



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid



Centraal Planbureau

# Het belang van openbaar vervoer

## De maatschappelijke effecten op een rij

# Het belang van openbaar vervoer

De maatschappelijke effecten op een rij

Centraal Planbureau en  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

januari 2009

Peter Bakker (KiM)  
Peter Zwaneveld (CPB)

m.m.v.  
Jaco Berveling (KiM)  
Jaap Anne Korteweg (KiM)  
Sabine Visser (CPB)

*Meer weten over mobiliteit.*

*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. Het KiM richt zich op alle vormen van mobiliteit.*

*Het Centraal Planbureau (CPB) maakt onafhankelijke economische analyses die wetenschappelijk verantwoord en up-to-date zijn en die relevant zijn voor de beleidsvorming in Nederland. Dit werk verricht het CPB niet vanuit een ivoren toren. Integendeel, het werk op het snijvlak tussen wetenschap en beleid kan het CPB alleen maar goed doen als het veel en goed contact onderhoudt met onder meer klanten, andere onderzoeksinstellingen en wetenschappers.*

© 2009, Centraal Planbureau (CPB) en  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

*Tekst:*

Peter Bakker (KiM), Peter Zwaneveld (CPB) m.m.v.  
Jaco Berveling (KiM), Jaap Anne Korteweg (KiM) en  
Sabine Visser (CPB)

*Vormgeving en opmaak:*

Studio Guido van der Velden B.V., Blaricum

*Foto omslag:*

Michiel Wijnbergh/Hollandse Hoogte

ISBN: 978-90-8902-046-8

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
Jan van Nassastraat 125  
2596 BS Den Haag

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)

Centraal Planbureau  
Van Stolkweg 14  
2585 JR Den Haag

Postbus 80510  
2508 GM Den Haag

Telefoon: 070 338 33 80  
Fax: 070 338 33 50  
Website: [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)  
E-mail: [info@cpb.nl](mailto:info@cpb.nl)

# Voorwoord

---

In discussies rond het openbaar vervoer (ov), bijvoorbeeld bij kosten-batenanalyses van ov-projecten, maar ook breder rond het overheidsingrijpen in deze sector, gaat het vaak over de vraag naar de baten van het ov en of die voldoende worden meegenomen in analyses. Zo schrijft de minister van Verkeer en Waterstaat aan de Kamer, naar aanleiding van de netwerkanalyses, het volgende: 'Binnen mijn ministerie heb ik aan het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) gevraagd voorstellen te ontwikkelen voor de maatschappelijke weging en prioritering van maatregelen en investeringen in het openbaar vervoer en daarbij niet alleen te kijken naar vervoerkundige aspecten, maar ook naar het vestigingsklimaat en agglomeratievoordelen van stedelijke gebieden.' (Brief kenmerk DGP/MDV/u.06.02949)

Ook het Centraal Planbureau (CPB) is nauw betrokken bij de beoordeling van ov-projecten. Het CPB voert kosten-batenanalyses uit naar ov-projecten, en geeft nog veel vaker second opinions over kosten-batenanalyses van ov-projecten. Het CPB heeft dus dagelijks te maken met bovenstaande vragen en beleidsambities.

Het CPB en het KiM hebben dan ook de krachten gebundeld bij de uitvoering van dit project.

Deze studie laat zien hoe prestaties op maatschappelijke doelen voor het ov herkenbaar terugkomen als baten in KBA's en stelt op onderdelen in de KBA-systematiek verbeteringen voor. Wij vertrouwen erop dat de verwachtingen ten aanzien van het openbaar vervoer en de resultaten van KBA's zo beter op elkaar kunnen aansluiten.

Wij danken de medewerkers van de verschillende ministeries, planbureaus en wetenschappelijke instituten die hebben bijgedragen aan het preciseren van de onderzoeksvraag. Verder danken we alle deskundigen die onze tussenresultaten hebben becommentarieerd.

*Carl Koopmans*  
Directeur KiM

*Coen Teulings*  
Directeur CPB



# Inhoudsopgave

---

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Conclusies en samenvatting</b>	<b>9</b>
1 Conclusie en hoofdlijn	9
2 Samenvatting	12
<b>1 Inleiding</b>	<b>21</b>
1.1 Centrale vragen	21
1.2 Leeswijzer	22
<b>2 Prestaties van het openbaar vervoer</b>	<b>23</b>
2.1 Inleiding	23
2.2 Wat wil de politiek bereiken met ov?	23
2.3 De bijdrage van ov aan bereikbaarheid	24
2.3.1 Aantallen ov-gebruikers	26
2.3.2 Aantallen verplaatsingen en kilometers	26
2.3.3 OV-gebruik naar tijd	27
2.3.4 OV-gebruik op het meest filegevoelige deel van de markt	27
2.3.5 OV-gebruik naar afstandsklasse: grote samenhang met relatieve snelheid	30
2.3.6 Vertragingkosten	32
2.4 De bijdrage van ov aan leefbaarheid	34
2.5 De bijdrage van ov aan maatschappelijke deelname	36
2.5.1 Motieven	36
2.5.2 Rijbewijsbezit en autobeschikbaarheid	37
2.5.3 Maatschappelijke participatie	39
2.5.4 Ouderen en mensen met een handicap	40
2.5.5 Lage inkomens	44
2.6 De kosten van ov: wie betaalt wat?	46
2.7 Prestatie op beleidsdoelen: conclusies	48
<b>3 KBA en ov: de systematiek beschouwd</b>	<b>51</b>
3.1 Inleiding	51
3.2 Wat is een KBA?	51
3.3 Wat zijn typische kosten en baten van ov-projecten?	53
3.3.1 Overzicht van kosten en baten	55
3.3.2 Directe effecten voor de reizigers	57
3.3.3 Directe effecten voor de infrabeheerder en vervoerder	59
3.3.4 Indirecte effecten	59
3.3.5 Externe effecten	62
3.3.6 Verdelingseffecten	63

<b>4</b>	<b>'Niet-gekwantificeerde' effecten</b>	<b>65</b>
4.1	Inleiding	65
4.2	Welke effecten worden vaak 'niet-gekwantificeerd' (of leiden tot veel discussie)?	65
4.3	Additionele indirecte effecten: 0 tot 30 procent van de directe baten	66
4.4	Baten additionele parkeereffecten: circa een halve eurocent per vermeden autokilometer	68
4.5	Accijnsinkomsten als gevolg van autogebruik	69
4.6	De optiewaarde en niet-gebruikerswaarde van het ov	70
4.7	Baten van een hogere frequentie, hogere zitplaatskans en andere comfortaspecten	74
4.7.1	Baten van een hogere frequentie	74
4.7.2	Baten van hogere zitplaatskans	76
4.7.3	Baten van comfort, reisinformatie en sociale veiligheidsaspecten	78
4.8	Consequenties van gevonden kengetallen op rendement	81
<b>5</b>	<b>OV in KBA's: de projecten beschouwd</b>	<b>85</b>
5.1	Hoe scoren Nederlandse ov-projecten in KBA's?	85
5.2	Slim zoeken naar goede ov-projecten	87
5.2.1	Waarom niet meer projecten in de exploitatiesfeer?	88
5.2.2	Beter scoren in KBA's	90
<b>6</b>	<b>Komen beleidsdoelen tot uitdrukking in een KBA?</b>	<b>95</b>
6.1	Bereikbaarheid, congestie: direct effect	95
6.2	Leefbaarheid, milieu, verkeersveiligheid: extern effect	95
6.3	Sociale doelen, maatschappelijke deelname: verdelingseffect	95
6.4	Concurrentiepositie, economie: direct en indirect effect	96
6.5	Ruimtelijke ordening: meer interpretaties mogelijk	97
	<b>Conclusions and summary</b>	<b>101</b>
	<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>105</b>
	<b>Bijlage A Wat wil de politiek bereiken met ov?</b>	<b>119</b>
A.1	Inleiding	119
A.2	Doelen met openbaar vervoer	119
A.2.1	Publieke belangen en openbaar vervoer	119
A.3	Een korte historische schets	121
A.3.1	Het verkeers- en vervoersbeleid 1990-2005	123
A.3.2	Hedendaagse situatie	126
A.4	Conclusies	127

<b>Bijlage B</b>	<b>Definities uit OEI</b>	<b>129</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Indirecte economische effecten</b>	<b>131</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Economische argumentatie additionele welvaartseffecten parkeren</b>	<b>139</b>
D.1	Inleiding	139
D.2	Kosten en baten van parkeren: nadruk op aanlegkosten minus opbrengsten	139
D.3	Deelmarkten van parkeren: alleen openbare parkeerplaatsen zijn een 'verstoorde markt'	141
D.4	Het verschil tussen parkeerkosten en opbrengsten van openbaar parkeren in 2000: circa 1 eurocent per personenautokilometer (prijspeil 2002)	143
D.5	Wat zegt de KBA-literatuur over parkeerkosten en parkeeropbrengsten?	145
D.6	Conclusie ten aanzien van vermeden parkeerkosten: beperkt effect voor ov-projecten	146
<b>Bijlage E</b>	<b>De ov-projecten uit de Eddington evidence base</b>	<b>147</b>
E.1	Inleiding	147
E.2	De Eddington evidence base	147
<b>Bijlage F</b>	<b>Verantwoording berekening uitgaven reizigers en overheid aan diverse wijzen van personenvervoer</b>	<b>159</b>
<b>Bijlage G</b>	<b>Overzicht van de vijf grootste grootstedelijke agglomeraties</b>	<b>163</b>





# Conclusies en samenvatting

---

## 1 Conclusie en hoofdlijn

- Het openbaar vervoer (ov) bereikt zijn grootste aandeel in de mobiliteit in de spits naar de grootstedelijke agglomeraties. Voor circa 40 procent van de reizen langer dan 10 kilometer wordt dan het ov gebruikt. De fileproblematiek is daar ook het grootst, maar het is niet eenvoudig om met ov (meer) filerijders aan te trekken.
- Vooral de (diffuus samengestelde) groep volwassenen zonder rijbewijs legt een groot deel van zijn kilometers af met openbaar vervoer. Voor meer specifieke doelgroepen als ouderen, mensen met een handicap of huishoudens met lage inkomens geldt dat niet. De rol van het ov in de mobiliteit van deze groepen is niet of nauwelijks groter dan bij de gemiddelde inwoner van Nederland.
- De diverse doelen waarop beleidsmakers verwachtingen koesteren ten aanzien van het ov, keren terug in de gangbare systematiek om de maatschappelijke effecten van investeringen te beoordelen (kosten-batenanalyses, KBA's).
- De KBA-systematiek kan worden verbeterd voor ov-projecten. Er blijken zowel kosten als baten over het hoofd te worden gezien. Voor individuele projecten kan dit een substantieel effect hebben op de berekende kosten dan wel baten. Gemiddeld lijkt het effect beperkt.
- We presenteren kengetallen om deze 'vergeten' effecten mee te nemen: voorbeelden zijn te vermijden parkeerkosten, misgelopen accijnsinkomsten, baten van het 'niet meer hoeven staan' en allerlei 'overige' comfort- en sociale veiligheidsaspecten.
- Welvaartsverhogende ov-projecten bestaan, maar ze vragen wel om slim zoeken. Een kosten-batenanalyse is daarbij een handig hulpmiddel.

Dit zijn de meer in het oog springende conclusies van het rapport *Het belang van openbaar vervoer* van het Centraal Planbureau (CPB) en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

### **Aanleiding: wat zijn de baten van openbaar vervoer?**

In discussies rond het openbaar vervoer (ov) gaat het vaak over de vraag of de baten van het ov voldoende worden meegenomen in de gangbare systematiek om de maatschappelijke effecten van investeringen te beoordelen.

### **De gemiddelde prestaties van het ov**

Dit rapport illustreert eerst hoe het openbaar vervoer gemiddeld presteert op de ov-doelen die vaak terugkomen in beleidsnota's: bijdragen aan bereikbaarheid, leefbaarheid en maatschappelijke deelname. Zo wordt het ov dagelijks gebruikt door circa 1 miljoen reizigers, het is goed voor 5 procent van de verplaatsingen en 11 procent van de kilometers, waarvan een groot deel in de spits plaatsvindt en gericht is op werk of opleiding in de grote steden. Een gemiddelde reizigerskilometer met het ov geeft ongeveer half zoveel hinder voor de leefomgeving als een gemiddelde reizigerskilometer met de auto.

### **Gemiddelden zeggen weinig over het effect van nieuwe projecten**

Deze gemiddelde prestaties zeggen echter weinig over de effecten van specifieke nieuwe ov-projecten. Een kosten-batenanalyse (KBA) doet dat wel. Van de KBA's van Nederlandse ov-projecten die verzameld konden worden, liet ongeveer een derde zien dat door het project de welvaart verbetert. OV-projecten laten dus niet altijd slechte resultaten zien in KBA's, zoals nogal eens verondersteld wordt.

De belangrijkste baten van een ov-project zijn meestal de reistijd- en reiskostenbesparingen (inclusief betrouwbaarheid en comfort). Dat is vanzelfsprekend: ov-projecten zijn primair bedoeld om de reis sneller, comfortabeler, betrouwbaarder of goedkoper te maken.

### **Worden er in de KBA's geen effecten 'vergeten'?**

We hebben voor een aantal effecten onderzocht of deze (beter) in de KBA-systematiek moeten worden meegenomen. Meer precies gaat het daarbij om:

- indirecte economische effecten;
- vermeden additionele parkeerkosten;
- minder accijnsinkomsten;
- de waarde van het openbaar vervoer als terugvaloptie;
- baten als gevolg van hogere frequenties, meer kans op een zitplaats en meer comfort.

Op een aantal van deze punten zijn verbeteringen mogelijk. De rapportage geeft kengetallen om al deze effecten mee te nemen in toekomstige KBA's. Voor projecten die zich richten op de aanleg van infrastructuur, zal de verbetering in de systematiek vaak maar een beperkte impact hebben op het KBA-resultaat.

Als het project primair de frequentie, de zitplaatskans of het comfort van het ov wil verhogen en het onmogelijk is om dit zónder het project te realiseren, kunnen de genoemde verbeteringen in de systematiek

een meer substantiële impact hebben op het KBA-resultaat. Uit enquêtes blijkt bijvoorbeeld dat als 30 procent van de reizigers moet staan, *alle* reizigers in die trein dit even erg vinden als een 50 procent langere reistijd. Waar dat een knelpunt is, kan het verhogen van de zitplaatskans dus een substantiële welvaartsbaat betekenen.

### **Welke ov-projecten laten een gunstig KBA-resultaat zien?**

Als het gaat om 'dikke' vervoerstromen en ernstige knelpunten, wijst de KBA vaak wel uit dat ov-projecten positief aan de welvaart bijdragen. Voorbeelden zijn de betere benutting van de spoorlijn Utrecht - Arnhem, een capaciteitsvergroting van de spoorlijn Utrecht - Den Bosch en, uit een grijs verleden, de aanleg van de Schiphollijn. Bij projecten die zich richten op minder grote stromen of knelpunten, komen kleine investeringen vaak gunstig uit KBA's. Veel projecten in Nederland betreffen echter relatief grote investeringen voor relatief dunne stromen, of ze bieden relatief weinig soelaas voor het knelpunt. Dan laat het project in de KBA – terecht – een negatieve bijdrage aan de welvaart zien.

Slechts zelden gaat het in KBA's om een afweging van investeringen in de exploitatiesfeer. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat dergelijke projecten vaak onder BDU-grens<sup>1</sup> blijven en KBA's vooral op projecten worden uitgevoerd die daar (ruim) bovenuit stijgen. Bij projecten boven de BDU-grens speelt ook een rol dat vervoerders en regionale overheden geen of een klein deel van de investeringskosten dragen, terwijl de vervoerder en/of regionale overheid wel bijna alle baten van die nieuwe infrastructuur ervaart. De institutionele verhoudingen stimuleren vervoerders en regionale overheden dus om te streven naar extra infrastructuur die (groten)deels wordt betaald door de rijksoverheid.

### **Tot slot**

Beleidsmakers hebben doelen geformuleerd waaraan ov moet bijdragen. Deze studie laat zien hoe prestaties op deze doelen herkenbaar terugkomen als baten in KBA's en stelt op onderdelen in de KBA-systematiek verbeteringen voor. De verwachtingen ten aanzien van het openbaar vervoer en de resultaten van KBA's kunnen zo beter op elkaar aansluiten.

<sup>1</sup> Brede doeluitkering. Met deze uitkering van het Rijk kunnen stadsregio's of provincies onder andere infrastructuurinvesteringen doen. Investerings onder de BDU-grens komen volledig voor rekening van deze decentrale overheden. Het Rijk betaalt dan niet mee. Voor de stadsregio's Amsterdam en Rotterdam en de regio Haaglanden ligt deze grens op 225 miljoen euro. Voor de overige stadsregio's en provincies bedraagt deze grens 112,5 miljoen euro.

## 2 Samenvatting

### **Aanleiding: worden alle baten meegenomen?**

Het verbeteren van het openbaar vervoer (ov) staat in de politieke en maatschappelijke belangstelling. In discussies rond het ov gaat het vaak over de vraag naar de baten van ov en of die allemaal voldoende worden meegewogen in kosten-batenanalyses die belangrijk zijn voor de besluitvorming over grote ov-investeringen. Het Centraal Planbureau (CPB) en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) gaan in dit rapport op deze vragen in.

### **Wat verwachten beleidsmakers van het ov?**

Vooral nota's over verkeer en vervoer spreken zich uit over de doelen die de verschillende overheden met het ov willen bereiken. Het betreft doelen op het gebied van:

- bereikbaarheid;
- leefbaarheid;
- maatschappelijke deelname;
- de economie en concurrentiepositie.

Beleidsstukken op het gebied van ruimtelijke ordening onderkennen de samenhang met ov, maar geven geen expliciete andere doelen.

### **Hoeveel wordt het ov gebruikt?**

Dagelijks maken ongeveer 1 miljoen mensen in Nederland gebruik van het ov; dat is zo'n 5 procent van de bevolking. Het ov verzorgt ook 5 procent van alle verplaatsingen: 2 procent met de trein en 3 procent met bus, tram of metro. Omdat de gemiddelde treinreis relatief lang is, is het aandeel ov gemeten in kilometers hoger: 11 procent, waarvan 8 procent met de trein en 3 procent met bus, tram of metro. In landelijke gebieden is het aandeel van het ov lager dan deze gemiddelden, in en rond de grote steden is het hoger.

Als we alleen kijken naar verplaatsingen langer dan 10 kilometer in de ochtendspits naar de vijf grootstedelijke agglomeraties<sup>2</sup>, dan loopt het aandeel van het ov op tot 40 procent. Ook de fileproblematiek is daar het grootst.

De (landelijk) beperkte bijdrage van het ov aan de mobiliteit, is goed te verklaren. Voor bijna 90 procent van de autoverplaatsingen biedt het ov geen concurrerende reistijd: ook in de spits duren deze reizen met het ov meer dan tweemaal zolang als met de auto. Ondanks de files is het dan niet eenvoudig om automobilisten uit de auto te krijgen met

<sup>2</sup> De grootstedelijke agglomeraties Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven. Zie bijlage G voor de gemeenten binnen deze agglomeraties.

beter ov. Op de langere afstanden is de reistijdverhouding voor het ov iets gunstiger, doordat het voor- en natransport dan minder zwaar wegen in de totale reistijd. Het aandeel van het ov is daar ook groter.

### Waarvoor wordt het ov gebruikt?

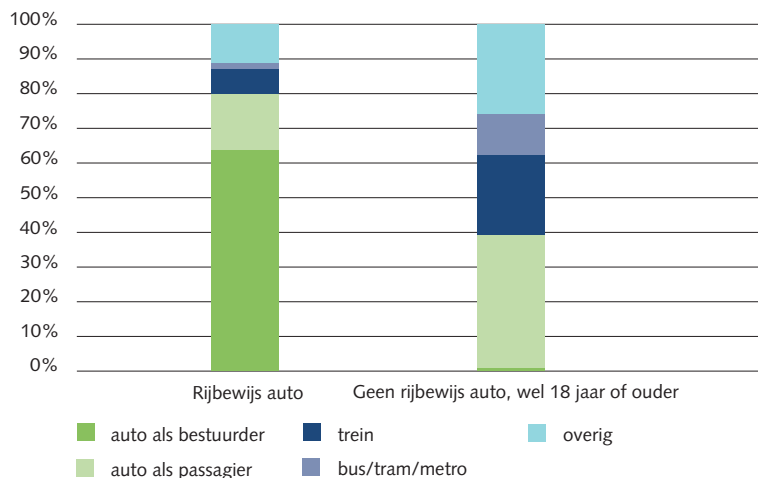
Openbaar vervoer wordt vooral gebruikt om naar werk of school (studie) te gaan. De helft van alle treinkilometers en bijna twee derde van alle bus-, tram- en metrokilometers wordt gemaakt voor woon-werkverkeer en onderwijsdeelname. De ruim 600.000 ov-studentenkaarthouders spelen hierin een belangrijke rol: van zowel alle treinkilometers als van alle bus-, tram- en metrokilometers wordt een kwart afgelegd met een dergelijke kaart.

### Door wie wordt het ov gebruikt?

Vooral de groep volwassenen zonder rijbewijs maakt relatief veel gebruik van het ov. Naast de 35 procent van de kilometers die ze maken met de auto (als passagier), maken ze ook 35 procent van hun kilometers met het ov. Een dergelijk hoog aandeel komt niet terug bij andere doelgroepen, zoals ouderen, mensen met een handicap of lage inkomens. Voor de mate van ov-gebruik is voor volwassenen het ontbreken van een rijbewijs blijkbaar relevanter dan leeftijd, handicap of inkomen.

**Figuur 0.1**

Verdeling van vervoerwijzekeuze naar rijbewijsbezit. Op basis van verplaatsingskilometers; per categorie tellen vervoerwijzen op tot 100 procent.  
Bron: bewerking MON2007

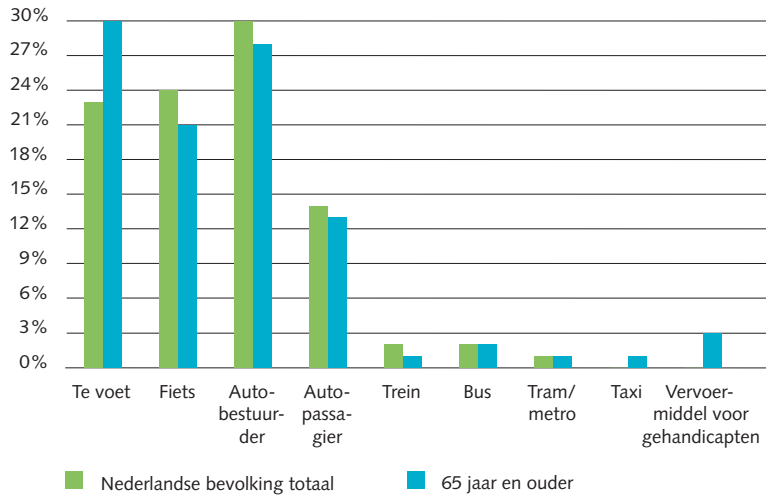


Ouderen, gehandicapten en mensen met een laag inkomen realiseren niet of nauwelijks een groter deel van hun kilometers met het ov dan de gemiddelde Nederlander. Ook zij maken (veel) meer gebruik van de auto en de fiets of lopen. Generieke ov-subsidies zijn daarom weinig effectief als het er vooral om gaat de mobiliteit van deze doelgroepen te bevorderen.

