaart zo een kwartier.

Reiziger F staat bij een halte te wachten op de bus. Ze is op weg naar een repetitie van haar band. De bus waar ze op wacht is te laat, omdat die in een verkeersopstopping terecht is gekomen. Voor F lijkt het wel uren te duren, want ze weet niet meer of ze nog op de afgesproken tijd aan kan komen. Actuele reisinformatie zou haar gerust kunnen stellen, of haar informeren dat ze beter haar bandleden kan bellen om te zeggen dat die niet op haar moeten wachten. In dit geval heeft F geen mogelijkheden om de reistijd nog daadwerkelijk te bekorten, maar er is wel impact op haar beleefde reistijd.

In tabel 1 zijn de voorbeelden verwerkt in een overzicht. De eerste drie kolommen beschrijven de *uitgangssituatie* van de reiziger, in de andere kolommen is aangegeven of een reiziger in deze situatie de betreffende gedragsstrategie kan toepassen. Niet in alle situaties kunnen reizigers evenveel met reisinformatie doen, maar in alle situaties kunnen zij met gebruik van de reisinformatie wel één of meer strategieën toepassen.

**Tabel 1**

Een verkenning van de mogelijkheden voor reizigers in uiteenlopende situaties om met vijf verschillende gedragsstrategieën in te spelen op de beschikbaarheid van actuele reisinformatie.

+ = wel mogelijkheden

+/- = weinig mogelijkheden

- = geen mogelijkheden

Beschikbaarheid actuele reisinfo: voor vertrek of onderweg	Reiziger is meer/minder in de gelegenheid om ter plekke tijd nuttig te besteden	Voor-/na-transport of alleen hoofd- vervoerwijze	Niet meer te vroeg weg uit angst voor vertraging	Vertrek uitstellen, wat anders gaan doen, gelet op vertraging	Wachttijd onderweg nuttig maken (bijv. een boodschap doen)	Beste reisroute selecteren, gelet op actuele voertuigloop	Onzekerheidsreductie met een als korter beleefde reistijd, anderen inlichten
Vooraf	Meer	Voor/na	+	+	+	+	+
Vooraf	Meer	Alleen hoofd	+	+	+	+	+
Vooraf	Minder	Voor/na	+	-	+	+	+
Vooraf	Minder	Alleen hoofd	+	-	+	+/-	+
Onderweg	Minder	Natransport	-	-	+/-	+	+
Onderweg	Minder	Geen na-tr.	-	-	-	-	+

Mogelijkheden voor reizigers om met actuele reisinformatie de reistijd te bekorten, zijn een belangrijk gegeven. Reistijd is immers een belangrijk kwaliteitsaspect van het ov. Het merendeel van de reizigers is gevoeliger voor de reistijd dan voor het tarief. In de beoordeling van de maatschappelijke baten van ov-projecten, komen de reizigersbaten meestal ook als de belangrijkste maatschappelijke bate van ov naar voren (Bakker en Zwaneveld, 2009).

De mogelijke reizigersbaten betreffen reistijdwinsten, besparingen op (out-of-pocket)kosten en comfortverbeteringen voor reizigers. Deze kunnen onder één noemer gebracht worden door ze te vertalen naar reistijdwinsten ('gegeneraliseerde reistijdwinsten'), en kunnen via bekende reistijdwaarderingen worden gemonetariseerd. Bij de meeste nieuwe ov-projecten ontstaat het grootste deel van de reizigersbaten in de praktijk door een verbetering van de *reistijden*. Verlaging van de kosten en comfortverbeteringen spelen meestal een kleinere rol, tenzij een project zich daarop exclusief richt. In de reistijd voor ov-reizigers speelt 'wachtijd' een voorname rol. In hun beleving wegen mensen wachtijd zwaarder dan reistijd in het vervoermiddel. In goede vervoerwaardestudies en kosten/batenanalyses worden daarom gewichten en penalty's gehanteerd voor wachttijden en overstappen. Een minuut wachtijd weegt dan bijvoorbeeld tweemaal zo zwaar als een minuut reistijd in een rijdend voertuig. Hilbers e.a. (2009) laten op basis van modelstudie zien dat van ov-reizen in de Randstad, bijna 20 procent van de reistijd<sup>5</sup> bestaat uit 'wachten'.

Onderzoek van het Centraal Planbureau (CPB) en het KiM (Bakker en Zwaneveld, januari 2009) geeft aan dat het nuttig is om wachtijd als onderdeel van de reistijd meer precies in beeld te brengen. Als meer of betere actuele reisinformatie de reiziger de mogelijkheid biedt om wachtijd terug te dringen en dus de reistijd te bekorten (de voorbeelden in het kader duiden daar op), dan ontstaan er maatschappelijke baten.

## 2.2 Gerapporteerde baten in de praktijk

Uit de vorige paragraaf bleek welk belang actuele reisinformatie in theorie voor de reiziger kan hebben. Interessant is ook welke positieve effecten van reisinformatie in de praktijk gevonden worden. Basford e.a. (2003) hebben meer dan vijftig (ex post) onderzoeken verzameld en bestudeerd die het effect van real time reisinformatie in beeld brengen. De rode draad in hun conclusies is dat er genoeg evidentie is om te zeggen dat real time reisinformatie effect heeft op klanttevredenheid en de beleving van reistijden. Basford e.a. constateren ook een effect op een verbeterde regelmaat en betrouwbaarheid van het vervoer. Hierna gaan we meer gedetailleerd in op de in deze studie gevonden effecten, vullen dat aan met andere bronnen en proberen de effecten zoveel mogelijk kwantitatief te beschrijven. De ambitie van Basford e.a. was ook om de business case voor een investering in real time reisinformatie, met kwantitatieve gegevens te onderbouwen. Deze ambitie werd echter niet gehaald, omdat de bestudeerde bronnen daarvoor te weinig data geven.

<sup>5</sup> Na weging van de verschillende componenten van de reistijd (voor- en natransport, wachtijd, reistijd, overstappen) conform de uiteenlopende waardering die reizigers voor deze componenten hebben. De rijtijd beloopt circa 20 procent (reizen < 5 kilometer) tot 40 procent (reizen > 25 kilometer) van de gewogen reistijd. De meeste tijd is gemoeid met voor- en natransport (respectievelijk circa 60 en 40 procent).

#### *Gerapporteerde effecten op klanttevredenheid*

In het buitenland blijkt actuele reisinformatie te zorgen voor een toename van de klanttevredenheid. Dit lijkt vooral te worden veroorzaakt doordat de reisinformatie een stuk onzekerheid wegneemt bij de reizigers; de informatie stelt de reizigers gerust.

Het Adelaide Metro's Chain of Information Program in Australië heeft ingezet op verbeterde informatie, nadat bleek dat reizigers de informatie over het openbaar vervoer niet goed begrepen. De informatie is qua design en opmaak uniform gemaakt en er zijn veel nieuwe punten gekomen waar informatie wordt verstrekt. Zo zijn er informatiezuilen neergezet bij ticketverkooppunten in winkels en is er een *roadshow* langs verschillende winkelcentra gegaan. Klanttevredenheid bleek als gevolg van de campagne met 92 procent te zijn toegenomen.

In 1984 werden in de metro van Londen borden met daarop actuele reisinformatie ingevoerd. Deze informatie zorgde voor een kleine maar significante afname van stress, met name bij vrouwelijke reizigers.

In Liverpool zorgde actuele reisinformatie bij een bushalte via de 'timechecker' volgens 87 procent van de respondenten voor een gevoel van geruststelling (Wilkinson et al., 1998).

In het midden van de jaren tachtig werd in Engeland bij een spoor- en busoverstapplaats een actueel reistijdinformatiesysteem voor de bustijden getest. Van de reizigers vond 48 procent de informatie geruststellend en angst verminderend.

#### *Gerapporteerde effecten op de beleving van wachttijd*

Mensen ervaren het wachten op een bus of trein als onprettig. Dit wordt voor een groot deel veroorzaakt door de onzekerheid over de aankomsttijd van het vervoermiddel. Daardoor is het voor reizigers onzeker wat ze in de tussentijd nog kunnen doen. Wachten bij de halte, zonder dat duidelijk is wanneer het voertuig arriveert, versterkt ook het gevoel dat het onduidelijk is hoe laat men uiteindelijk op de bestemming zal arriveren. In een rijdend voertuig hebben mensen dat gevoel minder ('het gaat in ieder geval de goede kant op'). Door deze onzekerheid is de ervaren wachttijd vaak groter dan de werkelijke wachttijd. Dankzij actuele reisinformatie wordt deze onzekerheid weggenomen en ervaren mensen de wachttijd als minder onprettig. De frustratie blijkt in veel gevallen af te nemen.

Volgens 50 procent van de respondenten in Liverpool zorgde de actuele reisinformatie via een 'timechecker', naast geruststelling, voor een kortere wachttijd (Wilkinson et al, 1998).

Ook in Londen had actuele reisinformatie bij bushaltes een positief effect op de ervaren wachttijd. De 'afteller' zorgde ervoor dat 25 procent van de respondenten het gevoel had korter te wachten; 7 procent gaf aan sindsdien langer te wachten. Volgens Schweiger (2003) gaf 65 procent van de geïnterviewde buspassagiers in Londen aan dankzij aftellende reisinformatie korter te wachten. De ervaren wachttijd daalde van gemiddeld 11,9 minuten naar 8,6 minuten, terwijl er in werkelijkheid geen verschil bleek te zijn.

Het actuele reistijdinformatiesysteem voor de bustijden in Engeland, dat midden jaren tachtig bij een spoor- en busoverstapplaats werd getest, zorgde bij 25 procent van de respondenten voor een kortere wachttijd. Ook gaf 39 procent aan een te drukke bus voorbij te laten gaan wanneer ze op het display zagen dat er snel een volgende bus zou komen. De borden met actuele reisinformatie die in 1984 in de

metro van Londen werden geplaatst, zorgen naast een afname van stress, ook voor een kortere ervaren wachttijd.

*Gerapporteerde effecten op ov-gebruik*

Bij het actuele reistijdinformatiesysteem voor de bustijden in Engeland, gaf 11 procent aan de bus vaker te gebruiken als gevolg van het systeem.

Achttien maanden na de invoering van het Adelaide Metro's Chain of Information Program (verbeterde informatie over bus, trein en tram), werden in het hele vervoersysteem in totaal gemiddeld 3 procent meer instappers geteld. Daarvan bestond 8 procent uit nieuwe klanten en de verbeterde informatie leidde bij 40 procent van de gebruikers tot een toename in het gebruik. Onduidelijk is in hoeverre de reizigersgroei volledig het gevolg van de informatieverbetering is of van ontwikkelingen buiten het project om.

De Superoute 66 is een busdienst in Engeland, die tussen Ipswich en Martlesham Heath rijdt. Via internet is actuele reisinformatie te verkrijgen. Er is een online enquête gehouden om te onderzoeken of het aantal passagiers is toegenomen. Een kwart van de respondenten gaf aan de Superoute 66 te gebruiken vanwege de reisinformatie. Er zijn 33 nieuwe trips ontstaan vanwege de informatie op de website. Ongeveer de helft van deze nieuwe trips komt van mensen die van de auto zijn overgestapt naar de bus. Alle nieuwe reizen met Superoute 66 waren reizen met bestemming werk. De nieuwe reizen zorgen voor een groei van 12 procent (Holland, 2000).

Uit telefonisch onderzoek onder bellers van het servicenummer 06-9292 bleek dat 6 procent van de bellers (271 personen) op basis van de informatie via de infolijn zijn reisgedrag aanpast. 2 procent had binnen het openbaar vervoer een andere verplaatsing gemaakt, 2 procent had in plaats van een andere vervoerwijze het openbaar vervoer gebruikt en 1 procent had een reis gemaakt die ze anders nooit gemaakt zouden hebben. Tot slot had 1 procent een andere vervoerwijze gekozen in plaats van het openbaar vervoer.