## Ouderen

Ouderen maken minder gebruik van het ov dan de gemiddelde Nederlander. Uiteraard speelt daarbij een rol dat zij minder reizen, doordat ze niet meer naar werk of opleiding gaan. Maar ook relatief gezien maken ouderen niet vaker gebruik van het ov dan de gemiddelde Nederlander. Met het stijgen van de leeftijd neemt het gebruik van de fiets en de auto (als bestuurder) weliswaar iets af, maar het ov-gebruik doet dat ook. Bij hoge leeftijd (80 jaar en ouder) wordt 5% van de ritten met het ov gemaakt. Dat is evenveel als voor de gemiddelde Nederlander.

**Figuur 0.2**  
Gemiddelde verdeling over vervoerwijzen van gemaakte ritten voor de totale bevolking en de leeftijdsgroep 65 jaar en ouder.  
Bron: bewerking MON2007



## Mensen met een handicap

Mensen met een voor mobiliteit relevante handicap reizen minder: ze maken 30 procent minder verplaatsingen en 20 procent minder kilometers dan mensen zonder zo'n handicap. In de reizen die ze wel maken, speelt het ov geen grotere rol dan bij de gemiddelde Nederlander. Deze groep gehandicapten kent overigens een grote overlap met ouderen: ruim de helft van de mensen met een mobiliteitshandicap is ouder dan 65 jaar. Mensen met een handicap maken ongeveer tweemaal zoveel verplaatsingen met de taxi of een gehandicapten-vervoermiddel als met het ov. Dit betreft vooral kortere afstanden. Gemeten in kilometers is bij hen het aandeel van het ov wel groter dan dat van taxi en gehandicaptenvervoermiddelen.

## Huishoudens met lage inkomens

Bezien voor vier inkomensklassen<sup>3</sup>, wordt in de twee laagste inkomensklassen (tot 22.500 euro netto per jaar) 64 tot 71 procent van de

<sup>3</sup> Exclusief gepensioneerden en bezitters van een ov-studentenjaarkaart.

kilometers met de auto afgelegd, tegen 76 tot 81 procent in de twee hoogste inkomensklassen. Huishoudens met een nettojaarinkomen op of rond het sociaal minimum (tussen 7.500 en 15.000 euro per jaar) leggen ongeveer tweemaal zoveel van hun kilometers af met het ov als huishoudens met een (veel) hoger inkomen. Ook lopen en fietsen spelen een iets grotere rol in hun mobiliteit. Maar ook mensen uit huishoudens met lage inkomens leggen bijna twee derde van hun kilometers af met de auto, als bestuurder dan wel als passagier. Zij maken daarvoor wel gebruik van oudere auto's.

Van alle ov-kilometers in Nederland wordt een kwart afgelegd door mensen uit huishoudens met een nettojaarinkomen tot 22.500 euro per jaar. Deze huishoudens vormen een zesde van de bevolking<sup>4</sup>. Mensen uit huishoudens in de twee laagste inkomensklassen reizen dus relatief wel meer met het ov, maar met generieke ov-subsidies ('goedkoop voor iedereen') komt het grootste deel van de subsidie terecht bij hogere inkomens.

### De externe gebruikskosten van het ov

De gemiddelde ov-reiziger is minder milieuvriendelijk dan de gemiddelde automobilist. De externe gebruikskosten (onveiligheid, emissies, geluid en ruimtebeslag) per reizigerskilometer van de elektrische trein en de bus bedragen in vrijwel alle gevallen ongeveer de helft van de externe gebruikskosten van de auto. Dit betekent niet dat méér ov ook automatisch beter voor het milieu of de veiligheid is. Een milieu- of veiligheidsvoordeel ontstaat vooral als mensen de auto laten staan. In de praktijk valt dat echter doorgaans tegen: van de tien nieuwe ov-reizigers zouden er anders nul tot drie de auto hebben genomen. De andere nieuwe ov-reizigers reisden eerst vaak niet, of met de fiets; deze extra reizen leiden tot hogere emissies.

### Wie betaalt het ov?

De bedragen die reizigers en overheid in een jaar uitgeven aan verschillende vervoerwijzen, kunnen worden gerelateerd aan de prestaties van die vervoerwijzen in dat jaar. Zo ontstaat een beeld van de gemiddelde uitgaven (dus de betaalde bedragen) per reizigerskilometer in Nederland:

**Tabel 0.1**

Gemiddelde uitgaven per reizigerskilometer in eurocent (prijspeil 2007). Uitgaven aan voertuigaanschaf, voertuiggebruik, -exploitatie en investeringen in en onderhoud aan infrastructuur.

<i>Gemiddelde uitgaven</i>	<i>Door reizigers</i>	<i>Door overheid</i>
Personenauto	22	4
Trein	8	16
Bus, tram en metro	11	32
Taxi	22	47

<sup>4</sup> Exclusief gepensioneerden en bezitters van een ov-studentenjaarkaart.



Een deel van de uitgaven van reizigers zijn inkomsten voor de overheid (belastingen, vooral bij de auto). Daarbij gaat het alleen om daadwerkelijke uitgaven. Niet-betaalde kosten voor bijvoorbeeld milieu, onveiligheid, congestie en de gedeerde inkomsten op een andere besteding van de financiële middelen, blijven zo buiten beschouwing. De tabel hierboven geeft dus weliswaar een actueel beeld van de gemiddelde uitgaven per gerealiseerde reizigerskilometer, maar zeker geen adequate opstelling van alle maatschappelijke effecten. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse geeft die effecten wel goed weer.

### **KBA's ondersteunen de besluitvorming over investeringen**

Het is inmiddels gebruikelijk om de besluitvorming over grote overheidsinvesteringen in infrastructuur, te ondersteunen met een analyse van alle maatschappelijke kosten en baten daarvan. In zo'n kosten-batenanalyse (KBA) worden alle welvaartseffecten van een project in kaart gebracht. Welvaart wordt daarbij ruim geïnterpreteerd: alle zaken die mensen van waarde achten. Daarbij is het streven om de welvaartseffecten zoveel als mogelijk ook in geld uit te drukken.

### **Effecten van projecten: kosten-batenanalyses**

Ook bij ov-projecten is het gebruikelijk om de maatschappelijke effecten in kaart te brengen met een kosten-batenanalyse (KBA): wij vonden circa 150 KBA's van ov-projecten. In het rapport zijn alle specifieke welvaartseffecten van ov-projecten op een rij gezet. De belangrijkste baten van ov-projecten zijn gewoonlijk de reistijd- en reiskostenbesparingen, maar ook betrouwbaarheid en comfort spelen een rol. OV-projecten zijn primair bedoeld om de reis sneller, comfortabeler, betrouwbaarder of goedkoper te maken. Deze zogenoemde directe (vervoer)effecten leveren welvaartswinst op voor bestaande en nieuwe ov-reizigers.

### **Wordt er niets 'vergeten'?**

Nadere beschouwing van uitgevoerde KBA's leert dat een aantal welvaartseffecten in veel gevallen niet in geld worden uitgedrukt, in nogal verschillende mate worden meegenomen bij verschillende projecten of zelfs niet worden genoemd. Het gaat daarbij om zowel kosten als baten. Sommige van deze kosten en baten blijken substantieel te zijn, andere hebben slechts een marginaal effect. We kunnen daarom niet in het algemeen stellen dat KBA's van ov-projecten beter of slechter zullen uitvallen als deze effecten wel in geld worden uitgedrukt. Dat zal van geval tot geval verschillen. Het gaat om de volgende effecten.

### **Indirecte (economische) effecten**

Als reizen in generieke zin 'goedkoper' (bijvoorbeeld sneller of comfortabeler) wordt, dan kan dit doorwerken in de economie. Er is al geruime tijd discussie over de vraag hoe groot het additionele welvaartseffect is. Dat blijkt ook een moeilijk vraagstuk. Een nieuwe, Britse methode om indirecte effecten te identificeren en te berekenen, kan hierbij uitkomst bieden. Op basis van die methode blijkt dat de 'oude' inschatting van indirecte effecten uit de Leidraad Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI) – 0 tot 30 procent van de directe effecten – redelijk is.

### **(Vermeden) additionele parkeerkosten**

Beter ov leidt in beperkte mate tot minder autogebruik. Minder autogebruik leidt zodoende tot minder parkeervoorzieningen: een additioneel welvaartseffect dat bij ov-projecten meestal over het hoofd wordt gezien. Op basis van nader onderzoek komen wij tot de conclusie dat de baten ongeveer een halve eurocent per vermeden personenautokilometer bedragen.

### **Misgelopen accijnsinkomsten**

Minder autogebruik leidt tot minder milieuvervuiling, maar ook tot minder accijnsinkomsten. Hierdoor zal het KBA-saldo van ov-projecten met circa 3 à 4 eurocent per vermeden personenautokilometer verslechteren.

### **De optiewaarde van het openbaar vervoer**

De optiewaarde is het geldbedrag dat mensen ervoor over hebben om, in geval van nood, toch van het ov gebruik te kunnen maken; een welvaartsbaat van ov die meestal niet meegenomen wordt in KBA's. De optiewaarde is vooral van toepassing in situaties waarin het erom gaat om op enige manier nog wel bereikbaar te zijn met ov. Onze aanbeveling is vooral om eerst de veranderingen in de optiebaten kwalitatief en kwantitatief in kaart te brengen. Het is slechts sporadisch mogelijk om de optiewaarde vervolgens in geld uit te drukken. Het is overigens niet uitgesloten dat sommige ov-projecten de optiewaarde verkleinen, bijvoorbeeld doordat er haltes worden opgeheven om zo sneller ov mogelijk te maken. In de praktijk lijkt de invloed van optiewaarden op het KBA-saldo beperkt.

### **Frequentiebaten**

Het meeste ov wordt met een bepaalde frequentie uitgevoerd. Hoofdstuk 4 geeft nieuwe kengetallen om de wachttijd voorafgaand aan een reis in geld uit te drukken. Deze kengetallen komen er in de meest gevallen (een frequentie lager dan 6x/uur) op neer dat de baten

van een frequentieverhoging op dit moment worden overschat. Daar staat tegenover dat de waarde van de wachttijd tijdens de ov-reis vaak wordt onderschat.

### **De baten van een hogere zitplaatskans**

Veel mensen vinden het vervelend om tijdens hun ov-reis te moeten staan en zijn bereid om te betalen voor een comfortabele zitplaats. Doordat deze substantiële welvaartsbaten meestal niet worden gekwantificeerd in KBA's, kan het KBA-rendement van ov-projecten aanmerkelijk verbeteren als dat wel gebeurt. Dit geldt uiteraard alleen als er in het nulalternatief zonder het ov-project, veel mensen moeten staan die in het projectalternatief wél comfortabel kunnen reizen. Ook moet het dan in het nulalternatief echt onmogelijk zijn om extra treinen (of bussen) te laten rijden.

### **Overige comfort- en sociale veiligheidsaspecten**

Indien ov-projecten het comfort en de veiligheid verbeteren (wat bij infrastructuurprojecten vaak maar beperkt het geval is), dan levert dat baten op die in kosten-batenanalyses vaak niet worden gekwantificeerd. Voor een veelheid aan overige comfort- en veiligheidsaspecten zouden die baten maximaal 30 procent bovenop de huidige prijs voor vervoerbewijzen kunnen bedragen. Dat is dus een substantiële baat.

### **Wat typeert projecten met een gunstig KBA-resultaat?**

KBA's van ov-projecten voor 'dikke' vervoerstromen met ernstige knelpunten, laten zien dat deze positief aan de welvaart bijdragen. Voorbeelden zijn de betere benutting van de spoorlijn Utrecht - Arnhem, een capaciteitsvergroting van de spoorlijn Utrecht - Den Bosch en de aanleg van de Schiphollijn in het verleden. Bij projecten die zich richten op minder grote stromen of knelpunten, komen kleine investeringen vaak gunstig uit KBA's. Veel projecten in Nederland betreffen echter relatief grote investeringen voor relatief dunne stromen, of ze bieden relatief weinig soelaas voor het knelpunt. Dan laat het project – terecht – een negatieve bijdrage aan de welvaart zien. We hebben circa 150 KBA's van ov-projecten verzameld. Ongeveer een derde daarvan verhoogde de welvaart, circa twee derde verlaagde de welvaart. OV-projecten scoren dus niet altijd slecht in KBA's, zoals nogal eens verondersteld wordt.

### **Investeren in exploitatie of infrastructuur?**

Projecten in de exploitatiesfeer zijn soms een goed alternatief voor investeringen in infrastructuur. Door de huidige marktordening en het ov-financieringsregime, vallen deze projecten nu echter meestal

buiten het gezichtsveld van de KBA's die worden uitgevoerd door de rijksoverheid. Veel projecten betreffen dure infrastructuur. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat dure infrastructuur vervoerders in de huidige Nederlandse situatie (bijna) niets kost. Dat geldt min of meer ook voor regionale overheden voor projecten boven de BDU-grens. Tegelijkertijd ervaren ze wel bijna alle baten van die nieuwe infrastructuur. De institutionele verhoudingen stimuleren vervoerders en regionale overheden dus om te streven naar extra infrastructuur die (grotendeels) wordt betaald door de rijksoverheid.

### **Verder zoeken**

Uit een eerste verkenning blijkt dat het niet eenvoudig is om projecten te vinden die grootschalig investeren in infrastructuur en per saldo een gunstig welvaartseffect hebben. Naarmate het bestaande ov-systeem beter is, wordt het steeds moeilijker om nog goede projecten te vinden. Met een 'systeemsprong' kan mogelijk een nieuwe groep reizigers worden aangetrokken. Het lijkt echter moeilijk om daarvoor op de langere afstanden nieuwe reizigersgroepen met voldoende omvang te vinden. Voor alleen de bestaande reizigerspopulatie renderen de grote investeringen van een systeemsprong meestal niet. Een beter resultaat voor de welvaart verwachten we in dat geval van projecten die tegen beperkte kosten een verbetering van het comfort of de reistijd realiseren.

### **Tot slot**

Beleidsmakers hebben doelen geformuleerd waaraan ov moet bijdragen. Een prestatie op de meeste van deze doelen komt herkenbaar terug als baat in de KBA-systematiek. Op een enkel onderdeel is verbetering gewenst.

Rendabele ov-projecten bestaan, maar ze vragen wel om slim zoeken. Het verdient hoe dan ook verdere studie naar de vraag waar investeren in het openbaar vervoer het meest zinvol is. Een kosten-batenanalyse is daarbij een handig hulpmiddel.



# 1 Inleiding

---

## 1.1 Centrale vragen

De politiek verwacht veel van openbaar vervoer (ov). Daarbij wordt er door sommigen vermoed dat er effecten zijn die in kosten-batenanalyses niet of onvoldoende worden meegenomen. De eerste vraag die wij onszelf gesteld hebben is daarom:

*Wat vindt de politiek, volgens eigen zeggen, de afgelopen decennia belangrijk aan het ov?*

Het antwoord op deze vraag gebruiken we om te kijken of de geformuleerde verwachtingen en doelstellingen ook in kwantitatieve analyses terugkomen. We richten ons vervolgens op het functioneren van het openbaar vervoer in Nederland. We stellen daarbij vragen als:

*Wie maken er gebruik van het ov? Waarom? Wanneer? Hoeveel kost het en wie betaalt het? Zijn bepaalde groepen meer op het ov aangewezen dan andere?*

Om die vragen te kunnen beantwoorden, vergelijken we het ov met andere vervoermogelijkheden zoals de auto en de fiets. Ook bekijken we in hoeverre het feitelijke gebruik van het ov overeenkomt met de geformuleerde doelen of de verwachtingen daarachter. Deze kennis van de 'huidige gemiddelden' komt van pas bij het zoeken naar en het beoordelen van nieuwe ov-projecten. Een zorgvuldig oordeel over het toegevoegde maatschappelijk rendement van ov-projecten (die een uitbreiding, verandering of inperking van het bestaande ov betreffen), vraagt echter om een andere aanpak: een kosten-batenanalyse.

In een maatschappelijke kosten-batenanalyse (KBA) worden zoveel mogelijk welvaartseffecten in beschouwing genomen en in geld uitgedrukt. Welvaart wordt daarbij in ruime zin geïnterpreteerd: alle zaken die mensen van waarde achten. Dit brengt ons terug op de oorspronkelijke vragen:

*Welke welvaartseffecten moeten in een KBA worden meegenomen? En belangrijker: welke welvaartseffecten worden in de huidige KBA-praktijk veelal niet meegenomen? Hoe groot zijn die effecten en hoe kunnen ze in toekomstige KBA's wel meegenomen worden?*

Na beantwoording van deze vragen is het een logische vervolgstap om te kijken naar de volgende vragen:

*Hoe scoren Nederlandse ov-projecten in KBA's (en in vergelijking met Britse ov-projecten)? Waar kunnen we nog meer goede ov-projecten vinden?*

De beantwoording van bovenstaande vragen zal het inzicht in de effecten van het huidige openbaar vervoer vergroten en de besluitvorming over toekomstige ov-projecten verbeteren.

## 1.2 Leeswijzer

Deze studie verkent in hoofdstuk 2 eerst de prestaties die het ov levert op die doelen waaraan het openbaar vervoer volgens beleidsmakers een bijdrage kan leveren. Daarbij komen vragen aan de orde als: wie maken er gebruik van het openbaar vervoer en hoe vaak? Wat betalen zij daarvoor en wat draagt de overheid daaraan bij?

Hoofdstuk 3 gaat na welke effecten van het ov met de KBA-systematiek in beeld moeten worden gebracht. Hoofdstuk 4 richt zich op effecten die in de praktijk veelal niet in geld worden uitgedrukt of die veel discussie oproepen. We doen suggesties om deze effecten in de toekomst (beter) mee te nemen. Ook gaan we na welke impact die suggesties hebben op de uitkomst van analyses.

Hoofdstuk 5 gaat na hoe Nederlandse ov-projecten scoren in KBA's. Ook wordt onderzocht waar nog meer goede ov-projecten kunnen worden gevonden.

Ten slotte wordt in hoofdstuk 6 verkend of de door het beleid genoemde doelen voor ov ook terugkeren in de KBA-systematiek.

Bijlage E betreft de ov-projecten uit de zogeheten *Eddington evidence base*. Deze bijlage geeft een goed toegankelijke vergelijking van de Nederlandse ov-projecten, met een representatieve steekproef van ov-projecten die worden ingediend bij het Britse Department for Transport (DfT). We kijken naar de verschillen tussen de Nederlandse en Britse ov-projecten en naar verklaringen daarvoor.

De overige bijlagen bevatten gedetailleerde definities, analyses en berekeningen. Voor de leesbaarheid van het rapport zijn deze buiten de hoofdtekst gelaten.

## 2 Prestaties van het openbaar vervoer

---

### 2.1 Inleiding

Door de jaren heen wordt het ov genoemd als een middel dat een bijdrage levert aan uiteenlopende maatschappelijke doelen. Dit hoofdstuk illustreert welke prestatie het openbaar vervoer levert op de ov-doelen die vaak terugkomen in beleidsnota's: bijdragen aan bereikbaarheid, bijdragen aan leefbaarheid en bijdragen aan maatschappelijke deelname.

Voor wat betreft de bijdrage aan bereikbaarheid, voorziet het huidige ov in Nederland dagelijks in de mobiliteit van ruim 1 miljoen mensen. De rol van het ov in de totale mobiliteit van Nederlanders is echter niet groter dan 5 procent van de verplaatsingen en 11 procent van de verplaatsingskilometers. De rol van het ov verschilt sterk naar de aard van de verplaatsingen. Een groot deel van de ov-verplaatsingen vindt plaats in de spits en is gericht op werk of opleiding in de grote steden, daar waar het ook op de weg het drukst is.

Het ov draagt bij aan de leefbaarheid doordat een gemiddelde reizigerskilometer met het ov ongeveer half zoveel hinder geeft voor de leefomgeving als een gemiddelde reizigerskilometer met de auto. Voor de bijdrage van extra, nieuw ov zijn echter niet de huidige gemiddelden relevant, maar de met een nieuw project gerealiseerde bezettingsgraad en uitgespaarde autokilometers.

Aan de maatschappelijke deelname levert het ov vooral een bijdrage doordat de groep volwassenen zonder rijbewijs relatief veel gebruik maakt van het ov. Naast de 35 procent van de kilometers die zij met de auto maken (als passagier), reizen zij ook 35 procent van hun kilometers met het ov. Een dergelijk hoog aandeel komt niet terug bij andere doelgroepen, zoals ouderen, mensen met een handicap of lage inkomens.

Het vervolg van dit hoofdstuk zoomt meer gedetailleerd in op de bijdragen die het ov aan de beleidsdoelen levert.

### 2.2 Wat wil de politiek bereiken met ov?

Door de jaren heen noemt een breed spectrum van politieke stromingen en bestuurslagen het openbaar vervoer als een middel dat een bijdrage levert aan uiteenlopende maatschappelijke beleidsdoelen. De genoemde doelen verschillen sterk van aard:



- Bijdragen aan bereikbaarheid en congestievermindering: door ov het autoverkeer verminderen, en daardoor de bereikbaarheid verbeteren en de congestie beperken.
- Bijdragen aan leefbaarheid, milieu en veiligheid: door meer ov (en daardoor minder autoverkeer) de leefbaarheid verbeteren en het milieu ontzien.
- Bijdragen aan maatschappelijke deelname en sociale doelen: door het ov iedereen in staat stellen deel te nemen aan het sociale en maatschappelijke verkeer.
- Ruimtelijke ordening: de beleidsdoelen van ov met betrekking tot ruimtelijke ordening, zijn weinig expliciet. In het *Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV)-II, Randstadvisie 2040* en in *OV-netwerk BrabantStad* wordt de relatie tussen ov en ruimte wel onderkend, maar er is geen sprake van een concrete bijdrage aan de ruimtelijke ordening die het ov zou moeten leveren.
- Concurrentiepositie en economie: met goed ov zorgen voor kortere reistijden en een betere bereikbaarheid. Dit is goed voor de concurrentiepositie en de economie.

Het accent op de verschillende doelen verschuift in de loop van de tijd en kan ook enigszins verschillen per schaalniveau. De verschillende maatschappelijke doelen zijn in de afgelopen decennia voor de overheid aanleiding geweest om bij het openbaar vervoer betrokken te raken. Dit hoofdstuk illustreert hoe die (maatschappelijke) doelen worden bereikt met het ov zoals we dat nu kennen. Of meer ov, minder ov of ander ov zal bijdragen aan meer welvaart, kan het beste worden bestudeerd aan de hand van een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Daarop gaan de volgende hoofdstukken in.

Bijlage A beschrijft in meer detail hoe de beleidsdoelen met het ov zich door de loop van de tijd hebben ontwikkeld en of ze eventueel verschillen per bestuurslaag.

### 2.3 De bijdrage van ov aan bereikbaarheid

Het begrip bereikbaarheid kan op zeer verschillende manieren worden ingevuld. De bijdrage van openbaar vervoer aan die bereikbaarheid dus ook. We zullen hier eerst focussen op de vraag in hoeverre het ov eraan bijdraagt dat in Nederland mensen de gewenste bestemming kunnen bereiken.

## Bereikbaarheid: diverse invalshoeken

Bereikbaarheid is een sleutelbegrip in het verkeers- en vervoersbeleid en speelt een hoofdrol in de opeenvolgende beleidsnota's van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. In de meest algemene zin heeft bereikbaarheid betrekking op *de mogelijkheden die personen hebben om na een verplaatsing op bestemmingen aan activiteiten deel te nemen* (Dijst et al. 2002). Het begrip bereikbaarheid kan op sterk verschillende wijzen worden benaderd en geoperationaliseerd. Zo kunnen plaatsen vanuit het ene perspectief goed bereikbaar zijn en vanuit het andere perspectief juist slecht. In de Randstad liggen bijvoorbeeld die plaatsen waarvandaan het grootste aantal huisadressen binnen een zekere hoeveelheid tijd per auto of openbaar vervoer bereikt kan worden; dat zijn dus de best bereikbare locaties van Nederland vanuit dat perspectief. Tegelijkertijd staan juist in de Randstad ook de meeste files, waardoor een autoverplaatsing daar in de spits relatief langzaam gaat en de bereikbaarheid als slecht ervaren wordt (zie bijvoorbeeld KpVV 2005).

Voor een beschouwing van de bijdrage van het ov aan de bereikbaarheid, sluiten we in deze studie eerst aan bij de algemene definitie. We beschrijven in welke mate het ov ervoor zorgt dat mensen een bestemming bereiken om daar een activiteit te kunnen uitvoeren. Verderop in dit hoofdstuk kijken we of de bijdrage van het ov verschillend is voor de bereikbaarheid van uiteenlopende doelgroepen.

Vanuit het perspectief van de reiziger is het belangrijk hoe snel zijn verplaatsing met het ov gaat in verhouding tot alternatieven. Voor verschillende afstandsklassen wordt verkend hoe de *gemiddelde* reistijd van het ov zich verhoudt tot die van de auto. Voor reizigers is niet alleen de gemiddelde reistijd van belang, maar ook de mate waarin de reistijd rond eenzelfde verplaatsing van tijd tot tijd fluctueert. Daarom worden ook de vertragingkosten van auto en ov vergeleken.

Vanuit het perspectief van de *individuele reiziger* zijn gemiddelde reistijden van weinig belang: voor hem is belangrijk wat het ov in zijn geval exact aan mogelijkheden biedt.

Dat geldt ook als het perspectief gekozen wordt vanuit *individuele bestemmingslocaties*. Voor een werkgever of winkelier is het niet interessant hoe snel het ov gemiddeld is, maar bijvoorbeeld wél

hoeveel werknemers en klanten juist zijn bedrijf binnen een half uur met het ov kunnen bereiken. Voor deze studie voert het te ver om te verkennen welke bereikbaarheid het ov individuele herkomst- of bestemmingslocaties biedt (zie daarvoor bijvoorbeeld Van Woerkens 2006). Een ov-project dat gemiddelde reistijden in Nederland nauwelijks verandert, kan uiteraard plaatselijk toch grote impact hebben.

### 2.3.1 Aantallen ov-gebruikers

Nederland telt meer dan 16 miljoen inwoners. Iedere dag maken ruim één miljoen mensen gebruik van het openbaar vervoer om op hun bestemming te komen, in de regel voor zowel een heen- als een terugreis (MON2007). Iedere dag maakt ruim een half miljoen mensen gebruik van de trein<sup>5</sup>. Ook bus, tram en metro worden dagelijks door ongeveer een half miljoen mensen gebruikt. Deze mensen gebruiken het openbaar vervoer niet allemaal even vaak. De NS (2007) heeft bijvoorbeeld berekend dat ruim 9 miljoen mensen (60 procent van de Nederlandse bevolking) minstens één keer per jaar van de trein gebruik maakt. Van deze 9 miljoen treinreizigers reizen er 7 miljoen minder dan één keer per maand per trein, 1 miljoen één tot drie keer per maand en 1 miljoen minstens één keer per week.

### 2.3.2 Aantallen verplaatsingen en kilometers

Per dag legt een inwoner van Nederland gemiddeld 3,0 verplaatsingen<sup>6</sup> af over een totale afstand van gemiddeld 33 kilometer. Slechts een fractie (5 procent) van die verplaatsingen per dag wordt met het openbaar vervoer gemaakt (MON2007). De gemiddelde verplaatsingsafstanden per openbaar vervoer zijn langer dan het totaalgemiddelde van 10,9 km per verplaatsing. Een gemiddelde treinreis (van station tot station) is circa 43 kilometer lang (ProRail 2006) en een gemiddelde bus-, tram- en metroreis 9 kilometer (van halte tot halte) (WROOV 2008). Van deur tot deur komt daar per reis nog de nodige afstand bij.

In 2006 beliep de totale kilometerprestatie van het openbaar vervoer 22,1 miljard personenkilometers: 15,7 miljard per trein en 6,4 miljard met bus, tram of metro (ProRail 2006; WROOV 2008). Het aandeel van de verplaatsingen met het ov als hoofdvervoerwijze in de totaal afgelegde afstand van alle verplaatsingen, bedraagt 11 procent

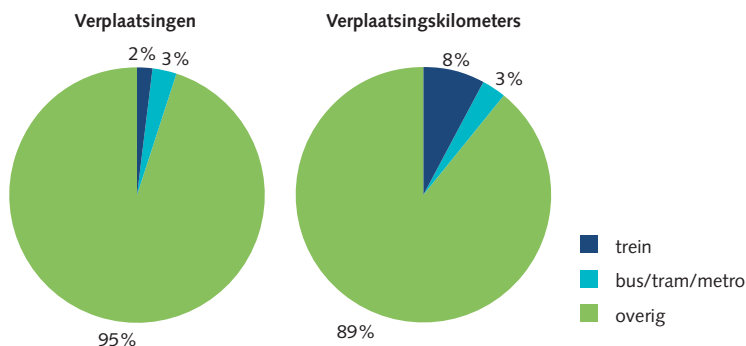
<sup>5</sup> Voor één of meer ritten.

<sup>6</sup> Een 'verplaatsing' is een reis van een herkomstadres naar een bestemmingsadres. Voor een verplaatsing kan een reiziger gebruik maken van meer vervoerwijzen, die dan samen als één verplaatsing tellen. De naar vervoerwijze verschillende onderdelen van een verplaatsing worden aangeduid als 'rit'.

**Figuur 2.1**

Dagelijks maken ruim één miljoen mensen gebruik van het ov en per jaar verzorgt het ov 22 miljard reizigerskilometers. Het aandeel in het totaal van alle verplaatsingen en kilometers is echter beperkt.

Bron: bewerking  
MON2007



(MON2007). Verplaatsingen met de auto als hoofdvervoerwijze nemen driekwart van de totale afgelegde afstand voor hun rekening (de helft met de auto als bestuurder plus nog eens een kwart met de auto als passagier); de overige vervoerwijzen (onder andere lopen en fiets) hebben samen ongeveer dezelfde kilometerprestatie als die van het totale openbaar vervoer.

### 2.3.3 OV-gebruik naar tijd

Niet op alle uren van de dag is er evenveel vraag naar mobiliteit.

Op sommige tijdstippen is de vraag naar mobiliteit zó groot, dat de capaciteit van de weg daarvoor te klein is en de doorstroming in de knel komt: de bereikbaarheid per auto staat dan onder druk. Door juist op die momenten veel reizigers te vervoeren, levert het ov een bijdrage aan de bereikbaarheid en beperkt het een verdere belasting van het wegennet. Daarmee is ook de bereikbaarheid per auto gediend.

In vergelijking met de andere vervoerwijzen heeft het openbaar vervoer een relatief hoog aandeel in de vervoersspitsen (7-9 uur en 16-18 uur). Tussen 40 en 45 procent van alle met openbaar vervoer gemaakte kilometers worden in de spitsen afgelegd. Voor de auto, zowel als voor alle andere vervoerwijzen samen, is dit 30 procent. Van alle kilometers die in de spitsperioden worden afgelegd, wordt 16 procent met het openbaar vervoer afgewikkeld. Daar staat tegenover dat het aandeel openbaar vervoer in de totale personenmobiliteit in het weekeinde lager is. 's Nachts is er (nauwelijks) openbaar vervoer, maar wordt ruim 2 miljard kilometer (met andere vervoerwijzen) afgelegd.

De bijdrage die het openbaar vervoer aan de bereikbaarheid levert, is dus gedurende de spitsperioden het grootst.

### 2.3.4 OV-gebruik op het meest filegevoelige deel van de markt

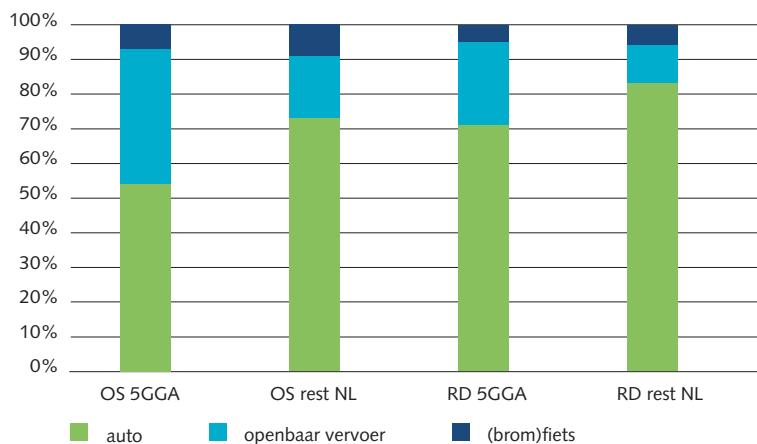
Bij een beperkte wegecapaciteit wordt de omvang van files veel meer bepaald door het aantal mensen dat tegelijkertijd in een gebied

onderweg is, dan door de afstanden die zij in totaal afleggen. Het is daarom interessant te kijken naar de bijdrage van het ov in aantallen verplaatsingen op de drukste momenten van de dag in de drukste gebieden van Nederland.

Bakker (2007) verkent hoe het vervoersysteem de bereikbaarheid mogelijk maakt op deze meest filegevoelige bestemmingen en tijdstippen. Daarbij is alleen gekeken naar verplaatsingen van 10 kilometer en langer (en niet te voet), waar trein en het hoofdwegennet de belangrijkste spelers zijn en er van wisselwerking tussen ov en lopen geen sprake meer is. Het totaal van al deze verplaatsingen ('de verplaatsingenmarkt') is daarbij gesegmenteerd langs twee dimensies: de ochtendspits versus de rest van de dag en verplaatsingen met een bestemming in de vijf grootste grootstedelijke agglomeraties versus een bestemming elders. Deze vijf grootstedelijke agglomeraties (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven, zie bijlage G voor de betreffende gemeenten) waren in 2005 goed voor 21 procent van de inwoners van Nederland en voor 26 procent van de banen van werknemers in Nederland (CBS 2007). Het segment 'in de ochtendspits naar de vijf grootstedelijke agglomeraties' is dan ook het meest filegevoelige deel van de verplaatsingenmarkt.

**Figuur 2.2**

Aandelen van auto, ov en (brom)fiets in verschillende delen van de verplaatsingenmarkt. Alleen verplaatsingen >10 km, niet te voet. OS = ochtendspits (aankomst 8.00-9.30u), RD = rest dag, 5GGA = aankomst in 5 grootste grootstedelijke agglomeraties. Aandeel in aantallen verplaatsingen.  
Bron: bewerking MON2006



Figuur 2.2 laat zien hoe verschillend de rol van het ov is per segment. Het aandeel van het ov in de ochtendspits naar de vijf grootstedelijke agglomeraties loopt op tot bijna 40 procent (auto: 54 procent), terwijl dat op 'de rest van de dag naar bestemmingen elders' niet meer is dan 11 procent (auto 83 procent).

Tabel 2.1 geeft een indruk van het daarachter liggende aandeel van dit segment in de totale mobiliteit. Van alle verplaatsingen (langer dan 10

kilometer) in de ochtendspits heeft circa een derde een aankomst in een van de vijf grootstedelijke agglomeraties, bij het ov is de helft van de verplaatsingen in de ochtendspits gericht op de grote agglomeraties. Verder valt op dat 40 procent van alle openbaarvervoerplaatsingen (langer dan 10 km) een aankomst heeft in een van de vijf grootstedelijke agglomeraties, tegen 23 procent van alle in Nederland gemaakte verplaatsingen (langer dan 10 kilometer).

**Tabel 2.1**

Aandelen van verschillende segmenten in de totale verplaatsingenmarkt (per vervoerwijze). Alleen verplaatsingen > 10 km, niet te voet. OS = ochtendspits (aankomst 8:00-9:30u), 5GGA = aankomst in 5 grootste grootstedelijke agglomeraties. Aandeel in aantallen verplaatsingen.  
Bron: bewerking MON2006

	Auto	OV	(Brom)fiets	Totaal
% OS van totaal	13%	24%	20%	15%
% 5GGA van totaal	20%	40%	19%	23%
% OS, 5GGA van totaal	3%	12%	5%	5%

In een aanvullende analyse is voor het meest filegevoelige deel van de verplaatsingenmarkt (= OS, 5 GGA) verkend welk deel van de ov-gebruikers een rijbewijs heeft. Dat aandeel is gerelateerd aan het aantal auto's dat in dit segment onderweg is. Tegenover iedere 100 auto's op de weg staan 48 verplaatsingen van ov-gebruikers die een rijbewijs hebben. Voor heel Nederland (de gehele dag, >10 kilometer) staan tegenover 100 autoverplaatsingen slechts 15 verplaatsingen van ov-gebruikers met een rijbewijs<sup>7</sup>. Als we alleen kijken naar de ov-gebruikers die zeggen over een auto te beschikken<sup>8</sup>, dan staan er in het filegevoelige segment tegenover elke 100 autoverplaatsingen 20 ov-verplaatsingen van mensen die over een auto beschikken (heel Nederland, hele dag: 5).

In het meest filegevoelige deel van de verplaatsingenmarkt heeft het openbaar vervoer dus een relatief groot aandeel. Daarbij speelt mee dat veel mensen die op het ov zijn aangewezen, gebonden zijn aan de spits en aan bestemmingen in de grote steden. Ook heeft het ov in de steden een hoger voorzieningenniveau. Daardoor is in dit segment een relatief groot aantal bestemmingen (voor werk- en opleiding) sneller met het ov bereikbaar dan in andere segmenten.

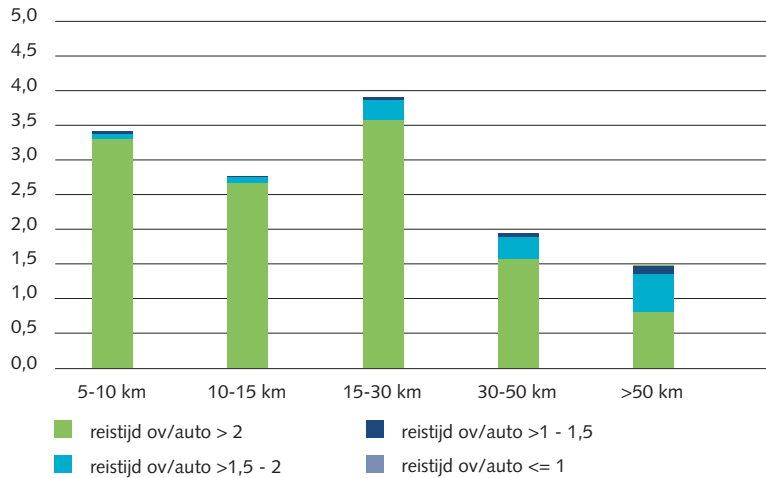
<sup>7</sup> Het rijbewijsbezit onder de ov-gebruikers in dit segment (60 procent van de verplaatsingen door rijbewijsbezitters) is in dit segment overigens sterk vergelijkbaar met het landelijk totaalgemiddelde van de ov-gebruikers (58 procent). De verschillen ontstaan vooral doordat de verhouding tussen de absolute aantallen verplaatsingen per ov en auto in dit segment sterk afwijkt van het landelijk totaalgemiddelde, zoals geïllustreerd in figuur 2.2.

<sup>8</sup> Het antwoord op de vraag of men binnen een huishouden de hoofdgebruiker van een auto is, zoals gesteld in het MON, is hier als maat voor de beschikbaarheid van een auto genomen.

**Figuur 2.3**

Aantal autoverplaatsingen in klassen met een verschillende reistijdverhouding ov/auto (drukste spits is maatgevend), per afstandsklasse. Miljoenen autoverplaatsingen per gemiddelde werkdag. In de klasse Reistijd ov/auto  $\leq 1$  worden zó weinig autoverplaatsingen gemaakt, dat dit segment niet zichtbaar is in de figuur.

Bron: LMS2005, bewerking 4CAST/KiM

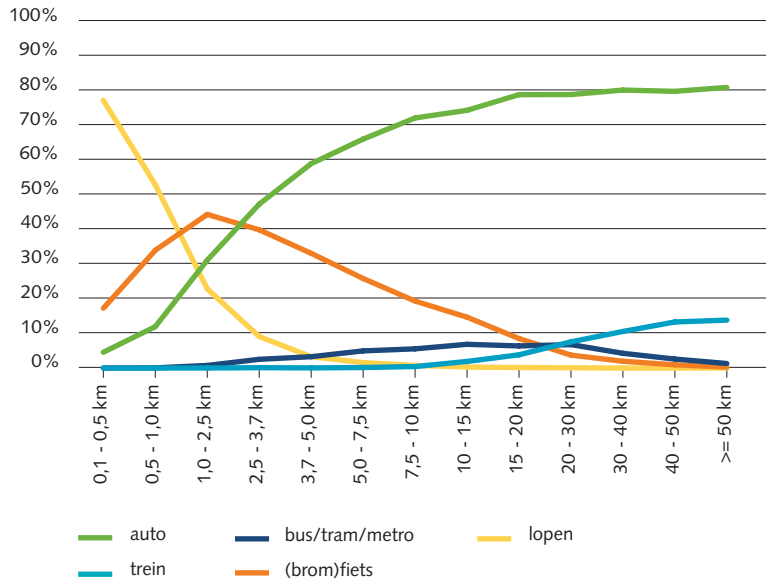


Het relatief grote ov-aandeel in dit segment wil niet automatisch zeggen dat het ov ook gemakkelijk (meer) filerijders aantrekt. Voor bijna 90 procent van de autoverplaatsingen biedt het ov geen concurrerende reistijd: ook in de spits duren deze reizen met het ov meer dan tweemaal zolang als met de auto (zie figuur 2.3). Ondanks de files is het dan niet eenvoudig om automobilisten met beter ov uit de auto te krijgen. Een groot deel van de dagelijkse filerijders pendelt over afstanden tot 30 kilometer, waar de reistijdverhouding voor het ov relatief ongunstiger is.

### 2.3.5 OV-gebruik naar afstandsklasse: grote samenhang met relatieve snelheid

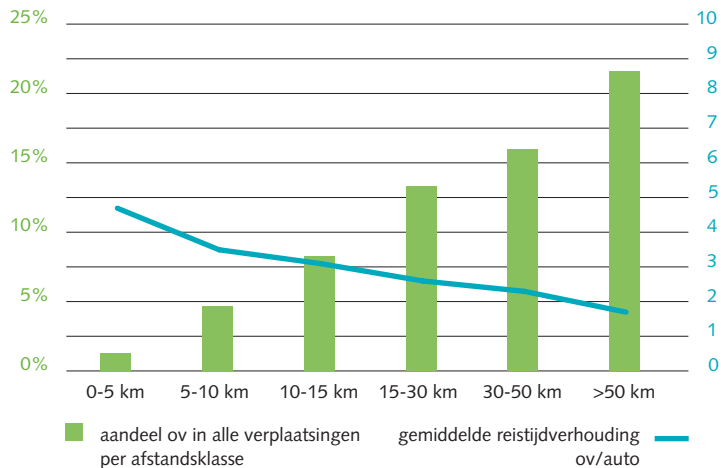
Met het langer worden van de afstand neemt de dikte van reizigersstromen in het algemeen af. Het ov is echter juist goed in langere afstanden. Van alle verplaatsingen die in een jaar in Nederland per trein gemaakt worden, is meer dan 60 procent langer dan 30 kilometer (tegen circa 15 procent bij de auto en 10 procent voor alle vervoerwijzen samen). Landelijk worden er van alle verplaatsingen maar 2 van de 100 met de trein gemaakt (zie figuur 2.1), maar voor verplaatsingen van 50 kilometer of meer zijn dat er bijna 15 van de 100 (zie figuur 2.4). Dat grotere aandeel ontstaat, doordat op die afstanden ook de reistijdverhouding (van deur tot deur) van het ov ten opzichte van de auto relatief goed is (zie figuur 2.5). De tijd die nodig is voor voor- en natransport naar halte en/of station, weegt op de kortere afstanden zwaar mee in de totale ov-reistijd. Daardoor is de reistijdverhouding van het ov daar al snel veel slechter ten opzichte van de auto, maar ook ten opzichte van fietsen (en op nog kortere afstanden ook lopen).

**Figuur 2.4**  
Aandeel van vervoerwijzen in aantallen verplaatsingen per afstandsklasse (2005)  
Bron: bewerking MON2005



Kropman en Katteler (1993) laten op basis van empirische data voor een corridor een verband zien tussen de reistijdverhouding ov/auto (Vf-waarde<sup>9</sup>) en de vervoerwijzekeuze. Bij een Vf-waarde van 1 of lager kiezen ongeveer evenveel mensen voor het ov als voor de auto. Bij een Vf-waarde boven de 1,5 trekt het ov voornamelijk nog mensen die op het ov zijn aangewezen. Bij waarden tussen 1 en 1,5 heeft een verandering in de reistijdverhouding relatief veel impact op de vervoerwijzekeuze van mensen. Het gevonden verband wordt ondersteund door data voor heel Nederland uit het Landelijke Model Systeem (LMS) (Baanders 1991).

**Figuur 2.5**  
Aandeel van ov in aantallen verplaatsingen per afstandsklasse en reistijdverhouding (in drukste spits).  
As links, staafdiagram: aandeel ov in alle verplaatsingen per afstandsklasse  
As rechts, grafieklijn: reistijdverhouding ov/auto per segment (gemiddelde van alle in LMS onderscheiden herkomst-bestemmingrelaties)  
Bron: LMS2005, bewerking 4CAST/KiM



<sup>9</sup> Kropman duidt de reistijdverhouding ov/auto aan met het begrip Verplaatsingstijdfactor (=Vf).



### 2.3.6 Vertragskosten

Voor de snelheid van het ov (die mede bepaalt welke rol het ov in de bereikbaarheid van Nederland speelt) zijn ook vertragingen relevant. Structurele vertragingen, die de reiziger gaat incalculeren in zijn reistijd, maken het vervoer langzamer. De frequentie waarmee vertragingen voorkomen, beïnvloedt daarnaast ook de betrouwbaarheid van het vervoer. Wanneer de reiziger het belangrijk vindt om zeker te weten dat hij op tijd aankomt, gaat betrouwbaarheid naast snelheid een belangrijke zelfstandige rol spelen als kwaliteitsfactor. We zullen de focus hierna vooral leggen op de vertragskosten per reizigers-kilometer.