In de jaren zeventig zijn in Milwaukee nieuwe bushalteborden geplaatst. Onder de buspassagiers is vervolgens een enquête gehouden. Hieruit bleken de borden met routenummer, naam en tijden van de bus voor 3 procent meer reizigers te zorgen (Turnbull en Pratt, 2003).

2.2.1 *Interpretatie van gerapporteerde baten.*

Omdat vrijwel alle praktijktoepassingen zeer lokaal zijn, is het moeilijk om de gevonden baten te vertalen naar een landelijke, Nederlandse schaal.

*Effect op aantal reizigers lijkt gering*

Het beeld dat oprijst, is dat het effect van actuele reisinformatie op het aantal reizigers (nieuwe reizigers, reizigers uit andere vervoerwijzen, extra reizen van bestaande reizigers) beperkt is. Op basis van empirie is niet met zekerheid vast te stellen dat actuele reisinformatie leidt tot reizigersgroei. Dit beeld past bij de uitkomsten van literatuuronderzoek naar de gedragseffecten van multimodale reisinformatie door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat (AVV) (2005) en modelmatig onderzoek van Chorus (2007). Reizigers passen veel gemakkelijker hun route aan, of het vertrektijdstip, dan dat ze bereid zijn om van

de auto naar het ov te switchen. Slechts een klein deel van de reizigers vindt het een reële keuze om het ene of het andere vervoermiddel te nemen. Op basis van marktonderzoek (TNS Nipo, 2006) mag een groter effect verwacht worden in het specifieke geval van vertragingen: indien men vlak voor de dagelijkse woon-werkverplaatsing informatie zou krijgen over een vertraging van dertig minuten op de geplande reis met het geplande vervoermiddel, en men weet dat men met een ander vervoermiddel wel op tijd zou komen, dan is 13 procent bereid een ander vervoermiddel te nemen. Dit kan uiteraard twee kanten uit werken. Het kan gaan om een file op de weg, maar ook om een vertraging in het openbaar vervoer, die met actuele reisinformatie zichtbaar wordt.

#### *Duidelijk effect op klanttevredenheid en reistijd*

De gevonden ex post studies laten een iets duidelijker effect zien op de klanttevredenheid en de (ervaren) reistijd dan op de reizigersomvang. Dat is ook wel verklaarbaar: verbeterde reisinformatie zal primair effect hebben op het comfort van de reizen die 'al gemaakt' worden. Pas als dat goede ervaringen geeft, zal dat als secundair effect ook tot meer reizen en/of reizigers kunnen leiden.

De gevonden onderzoeken die zich richten op in de praktijk uitgevoerde actuele reisinformatiesystemen, spitsen zich volledig toe op de *beleefde* wachttijd. Deze blijkt tot maximaal een kwart (in één van de onderzoeken) korter te worden ervaren. Omdat wachttijd voor de waardering van reizigers nu zwaarder weegt<sup>6</sup> dan rijtijd in het voertuig, is dat een interessant gegeven. Goede actuele reisinformatie zou aanleiding kunnen zijn om de weging van wachttijd in de totale gewogen reistijd<sup>7</sup> van ov-reizen neerwaarts bij te stellen, zodra blijkt dat reizigers die wachttijd door de verbeterde reisinformatie beter waarderen.

### **2.3 Mogelijke reistijdwinsten door ander reisgedrag**

In paragraaf 2.1 werden een aantal voor de hand liggende strategieën aangereikt om als reiziger in te spelen op de beschikbaarheid van actuele reisinfo. Opvallend is dat er geen praktijkstudies gevonden zijn die in beeld brengen hoeveel de reistijd van deur tot deur bekort is door met reisgedrag op de beschikbaarheid van actuele reisinformatie in te spelen. Daardoor worden namelijk ook de reële reistijden van reizigers bekort, en niet alleen hun beleefde wachttijd. Omdat een fors deel van alle bestaande ov-reizigers wel één of meer van die strategieën lijkt te kunnen toepassen, is het de moeite waard om te verkennen tot welke omvang de baten van deze reistijdwinsten kunnen oplopen.

Het ontbreekt aan voldoende harde cijfers uit de empirie van actuele reisinformatieprojecten. Daarom is hier voor een cijfermatige benadering op de volgende twee manieren gekozen:

- Vanuit het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON) (RWS, 2007) is bekend welk deel van hun reistijd mensen met een ov-verplaatsing aan wachten besteden. Het is mogelijk door te rekenen wat de reistijdbaten zijn van een bekorting van de wachttijden.

<sup>6</sup> 1,5 tot 2,5 keer zo zwaar; Bakker en Zwaneveld (2009) geven een overzicht van publicaties op dit gebied.

<sup>7</sup> Voor studie naar de maatschappelijke baten van reistijdvermindering, moeten in de totale reistijd van reizigers de verschillende componenten van de ov-reistijd (voor- en natransport, wachttijd, reistijd, overstappen) gewogen worden conform de uiteenlopende waardering die reizigers voor deze componenten hebben.

- Het KiM (Jorritsma e.a., 2008) heeft eerder op basis van registraties (trein) en een ruwe benadering (stads- en streekvervoer) geraamd wat de totale vertragingkosten in het ov zijn. Het is mogelijk om door te rekenen wat de winst is, als een deel van deze vertragingstijd kan worden vermeden of nuttig gemaakt door met het reisgedrag in te spelen op de actuele ov-reisinformatie.

In beide gevallen wordt uitgegaan van de (fictieve) situatie dat de actuele reisinformatie voor alle reizigers in Nederland beschikbaar is en dat de reizigers die daar baat van kunnen hebben, deze reisinformatie ook allemaal gebruiken.

#### *Benadering via wachttijd MON*

In het MON (RWS, 2007) registreren respondenten reistijden van-deur-tot-deur-verplaatsingen, waarbij ook de tijd besteed aan wachten apart wordt bijgehouden. Waarschijnlijk vindt er hierbij enige onderregistratie van wachttijd plaats, doordat alleen substantiële wachttijden zullen worden bijgehouden, terwijl kleine tijds�pannes voor het gemak al snel bij de rijtijd zullen worden geteld. Bij deze benadering wordt verondersteld dat het merendeel van de vertragingen zich voor de reiziger uit in wachttijd op perrons of bij haltes.

Het blijkt dat bij zowel treinverplaatsingen als bij verplaatsingen met bus, tram of metro, ongeveer 8 procent van de totale reistijd gemoeid is met wachten.

Tabel 2 geeft voor verschillende maten van wachttijdreducties de totale winst in respectievelijk reistijdminuten en euro's (tegen de gangbare tijdswaardering voor reistijd per bus en trein)<sup>8</sup>. Als bovengrens is – nogal arbitrair – 25 procent genomen. Het is niet logisch om veel hogere percentages te hanteren: goede actuele reisinformatie doet immers niets aan de oorzaak van vertragingen in het ov, het verzacht alleen de gevolgen ervan.

Reizigers ervaren een klokminuut 'onverwachte' wachttijd (door bijvoorbeeld vertragingen) als langer dan een klokminuut 'planmatige' wachttijd (wachttijd die al voor de reis bekend is, bijvoorbeeld de wachttijd voor een overstap conform dienstregeling). Van Vuuren (2002) bijvoorbeeld, weegt planmatige wachttijd met 1,5 keer de rijtijd en onverwachte wachttijd met 2,4 keer de rijtijd. Andere onderzoeken komen met vergelijkbare vermenigvuldigingsfactoren (zie Bakker en Zwaneveld 2009 voor een overzicht). Van de in het MON geregistreeerde wachttijd is echter onbekend in welke mate dit 'onverwachte' of 'planmatige' wachttijd betreft. Als benadering voor de waarde ervan in de totale gewogen reistijd, is daarom vermenigvuldigd met het gemiddelde van de twee (2).

<sup>8</sup> Er vindt daarbij geen dubbeltelling plaats voor reizigers die zowel per trein als bus, tram of metro rijden.

**Tabel 2**

Een verkenning van de mogelijke besparingen door reistijdwinst als gevolg van actuele ov-reisinformatie op basis van geregistreerde wachttijden in het MON 2007.

	(Miljoenen)	Bus, tram, metro	Trein	Totaal ov	Trein (alleen over- stappers op bus, tram of metro)	Totaal ov
	Totale wachttijd(kloktijd)	3.136	2.668			
25% winst	Minuten kloktijd	784	667		187	
	Euro's (gewogen) reistijd	158	152	310	43	200
10% winst	Minuten kloktijd	314	267		75	
	Euro's (gewogen) reistijd	63	61	124	17	80
5% winst	Minuten	157	133		37	
	Euro's (gewogen) reistijd	32	31	62	9	40
1% winst	Minuten	31	27		7	
	Euro's (gewogen) reistijd	6	6	12	2	8

De waarde van de (gewogen) reistijdwinsten loopt op van jaarlijks 12 miljoen euro bij 1 procent reductie van wachttijd door actuele reisinformatie, tot jaarlijks 310 miljoen euro bij 25 procent wachttijdreductie.

Omdat de NS al een website met actuele vertrektijden heeft (en deze service voor reizigers die alleen per trein reizen relatief eenvoudig uitgebreid kan worden), is in de meest rechtse kolommen ook een schatting weergegeven voor de beperkte reizigersgroep die baat heeft bij *landelijke* geïntegreerde actuele reisinformatie. Bij treinreizigers gaat het dan uitsluitend om degenen die overstappen van of naar bus, tram of metro; bij andere reizigers gaat het om alle reizigers in het stads- en streekvervoer. Vanwege de vele aangrenzende concessies in het stads- en streekvervoer, is de veronderstelling dat een groot deel van de stads- en streekvervoerreizigers baat heeft bij een landelijk systeem. De totale reistijdwinst van landelijke geïntegreerde reisinformatie, loopt op van jaarlijks 8 miljoen euro (bij 1 procent reistijdreductie) tot 200 miljoen euro (bij 25 procent reistijdreductie).

In deze berekeningen hebben we er de voorkeur aan gegeven om aansluiting te houden bij de gangbare reistijdwaarderingen voor wachttijd. In paragraaf 2.2 werd vanuit praktijkervaring gerapporteerd over het effect dat reizigers hun wachttijd als korter beleven door de beschikbaarheid van actuele reisinformatie. In principe zouden de gangbare waarderingsfactoren voor wachttijd hiervoor daarom nog neerwaarts moeten worden bijgesteld, met als resultaat iets lagere baten. Gelet op de ruime range van veronderstelde mate van reistijdwinst, is deze verfijning, waarvan de precieze omvang onbekend is, achterwege gelaten.

#### *Benadering via verdragingskosten*

Een andere benadering loopt via een schatting van de kosten voor verdragingskosten die in het ov optreden. De gedachtegang is dat reizigers door actuele reisinformatie beter kunnen omgaan met deze verdragingskosten en betere keuzes kunnen maken binnen hun reisgedrag, zodat de toegenomen reistijd door de verdragingskosten minder wordt. Het deel van de reizigers dat overstapt tussen trein en bus, tram of metro, zal soms meer reistijdwinst hebben dan de geregistreerde verdragingskosten, omdat ze

ook 'gevolgschade' hebben: een vertraging van vijf minuten met de trein, kan betekenen dat de aansluiting met de bus verloren gaat, wat bijvoorbeeld resulteert in vijftien minuten extra wachten. Daar staat tegenover dat overstappende reizigers soms ook minder last van vertragingen hebben: als een vertraging minder is dan de toch al 'geplande' wachttijd bij overstappen en als de beoogde aansluiting gewoon gehaald wordt, dan heeft de vertraging geen impact op hun reistijd.