Anders dan de auto is openbaar vervoer gebonden aan een dienstregeling. Waar vertragingen voor automobilisten vooral door files (en de daarachter liggende oorzaken) ontstaan, treden deze voor ov-reizigers op bij elke omstandigheid waarmee in de planning van de dienstregeling geen rekening is gehouden en de voertuigomloop achter op schema brengt.

	<i>gepland</i>	<i>&lt;5 min</i>	<i>5&lt;15min</i>	<i>15&lt;30min</i>	<i>&gt;30 min</i>	<i>wel gereden</i>	<i>niet gereden</i>
Gemiddelde vertraging (min)	-	2,5	10	25	60		60
Reizigerstreinen (# per dag)	3562	3260	200	42	7	98,4	57
% van geplande treinen	-	-	-	-	-	-	1,6
% van gereden treinen	-	93,0	5,7	1,2	0,2		-

**Tabel 2.2**

Punctualiteit reizigerstreinen hoofdrailnet 2007 *Bron: ProRail 2008*

#### Trein

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de vertragingen in het personenvervoer per trein in dienstregelingjaar 2007 (10 december 2006 - 8 december 2007). Deze vertragingen leidden tot reistijdverliezen voor treinreizigers. Een terugkerende discussie tussen de NS en consumentenorganisaties is wat er moet worden gemeten: vertraagde treinen of aantallen vertraagde reizigers? Door de totale vertragskosten af te zetten tegen het aantal personenkilometers dat op het betreffende net is afgelegd, ontstaat een vergelijkingsmaat voor de vertragskosten bij trein- en autoverkeer.

Op basis van data van de NS en ProRail berekent het KiM de kosten van de verloren reistijd voor reizigers door vertragingen bij de spoorwegen in 2007, op 192 miljoen euro (KiM, 2008)<sup>10</sup>. Voor de auto

<sup>10</sup> Het Centraal Planbureau (CPB 2004) becijfert een verlies van 6 tot 8 miljoen euro per procent dispuccualiteit ten opzichte van een 3-minutenmarge. Bij 15 procent dispuccualiteit en een blijvend 'lineair' verband zou dat 90 tot 120 miljoen euro betekenen. Lager, maar een zelfde orde van grootte.

is dat 700 miljoen euro. Via de regeling 'Geld-terug-bij-vertraging' kunnen reizigers een beperkt deel<sup>11</sup> van dit reistijdverlies financieel compenseren. Daarvan is in 2007 gebruik gemaakt voor een bedrag van 5,8 miljoen euro (NS 2008).

**Tabel 2.3**

Schatting jaarlijkse kosten die direct optreden als gevolg van vertraging bij de trein en op het hoofdwegennet. Indirecte kosten door het moeten inbouwen van extra tijdsmarges of uitwijkgedrag zijn buiten beschouwing gelaten. Er is gerekend met de reguliere (maar per vervoerwijze verschillende) reistijdwaarderingen.

	<i>Vertragingskosten in miljoenen</i>	<i>Vertragingskosten in euro-cent per afgelegde personen-kilometer op relevant net</i>
<b>Trein</b>		
Directe vertragingskosten (Mobiliteitsbalans 2008, KiM)	192	1,2
Waarvan gecompenseerd volgens regeling Geld-Terug-bij-Vertraging	6	0,04
<b>Auto</b>		
Directe kosten door vertragingen op het hoofdwegennet (Bereikbaarheidsmonitor Hoofdwegennet 2006, AVV)	700	0,8

De directe vertragingskosten per afgelegde reizigerskilometer lijken voor het spoor- en hoofdwegennet vergelijkbaar te zijn: circa één eurocent per afgelegde reizigerskilometer.

Het is duidelijk dat de geld-terugregeling op het spoor maar een beperkt deel van de in totaal opgelopen vertragingskosten compenseert; op het hoofdwegennet bestaat een dergelijke regeling niet.

### **Bus, tram, metro**

Vertragingen en congestie bij bus, tram en metro doen zich weliswaar voor, maar van landelijke metingen zoals bij auto- en treinreizigers is geen sprake. Gemeenten en provincies zien toe op de kwaliteit van dit openbaar vervoer en maken daar via concessies afspraken over. Sommige decentrale overheden monitoren de punctualiteit<sup>12</sup>, maar dat gebeurt niet op een uniforme manier en de cijfers worden niet landelijk verzameld. Voor de tevredenheid van reizigers bestaat wel een gestructureerd landelijk onderzoek (de OV-Monitor). Daarin komt de punctualiteit van bussen, trams en metro's als zorgpunt naar voren. Reizigersorganisatie ROVER doet wel metingen naar de vertragingen van bussen, trams en metro's, maar ook die metingen hebben geen structureel karakter. Een wel heel ruwe benadering van het reistijdverlies van gebruikers van bus, tram en metro kan worden

<sup>11</sup> Alleen bij vertragingen van 30 minuten of meer.

<sup>12</sup> Een grote vervoerder als het GVB Amsterdam rapporteert bijvoorbeeld over 2007 een punctualiteit van 69%, 74% en 82% voor resp. bus, tram en metro. Zie: <http://www.gvb.nl/overgvb/feiten-en-cijfers/Pages/kwaliteit.aspx>

gebaseerd op het aantal reizen (450 miljoen per jaar) en onder aanname van het percentage vertraagde voertuigen (10 procent) en een gemiddelde vertraging (10 minuten). Bij een reistijdwaardering van 6 euro per uur<sup>13</sup> geeft deze benadering jaarkosten van reistijdverliezen in bus, tram en metro van 45 miljoen euro, ofwel 0,7 eurocent per gereisde bus-, tram- of metrokilometer; dat is dus in dezelfde orde van grootte als die voor de trein.

## 2.4 De bijdrage van ov aan leefbaarheid

Omdat openbaar vervoer zelf ook veroorzaker is van lawaai, milieuschadelijke emissies, verkeersslachtoffers en ruimtebeslag, draagt het ov niet zonder meer bij aan de leefbaarheid. Het openbaar vervoer doet dat alleen als het op deze terreinen gemiddeld beter scoort dan de auto én in voldoende mate voorkomt dat mensen anders met de auto op weg zouden gaan.

Uiteraard maakt het ook binnen de voertuigcategorieën per individueel geval nogal verschil wat de exacte kosten zullen zijn. Een kleine stadsauto kent andere emissies dan een zware SUV, een korte stadsrit met koude motor zal per kilometer meer vervuilen dan een lange rit over de snelweg, ervaren rijders maken minder ongelukken dan onervaren rijders enzovoorts. Heel belangrijk is ook de uiteindelijke bezetting van de voertuigen (Den Boer 2008).

Vermeulen et al. (2004) hebben de gemiddelde externe kosten van verschillende vervoerwijzen per voertuigkilometer in beeld gebracht. Daarbij hebben ze niet alleen emissies, maar ook onveiligheid en ruimtebeslag meegenomen (tabel 2.4). Deze vergelijking betreft voertuigen met karakteristieken van die met bouwjaar 2002 (auto, bus) of zoals gebruikt in 2002 (trein).

**Tabel 2.4**

Totale (gebruiksafhankelijke) externe kosten per voertuigkilometer (verkeersveiligheid, CO<sub>2</sub>-emissies, NO<sub>x</sub>-emissies, geluid en ruimtebeslag).

Eurocent per voertuigkilometer (prijspeil 2002).

Bron: Vermeulen et al. (2004), *De prijs van een reis*.

	<i>Binnen bebouwde kom</i>	<i>Buiten bebouwde kom</i>
<b>Auto</b>		
Benzine	7,16	3,36
Diesel	7,93	3,93
Lpg	7,05	3,25
<b>OV</b>		
Bus	31,99	18,79
Trein, elektrisch	276,81	110,91
Trein, diesel	393,63	239,73

<sup>13</sup> Reistijdwaardering bus, tram en metro zie: [http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/Home>Thema's>Mobiliteit>Personenvervoer>Publicaties en applicaties>Value of Time \(VoT\) personenvervoer](http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/Home>Thema's>Mobiliteit>Personenvervoer>Publicaties en applicaties>Value of Time (VoT) personenvervoer).

#### Toelichting op tabel 2.4

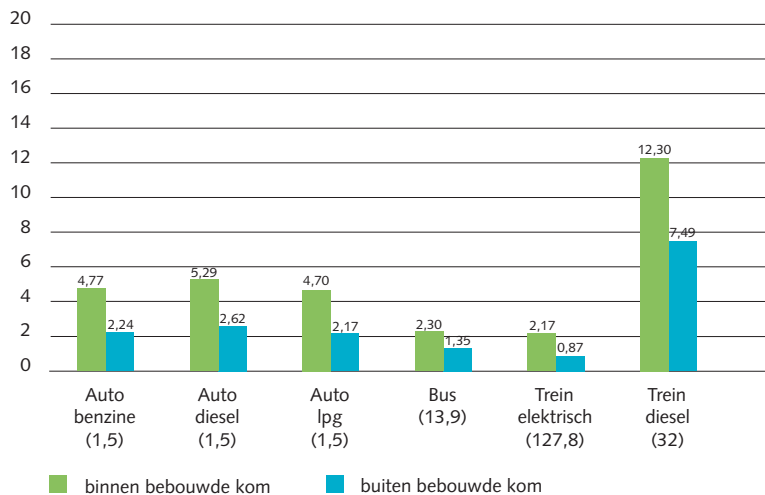
Gezondheidsschade, geluidhinder en verkeersonveiligheid zijn binnen de bebouwde kom groter, doordat daar meer mensen blootgesteld worden en er meer ongelukken gebeuren. Er is gekeken naar voertuigen in de *best case*-scenario's uit Vermeulen et al. (2004): auto's: karakteristieken van bouwjaar 2002, een hoeveelheid congestie zoals gebruikelijk in de dalperiode; bus: bouwjaar 2002 en congestie conform dal en trein: types Sprinter 250 zitplaatsen (elektrisch) en DM 90, 125 zitplaatsen (diesel). Het *worst case*-scenario uit Vermeulen et al. (2004) is hier niet verder beschouwd, omdat het gaat om voertuigen van bouwjaar 1993; deze zullen waarschijnlijk grotendeels geen deel meer uitmaken van het wagenpark.

Voor een adequate vergelijking van het ov met de auto zijn niet de kosten per voertuigkilometer relevant, maar vooral die per reizigerskilometer. In figuur 2.6 zijn de grootheden uit tabel 2.4 daarom gecorrigeerd voor de per vervoerwijze verschillende gemiddelde voertuigbezetting<sup>14</sup>.

**Figuur 2.6**

Totale externe (gebruiksafhankelijke) kosten per reizigerskilometer voor verschillende vervoerwijzen (verkeersveiligheid, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, HC en SO<sub>2</sub>-emissies, geluid en ruimte) conform best case-scenario Vermeulen et al. (2004), binnen en buiten bebouwde kom (zie toelichting onder tabel 2.4). Eurocent per reizigerskilometer (prijspeil 2002).

Tussen haakjes bij de vervoerwijzen: gemiddelde bezettingsgraad. Bron: bewerking van Vermeulen et al. (2004), *De prijs van een reis*



In deze vergelijking geeft de elektrische trein per reizigerskilometer overal de minste externe kosten. De dieseltrein veroorzaakt daarentegen in vrijwel alle omstandigheden de hoogste externe kosten. Bussen hebben ongeveer half zo hoge externe kosten per reizigerskilometer als auto's (de vergeleken scenario's betreffen de

<sup>14</sup> Op basis van diverse bronnen is daarbij de actuele gemiddelde voertuigbezetting geschat: Auto: MON2007, Trein: ProRail (2006), Bus: Mol et al. (2006), Capaciteit dieseltrein: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Dieseltrein>, bezetting dieseltrein: Den Boer (2008).

dalperiode). De studie van Vermeulen et al. vergelijkt ook veel oudere voertuigen (bouwjaar 1993). Modernisering van het voertuigpark blijkt voor de externe kosten zeer relevant: met voertuigen van 1993 komen de externe kosten van bussen in de buurt van of zelfs boven die van lpg- en benzineauto's uit 2002. Het is niet uitgesloten dat ook de dieseltreinen op regionale spoorlijnen inmiddels een gunstiger beeld laten zien. Nieuwe vervoerders hebben op sommige regionale lijnen nieuw dieselmaterieel laten instromen en de bezettingsgraad weten te verbeteren.

Voor de beoordeling van maatregelen die tot een verschuiving van auto- naar ov-gebruik leiden, is het van groot belang of die verschuiving alleen leidt tot een betere bezetting van het bestaande ov (géén extra externe kosten) of om extra, nieuw ov vraagt. In dat laatste geval is het belangrijk welke bezettingsgraad uiteindelijk gerealiseerd wordt. En als het er alleen om gaat om aan leefbaarheid te winnen, hoeveel en welke autokilometers er bespaard worden.

Als bijvoorbeeld een extra buskilometer (bouwjaar 2002) binnen de bebouwde kom twee kilometer bespaart van mensen die anders solo een dieselauto uit 1993 in de spits rijden, worden er externe kosten bespaard. Maar dezelfde extra buskilometer moet binnen de bebouwde kom wel zeven kilometer besparen van mensen die met een modernere lpg-auto (bouwjaar 2003) en een gemiddelde voertuigbezetting (1,5) in de dalperiode rijden.

Personenauto's zijn in de afgelopen jaren overigens sneller schoner geworden dan de trein (Den Boer 2008).

## 2.5 De bijdrage van ov aan maatschappelijke deelname

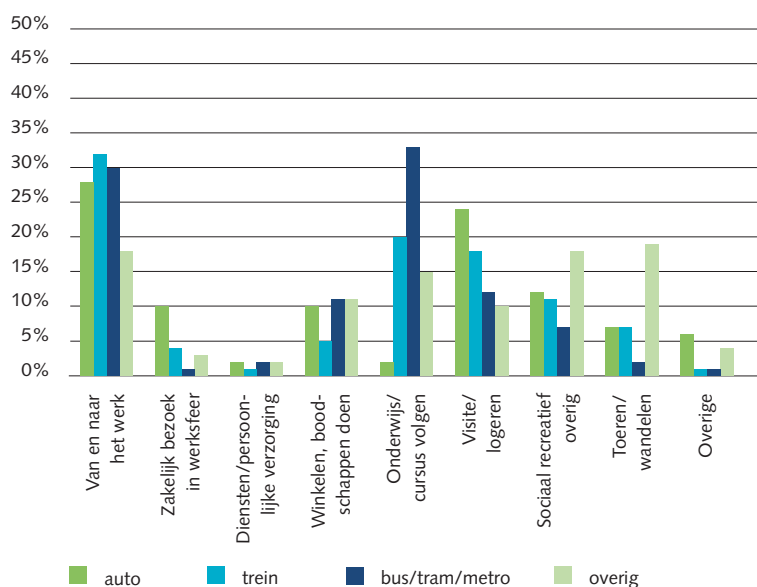
### 2.5.1 Motieven

Veel verkiezingsprogramma's en beleidsstukken dichtten het openbaar vervoer een rol toe in het 'waarborgen dat eenieder aan de maatschappij kan deelnemen'. Figuur 2.7 geeft een verdeling van de verplaatsingskilometers voor de activiteiten waaraan ov-gebruikers deelnemen. Bij de trein is het woon-werkverkeer het belangrijkste gebruiksmotief, goed voor ongeveer een derde van de kilometers; woon-werkverkeer en onderwijsdeelname samen zijn goed voor de helft van de treinkilometers. Voor bus, tram en metro is deelname aan onderwijs het belangrijkste gebruiksmotief en dat betreft ongeveer een derde van de kilometers. Woonwerk- en woon-schoolverkeer samen zijn hier goed voor 63 procent van de kilometers.

Zowel bij de auto als in het overige verkeer (met name lopen en fietsen) zijn de gereisde kilometers veel meer gespreid over de andere motieven, waaronder ook veel sociaal-recreatief verkeer. Omdat het aandeel van het ov in het totaal van de kilometers ook nog eens klein is (11 procent), draagt het ov dus maar in bescheiden mate bij aan de deelname van de bevolking aan sociale en recreatieve activiteiten.

Openbaar vervoer is vooral belangrijk voor onderwijsdeelname (lager-, middelbaar en hoger onderwijs samen). Het verzorgt maar liefst 43 procent van alle daarvoor afgelegde kilometers. Op de tweede plaats komt het woon-werkverkeer, waarvan het ov 14 procent van de kilometers verzorgt.

**Figuur 2.7**  
Motiefverdeling van ov-gebruikers vergeleken met die van de auto en de overige vervoerwijzen (vooral langzaam verkeer). Op basis van verplaatsingskilometers; per vervoerwijze tellen motieven op tot 100 procent.  
Bron: bewerking MON2007



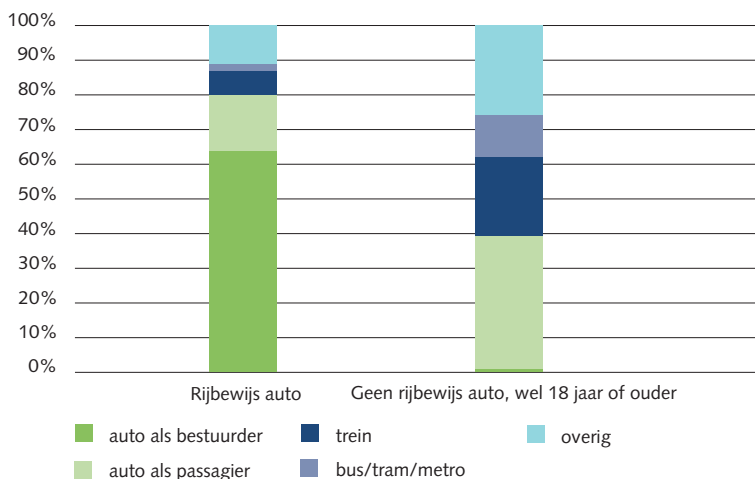
### 2.5.2 Rijbewijsbezit en autobeschikbaarheid

Mensen die geen rijbewijs hebben, kiezen hun vervoerwijze anders dan mensen met een rijbewijs (zie figuur 2.8). Met name volwassenen (18+) die géén rijbewijs hebben, maken voor een groter deel van hun kilometers gebruik van het openbaar vervoer. Zij leggen 35 procent van hun kilometers af met het ov, terwijl volwassen met rijbewijs daarmee maar 9 procent van hun kilometers realiseren. Volwassenen zonder rijbewijs realiseren hun kilometers bijna evenveel met het ov als met de auto (als passagier).

**Figuur 2.8**

Verdeling van vervoerwijzekeuze naar rijbewijsbezit. Op basis van verplaatsingskilometers; per categorie tellen vervoerwijzen op tot 100 procent.

Bron: bewerking MON2007



### Wie zijn de volwassenen zonder rijbewijs?

Het niet hebben van een rijbewijs komt bovengemiddeld vaak voor bij de leeftijden 18 tot en met 25 jaar en 67 jaar en ouder.

De groep betreft voor een kwart jongvolwassenen (50 procent mannen, 50 procent vrouwen). Niet iedereen probeert direct op zijn achttiende een rijbewijs te halen.

Voor een derde bestaat de groep uit ouderen (20 procent mannen, 80 procent vrouwen). Gelet op de scheve man-vrouwverhouding (terwijl vrouwen ouder worden), zal dit nog gaan om veel vrouwen uit een tijd dat rijbewijsbezit onder vrouwen minder gewoon was. Vanaf 80 jaar en ouder heeft het merendeel van de mensen geen rijbewijs.

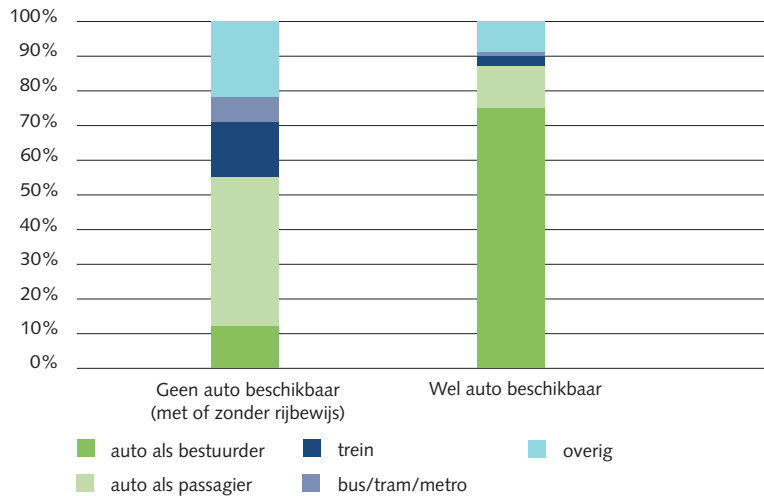
In de leeftijdsgroep daartussen, komt het niet hebben van een rijbewijs minder vaak voor dan gemiddeld. Toch komt de rest van alle volwassen niet-rijbewijsbezitters (circa 40 procent) uit deze leeftijdsgroep. Het zijn voor meer dan 70 procent vrouwen en naar maatschappelijke deelname zijn huisvrouwen en WW- en WAO-gerechtigden enigszins oververtegenwoordigd.

Voor mensen die binnen hun huishouden geen hoofdgebruiker van een auto zijn, geldt min of meer hetzelfde. Mensen die (vaak) geen auto tot hun beschikking hebben, maken 23 procent van al hun kilometers met het ov; mensen die (meestal) wel een auto tot hun beschikking hebben, maken maar 5 procent van hun kilometers met het ov.

Deze cijfers betekenen niet automatisch dat van alle kilometers die met het ov gemaakt worden, ook het merendeel door mensen zonder rijbewijs wordt afgelegd. Er zijn namelijk meer mensen met rijbewijs dan zonder rijbewijs (zie figuur 2.10) en ook de mate van mobiliteit verschilt tussen deze categorieën.

**Figuur 2.9**

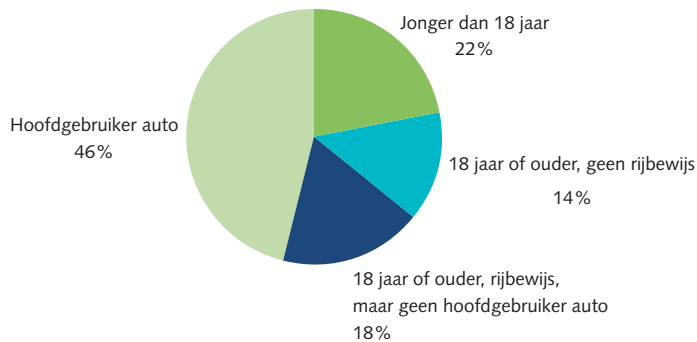
Verdeling van vervoerwijzekeuze naar de mate waarin men in het huishouden de hoofdgebruiker van een auto is. Op basis van verplaatsingskilometers; per categorie tellen vervoerwijzen op tot 100 procent.  
Bron: bewerking MON2007



Van alle in 2007 met de trein gemaakte kilometers is bijna 70 procent gemaakt door mensen die wél een rijbewijs hebben. Voor wat betreft de beschikbaarheid van een auto is dat 'andersom': maar een kwart van alle in 2007 met de trein gemaakte kilometers is gemaakt door mensen die zelf de hoofdgebruiker van een auto in hun huishouden zijn.