Tabel 3 geeft een overzicht van de mogelijke besparingen voor verschillende maten van reistijdwinst door actuele ov-reisinformatie aan te bieden. Omdat deze opstelling alleen uitgaat van vertragingen (dus onverwachte extra reistijd) en niet van planmatige wachttijden, wordt de waardering van de bespaarde reistijd zwaarder gewogen (met een factor 2,5) dan in de verkenning hiervoor. De waarden voor de varianten 'hoog', 'midden' en 'laag' zijn arbitrair gekozen; wederom is 25 procent als bovengrens aangehouden, omdat reisinformatie alleen de gevolgen van vertragingen verzacht en niet de oorzaak ervan wegneemt. De vertragingsuren, berekend vanuit Jorritsma e.a. (2008), zijn geprojecteerd op de totale reisduur van inwoners van Nederland per trein en per bus, tram en metro uit het MON 2007. Van de totale reisduur per trein betreft naar schatting gemiddeld 3 procent vertragingstijd; voor bus, tram en metro is dat gemiddeld één procent. Deze gemiddelden zijn per reismotief doorberekend en vervolgens is bekeken wat de impact is van de verbeteringen in de hoog-, midden- en laagvariant (tweede en derde kolom in tabel 3). Dit is vervolgens met de per motief en vervoerwijze geldende *values of time* doorvertaald naar euro's (kolom 4).

**Tabel 3**

Een verkenning van de mogelijke besparingen door reistijdwinst als gevolg van actuele ov-reisinformatie, op basis van vertragingskosten en vermindering van 'gevolgschade' voor overstappers.

<i>Trein telt mee</i>	Tijdwinst trein(klok)	Tijdwinst bus, tram en metro(klok)	Euro's (gewogen) reistijd
<b>Hoog:</b> 25% vertragingstijd vermeden + 20 minuten tijdwinst overstappers	1,4%	2,6%	250 miljoen
<b>Midden:</b> 10% vertragingstijd vermeden + 10 minuten tijdwinst overstappers	0,6%	1,3%	118 miljoen
<b>Laag:</b> 5% vertragingstijd vermeden + 5 minuten tijdwinst overstappers	0,3%	0,6%	58 miljoen
<i>Trein telt alleen mee voor overstappers op bus, tram of metro</i>			
<b>Hoog:</b> 25% vertragingstijd vermeden+ 20 minuten tijdwinst overstappers	0,6%	2,6%	177 miljoen
<b>Midden:</b> 10% vertragingstijd vermeden+ 10 minuten tijdwinst overstappers	0,3%	1,3%	88 miljoen
<b>Laag:</b> 5% vertragingstijd vermeden + 5 minuten tijdwinst overstappers	0,2%	0,6%	43 miljoen



De tabel laat zien dat deze jaarlijkse benadering besparingen geeft die vergelijkbaar zijn met besparingen in de andere benadering bij vermeden wachttijden van 5 tot 25 procent.

Zoals gezegd blijft het onbekend welk effect landelijke actuele reisinformatie precies zal hebben. De genoemde bedragen gelden voor de fictieve situatie dat de actuele reisinformatie voor alle reizigers in Nederland beschikbaar is en dat de reizigers die daar baat van kunnen hebben, deze reisinformatie ook allemaal gebruiken.

#### 2.4 **Andere baten**

Basford e.a. (2003) noemen naast effecten op de reistijden, klanttevredenheid en het aantal reizigers, ook nog het positieve effect dat de betrouwbaarheid verbetert. Dit blijkt uit een aantal praktijkstudies waar de actuele reisinformatie gelijktijdig met verkeerslichtenbeïnvloeding door bussen of trams is ingevoerd. Op dat punt valt er aan de kostenkant wel degelijk synergie te behalen, doordat verschillende functies vragen om het creëren van een zelfde gegevensstroom<sup>9</sup>. Maar in Nederland is verkeerslichtenbeïnvloeding (in vergelijking met de buitenlandse experimenten) al grootschalig ingevoerd. Op dat punt moet dus niet nogmaals een nieuw effect verwacht worden. In paragraaf 3.2. komen we daarop terug.

Alom zichtbare vertragingeninformatie bij haltes en in voertuigen, kan het rijdend personeel en de reizigers nog wel een extra gevoel van urgentie geven voor 'op tijd rijden', als op de displays niet de verwachte vertrektijd, maar de afwijking ten opzichte van de geplande vertrektijd ('+ 5 minuten') wordt weergegeven. Met name bij zeer hoge frequenties kunnen er exploitatievoordelen ontstaan als de intervallen tussen de opeenvolgende voertuigen gelijkmatiger verdeeld blijven. De reizigers verdelen zich dan beter over de voertuigen, waardoor met minder voertuigen meer mensen comfortabel en sneller vervoerd worden. Zo is het ook interessant om niet alleen zichtbaar te maken wanneer het eerstvolgende voertuig zal vertrekken, maar ook het daarop volgende. Het wordt dan voor reizigers aantrekkelijker om een overvol voertuig te laten gaan en op het volgende wachten. De geringe praktijkervaring laat niet toe hierover meer kwantitatieve uitspraken te doen.

#### 2.5 **Actuele reisinformatie: hoe eerder, hoe beter**

De reiziger kan zijn gedrag beter aanpassen aan de beschikbare informatie, naarmate deze vroeger in de reisketen beschikbaar is. Als de reiziger op zijn vertrekadres al ziet dat de trein vertraagd is, kan hij zijn tijd gemakkelijker nuttig besteden aan andere activiteiten dan wanneer hij op het perron pas ziet dat de trein te laat is. En als de reiziger op zijn vertrekadres al ziet dat de vorige trein tien minuten vertraagd zal zijn, kan hij misschien besluiten deze nog te gaan halen.

De reiziger heeft ook meer winst van de actuele reisinformatie naarmate het *voorspellend* vermogen ervan groter is. Zo wordt op het perron vaak pas omgeroepen dat de 'trein arriveert over enkele minuten' op het moment dat de trein volgens dienstregeling had moeten arriveren. Dat kan voor de reiziger te laat zijn om nog die kop koffie of dat tijdschrift te kopen of om toch maar alvast de stoptrein

<sup>9</sup> Fleet management, verkeerslichtenbeïnvloeding, ov-chipkaart, dynamische busstations en reisinformatie vragen allemaal om het creëren van een communicatiestroom van het voertuig naar de wal, met name over de positie van het voertuig (gps-coördinaten).

te nemen. Om wachttijd te vermijden of nuttig te maken, is het belangrijk dat de reiziger zo vroeg mogelijk geïnformeerd wordt over vertragingen.

Evenzo is het bij stremmingen voor een reiziger goed om te weten dat een trein niet gaat, maar nog beter om een prognose te hebben wanneer de trein dan waarschijnlijk wél gaat. Neem het voorbeeld van de reiziger die reist van Den Haag Centraal naar Breda en hoort dat het treinverkeer bij Rotterdam gestremd is. Zal hij reizen via Utrecht en Den Bosch, een omweg van een uur? Of wacht hij op de eerstvolgende trein die wel gaat? Als de eerstvolgende trein wél gaat, geeft het verkeerde besluit van een omreis de reiziger dertig minuten reistijdverlies. Zo zal een systeem voor actuele reisinformatie meer reistijdwinsten genereren als vervoerders een goede prognose geven, bijvoorbeeld op basis van draailboeken voor vaker voorkomende incidenten.

## 2.6 Doelgroepen stellen verschillende eisen aan reisinformatie

In de verkenning van mogelijke reistijdwinsten gingen we uit van de fictieve situatie dat de informatie voor alle reizigers beschikbaar is en door alle reizigers gebruikt zal worden. Een voorwaarde daarbij is dat de informatie voor alle reizigers waarneembaar en begrijpelijk is. Niet alle reizigers gaan echter op dezelfde manier met informatie om. Er zijn verschillende categorieën reizigers die elk op een andere manier gebruikmaken van reisinformatie (Spittje, 2008). Het is dus van belang om rekening te houden met deze verschillen, en de reisinformatie dusdanig vorm te geven dat die voor iedere reiziger waarneembaar en begrijpelijk is.

### *Jongeren en ouderen*

Een eerste onderscheid is het verschil tussen jongere en oudere reizigers. Ouderen hebben over het algemeen meer moeite dan jongeren om nieuwe informatie te verwerken. Ook is het voor veel ouderen lastiger om nieuwe kennis en vaardigheden aan te leren. Dit komt mede doordat de zintuigen en het geheugen slechter worden naarmate mensen ouder worden (Glass, 1996). Het is daarom van belang om de reisinformatie zo vorm te geven dat die voor ouderen begrijpelijk is. Ze zouden in dat opzicht als maatgevende groep genomen kunnen worden.

### *Mannen en vrouwen*

Ook bestaat er een klein verschil in informatieverwerking tussen mannen en vrouwen. Zo zijn vrouwen meer gericht op non-verbale aanwijzingen dan mannen (Everhart et al., 2001). Vrouwen maken in hun oriëntatie meer gebruik van concrete herkenningspunten dan mannen, doordat mannen over het algemeen een beter ruimtelijk inzicht hebben. Het gebruik van beeld (bijvoorbeeld pictogrammen) of geluid zal de informatieverwerking voor vrouwen daarom waarschijnlijk vergemakkelijken.

### *Hoog- en laagopgeleiden*

Een derde verschil is het verschil tussen hoog- en laagopgeleiden. Hoogopgeleiden zijn vaak beter in staat om informatie snel te verwerken dan laagopgeleiden. Ze kunnen de structuur van de informatie vaak beter doorzien en de hoeveelheid informatie die ze kunnen verwerken is groter. Het is dus belangrijk om reisinformatie zo vorm te geven dat die ook voor laagopgeleiden te begrijpen is.

#### *Frequente en incidentele reizigers*

Ten slotte kan er een verschil zijn in informatieverwerking tussen frequente en incidentele reizigers. Mensen die vaak van het openbaar vervoer gebruikmaken, zijn bekend met het informatiesysteem. Zij zullen reisinformatie daarom waarschijnlijk sneller en gemakkelijker waarnemen en begrijpen dan incidentele reizigers. Incidentele reizigers moeten nog leren omgaan met het informatiesysteem. Voor de incidentele reiziger is het daarom van belang om de informatie zodanig vorm te geven dat deze begrijpelijk is (de reisinformatie moet 'intuïtief' zijn). Tegelijkertijd wil de frequente reiziger in één oogopslag zijn informatie betrekken en niet worden lastiggevallen met voor hem al bekende zaken.

#### *Uniformiteit*

Het helpt ook als de reisinformatie in het hele land min of meer eenzelfde vorm heeft. In de voor hen nieuwe omgeving herkennen incidentele reizigers de informatie dan eerder en weten ze sneller wat deze betekent. Maar de eenvormigheid moet niet doorslaan: verschillen kunnen ook functioneel zijn. Voor een hoogfrequente bus- of metrolijn zijn de opvolgtijden tussen de voertuigen ('arriveert over vijf minuten') voor de reiziger relevanter dan de stiptheid. Maar als de bus maar één keer per uur rijdt, is het voor een reiziger die om 09.00 uur bij de halte komt aanrennen, relevant om te weten of de bus van 09.00 uur al vertrokken is, of dat deze nog twee minuten vertraging heeft (09.00 uur + 2). Het is duidelijk dat we openbaarvervoerdiensten met hoge frequenties vooral in de grote steden vinden en de lage frequenties vooral in het landelijk gebied.

#### *Mensen met een beperking*

Verder moet er uiteraard rekening worden gehouden met het aanbieden van reisinformatie aan mensen met een beperking. Zo zal reisinformatie ook door bijvoorbeeld doven en blinden waargenomen en begrepen moeten kunnen worden. Mensen met een lichamelijke beperking hebben voor een deel ook aanvullende informatiewensen (toegankelijkheid, extra service).