**Figuur 2.10**

Verdeling van de bevolking naar mate waarin men in het huishouden de hoofdgebruiker van een auto is.  
Bron: bewerking MON2007



Bus-, tram- en metrokilometers worden meer afgelegd door mensen zonder rijbewijs of auto dan treinkilometers. De helft van alle kilometers die worden afgelegd met bus, tram of metro, wordt gemaakt door niet-rijbewijsbezitters; 83 procent van deze kilometers wordt gemaakt door mensen die niet de hoofdgebruiker van een auto in hun huishouden zijn.

### 2.5.3 Maatschappelijke participatie

Als we kijken naar het ov-gebruik van groepen met een verschillende maatschappelijke participatie, valt op dat vooral scholieren en studenten véél meer gebruik maken van openbaar vervoer dan de



andere groepen. Zij zijn goed voor een derde van alle afgelegde treinkilometers in Nederland en voor bijna de helft van alle bus-, tram en metrokilometers, terwijl hun aandeel in de totale mobiliteit niet meer dan 15 procent is. De ruim 600.000 ov-studentenkaarthouders spelen hierin een voorname rol: een kwart van alle treinkilometers in Nederland en een kwart van alle bus-, tram- en metrokilometers wordt afgelegd door bezitters van een ov-studentenkaart.

Mensen die werkloos zijn, een WAO-uitkering ontvangen, gepensioneerd of met de VUT zijn, maken hun kilometers niet of nauwelijks voor een groter deel met het openbaar vervoer dan anderen (tabel 2.5). Omdat zij in totaal minder kilometers maken dan werkenden, studenten en scholieren, zijn deze groepen slechts verantwoordelijk voor een bescheiden deel van alle met het ov geredde kilometers. Werklozen, WAO-ers, gepensioneerden en vutters zijn samen goed voor slechts 8 procent van de afgelegde treinkilometers en 9 procent van alle afgelegde bus-, tram en metrokilometers in 2007. Hun aandeel in de totale mobiliteit is 12 procent.

**Tabel 2.5**

Vervoerwijzekeuze-verdeling naar maatschappelijke participatie. Op basis van verplaatsingskilometers.

Bron: bewerking MON2007

	<i>Autobestuurder en -passagier</i>	OV	<i>Fiets/Lopen</i>
Jonger dan 6 jaar	87%	3%	10%
Werkzaam 12 - 30 uur per week	80%	10%	10%
Werkzaam >= 30 uur per week	84%	10%	6%
Eigen huishouding	79%	8%	13%
Student/scholier	51%	29%	20%
Werkloos	78%	7%	14%
WAO	76%	10%	14%
Gepensioneerd/VUT	79%	8%	14%
Overig/onbekend	80%	10%	10%
Totaal bevolking	78%	12%	10%

## 2.5.4 Ouderen en mensen met een handicap

### Ouderen

Een doel dat vaak voor het openbaar vervoer wordt genoemd, is het voorzien in de mobiliteit van ouderen en mensen met een handicap. Het is daarom interessant om eens nader te bekijken welke rol het openbaar vervoer in de mobiliteit van deze doelgroepen speelt. Voor een goed begrip van de manier waarop ouderen, en vooral *oudere* ouderen, in hun mobiliteit voorzien, moeten ook taxi's en gehandicaptenvervoermiddelen in het beeld worden betrokken.

Tabel 2.6 laat zien dat het openbaar vervoer in de praktijk verhoudingsgewijs geen grotere rol speelt in de mobiliteit van ouderen dan in de mobiliteit van de totale bevolking. Met het oplopen van de leeftijd

	Totaal aantal ritten p.p.p.d.	Te voet	Fiets	Auto- bestuur- der	Auto- passagier	Trein	Bus	Tram/ metro	Taxi <sup>15</sup>	Gehan- dicapten vervoer- middel
Totaal NL	3,3	23%	24%	30%	14%	2%	2%	1%	0%	0%
waarvan >=55 jaar	2,9	26%	22%	34%	12%	1%	2%	1%	1%	1%
waarvan >=65 jaar	2,5	30%	21%	28%	13%	1%	2%	1%	1%	3%
waarvan >=75 jaar	2,0	33%	18%	23%	14%	1%	2%	1%	2%	6%
waarvan >=80 jaar	1,7	34%	16%	19%	16%	1%	3%	1%	2%	8%

**Tabel 2.6**

Verdeling over vervoerwijzen van gemaakte ritten voor groepen van oplopende minimumleeftijd.

Bron: bewerking MON2007

wordt wel een steeds groter deel van de mobiliteit verschoven van 'fietsen' naar 'te voet' en van 'auto besturen' naar 'meerijden'. Ook neemt met het oplopen van de leeftijd het belang van taxi's en gehandicaptenvervoermiddelen toe. Waar dit voor de bevolking als geheel kan worden verwaarloosd, is het aandeel van voor de leeftijdsgroep 65-plus al even groot als van het totaal van het openbaar vervoer. De leeftijdsgroep 75-plus maakt zelfs tweemaal zoveel ritten met een taxi of gehandicaptenvervoermiddel als met het openbaar vervoer in totaal (trein, bus, tram, metro).

Een nadere analyse voor ouderen die wonen in weinig of niet-stedelijke gebieden, laat zien dat het openbaar vervoer in de mobiliteit van deze 'plattelandsouderen' een nog kleinere rol speelt: zij blijven zelf langer een auto besturen. Dit valt te begrijpen doordat enerzijds autorijden op het platteland minder problemen kent, en anderzijds het openbaar vervoer hun daar minder te bieden heeft.

### De rol van ouderen in het totale ov-gebruik

Met een groeiende groep ouderen zal hun aandeel in de totale reizigersaantallen uiteraard groeien. Maar omdat ouderen in het openbaar vervoer relatief weinig ritten per persoon maken (vooral omdat woon-werk- en woon-schoolmotieven ontbreken), zal dat maar beperkte impact hebben op de totale reizigersaantallen in het openbaar vervoer. Vanuit de groeiende groep ouderen valt wel een sterk effect op het gebruik van de taxi en gehandicaptenvervoermiddelen te verwachten.

Waar 65-plussers goed zijn voor 11 procent van alle verplaatsingen, nemen zij maar 4 procent van het treinvervoer en 10% van het bus-, tram- en metrovervoer voor hun rekening. Zij zijn daarentegen goed

<sup>15</sup> Taxi betreft in het MON zowel de reguliere straattaxi die wordt betaald op het metertarief als doelgroepenvervoer per taxi, dat veelal vanuit overheden wordt gecontracteerd. In de praktijk van het MON bepaalt de interpretatie van de respondent of ook ov-ritten met lijntaxi's of de regiotaxi als taxi of als ov (bus) worden geregistreerd.

voor bijna 30 procent van het taxigebbruik en bijna 70 procent van het gebruik van gehandicaptenvervoermiddelen. De groep 'jonge ouderen' (55-65 jaar) maakt ten opzichte van de groep 65-plus relatief veel ritten als autobestuurder.

### **Mensen met een handicap**

Bakker en Van Hal (2007) en MuConsult (2007) hebben onderzoek uitgevoerd naar het verplaatsingsgedrag van mensen die aangeven dat ze door een lichamelijke aandoening of handicap hinder ondervinden bij het maken van verplaatsingen buitenshuis. Dit blijkt circa 6 procent van de Nederlandse bevolking te betreffen: bijna 1 miljoen mensen. Bijna 80 procent van hen geeft aan zich door hun aandoening of handicap ook minder te verplaatsen. Dat is ook zichtbaar in de cijfers: zij maken per dag gemiddeld 30 procent minder verplaatsingen en leggen 20 procent minder kilometers af dan mensen zonder lichamelijke aandoening of handicap (MuConsult 2007).

Vooraf ouderen geven aan bij het buitenshuis verplaatsen hinder te ondervinden van een aandoening of handicap: ruim de helft van deze groep is 65 jaar of ouder (tegen 14 procent landelijk gemiddeld). De groep 'mensen met een handicap' overlapt sterk met de groep 'oudere ouderen' die we hiervoor al belichtten.

Tussen verschillende levensfasen verschilt de mobiliteit per persoon (vervoer naar school, werk of werkvervangende activiteiten is goed voor een belangrijk deel van de mobiliteit). Daarom kijken Bakker en Van Hal (2007) binnen de groep mobiliteitsgehinderden meer specifiek naar de leeftijdsgroepen jonger en ouder dan 65 jaar. Vooral de groep *mobiliteitsgehinderden jonger dan 65 jaar* is veel minder mobiel dan hun ongehinderde leeftijdsgenoten: zij maken gemiddeld per persoon per dag een kwart minder verplaatsingen en ruim de helft minder verplaatsingskilometers. De verschillen tussen gehinderde en ongehinderde ouderen zijn kleiner.

Mobiliteitsgehinderden jonger dan 65 jaar maken slechts 3 procent van hun ritten met het ov (tegen 6 procent van ongehinderde leeftijdsgenoten); 'overige vervoermiddelen' (met name taxi en gehandicaptenvoertuigen) benutten ze voor 5 procent van hun ritten (versus 1 procent bij ongehinderden). Deze groep neemt de auto voor een even groot deel van hun verplaatsingen als hun leeftijdsgenoten zonder lichamelijke hinder; hiervoor zagen we al wel dat het absolute aantal kilometers lager ligt.

## Doelgroepenvervoer in Nederland

De overheid besteedde in 2005 ruim een half miljard euro om te voorzien in het vervoer van doelgroepen die niet van gewoon ov gebruik kunnen maken. Ter vergelijking: de overheid besteedde in dat jaar ruim één miljard om bij te dragen in de exploitatie van het openbaar vervoer plus bijna een half miljard aan de ov-studentenkaart. Het betreft diverse regelingen, uitgevoerd door verschillende overheden of overheidsorganisaties. Het doelgroepenvervoer wordt door overheden deels collectief ingekocht als contractvervoer bij taxibedrijven, een ander deel wordt individueel vergoed aan belanghebbenden voor (taxi)vervoer dat zij zelf hebben ingekocht. Hieronder volgt een overzicht, samengesteld o.b.v. MuConsult (2007).

<i>Regeling</i>	<i>Bestedingen</i>	<i>Doel</i>
Collectief vervoer in het kader van de Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo), ingekocht door de gemeenten.	€ 185 miljoen wordt besteed aan collectief vervoer (daarnaast wordt € 237 miljoen aan individuele vervoervoorzieningen verstrekt).	Voorzien in lokaal en regionaal sociaal-recreatief verkeer van mensen met een functiebeperking die niet van regulier ov gebruik kunnen maken.
Bovenregionaal vervoer 'Valys', aanbesteed door het ministerie van VWS.	€ 25 miljoen, besteed aan collectief vervoer.	Idem, om te voorzien in bovenregionaal vervoer.
Regeling Zittend Ziekenvervoer (ZZV), uitgevoerd door de zorgverzekeraars.	€24 miljoen <sup>16</sup> , uitsluitend voor de groep mensen met een functiebeperking. Individueel verstrekt op declaratiebasis.	Vervoer naar medisch behandelaar voor bv. rolstoelgebruikers en visueel gehandicapten.
Vervoer in het kader van de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ), ingekocht door AWBZ-gefinancierde instellingen.	€ 123 miljoen wordt besteed aan collectief vervoer.	Vervoer naar bijvoorbeeld dagactiviteiten voor ouderen en zwaar lichamelijk en/of verstandelijk gehandicapten.
Vervoer in het kader van de Wet sociale werkvoorzieningen (WSW), door de WSW-instellingen, zoveel mogelijk uitgevoerd als regulier werknemersvervoer.	Onbekend.	Vervoer van werknemers naar WSW-instelling.
Leerlingenvervoer op grond van de Wet op het primair Onderwijs, de Wet op de expertisecentra en de Wet op het voortgezet onderwijs.	€ 180 miljoen, collectief geregeld met bus of taxi of kostenvergoeding als weghalen en brengen door ouders mogelijk is.	Vervoer van (veelal gehandicapte) leerlingen naar onderwijsinstelling.
Wet werk en inkomen naar arbeidsvermogen (WIA), uitgevoerd door het UWV.	€ 16 miljoen	Vervoer van individuele gehandicapte werknemers en studenten naar werkplek of opleidingsplaats.

<sup>16</sup> Het gaat om 89 miljoen euro als daarbij ook het vervoer van zieken zonder handicap wordt meegeteld (denk daarbij vooral aan patiënten met behandelingen voor chemotherapie of nierdialyse).

### 2.5.5 Lage inkomens

Mensen met lage inkomens leggen een groter deel van hun kilometers met het ov af dan mensen met hogere inkomens, maar zijn lang niet de grootste gebruikersgroep van het ov. Ook lagere inkomens realiseren nog tweederde van hun kilometers met de auto. Hierna volgt een beschrijving van deze hoofdlijn in meer detail.

Op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG)<sup>17</sup> 2003 kan het verband tussen het huishoudensinkomen en de vervoerwijzekeuze in beeld worden gebracht. Figuur 2.11 laat het beeld zien voor vier inkomensklassen<sup>18</sup>. Gepensioneerden zijn buiten deze analyse gelaten, omdat het ov-gebruik van ouderen hierboven al uitgebreid beschreven is en omdat gepensioneerden een afwijkend mobiliteitspatroon hebben, doordat ze niet naar werk of opleiding reizen. SCP (2007) stelt overigens dat het aandeel ouderen met een laag inkomen ruim onder het gemiddelde van de totale bevolking ligt. Ook houders van een ov-studentenkaart zijn niet in de cijfers meegenomen, om daarmee het beeld niet te vertekenen. De twee laagste inkomensklassen (met een nettojaarinkomen van 7.500 tot 22.550 euro)<sup>19</sup> worden hierna vergeleken met de twee hoogste.

De twee laagste inkomensklassen blijken gemiddeld ongeveer een tweemaal zo groot deel van hun kilometers af te leggen met het ov als de hogere inkomensklassen. Het beeld voor de trein verschilt in dit opzicht niet veel van dat voor bus, tram en metro, zij het dat het aandeel voor de trein in alle inkomensklassen hoger ligt.

<sup>17</sup> Het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG), dat liep tot en met 2003, is de voorganger van het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON). In het OVG werd het huishoudensinkomen geregistreerd, in het MON niet meer.

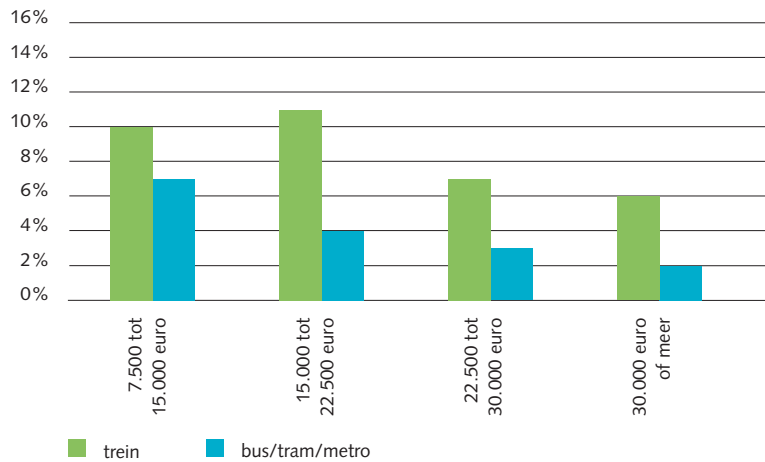
<sup>18</sup> De categorie 'minder dan 7.500 euro netto per jaar huishoudensinkomen' is buiten beschouwing gelaten. Dit betreft 1 procent van de totale respons. In theorie betreft het uitschieters als zelfstandigen met een slecht jaar of studerende zonder ov-kaart die leven van giften. Een responsanalyse wijst er op dat men deels ook de vraag over het netto *huishoud*inkomen verkeerd geïnterpreteerd heeft, bijvoorbeeld door het *persoonlijk* inkomen op te geven.

<sup>19</sup> Lage inkomens, zoals SCP (2007) die definieert, zijn afhankelijk van de samenstelling van het huishouden en moeten vooral gezocht worden in de categorie met een huishoudensinkomen van 7.500-15.000 euro. Het besteedbaar jaarinkomen (sociaal minimum) van een alleenstaande bijstandsgerechtigde was in 2003 9.300 euro. Het sociaal minimum (besteedbaar jaarinkomen) van een paar (<65 jaar) zonder kinderen was in 2003 13.200 euro, van een alleenstaande met één kind 13.400 euro en van een alleenstaande 65-plusser 9.900 euro (SCP en CBS, 2005). Als de data het toe zouden laten om dichter op deze nauw gedefinieerde groep aan te sluiten, kan blijken dat deze kleinere groep relatief nog wat meer gebruik maakt van het ov, maar het ligt voor de hand dat het aandeel ervan in het totaal van de ov-kilometers dan daalt.

**Figuur 2.11**

Aandeel van de trein en bus, tram en metro in de totale afgelegde afstand per jaar van personen uit verschillende inkomensklassen (netto huishoudensinkomen op jaarbasis). Gepensioneerden en bezitters van een ov-studentenkaart zijn buiten beschouwing gelaten.

Bron: bewerking OVG 2003



Ook in de twee lagere inkomensklassen wordt het grootste deel van de kilometers met de auto afgelegd: het gaat om 64 tot 71 procent (tegen 76 tot 81 procent in de twee hoogste inkomensklassen). De achterliggende data laten zien dat lagere inkomensklassen daarvoor wel gebruik maken van (veel) oudere auto's.

Van alle ov-reizigerskilometers in Nederland (die niet worden afgelegd door gepensioneerden of ov-studentenkaarthouders) wordt ongeveer een kwart afgelegd door mensen uit huishoudens met een nettojaarsinkomen tot 22.500 euro. Deze huishoudens omvatten een zesde van de bevolking. Zoals we al zagen bij hun vervoerwijzekeuze, leggen huishoudens met lage inkomens dus per persoon meer ov-kilometers af dan huishoudens met hogere inkomens (het betreft per persoon ongeveer anderhalf maal zoveel ov-kilometers).

Hoewel het ov-gebruik van *lage* inkomens dus hoger is, maken niettemin mensen uit huishoudens met *hogere* inkomens – in absolute termen – driekwart van alle met het ov afgelegde kilometers in Nederland (afgezien van die van gepensioneerden of ov-studentenkaarthouders). Generieke ov-subsidies ('goedkoop voor iedereen') zijn daarom weinig doelgericht als het erom gaat de mobiliteit voor lage inkomensgroepen te bevorderen.

De mobiliteit van ov-studentenkaarthouders is buiten deze analyse voor lage inkomens gelaten. Kinderen van hoger opgeleide ouders gaan vaker studeren (zie bijvoorbeeld SCP 2006) en studenten zullen zelf naar verwachting ook een bovengemiddeld inkomen krijgen. Daardoor zou ook de mobiliteit vanuit de ov-studentenkaart voor een groot deel aan huishoudens met hogere inkomens kunnen worden toegeschreven.

## 2.6 De kosten van ov: wie betaalt wat?

In de voorafgaande paragrafen is beschreven welke bijdragen het ov levert aan diverse maatschappelijke doelen, oftewel welke 'prestaties' het levert. Voor een deel betalen de gebruikers voor de geleverde prestaties. Maar de overheid houdt zich intensief bezig met verkeer en vervoer, ook in financiële zin. Het Rijk, provincies en gemeenten investeren in infrastructuur, subsidiëren het openbaar vervoer, kopen vervoer in voor doelgroepen en heffen belastingen op autobezit en -gebruik. In deze paragraaf geven we weer hoe deze geldstromen per vervoerwijze uitpakken: wat betaalt de reiziger zelf per gereisde kilometer en wat betaalt de overheid? Per vervoerwijze is zo goed mogelijk in beeld gebracht wat gebruikers en overheden uitgeven aan een gemiddelde afgelegde personenkilometer (zie figuur 2.12).

De uitgaven aan aanleg, beheer en onderhoud van de infrastructuur zijn naar rato van de personenautokilometers aan het personenvervoer toegedeeld. Het gaat steeds alleen om daadwerkelijke uitgaven: de zogeheten niet-geïnternaliseerde kosten voor bijvoorbeeld onveiligheid of aantasting van de leefomgeving, zijn in de figuur buiten beschouwing gelaten<sup>20</sup>. Bijlage F geeft een gedetailleerde beschrijving van de gebruikte bronnen.

Reizigers betalen gemiddeld twee keer zoveel voor een reizigerskilometer met de auto als voor een reizigerskilometer met het ov (zie figuur 2.12 voor exacte cijfers).

Openbaar-vervoerreizigers betalen gemiddeld ongeveer negen cent per kilometer. Maar per reiziger lopen de uitgaven uiteraard sterk uiteen: van studenten die met hun ov-studentenkaart reizen tegen nultarief tot ruim meer dan twee euro per kilometer voor bijvoorbeeld een eerste klasreis tussen de stations Den Haag Centraal en Den Haag HS of een ritje van 700 meter op een 2-strippenkaart gekocht in de bus.

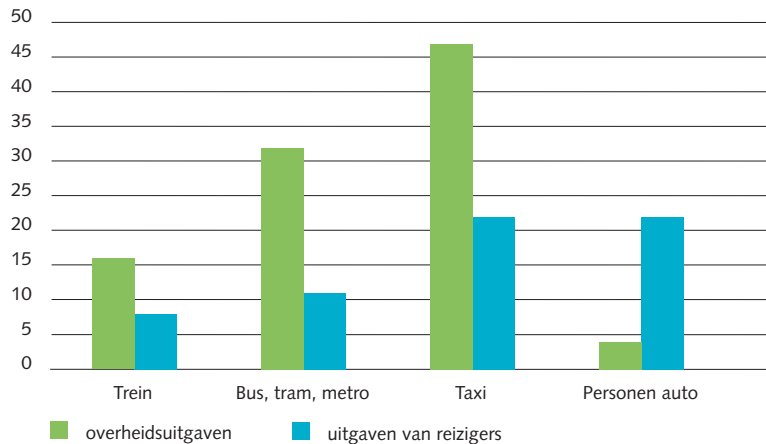
Taxireizigers (dus niet de reizigers die als onderdeel van het openbaar vervoer met een taxivoertuig worden vervoerd, bijvoorbeeld met een lijntaxi of regiotaxi) betalen gemiddeld 22 eurocent voor een reizigerskilometer. Maar de verschillen zijn hier groot. Ongeveer een derde van de gereisde taxikilometers vindt plaats tegen reguliere taxitarieven (in 2006 gemiddeld 1,85 cent per kilometer op de taximeter, het starttarief komt daar nog bij en bij oponthoud het wachttarief; Koot et al. 2007). Terwijl de rest van de taxikilometers wordt gemaakt in vervoer dat door

<sup>20</sup> Deze paragraaf focust op de betaalde kosten, in tegenstelling tot de studie van Vermeulen e.a. (2004) *De prijs van een reis*, die het doel had om alle maatschappelijke kosten (dus ook de niet betaalde) van vervoerwijzen in beeld te brengen.

**Figuur 2.12**

Overheidsuitgaven en uitgaven van reizigers per reizigerskilometer voor vier vervoerwijzen. Eurocent per reizigerskilometer, prijspeil 2007. 'Bus, tram en metro' inclusief taxi als onderdeel van het ov (lijntaxi, ov-reizigers in regio-taxi). 'Taxi' betreft zowel straattaxivervoer als (meestal door overheden) gecontracteerd vervoer voor doelgroepen.