#### *Individuele reisinformatie speelt gemakkelijker in op verschillen*

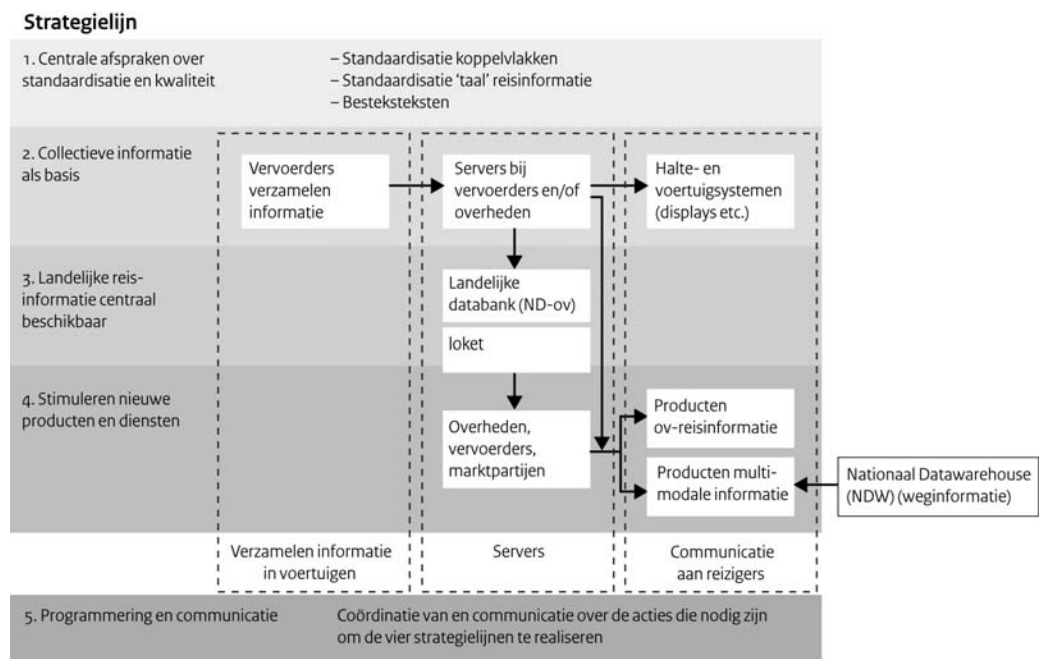
Het is uiteraard gemakkelijker om in te spelen op de verschillende vereisten vanuit verschillende doelgroepen met individueel aangeboden informatie, dan met collectief aangeboden informatie.

### 3 Reflectie op rolverdeling

In de inleiding kwam al naar voren dat een breed samengestelde stuurgroep een zogeheten Kwaliteitsimpuls voorstelt om een groter aanbod van actuele reisinformatie te bewerkstelligen. Hierin speelt een organisatie- en informatiemodel een belangrijke rol (zie figuur 6).

**Figuur 6**

Vijf strategielijnen van de Stuurgroep OV-reisinformatie voor een kwaliteitsimpuls in actuele reisinformatie, met bijbehorend organisatie- en informatiemodel. (Identiek aan figuur 1).



Dit hoofdstuk reflecteert op het door de stuurgroep voorgestelde organisatie- en informatiemodel (figuur 6). De eerste paragraaf geeft eerst een probleemanalyse: de vraag is of marktpartijen (vervoerders en andere private partijen die reisinformatie zouden willen aanbieden) wel voldoende commercieel voordeel hebben bij het ontplooiën van een initiatief tot meer actuele ov-reisinformatie. Paragraaf 3.2 gaat in op een onlangs afgesproken informatiestandaard voor het ov. Daardoor is het voor marktpartijen eenvoudiger geworden om dynamische reisinformatie te gaan aanbieden. Paragraaf 3.3 laat zien dat de reiziger niet altijd afhankelijk is van één stroom reisinformatie, wat gevolgen kan hebben voor de commerciële mogelijkheden van marktpartijen. De slotparagraaf gaat in op de vraag of een landelijke databank (zoals in het informatiemodel wordt voorgesteld) voordelen biedt, in het bijzonder als de overheid daar in zou moeten voorzien.

#### 3.1 Probleemanalyse: gebrek aan regie en samenwerking, of gebrek aan belang?

In een door de Stuurgroep OV-reisinformatie uitgevoerde marktconsultatie (VenW, 2007-1) komt sterk naar voren dat er te weinig regie en samenwerking is tussen de verschillende betrokken marktpartijen (vervoerders en andere private partijen die reisinformatie zouden willen distribueren). Daarnaast is er de vraag of er wel

voldoende commercieel belang is om actuele reisinformatie aan te bieden. Gegeven de huidige marktordening en wijze van financiering van de ov-sector, is het voor marktpartijen nog weinig commercieel aantrekkelijk om de beschikbaarheid van actuele reisinformatie te vergroten, doordat de mogelijkheden om investeringen terug te verdienen beperkt zijn. In zo'n situatie is er voor marktpartijen ook weinig aanleiding om de regie te nemen of om samen te werken. Ondanks de aanwezige technologische mogelijkheden, is het daarom niet vreemd dat de beschikbaarheid van actuele (real time) ov-reisinformatie nog niet verder is gegroeid. We schetsen hierna het perspectief vanuit de vervoerders en distributiepartijen.

### 3.1.1

#### *Vervoerders: vervoergroei niet altijd beloond*

Het is niet zo dat vervoerders die kosten maken voor betere actuele reisinformatie, deze kosten automatisch gemakkelijk terug zullen verdienen door meer inkomsten uit vervoer. Lang niet in alle concessies worden vervoerders beloond voor vervoergroei en/of meer klanttevredenheid. In sommige concessies hebben vervoerders wel belang bij meer vervoer, doordat ze verantwoordelijkheid voor de opbrengst dragen en/of een (deels) prestatieafhankelijke vergoeding ontvangen, of doordat ze onder een bonus-malusregeling werken. In de helft van de gevallen ontvangt de vervoerder echter volgens contract een vaste vergoeding ('lumpsum') die niet van prestaties afhankelijk is. Daarnaast ligt in een kwart van de contracten de opbrengstverantwoordelijkheid bij de opdrachtgever in plaats van bij de vervoerder. In de afgelopen jaren is de trend dat het opbrengst risico steeds meer van de vervoerder naar de ov-autoriteiten verschuift (KpVV, 2005).

Met een lumpsum en zonder opbrengstverantwoordelijkheid is er voor de vervoerder nauwelijks een relatie tussen contractinkomsten en vervoeromvang en/of klanttevredenheid. In een omgevingsanalyse voor de Kwaliteitsimpuls ov-reisinformatie, geven vervoerders zelf aan dat ze op dit moment in veel concessies weinig geprikkeld worden voor reizigersgroei (VenW, 2007-3). Na invoering van de ov-chipkaart zal het voor de regionale ov-autoriteiten weliswaar eenvoudiger zijn om beloningen te koppelen aan gerealiseerde vervoergroei<sup>10</sup>, maar dit neemt de fundamentele risico's van een financiële openeinderegeling voor de opdrachtgever (regionale ov-autoriteiten) niet weg. Het is dus de vraag of het aantal contracten met een lumpsum en zonder opbrengstverantwoordelijkheid in de toekomst zal teruglopen.

Ook de mogelijkheden voor een individuele vervoerder om de tarieven te laten stijgen vanwege de extra kwaliteit die de reisinformatie biedt, zijn nagenoeg afwezig. De vervoersconcessie van de NS voor het hoofdrailnet, kent strikte bepalingen over de maximale jaarlijkse tariefstijging van de zogeheten beschermde (de meest gebruikte) kaartsoorten. Vervoerders in het stads- en streekvervoer hebben te maken met artikel 30 van de Wet personenvervoer 2000, waarin staat dat ze de nationale vervoerbewijzen (de strippenkaart) moeten accepteren (verder geregeld met de Regeling nationale vervoerbewijzen).

Vanuit de positie van een vervoerder is in ieder geval duidelijk dat betere reisinformatie hogere kosten kent (primair effect), maar het is onduidelijk hoeveel

<sup>10</sup> Men zal dan niet meer afhankelijk zijn van een gecompliceerde landelijke reizigersenquête om de opbrengsten te verdelen (de zogenoemde WROOV-systematiek), die vervoerde reizigersaantallen met één à twee jaar vertraging in beeld brengt.

betere reisinformatie uiteindelijk aan vervoergroei zal bijdragen (secundair effect). Er is zelfs enig risico dat vervoergroei (in de spits) zal leiden tot capaciteitstekort, wat ten koste gaat van klanttevredenheid of kan nopen tot extra exploitatie-uitgaven.

#### *Indicaties tegen het nemen van initiatief*

Voor vervoerders is er niet alleen gebrek aan commercieel belang, er is ook aanleiding om op het gebied van actuele reisinformatie juist géén initiatief te nemen. We noemen vier indicaties tegen het nemen van initiatief om actuele ov-reisinformatie aan te bieden.

- Het zelf nemen van initiatief sluit de optie af dat de overheid daarvoor subsidies beschikbaar stelt, waarmee aanvullende inkomsten misgelopen zouden kunnen worden.
- Actuele reisinformatiesystemen maken zichtbaar hoe getrouw de dienstregeling wordt uitgevoerd en geven daarmee een monitoringinstrument aan concessiebeheerders. Voor slecht presterende vervoerders kan dat bedreigend zijn.
- Een vervoerder kan vrezen dat reisinformatie zichtbaar maakt dat zijn dienst minder presteert dan een andere modaliteit of concurrerende dienst. Hij kan ook vrezen dat de reisinformatie zodanig wordt gepresenteerd dat het lijkt of dat het geval is.
- Het op grote schaal aanbieden van actuele reisinformatie en het zichtbaar maken van alternatieven, kan de mogelijkheden van de vervoerder beperken om bij calamiteiten grote publieksstromen te sturen ('crowd management'). De reizigers van een uitgevallen intercity passen misschien lang niet allemaal in de stoptrein of de busdienst die voor de individuele reiziger het beste alternatief biedt. Deze problematiek is vergelijkbaar met de spanning in het wegverkeer tussen 'verkeersmanagement' en 'verkeersinformatie' die zo transparant is dat deze ook sluiproutes zichtbaar maakt.

#### 3.1.2

##### *Ook initiatief vanuit distributiepartijen minder logisch*

Niet alleen vanuit het perspectief van vervoerders is er een gebrek aan commercieel belang om tot initiatieven op het gebied van actuele reisinformatie te komen. Dat is ook het geval voor partijen die (zonder zelf vervoerdiensten te verrichten) een commerciële exploitatie overwegen van de verspreiding van dergelijke reisinformatie.

##### *Beschikbaarheid basisgegevens*

Partijen die ov-reisinformatie aan eindgebruikers beschikbaar willen stellen, kunnen nu niet zomaar beschikken over de betreffende basisgegevens in een kant-en-klaar format. Wel verplicht artikel 14 van de Wet personenvervoer 2000 (zie Bijlage A) individuele vervoerders om gegevens te verstrekken aan partijen die daarmee een reisinformatiesysteem willen voeden. Maar onder welke voorwaarden dat precies gebeurt, zal per vervoerder onderhandeld moeten worden ('onder redelijke en objectief gerechtvaardigde voorwaarden', aldus artikel 14 lid 1).

Op dit moment worden reisinformatiegegevens over *dienstregelingen en vooraf bekende wijzigingen daarop* al centraal verzameld door de REISinformatiegroep bv (beheerder van [www.9292ov.nl](http://www.9292ov.nl)), die deze informatie 'verkoopt' aan reizigers en derden. Een partij die ook ov-reisinformatiediensten wil aanbieden, zal daarom óf

met alle vervoerders óf met de REISinformatiegroep tot een overeenkomst moeten komen.

Basisgegevens voor real time reisinformatie over het stads- en streekvervoer, zijn daarentegen beperkt en versnipperd beschikbaar. De NS biedt op zijn website voor een groot aantal stations actuele vertrek-informatie en informatie over storingen. Onduidelijk is in hoeverre en tegen welke kosten andere distributiepartijen ook over deze informatie (bijvoorbeeld via ProRail) kunnen beschikken en wat de kwaliteit ervan is. In het stads- en streekvervoer zijn er (meestal kleinschalige) initiatieven die real time informatie voor lokale reizigers beschikbaar maken. De achterliggende basisgegevens zijn daarbij niet beschikbaar voor andere partijen.

In de Wet personenvervoer 2000 staat dat vervoerders verplicht zijn om de benodigde gegevens te verstrekken aan marktpartijen die willen voorzien in reisinformatie. Artikel 14 van deze wet geeft ruimte om per algemene maatregel van bestuur regels te stellen over de aard van deze gegevens. Artikel 10 van het Besluit personenvervoer verplicht vervoerders nu tot het beschikbaar stellen van dienstregelinggegevens en wijzigingen op de dienstregeling die 24 uur of langer van tevoren bekend zijn (zie Bijlage A). Wanneer zulke informatie bij vervoerders beschikbaar is, zou de wetgever hen per algemene maatregel van bestuur ook kunnen verplichten gegevens te leveren die nodig zijn voor real time reisinformatie. De minister geeft aan dat hij artikel 10 van het Besluit personenvervoer in deze zin wil aanpassen (VenW, 2009). Bij deze gegevens kan het bijvoorbeeld gaan om de gps-posities van voertuigen, of om andere informatie over de vergelijking van de actuele voertuigomloop met de dienstregeling. De beschikbaarheid van deze informatie verschilt nu nog sterk van vervoerder tot vervoerder.

#### *Publieksinformatie is gemakkelijk te dupliceren*

Publieksinformatie is per definitie openbaar en voor anderen dus gemakkelijk toegankelijk en te dupliceren<sup>11</sup>. Daardoor is de commerciële waarde van publieksinformatie als los te verkopen dienst, al snel beperkt. Doordat de informatie toegankelijk en dupliceerbaar is, ontstaan er immers kansen voor 'freeriders' die dezelfde informatie tegen lagere kosten kunnen doorverkopen: hun inwinnings- en bewerkingskosten zullen veel beperkter zijn dan die van degene die het initiatief nam (en dus de kosten heeft) om de benodigde basisinformatie te verzamelen.

#### *Risico van afromen verdiensten*

Distributiepartijen die zelf investeren in basisgegevens en/of een infrastructuur voor reisinformatie, en die dat in de markt willen terugverdienen, kunnen door die investering in een nadelige onderhandelingspositie met de vervoerders (of de REISinformatiegroep bv) terechtkomen. Als de investering eenmaal gedaan is, worden ze immers afhankelijk van een of meer vervoerders die over exclusieve informatie beschikken. Dat geeft het risico dat deze vervoerders de verdiensten van de distributiepartij zullen afromen (een 'hold-up probleem' in economisch jargon) door gaandeweg de prijs van de basisgegevens op te drijven. Voor vervoerders is het uiteraard aantrekkelijk om een inkomstenbron naast de vervoersconcessie te creëren. De mogelijkheden van vervoerders om dit ook daadwerkelijk te doen, worden beperkt door de bepaling dat de vervoerder de gegevens 'onder redelijke en

<sup>11</sup> Door het vestigen van bijvoorbeeld auteurs- of merkrechten kan duplicatie worden tegengegaan, maar het is nogal merkwaardig deze te laten gelden voor informatie over publieke dienstverlening.

objectief gerechtvaardigde voorwaarden' moet verstrekken (artikel 14 lid 1 van de Wet personenvervoer 2000). Het risico voor distributiepartijen dat hun verdiensten door vervoerders zullen worden afgeroomd, zal daarom in de praktijk niet groot zijn.

*Pay-per-view op internet weinig ontwikkeld*

Voor partijen die investeringen via een website willen terugverdienen, worden de mogelijkheden verder beperkt doordat technieken voor pay-per-view op internet nog weinig ontwikkeld zijn. De transactiekosten daarvan liggen waarschijnlijk boven de betalingsbereidheid voor de betreffende informatie. Vergelijkbare informatie op internet lijkt vooral commercieel exploitabel te zijn door bijvoorbeeld advertentie-inkomsten te genereren, of door abonnementen op 'sms-alerts' te verkopen aan specifieke groepen die daarin geïnteresseerd zijn.

### 3.2 **Gegevensstroom voertuig-wal komt nu op gang**

Gegeven de concessiesystematiek hebben zowel vervoerders als regionale overheden een duidelijk belang om standaarden te ontwikkelen voor een informatiestroom tussen voertuigen en apparatuur aan de 'wal' (bij de halte of langs de kant van de weg). Voertuigen van één vervoerder doen haltes van meerdere wegbeheerders aan. Haltes van één wegbeheerder ontvangen regelmatig voertuigen van meerdere vervoerders. Bij het overgaan van concessies hebben zowel vervoerders als aanbestedende overheden belang bij een universele inzetbaarheid van voertuigen ('inter-operabiliteit'). Op regionale spoorlijnen zijn marktpartijen toegetreten die naast hun spoorconcessie ook stads- en streekvervoer verzorgen. Daardoor is er ook een toegenomen belang voor samenwerking tussen de spoorsector en het stads- en streekvervoer.

Om die reden zijn er werkgroepen ingesteld om standaarden te ontwikkelen. Sinds 16 september 2008 is de vereniging BISON actief: de Beheervereniging Informatie Standaarden Openbaar vervoer Nederland. De vereniging, waarin overheden, vervoerders, industrie en adviseurs deelnemen, zorgt voor standaardisering van gegevensuitwisseling, zodanig dat elke bus in elk concessiegebied kan communiceren met 'de wal'. Daardoor kan de beoogde informatiestroom op decentraal niveau tussen vervoerders en halte- en voertuigsystemen op gang komen ('Collectieve informatie als basis' in de tweede laag van figuur 6).

Het op gang brengen van een informatiestroom die ervoor zorgt dat de voertuigpositie van voertuigen aan de wal real time bekend is, dient diverse exploitatiefuncties. Naast reisinformatie is deze informatiestroom nuttig voor bijvoorbeeld fleet management van de vervoerder, de aansturing van de chipkaartapparatuur, de exploitatie van compact dynamische busstations en het verkrijgen van monitoringsgegevens voor contractbeheer. Het ligt daarom voor de hand dat deze ontwikkeling zal doorzetten.

*Reisinformatiepanelen grotere bottleneck dan gegevensstroom*

Veel minder evident dan het op gang komen van een decentrale gegevensstroom, is dat er ook geïnvesteerd zal worden in reisinformatiepanelen in het voertuig of bij de halte, die immers alléén de reisinformatiefunctie dienen. De panelen zijn een relatief duur onderdeel van de informatievoorziening, zowel in aanschaf als beheer. Complicerend daarbij is de betrokkenheid van meerdere partijen. Een vervoersautoriteit die reisinformatiepanelen in de bussen wil, kan die daar niet zomaar in ophangen, maar zal daarvoor tot een afspraak moeten komen met de



vervoerder die de bussen beheert. Er moet worden afgesproken wie er investeert in de panelen, wie er eigenaar wordt en ze beheert, wat er gebeurt aan het eind van de concessieperiode enzovoort.

Voor panelen bij de haltes is het nog ingewikkelder, omdat daar nog een extra partij bij betrokken is: de wegbeheerder. Het is duidelijk dat niet alle partijen een even groot belang hebben bij actuele reisinformatie. In de huidige institutionele setting zal de ov-autoriteit vermoedelijk de drijvende kracht zijn, tenzij ook de vervoerder contractueel sterk geprikkeld is tot vervoergroei en/of klanttevredenheid.

### 3.3 Concurrerende informatiestromen

De vierde laag van figuur 6 ('Stimuleren nieuwe producten en diensten') voorziet zowel in producten met ov-reisinformatie als in producten met multimodale reisinformatie. Marktpartijen worden gestimuleerd om individuele toepassingen te ontwikkelen die de reisinformatie naar reizigers communiceert, bijvoorbeeld via zakcomputers of navigatiesystemen. Het blijft in het midden wie de verschillende reisinformatieproducten uiteindelijk aan reizigers communiceert.

De vraag daarbij is hoeveel markt de marktpartijen uiteindelijk rest. Lokaal worden reizigers al in het voertuig of op de grotere haltes/stations (met de grootste reizigersstromen) geïnformeerd met panelen die in één oogopslag vergelijkbare informatie geven. Daardoor is de markt voor andere reisinformatiediensten (bijvoorbeeld via mobiele telefoon of zakcomputer) voor een deel al afgeroomd. Daarnaast kunnen regionale overheden (of vervoerders) besluiten om een individueel real time ov-informatieproduct aan te bieden op internet of via persoonlijke gegevensdragers. In dat geval heeft initiatief vanuit andere marktpartijen dan de vervoerder alleen nog kans van slagen als het erin slaagt toegevoegde waarde te bieden door de informatie te verrijken. Dat kan bijvoorbeeld door de informatie te combineren met andere relevante informatie (over de stad, de bestemming, andere vervoerwijzen, het weer of iets dergelijks), of door de informatie geschikt te maken voor specifieke doelgroepen.

Verschillende actuele reisinformatiediensten zullen alle hun eigen waarde hebben; het is niet zo dat één soort reisinformatiedienst alle baten van reisinformatie van genereert. Tegelijkertijd heeft de aanwezigheid van de ene dienst impact op de toegevoegde waarde van de andere dienst.

### 3.4 Meerwaarde van een centrale landelijke databank?

#### 3.4.1 *Een landelijke databank als initiatief van vervoerders*

In de derde strategielijn van het streefbeeld ('Landelijke reisinfo centraal beschikbaar' in figuur 6) is een rol weggelegd voor een landelijke databank met één loket, waarbij het nog de vraag is wie die rol op zich neemt en wie de databank financiert.

Op dit moment wil de minister openbaarvervoerbedrijven – in samenspraak met (decentrale) overheden – de ruimte bieden zelf de databank te bouwen en te beheren (VenW, 2009). Een gezamenlijke databank als initiatief van vervoerders of marktpartijen, zou bijvoorbeeld kosten kunnen besparen die anders ieder voor zich moet maken. Het kader verderop in deze paragraaf schetst een aantal buitenlandse voorbeelden van reisinformatiediensten in andere sectoren. Deze zijn ontstaan op

initiatief van een vervoerder, vervolgens zijn daar andere vervoerders bij aangehaakt, en zij blijken commercieel succesvol te zijn.

Een risico van een databank in een dergelijke opzet, zou kunnen zijn dat er partijen worden uitgesloten van de benodigde basisgegevens. Daarvan is sprake als er voor hen geen alternatief voorhanden is: als zij de benodigde basisgegevens niet ook direct bij de vervoerders zelf kunnen betrekken, buiten de landelijke databank om. Artikel 14 van de Wet personenvervoer 2000 waarborgt echter dat deze gegevens beschikbaar zijn voor de aanbieders van reisinformatie. Zoals beschreven in paragraaf 3.1.2, zal de reikwijdte van dit artikel per algemene maatregel van bestuur worden opgerekt tot de benodigde gegevens voor actuele reisinformatie. Daarom staat in figuur 6 ook een gegevensstroom 'om de landelijke databank heen'.

#### 3.4.2

##### *Een landelijke databank als overheidsinitiatief*

Als vervoerders in de toekomst zelf geen initiatief nemen tot een landelijke databank (bijvoorbeeld omdat dit hen onvoldoende kostenvoordelen geeft), is het de vraag of een initiatief daartoe van de overheid nog voordelen geeft. Er is immers sprake van uitzicht op maatschappelijke baten (de mogelijkheden voor reizigers om met actuele reisinformatie hun reistijd te beperken), terwijl de baten niet zomaar neerslaan bij de marktpartijen (vervoerders en andere informatiediensten) die daartoe het initiatief zouden kunnen nemen en daarvoor de kosten moeten maken.

De vraag is echter of een centrale landelijke ov-databank van de overheid dan wel effectief en efficiënt is. In een verkenning door de Stuurgroep (VenW 2007, 1 t/m 3) worden twee redenen genoemd om met een centrale databank (of server) te werken: een centrale databank kan een kwaliteitstoets uitvoeren en is gemakkelijk voor distributiepartijen.