*Bewerking diverse bronnen (zie bijlage F)*



overheden wordt gecontracteerd, bijvoorbeeld in het kader van het leerlingenvervoer, de Wmo en de AWBZ (zie kader in paragraaf 2.5.4). Gebruikers betalen dan zelf niets of een sterk gereduceerd tarief (denk aan het strippenkaarttarief).

Mensen die met de auto reizen, betalen gemiddeld 22 eurocent per reizigerskilometer. Uiteraard zijn ook hier in de praktijk de verschillen groot, afhankelijk van voertuigtype, bezettingsgraad, brandstofsoort, rij- en schadegedrag enzovoort. De meeste automobilisten zullen voor een benadering van hun kilometerkosten ook niet redeneren vanuit deze integrale benadering van hun uitgaven, maar vanuit het gegeven dat de auto toch al voor de deur staat. Ze zullen dan ook vooral naar de kosten kijken die direct samenhangen met het gebruik van de auto.

Per vervoerwijze verschillen de overheidsuitgaven aan een gemiddelde reizigerskilometer aanzienlijk. Figuur 2.12 geeft de precieze bedragen per vervoerwijze. De overheid betaalt vier (trein) tot acht (bus, tram, metro) maal zoveel aan een gemiddelde reizigerskilometer met het ov als aan een reizigerskilometer per auto.

Door doelgroepenvervoer te contracteren, besteedt de overheid ook veel geld aan reizigerskilometers met de taxi. Hoewel circa een derde van de omzet in dit vervoer straattaxivervoer betreft dat gebruikers volledig zelf betalen<sup>21</sup>, is de overheid hiervoor per reizigerkilometer gemiddeld meer kwijt dan aan het ov.

De overheid ontvangt via belastingen geld van de reiziger terug. Bij het ov en de taxi gaat het alleen om de btw over de betaalde

<sup>21</sup> Maar ook deze door de reiziger 'zelf' betaalde kosten worden voor een deel vergoed door bijvoorbeeld ziektekostenverzekeraars of werkgever.



reizigersbijdragen (het verlaagde tarief van 6 procent), bij de auto om diverse belastingen (het algemene btw-tarief van 19 procent, brandstofaccijns, motorrijtuigenbelasting plus opcenten, bpm).

Niet-betaalde ('externe') kosten voor het milieu, door verkeersonveiligheid of door congestie, zijn hierin niet meegenomen. Vermeulen et al. (2004) doen dit wel en komen erop uit dat automobilisten gemiddeld (bijna) 100 procent betalen van hun totale externe kosten. Het is duidelijk dat openbaar-vervoerreizigers in het geheel niet toekomen aan een bijdrage in hun externe kosten.

## 2.7 Prestatie op beleidsdoelen: conclusies

### **Bijdrage aan bereikbaarheid**

Het huidige ov in Nederland voorziet dagelijks in de mobiliteit van ruim 1 miljoen mensen, maar het verzorgt niet meer dan 5 procent van alle verplaatsingen en 11 procent van alle reizigerskilometers in Nederland. De rol van het ov verschilt sterk naar de aard van de verplaatsingen. Doordat het openbaar vervoer een collectief vervoersysteem is met schaalvoordelen, komt het vooral uit de verf in grote vervoerstromen (naar grote steden, naar werk en school, in de spits). Op langere afstanden telt het voor- en natransport minder zwaar mee in de reistijd, zodat het ov daar meer concurrerend is met de auto. Het ov helpt voorkomen dat er op de drukste uren en plaatsen nog meer verkeer op de weg is, maar het is niet eenvoudig om met het ov (meer) filerijders aan te trekken. Per reizigerskilometer liggen de directe kosten van vertraging voor de auto en het ov in dezelfde orde van grootte.

### **Bijdrage aan leefbaarheid**

De elektrische trein en de bus hebben gemiddeld ongeveer half zo hoge externe gebruikskosten (onveiligheid, emissies, geluid, ruimtebeslag) per reizigerskilometer als de auto. Modernisering van het voertuigenpark blijkt voor de externe kosten relevant; de externe kosten van bussen uit een veel ouder bouwjaar (1993) bleken tweemaal zo hoog. Dieseltreinen kennen hogere externe kosten per reizigerskilometer dan de auto.

Voor de bijdrage aan leefbaarheid van extra, nieuw ov zijn echter niet de huidige gemiddelden relevant, maar juist de met een nieuw project gerealiseerde bezettingsgraad en uitgespaarde autokilometers.

### **Bijdrage aan maatschappelijke deelname**

Openbaar vervoer wordt vooral gebruikt om naar werk of naar school (studie) te gaan. De helft van alle treinkilometers en bijna

tweederde van alle bus-, tram- en metrokilometers worden gemaakt voor woon-werkverkeer en onderwijsdeelname. De ruim 600.000 ov-studentenkaarthouders spelen hierin een belangrijke rol: zowel van alle treinkilometers als van alle bus-, tram- en metrokilometers wordt een kwart afgelegd met een dergelijke kaart.

Voor de groep volwassenen zonder rijbewijs maakt relatief veel gebruik van het ov. Naast de 35 procent van hun kilometers die ze maken met de auto (als passagier), realiseren ze ook 35 procent van hun kilometers met het ov. Een dergelijk hoog aandeel komt niet terug bij andere doelgroepen, zoals ouderen, mensen met een handicap of lage inkomens.

Ouderen en gehandicapten maken niet vaker gebruik van het ov dan de gemiddelde Nederlander. In de praktijk maken ook zij veel gebruik van de auto, al dan niet als passagier, en van andere individuele voorzieningen zoals de taxi en gehandicaptenvoertuigen. Zij reizen wel minder dan de gemiddelde Nederlander.

Mensen met lage huishoudensinkomens (7.500 tot 22.500 euro netto per jaar) leggen een wat groter deel van hun kilometers af met het ov dan mensen met hogere huishoudensinkomens (meer dan 22.500 euro netto per jaar). Ze maken per persoon ook meer ov-kilometers dan mensen met hogere huishoudensinkomens. Niettemin wordt – in absolute aantallen – het merendeel van de ov-kilometers vanuit huishoudens met hogere inkomens gemaakt. Ook lagere inkomens leggen het grootste deel van hun kilometers met de auto af, ze maken daarvoor wel gebruik van oudere auto's dan mensen met hogere inkomens.

### Wie betaalt wat?

De bedragen die reizigers en overheid in een jaar uitgeven aan verschillende vervoerwijzen, kunnen worden gerelateerd aan de prestatie van die vervoerwijzen in dat jaar. Zo ontstaat een beeld van de gemiddelde uitgaven (dus de betaalde bedragen) per reizigerskilometer in Nederland:

**Tabel 2.7**

Gemiddelde uitgaven per reizigerskilometer in eurocent (prijspeil 2007). Uitgaven aan voertuigaanschaf, voertuiggebruik, -exploitatie en investeringen in en onderhoud aan infrastructuur.

<i>Gemiddelde uitgaven</i>	<i>Door reizigers</i>	<i>Door overheid</i>
Personenauto	22	4
Trein	8	16
Bus, tram en metro	11	32
Taxi	22	47

Een deel van de uitgaven van reizigers zijn inkomsten voor de overheid (belastingen, vooral bij de auto). Voorts gaat het alleen om daadwerkelijke uitgaven. Niet-betaalde kosten voor bijvoorbeeld milieu, onveiligheid, congestie en de gedeerde inkomsten op een andere besteding van de financiële middelen, blijven zo buiten beschouwing.

## 3 KBA en ov: de systematiek beschouwd

---

### 3.1 Inleiding

De bekende gemiddelden voor het bestaande ov, zoals die zijn besproken in het vorige hoofdstuk, zijn niet geschikt om een goede afweging te maken over de wenselijkheid van een ov-project. Het is immers maar zeer de vraag of die gemiddelden ook van toepassing zijn op het betrokken project. Het is beter om de additionele maatschappelijke kosten en baten van dat project in kaart te brengen en deze zo veel als mogelijk in geld uit te drukken: een maatschappelijke kosten-batenanalyse (KBA).

In dit hoofdstuk bekijken we welke effecten van ov-projecten een rol spelen in KBA's. Hiertoe behandelen we eerst de vraag wat een KBA eigenlijk is. Om inzicht te geven in de praktijk, geven we een overzicht van de KBA-resultaten van enkele ov-projecten. Vervolgens bespreken we welke effecten allemaal meegenomen kunnen – of misschien wel moeten – worden in een KBA van een ov-project. We besteden aandacht aan de vraag welke effecten veelal niet gekwantificeerd worden en welke aanleiding zijn voor discussie. De parkeerkosten van personenauto's worden bijvoorbeeld vaak niet gekwantificeerd en met name indirecte effecten blijken tot veel discussies te leiden.

Bijlage B gaat in op de typering van effecten die in KBA's vaak worden gebruikt. Bijlage C gaat in op het verschil tussen additionele en niet-additionele indirecte effecten.

### 3.2 Wat is een KBA?

In een maatschappelijke kosten-batenanalyse (KBA) worden alle effecten van een project bepaald die de maatschappelijke welvaart beïnvloeden. Dit wordt gedaan door de (toekomstige) situatie met het ov-project (het *projectalternatief*) te vergelijken met de (toekomstige) situatie waarbij dit project niet wordt uitgevoerd (het *nulalternatief*). De effecten worden daarbij in geld uitgedrukt. Door nu alle kosten van de baten af te trekken, wordt een kosten-batensaldo (of eigenlijk een baten-kostensaldo) verkregen. Een positief saldo duidt op een project dat de welvaart verhoogt. Een negatief saldo duidt op een project dat de welvaart verlaagt. Ook is het gebruikelijk om de baten te delen door de kosten: de baten/kosten-verhouding. Een verhouding groter dan 1 duidt dan op welvaartswinst.

Een KBA wil zoveel mogelijk welvaartseffecten in beschouwing nemen en in geld uitdrukken. Welvaart wordt hierbij in ruime zin geïnterpreteerd: alle zaken die mensen van waarde achten. Bij grensoverschrijdende projecten wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen effecten voor Nederlanders en voor buitenlanders. Ook zaken waar geen echte marktprijs voor is, zoals effecten op milieu, geluid, onveiligheid en reistijd, worden in geld uitgedrukt. Zo wordt reistijdwinst (in minuten) in geld gewaardeerd door deze te vermenigvuldigen met de reistijdwaardering (euro per minuut). Deze reistijdwaardering wordt achterhaald via enquêtes onder reizigers. Ook de waardering van geluid (in bijvoorbeeld euro per decibel of verder doorvertaald naar euro per voertuigkilometer) wordt doorgaans ontleend aan enquêtes. Men vraagt dan naar de betalingsbereidheid voor geluidsreductie. Uiteraard worden ook financieel-economische effecten zoals een hoger salaris en investeringskosten meegenomen.

Kosten-batenanalyse is verankerd in de economische wetenschap, in het bijzonder welvaartseconomie, en wordt veelvuldig toegepast in de praktijk. Veel landen kennen leidraden voor de wijze waarop een KBA moet worden uitgevoerd. Ook Nederland kent een dergelijke leidraad: de Leidraad Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI)<sup>22</sup>. Deze leidraad is van toepassing op velerlei soorten projecten, waaronder ov-projecten. Sommige landen hebben zelfs een specifieke leidraad voor ov-projecten. Een dergelijke specifieke leidraad kent Nederland niet.

In een Overzicht Effecten Infrastructuur is er naast de in geld uitgedrukte effecten ruimte om ook andere effecten mee te nemen. Zo kunnen bepaalde effecten op nationale schaal niet relevant zijn, maar wel voor bepaalde regio's of bepaalde groepen in de samenleving: de zogenoemde verdelingseffecten<sup>23</sup>. Daarnaast zijn er ook posten die de nationale welvaart wel beïnvloeden, maar die moeilijk of niet in geld zijn uit te drukken: de zogenoemde ?- of PM-posten. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om natuurwaarden<sup>24</sup>, bijvoorbeeld aantasting van landschap, maar ook om zaken waaraan de opstellers van de KBA, veelal door tijdgebrek, niet toe zijn gekomen. Dit heeft als consequentie

<sup>22</sup> Zie Eijgenraam et al. (2000) voor de Leidraad OEI en Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2004) voor de aanvullingen daarop.

<sup>23</sup> Een voorbeeld is een project dat de ene groep een euro armer maakt en de andere groep een euro rijker. Het totaal van de groepen gaat erop vooruit noch achteruit. De groep die erop vooruit gaat kan in theorie, indien gewenst, de groep die erop achteruitgaat compenseren zonder er zelf netto op achteruit te gaan (genaamd Hicks-Kaldor-criterium of potentiële Pareto-verbetering). De welvaart blijft dan voor iedereen gelijk. Deze potentiële compensatie hoeft echter niet daadwerkelijk uitgevoerd te worden. In dit voorbeeld moet dan de welvaartsstijging van de groep die één euro rijker wordt, worden afgewogen tegen het welvaartsverlies van de groep die één euro armer wordt.

<sup>24</sup> Al bestaan hiervoor ook kengetallen, zie Ruijgrok et al. (2004).

dat in een kosten-batensaldo niet steeds alle (welvaarts)effecten zijn gerepresenteerd. De politiek maakt een afweging tussen het kosten-batensaldo, de verdelingseffecten en de ?-posten.

In die zin kun je dus ook niet zeggen dat een project 'goed' of 'slecht' scoort. Je kunt hooguit zeggen dat het algemene beeld dat naar voren komt uit een KBA volgens de OEI-systematiek, meer of minder positief is. Dat neemt niet weg dat er een natuurlijke neiging is om de posten die wel in geld zijn uitgedrukt samen te nemen, en in een kosten-batensaldo of baten/kosten-verhouding uit te drukken.

Tot slot is het belangrijk te vermelden dat een kosten-batenanalyse de *extra* kosten en baten van een ov-project in kaart brengt. Het gaat dus bijvoorbeeld niet om het totale ov-gebruik of de gemiddelde reistijd, maar om het additionele ov-gebruik dan wel de vermindering van de reistijd als gevolg van het project. Alleen door te kijken naar de extra kosten en baten, kan het maatschappelijke rendement van individuele projecten in kaart worden gebracht.

### 3.3 Wat zijn typische kosten en baten van ov-projecten?

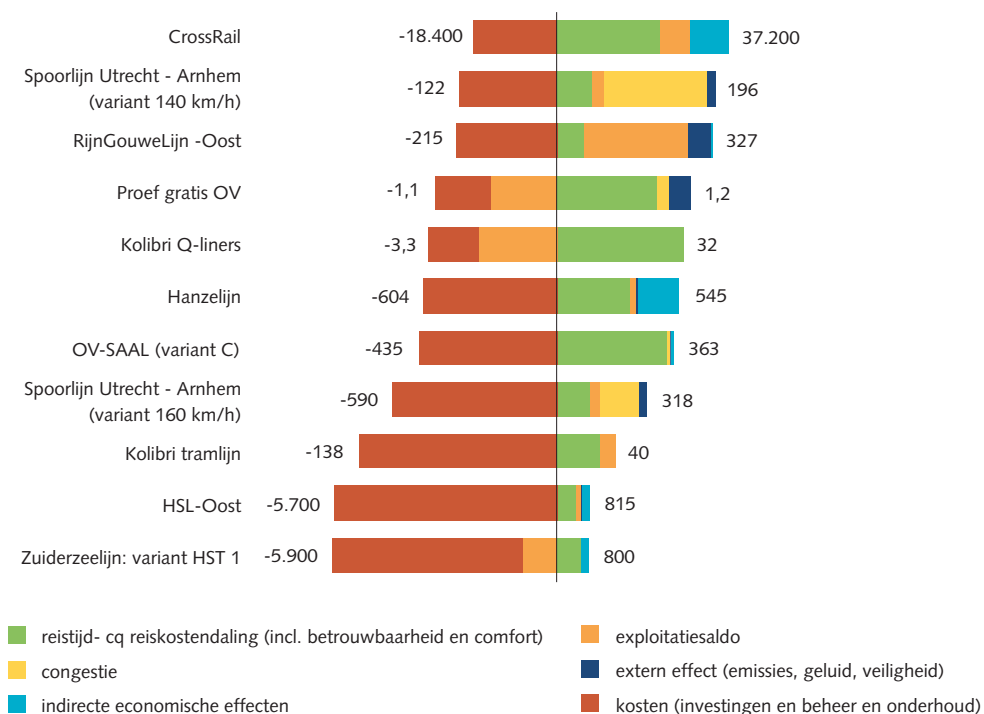
Om een antwoord te geven op deze vraag, geeft figuur 3.1 de KBA-resultaten weer van een aantal ov-projecten <sup>25</sup>.

Figuur 3.1 laat zien dat de belangrijkste baten de reistijd- en reiskostenbesparing (inclusief betrouwbaarheid en comfort) zijn. Dat is vanzelfsprekend: ov-projecten zijn primair bedoeld om de reis sneller, comfortabeler, betrouwbaarder of goedkoper te maken. Deze zogenaemde *directe (vervoer)effecten* leveren welvaartswinst op voor bestaande en nieuwe ov-reizigers. Deze welvaartswinst kan in geld worden uitgedrukt.

De *kosten* betreffen veelal de investeringskosten en de kosten aan beheer en onderhoud voor de netwerkbeheerder. Verder kan in de figuur worden afgelezen dat het exploitatiesaldo van de vervoerder soms verslechtert, wat een extra kostenpost is. Soms verbetert het exploitatiesaldo, wat een bate is.

<sup>25</sup> De resultaten zijn ter illustratie overgenomen van de oorspronkelijke rapportages. Om misverstanden te voorkomen, hechten we eraan te melden dat het CPB en het KiM de correctheid niet hebben getoetst. De verantwoordelijkheid daarvoor berust bij de oorspronkelijke auteurs.

Daarnaast kan de congestie op de weg verminderen doordat automobilisten voor de trein kiezen. Deze ex-automobilisten vervuilen ook het milieu minder. De welvaartseffecten van minder congestie en minder milieuvervuiling (*externe effecten*) betreffen baten die eveneens in geld kunnen worden uitgedrukt. Daartegenover dragen deze ex-automobilisten minder bij aan de overheidsbegroting. Als laatste noemen we de *indirecte economische effecten*, die ook welvaartsbaten kunnen zijn. Deze welvaartseffecten ontstaan doordat de vervoerbaten doorwerken in de economie. Meestal verdelen ze slechts de welvaart op een andere manier, maar soms ontstaat zodoende een additioneel effect. In het laatste geval komen ze dus tot uitdrukking in het kostenbatensaldo.



**Figuur 3.1**

KBA-resultaten ov-projecten: effecten in miljoen euro (NCW), exclusief verdelings- en ?-posten  
 Bron: bewerking van in figuur genoemde KBA's (zie verder in *Geraadpleegde Bronnen*)

**Leeswijzer** Van ieder project is weergegeven wat elk aspect uitmaakt van het totaal (totaal is gelijk aan 100 procent). Bij ieder project staat aan de linkerkant het totaal aan kosten (investering plus eventueel exploitatietekort) en aan de rechterkant het totaal aan baten (eventueel inclusief exploitatieoverschot) uitgedrukt in miljoen euro. De projecten zijn gesorteerd op baten/kosten-verhouding.

Voorbeeld: Bij CrossRail (Londen) zijn de kosten 18,4 miljard euro; de reistijd- en reiskostendaling is 22,5 miljard euro; het exploitatiesaldo (overschot) is 6,3 miljard euro; de indirecte economische effecten zijn 8,4 miljard euro; congestie en externe effecten zijn niet bepaald en zijn hier 0 verondersteld. Totale baten zijn 37,2 miljard euro. Het kosten-batensaldo is derhalve 18,8 miljard euro. Dit saldo is uiteraard exclusief eventuele verdelings- en ?-posten.

Naast de investerings-, beheer- en onderhoudskosten zijn dus de volgende effecten te onderscheiden: directe effecten, externe effecten en indirecte (economische) effecten. Congestie-effecten, formeel een extern effect, worden vaak apart genoemd. Bijlage B bevat de formele definities uit de Leidraad OEI.

Om een beter begrip te krijgen van de betekenis van de verschillende effecten in de praktijk, kijken we naar drie projecten waarbij de directe vervoerbaten niet de belangrijkste batenpost zijn. De projecten betreffen twee varianten van uitbreiding van de spoorlijn Utrecht - Arnhem en de RijnGouweLijn-Oost.

Bij de twee projecten die een betere benutting van de spoorlijn Utrecht - Arnhem beogen, zijn de vermeden congestie-effecten de belangrijkste baten. Dit komt doordat in deze projecten spoorwegovergangen ongelijkvloers worden gemaakt. Hierdoor hoeven automobilisten en fietsers minder lang te wachten voor een gesloten spoorwegovergang. Dit levert grote snelheidswinsten op die geboekt worden als een positief effect. Kortom: automobilisten hebben meer baat van deze projecten dan ov-reizigers.

Bij de RijnGouweLijn-Oost zijn de vervoerbaten relatief bescheiden: blijkbaar is de nieuwe lightrail niet veel sneller en comfortabeler dan de trein en bus die voorheen voor het ov zorgden. Toch zijn de baten groter dan de kosten. Dit komt doordat er, volgens de opstellers van de KBA, fors bespaard kan worden op de exploitatiekosten (lees: subsidie). Het project verdient zichzelf dus als het ware vanzelf terug.

Vooruitlopend op de bespreking van indirecte economische effecten, merken we tot slot op dat de omvang daarvan bij de onderzochte ov-projecten sterk verschilt. Zo werden ze bij de Hanzelijn (spoorlijn Lelystad - Zwolle) gecijferd op 60 procent van de directe baten. Bij het project OV-SAAL (spoorinvesteringen op de corridor Schiphol - Lelystad) waren de opgevoerde indirecte economische effecten slechts 3 procent van de vervoerbaten. Opvallend is dat beide projecten betrekking hebben op dezelfde corridor, namelijk Schiphol - Amsterdam - Almere - Lelystad - Zwolle.