##### *Kwaliteitstoets nodig?*

De verkenning van de Stuurgroep stelt dat een centrale databank of server een kwaliteitstoets op de aangeleverde basisinformatie kan uitvoeren. De vraag is echter of dat nodig is. Als vervoerders eenmaal informatie aanbieden, hebben ze er belang bij om dat ook goed te doen. Verkeerde publieksinformatie zal een stroom aan klachten opleveren, die waarschijnlijk meer gedoe geeft dan het uitleveren van de goede informatie. De kwaliteitstoets van het grote publiek is scherper dan een centrale databank met bureauwerk kan bieden. De vervoerder is de eerst verantwoordelijke voor de kwaliteit van de informatie over het vervoer. Die moet ook voor de informatiestroom in de tweede, decentrale laag al goed zijn. Als vervoerders voor een kwaliteitstoets gaan leunen op een centrale databank of server van de overheid, is dat vanuit een maatschappelijk oogpunt niet efficiënt.

De verkenning van de Stuurgroep stelt ook dat een centrale databank ervoor zorgt dat alle aanbieders van informatie met dezelfde basisinformatie werken, zodat de informatie van verschillende providers onderling consistent is. Dat zou een reden voor overheidsinitiatief kunnen zijn. Als vervoerders echter één zelfde set basisinformatie op een openbare plaats aanbieden, maakt ook iedereen gebruik van dezelfde basisinformatie.

##### *Gemak voor distributiepartijen?*

Voorts stelt de verkenning van de Stuurgroep dat het voor distributiepartijen die de reisinformatie willen vermarkten, gemakkelijk is om alle benodigde informatie van

één partij te betrekken. Een landelijke databank zou dan de drempel verlagen om tot de distributiemarkt toe te treden. Dat is waar, maar marktpartijen moeten toch zeer wel in staat geacht worden een halffabricaat van meer partijen tot een commerciële dienst om te bouwen. Dit gebeurt in heel veel sectoren van de economie. Het kader geeft vier voorbeelden rond informatiediensten in de vervoersector.

#### Kader

Voorbeelden van commerciële informatiediensten waarbij de basisinformatie van verschillende dienstverleners wordt verknoopt tot één informatiedienst.

#### **www.thetrainline.com**

Het spoorwegnet in Groot-Brittannië is in concessies verkaveld over een groot aantal spoorvervoerders. Thetrainline.com is de leidende online en callcenter-retailer voor het railnetwerk. Het bedrijf verzamelt informatie over dienstregelingen en kaartsoorten van alle Britse spoorvervoerders en verknoopt dit tot een landelijk online kaartverkoopsysteem. In 1999 is dit bedrijf begonnen vanuit één vervoerder, gaandeweg namen meer vervoerders deel als aandeelhouder en zijn vergelijkbare activiteiten van anderen overgenomen. In juni 2006 heeft een consortium van vervoerders dit bedrijf voor 163 miljoen Britse ponden verkocht aan een *private equity funds*.

#### **Galileo**

Galileo verknoopt de verkoopinformatie (vluchtschema's, tarieven et cetera) van 425 luchtvaartmaatschappijen en 23 autoverhuurbedrijven en distribueert dit naar ongeveer 49.000 reisagenten. Galileo is in 1971 gestart als een geautomatiseerd zitplaatsreserveringssysteem van United Airlines voor de eigen verkoopkantoren. Kort daarna werd het reserveringssysteem ook op de markt gebracht voor reisagenten in Noord-Amerika en Japan. In 1986 werden de activiteiten verzelfstandigd en gaandeweg is een zeer groot aantal luchtvaartmaatschappijen gaan deelnemen. In 1997 werd Galileo International een beursgenoteerd bedrijf. Sinds augustus 2006 is het in eigendom van Travelport Inc.

#### **www.flightstats.com**

Flightstats verzamelt en verknoopt informatie van een zeer groot aantal overheden, luchthavens en luchtvaartbedrijven. Via de website worden particulieren en bedrijven (gratis) geïnformeerd over real time vertrek- en aankomsttijden van vluchten op alle luchthavens in de wereld. Flightstats verzamelt en bewerkt de informatie tot bijvoorbeeld scorecards van luchthavens, luchtvaartmaatschappijen en lijnvluchten (benchmarks), prognoses voor de betrouwbaarheid van vluchten, trackinginformatie en sms-alerts. Dergelijke informatie die verder is verrijkt, wordt tegen voorwaarden geleverd aan bedrijven en particulieren. Het blijkt mogelijk een dergelijke complexe website te exploiteren op basis van websiteadvertenties en verdiensten aan een op het oog beperkte groep luchtvrachtverladers en frequent flyers. Flightstats is eigendom van het bedrijf Conducive Technology.

#### **www.bravofly.com**

BravoFly is een online zoekmachine die consumenten in één applicatie *low cost* vluchten laat vergelijken, selecteren en boeken tegen de beste prijs. Het systeem verknoopt de vlucht- en boekingsinformatie van een groot aantal (vooral low cost) luchtvaartbedrijven in de wereld. BravoFly is een handelsmerk van de BravoFly Group met het hoofdkantoor in Amsterdam.

In een door het KiM georganiseerde workshop rond de Kwaliteitsimpuls Actuele Reisinformatie is stilgestaan bij de vraag of een landelijke ov-databank van de

overheid extra voordelen oplevert als deze niet door marktinitiatief tot stand komt. Alle deskundigen op het gebied van bestuur en marktordening gaven aan daar weinig voordelen van te zien. Als alle vervoerders hun informatie in een vast (gestandaardiseerd) format openbaar aanbieden, kan iedereen die dat wil daarmee aan de slag en de decentrale informatie zelf aan elkaar knopen. Een landelijke databank is dan overbodig. Mochten er goede redenen zijn om de informatie niet zomaar openbaar aan te bieden, dan kan er een procedure ontwikkeld worden waardoor de informatie alleen voor een specifieke groep personen toegankelijk is.

### 3.4.3 *Nadelen centrale landelijke databank*

Een centrale landelijke ov-databank (van bedrijven dan wel van de overheid) zou ook nadelen kunnen hebben. Wij denken hier aan onnodige extra kosten, het risico te worden uitgesloten van basisgegevens (voor distributiepartijen) en het risico te worden uitgesloten van klanten (voor vervoerders).

#### *Extra kosten?*

Als een centrale databank geen of weinig voordelen geeft, maar wel veel extra kosten heeft, dan wordt de informatiedienst daar onnodig duurder van. Omdat de vervoerders nagenoeg dezelfde informatie al op decentrale servers moeten aanbieden (voor de informatiestroom in laag twee van figuur 6, 'Collectieve informatie als basis'), valt niet goed in te zien hoe een centrale databank (of server) de vervoerders nog werk uit handen kan nemen als dat plaatselijk toch blijft gebeuren. Een centrale databank betekent dan extra kosten. Het kan wel uiteraard wel zo zijn dat vervoerders werk dat ze anders lokaal zouden moeten doen, uitbesteden aan de databank, mogelijk met een kostenvoordeel. Naarmate deze centrale databank meer monopolist is voor de aanlevering van informatie naar marktpartijen (of de teruglevering naar vervoerders), zijn er daarbij minder prikkels om de kosten beperkt te houden.

#### *Risico te worden uitgesloten van basisgegevens*

De informatiestroom van vervoerders naar consument kan worden voorgesteld als een verticale productiekolom, met bovenin de vervoerder (als leverancier van basisgegevens) en onderin de informatiedienst die actuele ov-reisinformatie aan reizigers levert. Omdat alleen de vervoerder van zijn eigen voertuigen de geografische posities kent, heeft deze exclusieve basisinformatie en heeft de vervoerder bovenin de productiekolom een monopolie. Artikel 14 van de Wet personenvervoer 2000 wil voorkomen dat vervoerders daarvan misbruik maken.

De opzet met een centrale databank midden in de productiekolom, introduceert het risico dat er nóg een monopolist in deze productiekolom ontstaat. In het schema van afbeelding 6 is naast de informatiestroom via de landelijke databank, daarom óók voorzien in een informatiestroom 'om de landelijke databank heen': tussen lokale servers bij vervoerders of overheden en marktpartijen die reis informatieproducten willen aanbieden. Als deze informatiestroom goed van de grond komt en de informatie van de lokale servers voor iedereen gemakkelijk verkrijgbaar is, voorkomt dat de nadelen van monopoliegedrag door een landelijke databank. Daarbij is het de vraag of er dan nog extra voordelen van een landelijke databank zijn.

Als de informatiestroom 'om de landelijke databank heen' echter níet van de grond komt, ontstaat in de productiekolom van de reis informatie een monopolist. Zo'n

situatie ontstaat bijvoorbeeld als vervoerders marktpartijen die real time basisinformatie willen betrekken, uit het oogpunt van gemak of anderszins uitsluitend doorverwijzen naar de landelijke databank. Een situatie die vergelijkbaar is met de huidige situatie voor statische reisinformatie.

Met een monopolist midden in de productiekolom wordt het risico op uitsluiting versterkt. Als er voldoende competitie is tussen de distributiepartijen onder in de productiekolom, is er vooral een risico dat sommige distributiepartijen van de benodigde basisgegevens worden uitgesloten (of die alleen tegen ongunstiger voorwaarden dan anderen beschikbaar krijgen)<sup>12</sup>. Voor een overheidsdienst ligt dergelijk gedrag niet voor de hand, maar naarmate de dienst verder op afstand van de overheid wordt geplaatst, zou dit gedrag kunnen gaan optreden. Met uniforme gebruiks- en leveringsvoorwaarden kan gepoogd worden dit te voorkomen. Deze kunnen echter ook tot het ongewenste effect leiden dat de prijzen per eenheid voor de data kunstmatig hoog blijven, ondanks aanwezige schaalvoordelen<sup>13</sup>. Dat zet ongewild een rem op de aangeboden hoeveelheid reisinformatie.

#### *Risico te worden afgesneden van klanten*

Sommige vervoerders geven aan dat zij hun basisinformatie alleen aan een centrale partij beschikbaar willen stellen als er harde afspraken zijn om foutief gebruik of misbruik te voorkomen (VenW 2008 p. 17, VenW 2007-3 p.22, 23). Zij zijn bang om van hun klanten te worden afgesneden (reizigers worden bijvoorbeeld niet geïnformeerd over een bepaalde vervoerdienst) of te worden benadeeld ten opzichte van andere vervoerders. Dit risico zal vooral spelen als de centrale databank of server gelieerd is aan één van de vervoerders (er is dan sprake van 'verticale integratie' in de productiekolom) en vervoerders diensten leveren die een goed substituuat voor elkaar zijn. In alle andere gevallen heeft de centrale databank meer belang bij de compleetheid van de informatiedienst.

De mate waarin openbaarvervoerbedrijven in Nederland diensten leveren die elkaar beconcurreren (een substituuat zijn), is vanwege de concessiesystematiek in de praktijk beperkt tot incidentele paralleliteit van lijnen. Daarbij heeft iedere dienstverlening dan ook nog zijn eigen kwaliteiten. Een bus is geen trein of tram en andersom. Een streekbus die tot in de stad doorrijdt heeft geen overstap, maar behaalt niet de frequentie van een stadsbus. Eerder is al beschreven dat het belang van vervoerders bij vervoergroei twijfelachtig is, wat het probleem van dit soort concurrentie nog marginaliseert. Het risico te worden uitgesloten van klanten, is vanuit de theorie bezien vooral koudwatervrees. De voorbeelden van thetrainline.com en Galileo laten zien dat vervoerders ook in de praktijk succesvol cruciale informatiediensten onderbrengen bij providers van 'concurrenten' of zelfstandige bedrijven.

#### 3.4.4

#### *Er is ook een model zonder landelijke databank*

Het risico te worden afgesneden van klanten lijkt dus vooral koudwatervrees. Mogelijk onnodige extra kosten en het risico te worden uitgesloten van basisgegevens, blijven daarentegen staan als nadelen van een centrale landelijke databank. Daarbij is het belangrijk dat een landelijke databank van de overheid weinig toevoegt als vervoerders zelf in de toekomst geen initiatief zouden nemen.

<sup>12</sup> Zie bijvoorbeeld Bijlsma e.a. 2008.

<sup>13</sup> Bijlsma e.a. 2008 verwijzen voor dit effect naar Rey en Tirole, 2003.

Geïnteresseerde marktpartijen kunnen hun basisinformatie dan namelijk even goed direct bij de decentrale vervoerders betrekken, die dit in een vast *template* aanbieden. De daarvoor benodigde decentrale informatiestroom (laag twee, 'Collectieve informatie als basis') komt op gang, gelet op de eerder genoemde start van BISON en de diverse decentrale belangen om deze informatiestroom te realiseren. Het Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KpVV) heeft bovendien al voorbeeldteksten voor bestekken op het gebied van actuele reisinformatie ontwikkeld, die voorzien in deze templates (KpVV, 2008-1). Het gaat er nu vooral om dat ov-autoriteiten hun vervoerders (in bestekken en contracten) verplichten om de benodigde gegevens te verzamelen en volgens vaste templates aan te bieden (gratis of tegen een vastgesteld tarief). Daarmee ontstaat daadwerkelijk de informatiestroom 'om de landelijke databank heen'. Ook als de databank door vervoerders gestart wordt, is dit een nuttige informatiestroom die helpt voorkomen dat een landelijke databank zich als monopolist zou kunnen gaan gedragen.

Het is dan wel belangrijk dat marktpartijen die een initiatief willen nemen, 'verhaal' kunnen halen bij de ov-autoriteit (dan wel de rijksoverheid) op het moment dat een vervoerder in gebreke blijft bij het beschikbaar stellen van de basisinformatie. Ook moeten marktpartijen machtsmiddelen hebben om de vervoerder alsnog te dwingen de gegevens beschikbaar te stellen.

Het is dus niet nodig dat er een centrale landelijke ov-databank van de overheid komt, als vervoerders daaraan zelf geen invulling zouden geven. Een partij die reizigers reisinformatie wil aanbieden, heeft immers de ruimte gebruik te maken van de basisinformatie die door alle vervoerders (verplicht) wordt aangeboden. Praktijkvoorbeelden van informatiediensten in de vervoersector (zie kader), laten zien dat het goed mogelijk is dat langs deze weg informatiediensten tot stand komen, al dan niet op initiatief van een of meer vervoerders.

Mocht op termijn blijken dat er vanuit de markt echt geen enkel initiatief komt, en ov-autoriteiten of de rijksoverheid de komst van een basispakket met actuele reisinformatie (bijvoorbeeld een website) maatschappelijk tóch zeer wenselijk vinden, dan zouden deze overheden altijd nog kunnen besluiten dit met een aanbesteding onder marktpartijen in te kopen - zonder zelf een landelijke databank te beginnen. Het nadeel van een dergelijk overheidsoptreden is dat de focus meer komt te liggen op wensen die door de overheid zijn geformuleerd, dan op wensen van de consument. Als de overheid een dienst voor actuele reisinformatie direct inkoopt, dan zal dat wel meer effect hebben dan een ov-databank van overheidswege, waarvan de toegevoegde waarde onduidelijk is.

#### *Beschikbaarheid statische reisinformatie belangrijk*

Een reisinformatiedienst die alléén de beschikking heeft over de actuele reisinformatie, is van betrekkelijk weinig waarde. Alleen bij hoge frequenties (denk aan zes maal per uur of vaker) heeft actuele reisinformatie zonder dienstregelingsinformatie zin. De reiziger is dan meer geïnteresseerd in de opvolgtijd (interval tussen de voertuigen die de halte aan doen), dan in de stiptheid waarmee de dienstregeling wordt uitgevoerd.

Reizigers zullen in eerste aanleg hun reis plannen door gebruik te maken van dienstregelingen. Voor de reiziger is de waarde van de *actuele* reisinformatie, dat deze zichtbaar maakt wat de actuele status van de voertuigen is ten opzichte van de geplande dienstregeling. Het is daarom belangrijk dat voor marktpartijen niet alleen

basisinformatie over de actuele voertuigposities gemakkelijk beschikbaar komt, maar óók de basisinformatie over de dienstregelingen. Dan kan bijvoorbeeld door vervoerders dezelfde dienstregelinginformatie die ze aan de REISinformatiegroep leveren, ook aan anderen beschikbaar te laten stellen. Artikel 10 van het Besluit personenvervoer 2000 voorziet hierin.

*Verticale integratie tegengaan?*

Het heeft weinig zin om uit angst voor toekomstige marktmacht, op een krampachtige manier tegen te gaan dat vervoerders zelf het initiatief nemen voor, of commercieel betrokken zijn bij, landelijke actuele reisinformatiediensten (verticale integratie in de productiekolom van de actuele reisinformatie). Verticale integratie kan helpen de impasse te doorbreken die ontstaat door de toetredingsdreiging van 'freeriders'. Daarnaast kan verticale integratie bijvoorbeeld ook hold-up problemen oplossen en de innovatie stimuleren (zie bijvoorbeeld Bijlsma e.a., 2008). De zekerheid van enige voorsprong, dus omzet, is voor ondernemers een stimulans om de dienstverlening daadwerkelijk te starten. Galileo en thetrainline.com zijn praktijkvoorbeelden van inmiddels onafhankelijke informatiediensten die zijn ontstaan uit een oorspronkelijk verticaal geïntegreerde situatie. Het is uiteraard wel belangrijk dat het in ieder geval theoretisch mogelijk blijft dat ook andere partijen toetreden tot de markt voor actuele ov-reisinformatie.

## Summary

Real-time travel information for public transport - social benefits and division of roles

### **The social benefits of real-time travel information for public transport**

#### *Real-time travel information is essential for passengers*

Although information on delays is essential for public transport passengers, they are rather dismissive of the travel information currently available for both the railway network and municipal and regional transport.

#### *Real-time travel information helps passengers reduce journey time*

Based on various practical examples, it falls to reason that passengers who have access to real-time travel information can improve their journey planning. This information enables them to reduce the amount of time spent waiting, resulting in faster actual door-to-door journey times .

#### *Impact on how passengers regard travel information and perceived journey time*

For passengers, journey time is a key qualitative aspect of public transport. Opportunities to reduce waiting times for public transport are therefore important. Passengers perceive a minute spent waiting as being much longer than a minute spent watching the clock or a minute spent on moving transport. Therefore, reduced waiting time significantly impacts the passengers' perceived total journey time. This has been demonstrated in previous studies into how passengers regard various aspects of a journey involving public transport. Practical studies into the impact of travel information demonstrate that the availability of real-time travel information reduces the passengers' perceived waiting times even further.

#### *Journey time benefits - a few million to tens of millions per year*

There are no empirical figures available for the impact of real-time travel information on actual door-to-door journey times. However, assumptions can serve as the basis for an estimate of the scope of gain for door-to-door journey times. The estimates range from a few million to tens of million euro per year, depending on the reduction in journey times ultimately achieved. This, however, also assumes that real-time travel information for public transport is available continuously for the entire transport network and that all passengers can and do consult the information when necessary.

#### *Accommodating target groups*

Different target groups have different travel information requirements. This is easier to accommodate by offering travel information to individuals (for example via websites with option menus) rather than collectively (for example via screens in public spaces).



## **Division of roles for offering real-time travel information for public transport**

### *Currently low commercial interest for market parties*

The fact that there has not been an increase in the amount of real-time travel information available cannot solely be attributed to a lack of direction and collaboration. Another major contributing factor is the fact that market parties do not have much commercial interest in real-time travel information for public transport.

For public transport companies, the market organisation and the way in which the public transport sector is financed are contributing factors, as they limit opportunities for recouping investments in this sector. For example, public transport companies do not have the freedom to increase rates for improved travel information, and public transport companies that operate under fixed rate contracts for scheduled services have little interest in growth in passenger numbers.

For market parties who do not transport passengers, but are interested in the commercial distribution of travel information, risk is a contributing factor. For example, it would be easy for other parties to replicate the information services. Furthermore, they are concerned that public transport companies will cut into their profits by increasing the price of the basic information once investments have been made in real-time travel information services.

### *Standardised 'vehicle to roadside' communication offers breakthrough*

Information facilities at stops are only able to offer passengers real-time travel information if the stops 'know' the location of transport vehicles. This requires an automated communication system between the transport vehicles and the information facilities at the stops. As the stops and transport vehicles are managed by different parties, collaboration is needed to establish a communication system of this kind.

The public transport concessions regime means public transport companies will need to be able to communicate with a range of road management authorities, and vice versa. This intensifies the need for a communication system using a national 'standardised language'. Communication between transport vehicles and roadside information facilities made possible by this system will not only facilitate the provision of travel information, but also other operational functions. The development of a standard language of this kind has recently begun, meaning the basis is now in place for the provision of regional real-time travel information.

### *Compulsory provision of information increases commercial interest for distribution parties*

The Passenger Transport Act 2000 (Wet personenvervoer 2000) stipulates that public transport companies are obligated to provide relevant information to market parties interested in providing travel information. Article 14 of this law enables the establishment of rules by means of an order in council regarding the nature of this information. Consequently, legislators could also obligate market parties to provide relevant real time information by means of an order in council. Currently, this is not compulsory, however, the Minister of Transport, Public Works and Water Management (V&W) announced the intention to amend the Passenger Transport

Decree 2000 (Besluit personenvervoer 2000) accordingly in a letter (V&W, 2009) submitted to the Lower House. Market parties interested in the commercial distribution of travel information need not be concerned that public transport companies will cut into their profits.

*Expansion to a national system primarily of interest for passengers using multiple public transport services*

The availability of regional real-time travel information could be expanded to a national system of real-time travel information. A national system is primarily of interest for passengers using the services of more than one public transport company. A national system of this kind could be established by several parties – by one alone or a consortium of public transport companies, local or national government or parties who do not transport passengers, but are interested in operating a commercial information service of this kind.

*National database for public transport – if the market does not take it on, neither will the government*

Central to the information and organisation model proposed by the Public Transport Travel Information Steering Committee (Stuurgroep OV)<sup>14</sup> as an impetus for real-time travel information is a national database for public transport with centralised administration. Public transport companies currently have the opportunity to develop and manage a national database for public transport. If public transport companies choose not to set up a national database due, for example, to a lack of cost advantages, the question is whether it is in the public interest for the government to provide a database of this kind, also taking into consideration the proposed obligation to provide details. In other areas of the transport sector, practice shows that distribution parties can be considered well placed to develop a commercial service by pulling together the basic information from various public transport companies. A government-run national database for public transport is unlikely to improve the quality of basic information, compared to the information gathered from individual public transport companies. Furthermore, a national database will incur higher costs.

*Ability to lodge an appeal if provision of basic information is refused*

It is essential for parties interested in offering real-time travel information to be able to lodge an appeal (for example with public transport authorities or the national authority) in cases that a transport company or the national database refuse to provide its basic information.

<sup>14</sup> The Public Transport Travel Information Steering Committee (Stuurgroep OV) is made up of government authorities and market parties. Over the last few years, the steering committee has pressed for the development of a policy outlook for public transport travel information.