### **3.3.1 Overzicht van kosten en baten**

Tabel 3.1 geeft een compact overzicht van alle mogelijke welvaarts-effecten van een ov-project. Daarnaast besteedt de tabel aandacht aan enkele relevante verdelingseffecten. We willen met deze tabel een overzicht bieden, daarom gebruiken we veelvoorkomende aanduidingen en vermijden 'dubbelstellingen'. Enkele weinig voor-



<b>Directe effecten voor de reizigers</b>	
Bereikbaarheidsbaten (wacht- en rijtijd en betrouwbaarheid)	- woon-werkverkeer - zakelijk - sociaal-recreatief en overig - school
Comfort tijdens reistijd	- per modaliteit/voorziening (bijv. 'railbonus') - drukte in trein/station - materieel - treinstations
Wijziging tarief vervoersbewijzen	- relatie met exploitatiesaldo
Overlast tijdens aanleg	
Optiewaarde en 'niet-gebruikswaarde'	
Congestie/reistijdeffecten	- congestie wegverkeer (o.a. door minder autoverkeer en ongelijkvloerse kruisingen) - congestie/reistijd goederenrailverkeer
<b>Directe effecten voor de infrabeheerders en vervoerders</b>	
Exploitatiesaldo	- reizigersopbrengsten minus exploitatiekosten
Investeringskosten	- incl. ramingonzekerheden - incl. beslisonzekerheden - incl. 'optimism bias'
Onderhoud/beheerkosten	
<b>Indirecte effecten (additioneel)</b>	
Agglomeratie-effecten	- verhoging/verlaging productiviteit
Mutatie imperfecte competitie	
Begrotingseffect hoger/lager bbp	- door hogere/lagere participatie - door langere/kortere werktijden - door productievare/minder productieve banen
Overige begrotingseffecten	- accijnzen/heffingen
Vermeden subsidies/exploitatiewinsten parkeren	
Landsgrensoverstijgende effecten	
<b>Externe effecten</b>	
Emissies, lokaal	- van ov, lopen, (brom)fietsen, motor en auto
Emissies, globaal	- idem
Geluidshinder	- idem
Verkeersveiligheid	- idem
Ruimtebeslag	
Lokale barrièrewerking en leefbaarheid	-relatie/overlap met geluid, emissies en ruimtebeslag
Natuurwaarde	
Recreatiewaarde	
<b>Verdelingseffecten (o.a. niet-additionele indirecte effecten)</b>	
Beschikbaarheid en het gebruik van het ov door sociale doelgroepen (sociale functie)	- relatie met niet-gebruikswaarde
Toename bbp	- door agglomeratiebaten - door verhoogde arbeidsparticipatie - door langere werktijden - door aanvaarden van productievare banen
Inkomens- en bestedingseffecten (ink.herverdeling)	
Algemeen: voor- en nadelen per bevolkingsgroep, regio en gebruikers versus niet-gebruikers.	

**Tabel 3.1**

Welvaartseffecten: overzicht voor een ov-project

komende effecten<sup>26</sup> noemen we niet. De tabel is opgesteld na bestudering van meerdere concrete KBA's en enkele binnen- en buitenlandse leidraden (zie geraadpleegde bronnen). De verschillende effecten worden hierna per paragraaf meer in detail besproken.

### 3.3.2 Directe effecten voor de reizigers

#### **Sneller, frequenter en goedkoper ov**

*Bereikbaarheidsbaten* zijn veelal het primaire doel van een ov-project. Hierdoor kunnen bestaande en nieuwe ov-reizigers sneller, frequenter en/of betrouwbaarder reizen. In dit rapport beperken we ons tot de constatering dat deze baten in geld kunnen worden uitgedrukt. Hoe dit moet gebeuren en welke kengetallen daarbij gebruikt kunnen worden, is te vinden in de Leidraad OEI. De reistijdwaardering (in euro per uur) verschilt daarbij onder andere met het doel van de reis. Zo heeft een zakelijke reiziger vaak meer geld over voor een kortere reistijd dan iemand die gaat winkelen of naar zijn werk gaat.

#### **OV: voor- en natransport, wachten, rijden, overstappen**

De reistijd bij openbaar vervoer bestaat uit verschillende componenten. Een ov-reis kan vaak maar een paar keer per uur worden gemaakt. Dit hangt af van de frequentie waarmee een vervoerdienst wordt aangeboden. Een ov-reiziger begint dus met wachten op de eerstvolgende vertrekmogelijkheid. Voordat met het ov kan worden gereisd, moet men meestal eerst naar de ov-halte toe: de voortransporttijd. Na een wachttijd op de ov-halte kan worden ingestapt en begint de rijtijd. Na eventueel één of meer keer overstappen (inclusief wederom een wachttijd) komt men bij de eindhalte aan. Dan volgt nog de natransporttijd naar de plaats van bestemming. Om de bereikbaarheidsbaten (lees: reistijdwinsten) te bepalen, moeten dus al deze onderdelen van de reistijd onder één noemer worden gebracht en in geld worden uitgedrukt. Hoewel er een discussie mogelijk is over de te gebruiken kengetallen, volstaan we hier met de constatering dat dit mogelijk is.

#### **Comfort: zitten in plaats van staan**

Ook veranderingen in het *comfort tijdens de reis* hebben directe invloed op de welvaart van reizigers. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om een comfortabeler voertuig: een trein in plaats van een bus of betere stoelen. Ook kan een project ervoor zorgen dat de reiziger minder vaak hoeft te staan. Kortom: allemaal zaken waar

<sup>26</sup> Hiermee bedoelen we (i) marketing- en begeleidingskosten van de introductie van een ov-project, (ii) effect op molest van reizigers en personeel en (iii) verschil in door de overheid te betalen ontwikkelkosten van ruimtelijke ontwikkelingen.

mensen waarde aan hechten en die daarom meegenomen horen te worden in een kosten-batenanalyse. Het in geld uitdrukken van de comforteffecten is, net als bij reistijdwinsten, theoretisch mogelijk. Er zijn echter maar weinig kengetallen beschikbaar, zowel voor Nederland als ook wereldwijd. Helaas wordt er in de praktijk dan ook regelmatig voor gekozen om comforteffecten niet in geld uit te drukken, maar alleen kwalitatief te beschrijven. Daarom worden er in hoofdstuk 4 concrete suggesties gedaan hoe deze aspecten wel in geld uitgedrukt kunnen worden.

### **OV als noodvoorziening**

De *optiewaarde* (Geurs 2006) van het ov is het geldbedrag dat mensen ervoor over hebben om, in geval van onvoorziene omstandigheden, toch van het openbaar vervoer gebruik te kunnen maken. De optiewaarde vindt dus haar oorsprong in de waarde die individuen toekennen aan het reduceren van onzekerheid. Risicomijdende individuen hebben er geld voor over om deze onzekerheid te reduceren. De mogelijkheid om van het ov gebruik te maken als de nood aan de man is, heeft daarmee een waarde: de optiewaarde. Onvoorziene omstandigheden kunnen concreet betrekking hebben op incidenteel gebruik (in het geval de eigen auto niet beschikbaar is), maar ook op een toekomstige situatie waarbij een persoon sterk afhankelijk wordt van het ov voor veelgemaakte reizen. De optiewaarde kan al tot uitdrukking komen in de hogere ticketprijs die een exploitant vraagt aan incidentele reizigers. De baten van deze 'hogere betalingsbereidheid door incidentele reizigers' kunnen dus al tot uitdrukking komen in exploitatie-inkomsten. Alleen de optiewaarde die bovenop deze al geïnternaliseerde waarde komt, betreft dan een additioneel welvaartseffect.

### **OV is fijn voor anderen**

De *niet-gebruikswaarde* (DfT 2007) is de waarde die een individu eraan hecht dat anderen van het openbaar vervoer gebruik maken of kunnen maken. Vooruitlopend op hoofdstuk 4 merken we op dat de niet-gebruikswaarde in veel gevallen geen additioneel welvaartseffect is, maar 'slechts' een verdelingseffect.

### **Meer of minder overlast voor anderen**

Bij de aanleg van nieuwe infrastructuur ontstaat mogelijk ook nog *overlast* voor de huidige gebruikers of omwonenden. De reistijdvertragingen die hierdoor bijvoorbeeld ontstaan, zouden tot uitdrukking moeten komen in het kosten-batensaldo. Daarbij zou de *congestie* op de weg kunnen verminderen doordat automobilisten voor de trein kiezen: een veel gesuggereerd positief welvaartseffect van ov.

### 3.3.3 Directe effecten voor de infrabeheerder en vervoerder

Infrastructuur kost geld om aan te leggen, te onderhouden en te beheren. Deze *investeringskosten* en *kosten aan beheer en onderhoud* zijn welvaartskosten en horen daarom thuis in een kosten-batenanalyse. Bij de investeringskosten dient aandacht te worden besteed aan de risico's. We onderscheiden hierbij drie risico's. Kostenschattingen hebben vaak een zekere mate van (*ramings*)onzekerheid. Daarnaast kunnen er *beslisonzekerheden* zijn. Hierbij kan men denken aan additionele eisen vanuit de politiek voor inpassing van nieuwe infrastructuur. Tot slot blijkt uit empirisch onderzoek (Flyvbjerg et al. 2003) dat er bij beleidsmakers een tendens is om ex ante kosten te onderschatten. Dit staat bekend als de '*optimism bias*'. Die onderschatting kan worden gecorrigeerd, alhoewel dit mogelijk weer anticiperend gedrag oproept (zie Jonkhoff 2007).

Tot slot kan het exploitatiesaldo van de infrabeheerder of van de vervoerder veranderen. Het exploitatiesaldo is het verschil tussen inkomsten en uitgaven. Een tekort betekent een welvaartsverlies<sup>27</sup>. De uitgaven van de reizigers aan vervoerbewijzen, maken onderdeel uit van dit exploitatiesaldo. Als een ov-project het reizen goedkoper maakt en dit kostenvoordeel ook wordt doorgegeven aan de reizigers via een *tariefwijziging van de vervoerbewijzen*, dan zal dit niet tot uitdrukking komen in het exploitatiesaldo. Dat verandert dan niet (of nauwelijks). In dat geval dient dit voordeel te worden geboekt als 'bereikbaarheidsbaten'.

### 3.3.4 Indirecte effecten

#### **Beter ov is toch goed voor de economie?**

Naast directe vervoerbaten is te verwachten dat als reizen in generieke zin 'goedkoper' wordt, dit doorwerkt in de rest van de economie. De economie kan daardoor harder groeien, waardoor de welvaart sterker stijgt dan het directe voordeel van het 'goedkoper' reizen. Deze gedachte, die bij veel mensen leeft, wordt ook door economisch onderzoek ondersteund. Economen gebruiken daar de naam 'indirecte economische effecten' voor. Deze effecten ontstaan doordat de vervoerbaten doorwerken in de economie. Deze effecten leveren overigens alleen een additionele bijdrage aan de welvaart als er sprake is van marktimperfecties, zoals schaalvoordelen. Veel indirecte economische effecten verdelen dus alleen de welvaart.

<sup>27</sup> Dat dit tekort vaak door de overheid betaalt wordt, betekent alleen dat niet de exploitant, maar, via de rijksbegroting, de belastingbetaler dit verlies opbrengt.

We kunnen niet alle mogelijke indirecte economische effecten beschrijven. De geïnteresseerde lezer verwijzen we naar Elhorst et al. (2004) voor een breed overzicht van indirecte economische effecten. Daarbij bestaat in de literatuur geen eenduidig beeld over de achterliggende mechanismen en omvang van (additionele) indirecte economische effecten. Een citaat uit het handboek voor kosten-batenanalyses voor ov-projecten uit de Verenigde Staten: *'While users of this guidebook may wish for a recipe or formula to calculate these larger economic benefits [lees: indirecte economische effecten] to overall economy, there simply are no reliable relationships or methods for calculating them that can be applied to local transit projects'* (TRB 2002, p. III-15). Overhaaste conclusies over mogelijke effecten en hoe groot die zijn, zijn dan ook niet opportuun. Daarvoor is de 'communis opinio' van het 'niet-weten' te overweldigend (Hof et al. 2006).

Het onderwerp is echter te belangrijk om het als te ingewikkeld terzijde te leggen. Zo is er recent onderzoek naar 'wider economic benefits and impact on GDP', dat in opdracht van het UK Department for Transport (DfT 2005) is uitgevoerd. Dit onderzoek zet agglomeratie-effecten centraal. In het kader van ov-projecten is dit ook een veelgenoemde reden voor additionele welvaartsbaten. Andere genoemde bronnen van indirecte economische effecten zijn begrotings- of arbeidsmarkteffecten en een betere werking van niet-perfect werkende markten. We lichten deze drie effecten kort toe.

*Agglomeratievoordelen* treden op doordat bedrijven en personen zich graag vestigen in elkaars nabijheid (lees: steden). Dat leidt immers tot een hogere productiviteit, en daarmee een hoger loon. Per saldo<sup>28</sup> geldt: hoe groter een agglomeratie, des te groter de voordelen zijn en hoe hoger de productiviteit is. De grootte van de agglomeratie hangt daarbij af van de (gegeneraliseerde) reiskosten naar belangrijke economische activiteiten. Indien een project de gegeneraliseerde reiskosten<sup>29</sup> verlaagt, wordt de agglomeratie dus groter. En dat levert een positief indirect economisch effect op.

*Begrotingseffecten als gevolg van effecten op de arbeidsmarkt* kunnen door een aantal oorzaken ontstaan. Een van de mogelijke oorzaken is dat een werknemer, doordat de reistijd korter wordt, nu wel een beter betaalde baan in de stad accepteert. Dit levert hem een hoger nettoloon op. Dit is echter een direct gevolg van de reistijdwinst

<sup>28</sup> Er zijn ook agglomeratienadelen en krachten die juist de spreiding van mensen en bedrijven stimuleren.

<sup>29</sup> Bijvoorbeeld door het reiscomfort te verhogen, de reistijd te bekorten of het kaartje goedkoper te maken.

en daarom geen additioneel welvaartseffect. Hij ruilt als het ware vrije tijd in voor een hoger loon. Het feit dat met zijn brutoloon ook de belastingsinkomsten stijgen, heeft deze werknemer echter niet meegenomen bij zijn waardering van de reistijd. Daarom zijn de extra belastingsinkomsten voor de overheid wel een positief additioneel indirect economisch effect.

Additionele welvaartseffecten door *niet-perfect werkende markten* zijn lastig uit te leggen. We doen een poging met behulp van een voorbeeld. Een voorbeeld van een niet-perfect werkende markt is een markt met maar één aanbieder: een monopolist. Een monopolist vraagt in het algemeen een hogere prijs dan nodig om zijn kosten te dekken. Stel nu dat door een ov-project de transportkosten dalen. De totale kosten van deze monopolist dalen dan dus ook. Deze kostprijsverlaging wordt al gemeten als vervoersbaat en is dus geen additioneel welvaartseffect. Cruciaal is dat aangetoond kan worden dat deze monopolist zijn winst verder kan verhogen door zijn vraagprijs (iets) te laten dalen. Een lagere prijs leidt tot een grotere vraag bij consumenten. Hierdoor vinden er meer welvaartsverhogende markttransacties plaats, waardoor er een additioneel welvaartseffect ontstaat. Het effect is additioneel omdat de monopolist weliswaar een gedeelte van deze welvaartswinst zichzelf weet toe te eigenen, maar niet alles. Dit 'restant' is het additionele welvaartseffect waar we op doelen.

In hoofdstuk 4 en in bijlage C wordt nader ingegaan op deze drie oorzaken van additionele indirecte effecten. De conclusie daarvan is dat 0 tot 30 procent van de vervoerbatan een redelijke schatting is voor de omvang van de additionele indirecte effecten van ov-projecten.

Naast de genoemde effecten zijn er nog meer oorzaken voor additionele welvaartseffecten. De belangrijkste daarvan vinden hun oorsprong in de niet door de automobilist betaalde kosten van parkeren, de accijnsinkomsten als gevolg van autogebruik en landsgrensoverstijgende effecten. We lichten deze andere effecten kort toe.

Minder autogebruik kan leiden tot minder uitgaven door de overheid aan *parkeervoorzieningen*. Soms betaalt de parkeerder alle kosten van parkeren zelf, maar meestal worden die kosten voor een niet onaanzienlijk deel door de overheid gedragen. De overheid geeft als het ware een parkeersubsidie: een marktperfectie. Als minder autogebruik leidt tot minder parkeersubsidie, dan is dat een positief welvaartseffect. Anderzijds kan minder autogebruik er ook toe leiden dat er minder parkeergelden worden betaald. Als de exploitant van

de parkeerplaatsen zijn kosten niet kan verlagen, dan krijgt hij te maken met een exploitatietekort. Een exploitatieverlies is een negatief welvaartseffect. Additionele welvaartseffecten als gevolg van parkeren worden overigens vrijwel nooit meegenomen in kosten-batenanalyses. In hoofdstuk 4 wordt daarom verder stilgestaan bij dit aspect. De conclusie van de gepresenteerde analyse is dat de additionele welvaartsbaat als gevolg van parkeren circa een halve eurocent per vermeden autokilometer is.

Minder autogebruik leidt ook tot minder belastinginkomsten als gevolg van *accijnzen*. Daar staat tegenover dat de automobilisten deze accijnzen uitsparen. Beide effecten moeten worden meegenomen (al dan niet gesaldeerd). Effecten op accijnsinkomsten worden echter veelal niet meegenomen in kosten-batenanalyses, de door de automobilisten bespaarde accijnzen wél (impliciet in de berekeningen). In hoofdstuk 4 worden dan ook concrete bedragen aan accijnzen per personenautokilometer genoemd die kunnen worden gebruikt in een kosten-batenanalyse. Het gaat om gemiddeld ongeveer 4 eurocent per vermeden autokilometer.

### 3.3.5 Externe effecten

#### **Beter of slechter milieu?**

De congestie op de weg kan verminderen doordat automobilisten voor de trein kiezen. Deze ex-automobilisten vervuilen ook het milieu minder, veroorzaken minder geluidshinder en vormen geen gevaar meer voor de verkeersveiligheid. Toch kan een ov-project het milieu extra belasten. Extra treinen en bussen veroorzaken immers meer emissies, meer geluidshinder en meer verkeersonveiligheid. Van der Waard et al. (1998) komen op basis van ex post evaluaties van diverse ov-projecten tot de conclusie dat deze slechts tot een bescheiden mate van substitutie tussen auto en ov leiden. Volgens het ministerie van Verkeer en Waterstaat (2001) komen circa nul tot drie van de tien nieuwe treinreizigers uit de auto. De welvaartsbaten van de genoemde externe effecten van een ov-project zijn derhalve veelal beperkt. Ze kunnen zelfs negatief zijn.

De aanleg van nieuwe infrastructuur kost ruimte, kan lokaal een barrière vormen of de leefbaarheid aantasten en ten koste gaan van natuur, landschap of recreatie. Dit zijn allemaal zaken die in een kosten-batenanalyse in kaart moeten worden gebracht. Zie Ruijgrok et al. (2004) voor een nadere bespreking van de natuurwaarde (de niet-gebruikswaarde ervan) en de recreatiewaarde (het gebruik van de natuur) in het kader van een kosten-batenanalyse.

### 3.3.6 Verdelingseffecten

#### Winnaars en verliezers

Niet alleen het saldo van kosten en baten van een project is van belang, ook de verdeling van de effecten. Om dit theoretisch te onderbouwen gaan we even terug naar de basisbeginselen van een kosten-batenanalyse. Een kosten-batenanalyse (zie Eijgenraam et al. 2000, p. 136) heeft namelijk als doel alle winst- en verliesposten voor alle burgers te onderkennen, en op basis van individuele waarderingen zoveel mogelijk daarvan in termen van geld te beschrijven. Als dit lukt, dan worden alle bedragen opgeteld. Het voordeel voor de ene groep weegt bij deze aanpak echter even zwaar als het verlies voor de andere groep. Dit betekent bijvoorbeeld dat een euro extra geven aan een rijk persoon ten koste van een arm persoon, een kosten-batensaldo van nul oplevert.

De vraag of dit wenselijk is, behoeft een politieke afweging. In de Nederlandse praktijk valt het buiten de uitvoeringspraktijk van de welvaartsanalyse. Het is daarom juist belangrijk dat een kosten-batenanalyse ook de verdelingseffecten in kaart brengt. Politici kunnen dan zelf uitmaken hoe ze de verdeling van de welvaart tussen individuen wegen. Om besluitvormers in staat te stellen om de verdelingseffecten te wegen, moeten politici wel van alle relevante informatie worden voorzien. De Leidraad OEI geeft dit ook aan, maar over de wijze waarop laat de Leidraad zich niet uit; dat is te zeer afhankelijk van het project (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2004b).

Tabel 3.1 geeft enkele voorbeelden van verdelingseffecten van ov-projecten. De voorbeelden zijn zeker niet volledig; ze zijn gekozen, omdat ze bij ov-projecten vaak een rol spelen.

Het eerste voorbeeld is de *sociale functie*: de beschikbaarheid en het gebruik van het ov door sociale doelgroepen. Wat hiermee exact bedoeld wordt, is een politiek besluit. Maar hoe dan ook hechten veel mensen daar waarde aan, terwijl het niet volledig in het KBA-saldo<sup>30</sup> tot uitdrukking komt.

Ten tweede hebben we gezien dat directe vervoerbaten kunnen leiden tot een verhoogde arbeidsparticipatie en daarmee een hoger bruto binnenlands product (bbp). We hebben gezien dat dit doorgegeven effect niet in alle gevallen een additioneel welvaartseffect is. Toch kunnen wij ons voorstellen dat de ministers van Financiën, Economische

<sup>30</sup> Een ov-project met positieve reistijdbaten verbetert de 'sociale functie' van het ov niet altijd. Projecten die het ov versnellen, gaan vaak ten koste van de halte-dichtheid. Voor de gezonde dagelijkse pendelaar ontstaat dan winst, voor mensen die slecht ter been zijn verlies.



Zaken en Sociale Zaken en Werkgelegenheid dit een interessant aspect vinden.

Tot slot zijn enkele algemeen geformuleerde verdelingseffecten genoemd, zoals inkomensverdeling en voor- en nadelen per regio.

*Landsgrensoverstijgende effecten* zorgen voor een verdeling van kosten en baten tussen Nederland en het buitenland. De kosten of baten kunnen dus weglekken naar het buitenland. Dit kan dus voor Nederland zowel positief als negatief uitpakken.

## 4 'Niet-gekwantificeerde' effecten

---

### 4.1 Inleiding

Bij het overzicht van mogelijke welvaartseffecten van ov-projecten zijn we gestuit op verschillende effecten die dikwijls niet gekwantificeerd worden. Als het een substantieel welvaartseffect betreft, wordt het rendement van een ov-project verkeerd ingeschat. Maar ook als het welvaartseffect nihil blijkt te zijn, is het verwarrend om een effect als ?-post te benoemen. Er kunnen dan namelijk discussies ontstaan die vermeden hadden kunnen worden.

In paragraaf 4.2 zetten we effecten in KBA's die regelmatig aanleiding geven tot discussie, of vaak niet gekwantificeerd worden, nog even op een rij. Hoewel wij niet het doel hebben om een KBA-handleiding te schrijven voor ov-projecten, willen wij toch enkele handreikingen doen voor de manier waarop deze effecten meegenomen kunnen worden. Deze handreikingen zijn opgesteld na literatuurstudie. Allereerst gaan we in op de additionele indirecte (economische) effecten. Hierbij maken we gebruik van recent onderzoek naar de additionele indirecte effecten van ov-projecten dat in opdracht van de UK Department for Transport is uitgevoerd. Vervolgens gaan we in op de kosten en opbrengsten van parkeren, de accijnsinkomsten als gevolg van autogebruik en de optiewaarde van het openbaar vervoer. Tot slot gaan we in op verschillende comfortbaten van het openbaar vervoer.

Noodzakelijkerwijs heeft dit hoofdstuk een nogal specialistisch karakter. Indien gewenst volstaat het om alleen paragraaf 4.8 te lezen (de laatste paragraaf van dit hoofdstuk). Daarin vatten we samen in hoeverre de behandelde effecten de uitkomsten van een KBA, te weten het rendementsoordeel over een ov-project, substantieel kunnen beïnvloeden.