## Gebruikte literatuur

- Aarts, H., Verplanken, B. & Knippenberg, A. van (1997). Habit and information use in travel mode choices. In: *Acta Psychologica*, 96, 1-14.
- AVV (2005). *Gedragseffecten multimodale reisinformatie*. Rotterdam: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- Bakker, P. & Zwaneveld, P. (2009). *Het belang van openbaar vervoer, de maatschappelijke effecten op een rij*. Den Haag: Centraal Planbureau en Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Basford, L., Burke, C. & Pickett, M. (2003). *Bus Real-Time Passenger Information Business Case Research*, TRL Ltd, Unpublished Project Report.
- Berveling, J., Bakker, P., Harms, L. & Werff, E. van der (2009). *Imago en openbaar vervoer*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Bijlsma, M., Kocsis, V., Shestalova, V. & Zwart, G. (2008). *Vertical foreclosure: a policy framework*. CPB Document No. 157. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Chorus, C.G. (2007). *Traveler Response to Information*. T2007/2, February, TRAIL Thesis Series. Delft.
- Devillers, E., Scholten, B. & Dalen, J. van (2002). *Maatschappelijke baten punctualiteit. Een analyse voor het spoorvervoer*. Ecorys/Railned t.b.v. Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk. Delft: CVS.
- Dubbeldam, R. (2009). Actuele reisinfo 'hoort erbij' – dynamische schermen verspreiden zich als olievlek. *OV-Magazine*, 3-2009, 22-25.
- Everhart, D. E., Shucard, J. L., Quatrin, T. & Shucard, D.W. (2001). Sex-related Differences in Event-related Potentials, Face Recognition, and Facial Affect Processing in Prepubertal Children. In: *Neuropsychology* 15(3), 329-341.
- Glass, J. C. (1996). Factors affecting learning in older adults. In: *Educational Gerontology*, 22, 359-372.
- Givoni, M. & Rietveld, P. (2008). *The access journey to the railway station and its role in passengers' satisfaction with rail travel*. Department of Spatial Economics. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Hilbers H., Coevering, P. van de en Hoorn, A. van (2009). *Openbaar vervoer, ruimtelijke structuur en flankerend beleid: de effecten van beleidsstrategieën*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Holland, R. (2000). *Displaying real-time information via the web: Ipswich's Superoute 66*. Hannover: UITP.

Jorritsma, P., e.a. (2008). *Mobiliteitsbalans 2008, Congestie in Perspectief*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

KpVV (2005). *Bonus en malus in het openbaar vervoer – een verkenning*. Rotterdam: Kennisplatform Verkeer en Vervoer.

KpVV (2006). *Stipt op stap met DRIS. Over dynamische reisinformatie, verkeerslichtbeïnvloeding en managementinformatie*. Rotterdam: Kennisplatform Verkeer en Vervoer.

KpVV (2008-1). *Dynamische reisinformatie in het openbaar vervoer; voorbeeldteksten voor bestekken*. Patrick Duwell, Keypoint Consultancy in opdracht van KpVV. Rotterdam: Kennisplatform Verkeer en Vervoer.

KpVV (2008-2). *Onderzoek Klantenbarometer*. Goudappel Coffeng en DTV Consultants in opdracht van Kennisplatform Verkeer en Vervoer. Breda: DTV Consultants.

Litman, T. (2007). *Build for Comfort, Not Just Speed: Valuing Service Quality Impacts In Transport Planning*. Victoria (Can): Victoria Transport Policy Institute.

Nakagawa, D., Matsunaka, R. & Koide, Y. (1999). Effect of a bus location information system on the demand for buses. In: *Proceedings of Seminar D, The AET European Transport Conference, Cambridge, September 1999*. London: PTRC Education and Research Services Ltd.

Rey & Tirol (2003). A Primer on Foreclosure. In: M. Armstrong & R. Porter (eds.). *Handbook of Industrial Organization*, vol. 3, Amsterdam.

RWS (2007). *Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON)*. Delft: Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart. [www.rws.nl/dvs/themas/mobiliteit/personenvervoer/mon](http://www.rws.nl/dvs/themas/mobiliteit/personenvervoer/mon).

Schweiger, C.L. (2003). *Real-time bus arrival information systems. TCRP Synthesis*. Washington, DC: Transportation Research Board.

Spittje, H.D. (2008). De informatievoorziening op ov-vervoersknooppunten. *Verkeer In Beeld*.

TNS Nipo (2006). *Trends in Mobiliteit*. In opdracht van Capgemini. Amsterdam: TNS Nipo.

Turnbull, K.F. & Pratt, R.H (2003). *Transit Information and Promotion*. TCRP Report 95. Washington, DC: Transportation Research Board.

Vuuren, D. van (2002). *The Market for Passenger Transport by Train, An Empirical Analysis*, proefschrift. Tinbergen Research series no. 294. Amsterdam: Vrije Universiteit.

VenW (2007-1). *Kwaliteitsimpuls ov-reisinformatie, Plan van Aanpak*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

VenW (2007-2). *Kwaliteitsimpuls ov-reisinformatie, Werkdocument markt- en behoefteverkenning*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

VenW (2007-3). *Kwaliteitsimpuls ov-reisinformatie, Werkdocument omgevingsanalyse*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

VenW (2008). *Kwaliteitsimpuls Actuele Reisinformatie - concept dd. 15 januari 2008*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, directoraat-generaal Personenvervoer.

VenW (2009). *Aanpak Multimodale Reisinformatie*. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, dd. 2 juli 2009. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Wilkinson, I., Perrett, K., Pickett, M., Wedlock, M. & Daugherty, G. (1998). *TRL Report 342: Review of telematics relevant to public transport*. Berkshire: Transport Research Laboratory.



Bijlage A

Tekst art. 14 Wet personenvervoer 2000

**Wet personenvervoer 2000**

**Artikel 14**

1. De vervoerder verstrekt onder redelijke en objectief gerechtvaardigde voorwaarden gegevens omtrent het door hem te verrichten vervoer aan degene die hierom verzoekt ten behoeve van het voeden en actualiseren van een reisinformatiesysteem.
2. Vervoerders die openbaar vervoer verrichten, dragen op zodanige wijze financieel bij aan een door Onze Minister aan te wijzen exploitant van een reisinformatiesysteem met een landelijk bereik, dat daardoor de instandhouding van dat systeem is gewaarborgd.
3. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld over de aard van gegevens als bedoeld in het eerste lid, de gevallen waarin Onze Minister een exploitant aanwijst, en over de wijze waarop aan het tweede lid toepassing wordt gegeven.

**Besluit personenvervoer 2000**

**Artikel 10**

1. Een vervoerder die openbaar vervoer verricht, verstrekt aan een exploitant van een reisinformatiesysteem op diens verzoek ten minste gegevens inzake:
  - a. de door de vervoerder gehanteerde dienstregeling met de geldigheidsduur daarvan,
  - b. de door de vervoerder gegarandeerde overstapmogelijkheden binnen de dienstregeling,
  - c. de wijzigingen van de dienstregeling als gevolg van geplande werkzaamheden ten behoeve van aanleg van en onderhoud aan de door de vervoerder benodigde infrastructuur,
  - d. de wijzigingen van de dienstregeling die ten minste 24 uur van tevoren bekend zijn, gerekend vanaf de eerste dienst die op een dag wordt verzorgd en
  - e. de door de vervoerder gehanteerde tarieven en de daarbij behorende zone-indeling.
2. Een vervoerder die vervoer verricht als bedoeld in artikel 6, eerste lid, verstrekt aan de exploitant van een reisinformatiesysteem op diens verzoek ten minste gegevens inzake:
  - a. het gebied waarbinnen en de tijdstippen waartussen vervoer wordt verricht;
  - b. het telefoonnummer voor het bestellen van de ritten;
  - c. de vooraanmeldingstijd;
  - d. de ophaal- of aankomstmarge;
  - e. de door de vervoerder gehanteerde tarieven en de daarbij behorende zone-indeling;
  - f. de mate van toegankelijkheid van het vervoer voor reizigers met een handicap.





## Bijlage B      Verslag expertsessie marktordening Kwaliteitsimpuls actuele reisinformatie ov

Georganiseerd: 16 juni 2008, Jan van Nassaustraart 125, Den Haag

Deelnemers:

- Dr. Gijsbert T.J. Zwart, Centraal Planbureau
- Dr. Wijnand W. Veeneman, TU Delft, faculteit Techniek, Bestuur & Management
- Dr. Mark G. Lijesen, VU, afdeling Ruimtelijke Economie
- Drs. ing. Peter Bakker, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (voorzitter).

De discussie spitst zich toe op twee onderwerpen. Allereerst is er de vraag wie er zit te wachten op real time reisinformatie op nationale schaal. De tweede vraag is hoe dat dan te organiseren.

### *Nut en noodzaak*

Real time reisinformatie is vooral van belang voor de reiziger onderweg die nog schakels in de keten te gaan heeft en daarbij de grenzen van een vervoersconcessie gaat overschrijden. Voor de bulk van die reizigers is de hoofdvervoerwijze de trein, met relatief kort voor- en natransport (lopen, fiets, lokaal ov). Informatie voor overstap van trein op trein is al real time beschikbaar; het nut moet dus komen uit de informatie voor het natransport. Informatie bij vertraging in het natransport, kan van belang zijn als deze met een andere routekeuze (een ander station in dezelfde stad bijvoorbeeld) te omzeilen is. De informatie kan ook een waarde op zich hebben: de reiziger kan bellen dat hij later komt.

Een andere toepassing is het vinden van alternatieven bij verstoringen bij de hoofdvervoerwijze (meestal de trein). In de praktijk is de waarde in veel gevallen beperkt. De capaciteit van die verbindingen is onvoldoende om de gevolgen van een verstoring op te vangen. Bij grote verstoringen is het ook vaak onduidelijk hoe groot de vertraging op de hoofdverbinding is, en dus hoe alternatieven zich tot elkaar verhouden.

Een laatste toepassing is een ketenverplaatsing met lokaal ov, waarbij de concessiegrenzen worden overschreden. In zo'n geval kan het bij vertraging van een van de schakels in de keten nuttig zijn om real time informatie te hebben. Het kan in sommige gevallen bijvoorbeeld lonend zijn om bij een andere halte op een andere lijn aan te sluiten.

Als we kijken naar bovenstaande voorbeelden, dan is het niet op voorhand duidelijk dat er veel behoefte zal zijn aan real time reisinformatie op nationale schaal. Het ligt voor de hand om – voordat de overheid zich committeert aan zo'n systeem – de omvang van de doelgroep nader te onderzoeken.

### *Organisatie*

Het uitgangspunt in de discussie is het schema uit de beleidsvisie. Daarbij constateren de deelnemers dat de bovenste twee lagen al min of meer vanzelf tot stand komen. De vervoerders hebben behoefte aan de informatie, en het is bij wisselingen van concessies veel efficiënter om te werken met gestandaardiseerde systemen.

In de derde laag is dan sprake van een landelijke server, die door de overheid in het leven geroepen wordt. Over beide punten bestaan twijfels. Het opzetten van een landelijke server is een tussenstap waarvan de meerwaarde niet op voorhand duidelijk is. Als gestandaardiseerde gegevens lokaal beschikbaar zijn, dan kunnen afnemers deze eenvoudig daar halen. Daar is geen centrale server voor nodig, hooguit een toegangsprotocol.

Wanneer er geen centrale server hoeft te zijn, is ook de rol van de overheid beperkt. Meer dan garanderen dat marktpartijen toegang hebben tot de gestandaardiseerde gegevens, is niet nodig. De uitvoering hiervan ligt bij de vervoersautoriteiten; de centrale overheid speelt hooguit een rol bij het eenmalig tot afspraken komen.

De vierde laag betreft het stimuleren van marktinnovatie. Hier ligt wat de deelnemers betreft geen rol voor de overheid. Innovatie is een zaak van private partijen, die eerder geremd dan gestimuleerd wordt door overheidsbemoeienis. Als de overheid zorgt dat de informatie gestandaardiseerd beschikbaar is, dan is het aan marktpartijen om deze informatie om te zetten in producten waar de reiziger voor wil betalen. Stimulering hiervan door de overheid leidt er alleen maar toe dat marktpartijen zich gaan richten op de wensen van de overheid, in plaats van de wensen van de gebruiker.

Samenvattend ontstaat een beeld met een zeer beperkte rol voor de overheid. Deze beperkte rol laat zich goed rijmen met de onzekerheid rond de omvang van de doelgroep. Door alleen te doen wat om andere redenen toch al wenselijk is (standaardiseren van de apparatuur en informatie), en door het initiatief aan de markt te laten, wordt voorkomen dat er veel wordt geïnvesteerd in een project dat heel mooi is, maar door niemand wordt gebruikt.

Dit is een publicatie van het

**Ministerie van Verkeer en Waterstaat**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag  
[www.verkeerenwaterstaat.nl](http://www.verkeerenwaterstaat.nl)  
[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)

ISBN: 978-90-8902-066-6  
November 2009 | KiM-09-A13