### 4.2 Welke effecten worden vaak 'niet-gekwantificeerd' (of leiden tot veel discussie)?

Deze vraag kan worden beantwoord door de uitgevoerde KBA's van ov-projecten (zie paragraaf 5.1) te vergelijken met de complete lijst van mogelijke welvaartseffecten (paragraaf 3.3.1). Het blijkt dat zowel kosten als baten worden 'vergeten' of 'niet-gekwantificeerd'.

We hebben gezien dat er veel discussie is over indirecte effecten van ov-projecten. Soms worden die daarom niet bepaald of wel erg laag

ingeschat. Anderzijds hebben we ook projecten gevonden met dermate hoge indirecte economische effecten dat daar vraagtekens bij geplaatst kunnen worden. Ook comfortbaten blijken soms wel en soms niet in geld uitgedrukt te worden.

Als eerste gaan we in op indirecte economische effecten, vervolgens behandelen we andere niet-gekwantificeerde effecten:

- de kosten en opbrengsten voor parkeren;
- de verminderde accijnsinkomsten door minder autogebruik;
- de optiewaarden van het ov: het geldbedrag dat mensen ervoor over hebben om, in geval van onvoorziene omstandigheden, toch van het ov gebruik te kunnen maken;
- baten van een hogere frequentie, hogere zitplaatskans en andere comfort- en sociale veiligheidsaspecten.

### 4.3 Additionele indirecte effecten: 0 tot 30 procent van de directe baten

Hoe groot zijn de additionele indirecte economisch effecten voor ov-projecten? Dat is een moeilijke vraag. De Aanvulling op de OEI Leidraad uit 2004 concludeert niet voor niets dat, bij gebrek aan voldoende empirisch onderzoek, slechts een voorzichtige schatting mogelijk is: 0 tot 30 procent van de directe baten<sup>31</sup> binnen het vervoersysteem.

Is dit ook een goede vuistregel voor ov-projecten? Een definitief antwoord op deze vraag zullen wij niet geven. Wel kunnen we de resultaten op een rij zetten van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in opdracht van het UK Department for Transport (UK DfT). Die onderzoeken hebben op basis van de in bijlage C beschreven methode de indirecte economische effecten van diverse ov-projecten bepaald.

We maken gebruik van deze UK DfT-onderzoeken omdat deze (i) goed gefundeerd zijn in de wetenschappelijke literatuur, (ii) gebaseerd zijn op econometrische schattingen van feitelijke situaties, (iii) 'relatief' goed uitlegbaar zijn en (iv) gepresenteerd worden als een panklaar stappenplan van de manier waarop de effecten bepaald moeten worden.

Een andere methode om indirecte economische effecten te bepalen, is door gebruik te maken van een ruimtelijk algemeen evenwichtsmodel, zie Eijgenraam et al. (2000) en Elhorst et al. (2004). Een dergelijk model

<sup>31</sup> Als gevolg van een verlaging van de gegeneraliseerde reiskosten.

heeft als groot voordeel dat het inconsistenties en dubbeltellingen voorkomt. Een nadeel van een dergelijk model is dat de empirische toetsing vaak lastig is en dergelijke modellen, zelfs voor min of meer ingewijden, in zekere mate een *black box*-karakter hebben. Dit laatste is met name vervelend vanwege het eerder genoemde niet-eenduidige beeld over de achterliggende mechanismen. Bedenk daarbij dat de veronderstelde en gespecificeerde mechanismen in ieder model, en dus ook in een ruimtelijk algemeen evenwichtsmodel, bepalend zijn voor de uitkomsten. Voor de duidelijkheid: dit laatste is niet alleen een nadeel van een ruimtelijk algemeen evenwichtsmodel maar ook, en misschien wel sterker, voor de relatief eenvoudige aanpak van het UK DfT.

Zoals eerder gezegd, stelt dit onderzoek agglomeratie-effecten centraal. De relatie tussen de grootte van de agglomeratie en de productiviteit van die agglomeratie (lees: regio) is daarbij met econometrische technieken geschat. Voor Groot-Brittannië blijkt dat een 1 procent grotere effectieve dichtheid een 0,04 procent<sup>32</sup> hogere productiviteit veroorzaakt. Oosterhaven en Boersma (2005) schatten dit effect voor Nederland op 0,05 procent.

Ook andere oorzaken van additionele indirecte effecten zijn gemonetariseerd. Daarbij gaat het om effecten als gevolg van toegenomen concurrentie en begrotingseffecten als gevolg van effecten op de arbeidsmarkt. Met de ontwikkelde methode zijn de additionele indirecte effecten van een aantal ov-projecten bepaald. Tabel 4.1 geeft hiervan een overzicht.

OV-project	Additioneel % t.o.v. directe vervoerbaten			
	Agglomeratie	Toegenomen concurrentie	Begroting en arbeid	Totaal
CrossRail (nieuwe treinverbinding door en onder Londen)	24%	4%	28%	56%
Beter ov tussen Leeds en Bradford	18%	3%	2%	23%
Ritprijsverlaging (30%) en frequentieverhoging (20%) van busvervoer in Leeds	13%	2%	3%	18%
Beter stedelijk ov in Leeds	11%	3%	2%	16%
Ritprijsverlaging (30%) en frequentieverhoging (20%) van busvervoer in West Yorkshire County	10%	2%	3%	15%
Ritprijsverlaging (60%) en frequentieverhoging (20%) van busvervoer in South and West Yorkshire County	8%	3%	0%	10%
Ritprijsverlaging (30%) en frequentieverhoging (20%) van busvervoer in South Yorkshire County	3%	3%	0%	5%

**Tabel 4.1**

Additionele indirecte effecten van ov-projecten conform UK DfT-onderzoek

Bron: DfT (2005) voor Crossrail, MVA (2006) voor de overige projecten

<sup>32</sup> De elasticiteit van effectieve dichtheid op productiviteit is dus, gemiddeld voor alle sectoren en regio's, 0,04 in Groot-Brittannië (DfT, 2005, p 41) en 0,05 voor Nederland (Oosterhaven en Boersma 2005).

We kunnen concluderen dat de tabel de voorzichtige schatting uit de Aanvulling op de Leidraad OEI ondersteunt: de additionele indirecte effecten van ov-projecten zijn inderdaad circa 0 tot 30 procent van de directe vervoerbaten. De uitzondering betreft het CrossRail-project door (en onder) Londen. De agglomeratie Londen heeft echter ook uitzonderlijke kenmerken. De stad Londen heeft per vierkante kilometer tweemaal zoveel inwoners als de stad Amsterdam. En de agglomeratie rond Londen kent in totaal zelfs zesmaal zoveel inwoners als die rond Amsterdam. Bovendien ligt de productiviteit (én de lonen) in Londen circa 30 procent hoger dan in de rest van Groot-Brittannië, zelfs als er wordt gecontroleerd voor opleidingsniveau en de sector waarin men werkzaam is.

In tabel 4.1 valt op dat de baten van niet-perfect werkende markten vrijwel constant zijn. Dit is te verklaren doordat deze baten, volgens de gehanteerde methode, 10 procent bedragen van de reistijdwinsten van zakelijke reizigers (en het vrachtverkeer). In de onderzochte projecten is het aandeel zakelijke reizigers blijkbaar min of meer gelijk. Uit de tabel kan ook worden opgemaakt dat de additionele baten van agglomeratie-effecten sterk fluctueren, net als de begrotingseffecten die het gevolg zijn van arbeidsmarkteffecten. Wat de achterliggende oorzaken daarvan zijn en hoe de methode uit het UK DfT-onderzoek voor Nederland uitpakt, zijn logische vervolgvragen. Deze onderzoeksvragen worden opgepakt in het CPB-onderzoeksthema 'Agglomeratie-effecten en infrastructuur'. De eerste onderzoeksresultaten daarvan worden in 2009 verwacht.

Samengevat: additionele indirecte effecten, waaronder agglomeratie-baten, kunnen substantiële welvaartseffecten betekenen voor ov-projecten. Het verdient dan ook de aanbeveling hier in een KBA aandacht aan te besteden. In de praktijk gebeurt dit meestal al. Een redelijke schatting van de omvang van de additionele indirecte effecten van ov-projecten is 0 tot 30 procent van de directe vervoerbaten.

#### **4.4 Baten additionele parkeereffecten: circa een halve eurocent per vermeden autokilometer**

Minder autogebruik vermindert de parkeerbehoefte. In bijlage C beargumenteren we dat de additionele welvaartseffecten daarvan zowel positief, negatief als nul kunnen zijn. Een wetenschappelijk zeer verantwoorde, maar praktisch weinig bruikbare, aanbeveling zou dus kunnen luiden dat de additionele welvaartseffecten van geval tot geval bekeken moeten worden. Ten behoeve van de praktische bruikbaarheid

zullen we derhalve toch een kengetal afleiden. Dat moet uiteraard wel omzichtig worden gebruikt.

Om te komen tot een bruikbaar kengetal geven we in bijlage D een uitgebreide argumentatie. Allereerst gaan we daar in op de mogelijke maatschappelijke parkeerkosten (en -baten). We concluderen dat we alleen hoeven te kijken naar de investerings- en instandhoudingskosten minus eventuele parkeeropbrengsten.

Vervolgens benoemen we vijf deelmarkten voor parkeren en bespreken we op welke van deze deelmarkten er sprake is van een verstoorde markt. Indien er geen sprake is van een verstoorde markt, zijn er ook geen additionele welvaartseffecten. We concluderen dat alleen ten aanzien van openbaar parkeren sprake lijkt te zijn van een verstoorde markt. Het kengetal dat wij afleiden, heeft derhalve alleen betrekking op deze markt en betreft het verschil tussen (jaarlijkse) investerings- en instandhoudingskosten en de (jaarlijkse) opbrengsten aan parkeerbelastingen, -tarieven, en -vergunningen. Hierbij maken we gebruik van onderzoeken van Bruinsma et al. (2000), Van Dijken (2002) en Vermeulen et al. (2004). Uiteindelijk komen we uit op baten van circa 1 eurocent per vermeden personenautokilometer. Omdat er diverse argumenten zijn waarom dit bedrag te hoog is, lijkt een grove schatting van de baten van circa een halve eurocent per vermeden personenautokilometer meer op zijn plaats.

#### 4.5 Accijnsinkomsten als gevolg van autogebruik

Minder autogebruik levert als baten minder milieuvervuiling en minder verkeersonveiligheid op. Het scheelt de overheid echter ook accijnsinkomsten; in de KBA telt dit mee als kosten (zie paragraaf 3.3.4). Hoe hoog deze gemiste inkomsten zijn, hangt af van de accijnzen die de overheid legt op de verschillende brandstofsoorten en het brandstofverbruik per gereden kilometer met deze brandstofsoorten. Tabel 4.2 geeft voor het WLO-scenario Strong Europe (CPB, MNP en RPB 2006) de (gemiste) brandstofaccijnzen per gereden kilometer. Hierbij zijn de accijnshoogtes van 2008 gebruikt (Ministerie van Financiën, 2008). Het verwachte brandstofverbruik en de brandstofaandelen zijn afkomstig uit Hoen et al. (2006). Deze tabel laat zien dat de accijnsinkomsten voor de overheid per kilometer fors zullen dalen door brandstofbesparing en de verwachte overstap naar diesel.

Door invoering van een kilometerheffing (nu voorzien met ingang van 2012), stijgen de overheidsinkomsten per gereden kilometer. Bij

invoering van Anders Betalen voor Mobiliteit moet bij de in tabel 4.2 genoemde bedragen het bedrag van de kilometerheffing worden opgeteld.<sup>33</sup>

**Tabel 4.2**

Accijnzen (niveau 2008) in eurocent per personenwagenkilometer (Strong Europe, prijspeil 2008).

De berekende accijnsinkomsten per kilometer hangen rechtstreeks samen met het brandstofverbruik. Vandaar dat de voorspellingen daarover zijn opgenomen in deze tabel.

Bronnen: Hoen et al. (2006), RDW (2008), Ministerie van Financiën (2008)

	<i>liter per 100 km</i>	<i>aandeel in voertuigkilometers</i>	<i>accijns per kilometer (eurocent)</i>
<b>2010</b>			
Benzine	8,2	56,9%	5,7
Diesel	6,6	39,6%	2,7
Lpg	10,2	3,5%	0,7
<i>(gewogen) gemiddelde</i>			4,3
<b>2020</b>			
Benzine	7,4	50,3%	5,1
Diesel	6,3	48,1%	2,5
Lpg	9,6	1,6%	0,6
<i>(gewogen) gemiddelde</i>			3,8
<b>2030</b>			
Benzine	6,5	47,3%	4,5
Diesel	5,7	51,2%	2,3
Lpg	8,7	1,5%	0,6
<i>(gewogen) gemiddelde</i>			3,3
<b>2040</b>			
Benzine	6,0	46,8%	4,1
Diesel	5,3	51,7%	2,1
Lpg	8,0	1,5%	0,5
<i>(gewogen) gemiddelde</i>			3,1

## 4.6 De optiewaarde en niet-gebruikerswaarde van het ov

De waardering van de aanwezigheid van openbaar vervoer als keuzeoptie voor jezelf of als reismogelijkheid voor anderen, leidt respectievelijk tot een optiewaarde<sup>34</sup> en een niet-gebruikerswaarde van het openbaar vervoer (Laird et al. 2006). De vraag is of het wenselijk is om deze waarden mee te nemen in een kosten-batenanalyse van een concreet project. En als het antwoord ja is, hoe dat dan het beste kan.

Niet-gebruikerswaarden zouden in een kosten-batenanalyse naar ons inzicht niet in geld uitgedrukt moeten worden. Niet-gebruikerswaarden die *niet* samenhangen met altruïstische motieven, betreffen geen

<sup>33</sup> Het exacte bedrag hangt af van de gekozen beprijzingsvariant. In de momenteel meest waarschijnlijke variant is dat 2,8 eurocent per kilometer (prijspeil 2003). Op sommige trajecten komt daar mogelijk een extra congestietarief van 11 eurocent (prijspeil 2003) bij (Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2007).

<sup>34</sup> Voor de volledigheid merken we op dat de optiewaarde en niet-gebruikerswaarde ook bestaat voor andere vormen van vervoer, zoals fiets, auto, meerijden met een huisgenoot, meerijden met de burens, auto van de garage en bijvoorbeeld de mogelijkheid om in geval van nood thuis te werken.

additioneel welvaartseffect. Het meenemen van deze niet-gebruikswaarden zou dan tot dubbeltellingen leiden. Om een voorbeeld te geven: mensen waarderen het bestaan van ov mede omdat zij zelf minder last van files hebben als anderen daar gebruik van maken. Maar het meenemen van de betalingsbereidheid hiervoor zou tot dubbeltellingen leiden, aangezien de baten van verminderde congestie al worden meegenomen in een kosten-batenanalyse.

Niet-gebruikswaarden die wel voortkomen uit altruïstische motieven, komen feitelijk overeen met verdelingseffecten. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de waarde die iemand toekent aan de mogelijkheid voor anderen om van het ov gebruik te maken en zo deel te nemen aan maatschappelijke en sociale activiteiten. Zoals beargumenteerd in paragraaf 3.3.6, is het in Nederland niet gebruikelijk om welvaartsveranderingen van verdelingseffecten in geld uit te drukken. De mogelijkheid om met het ov te reizen en het feitelijke gebruik ervan door bepaalde bevolkingsgroepen, wordt vaak aangeduid als de sociale functie van het ov. De veranderingen in deze sociale functie zouden dus wel als verdelingseffect in kaart moeten worden gebracht.

Tot slot is het denkbaar dat niet-gebruikswaarden voortkomen uit de waarde die iemand aan het ov toekent, omdat hij anders vaker een lift zal moeten aanbieden aan familie of bekenden. Het gaat dan bijvoorbeeld om het ophalen en wegbrengen naar het station van kinderen of ouders die op bezoek komen, of het rijden voor anderen in de sfeer van zorg voor familie of vrienden. Dat betreft dan een extern effect vanuit het oogpunt van de betrokken ov-reiziger. Alhoewel dit een welvaartseffect betreft, hebben we voor dit onderdeel van de niet-gebruikswaarde geen kengetallen gevonden. Gezien de overlap van dit onderdeel met de eerder besproken sociale functie van het ov, is het op zijn plaats om dit onderdeel als verdelingseffect mee te nemen.

Omdat de optiewaarde een positief, maar niet noodzakelijkerwijs substantieel welvaartseffect betreft, pleiten we er wel voor om veranderingen in kaart te brengen in de mogelijkheid (lees: optie) om van het ov gebruik te maken. De optiewaarde (DfT 2007) lijkt daarbij met name kwantitatief een rol te spelen wanneer als gevolg van het project het laatste ov-alternatief wegvalt om een bepaalde bestemming te bereiken, of als er juist een mogelijkheid wordt geboden om een bestemming te bereiken die voorheen niet bestond. In een kosten-batenanalyse zou het wegvallen van de laatste mogelijkheid of het ontstaan van een eerste mogelijkheid kwalitatief of kwantitatief in kaart moeten worden gebracht. Om deze veranderingen in geld uit te



drukken, zijn slechts in zeer specifieke situaties kengetallen beschikbaar. Die zouden in een gevoeligheidsanalyse kunnen worden gebruikt.

Monetaire waarderingen van optiewaardes bestaan dus wel. Zie Laird et al. (2006) voor een internationaal overzicht en Geurs (2006) voor onderzoek naar Nederlandse optiewaarden. Mede gebaseerd op deze referenties wordt in DfT (2007) de optiewaarde van een hoge kwaliteit treindienst<sup>35</sup> geschat op 197 euro (prijspeil 2004, per huishouden binnen een straal van 2 kilometer van een treinstation, per jaar) en van een hoge kwaliteit busdienst (4x/uur met acceptabele reistijden) op 105 euro<sup>36</sup>. De gezamenlijke optiewaarde van een trein- en busdienst is gelijk aan de optiewaarde van alleen een treindienst: 197 euro. Deze waarden gelden alleen indien er een lokale bus- of treindienst in beschouwing wordt genomen voor een kleine gemeente. Bovendien moet er dan geen enkel ander ov-alternatief beschikbaar zijn.

Overigens wordt in DfT (2007) als eerste stap een kwalitatieve inschatting van de optiewaarde aanbevolen. De optiewaarde dient volgens DfT (2007) alleen in geld te worden uitgedrukt als er een lokale bus- of treindienst wordt beschouwd voor een kleine gemeente en er geen enkel ander ov-alternatief beschikbaar is. Dit met name omdat er onvoldoende betrouwbare kengetallen beschikbaar zijn voor het monetariseren van de optiewaarde. Daarnaast stelt DfT dat de gemonetariseerde optiewaarden alleen als gevoeligheidsanalyse dienen te worden gepresenteerd. In de samenvattende tabel met KBA-resultaten en bijbehorende baten/kosten-verhoudingen dient volgens DfT (2007) de optiewaarde niet opgenomen te worden. Wij bevelen dezelfde aanpak aan voor Nederland.

Een vervolgvraag is of de genoemde monetaire bedragen de optiewaarde adequaat weergeven. De genoemde bedragen zijn gebaseerd op slechts vijf openbaar toegankelijke studies naar optiewaardes (Laird et al. 2006). Ook blijkt de gevonden optiewaarde sterk samen te hangen met de specifieke eigenschappen van het ov-netwerk (Laird et al. 2008). Daarnaast blijken slechts twee studies een onderscheid te maken tussen optiewaarden en niet-gebruikswaarden. Het is de vraag

<sup>35</sup> Uit de beschrijving kan niet worden opgemaakt wat met een hoge kwaliteit treindienst exact wordt bedoeld. De hoogte komt overeen met de hoogte van de optiewaarde genoemd in Geurs (2006). Hij onderzocht regionale spoorlijnen met een frequentie van twee keer per uur. We kunnen een hoge kwaliteit treindienst dus interpreteren als een treindienst met een frequentie van minimaal twee keer per uur. Deze interpretatie roept de vervolgvraag op waarom een treindienst een tweemaal zo hoge optiewaarde heeft als een busdienst met een tweemaal zo hoge frequentie.

<sup>36</sup> Ook voor busdiensten houdt DfT (2007) een straal van 2 kilometer rond een bushalte aan. Dit lijkt in de Nederlandse situatie een te groot invloedsgedebied voor een bus. Een straal van een halve kilometer lijkt op het eerste gezicht meer op zijn plaats.

of de geïnterviewde personen dit onderscheid adequaat kunnen maken bij de beantwoording van vragen in een onderzoek gebaseerd op *stated preference*-technieken, zoals gehanteerd voor deze optiewaarde-studies<sup>37</sup>. Tot slot speelt het feit dat de optiewaarde van incidentele reizigers mogelijk al gedeeltelijk is geïnternaliseerd via een hogere prijs voor een vervoerbewijs. Er zijn dus meer redenen waarom de optiewaarde met de nodige voorzichtigheid in geld moet worden uitgedrukt.

De optiewaarde lijkt met name kwantitatief een rol te spelen indien het – door een ov-project – voor sommige reizigers mogelijk wordt om bepaalde bestemmingen te bereiken met het ov (Laird et al. 2008). De meeste nieuwe ov-projecten hebben een dergelijk effect niet: zowel met als zonder het project is er al ov beschikbaar. Projecten die een dergelijk effect wel hebben, betreffen veelal kleine ov-projecten of projecten in de exploitatiesfeer. Voor dergelijke projecten wordt in de Nederlandse situatie vrijwel nooit een KBA opgesteld. De invloed van de optiewaarde voor de Nederlandse KBA-praktijk lijkt daarmee beperkt.

Kortom: de mogelijkheid om überhaupt van het ov gebruik te maken voor zowel huidige ov-gebruikers als niet-gebruikers, is in theorie een welvaartsaspect. Deze ov-mogelijkheid voor eigen gebruik wordt veelal optiewaarde genoemd. Ook in de beleidspraktijk speelt dit een belangrijke rol, maar dan onder de naam 'sociale functie van het openbaar vervoer'. Deze laatste benaming lijkt meer te duiden op de mogelijkheid van ov-gebruik door anderen, veelal sociaal zwakkeren. Het lijkt zeker relevant om veranderingen van de mogelijkheid tot ov-gebruik kwalitatief en kwantitatief in een kosten- batenanalyse in kaart te brengen. In sommige situaties zijn er, met de nodige omzichtigheid, monetaire kengetallen beschikbaar om de optiewaarde in geld uit te drukken. Een degelijke exercitie kan als gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd.

<sup>37</sup> TRB (2002) berekent de optiewaarde van het ov door de bekende, Nobelprijs winnende, *Black en Scholes*-formule toe te passen. Ondanks de potenties van deze denkrichting, kunnen er bij deze toepassing vragen worden gesteld bij de geldigheid van de aannamen die ten grondslag liggen aan deze formule. Wij hebben onder meer twijfels over de aanname van arbitragevrije handel in het kader van de optie 'ov' en het aandeel 'auto', het veronderstelde 'verwachte' rendement op het aandeel 'auto', het vaste uitoefentijdstip van de Europese optie en het adequaat meenemen van andere opties zoals 'een dagje thuis werken', 'een taxi nemen', 'een auto/fiets/brommer huren' of 'met iemand meerijden'. Laird et al. (2008) stellen dat de optiewaarde van ov niet moet worden toegeschreven aan incidenteel gebruik vanwege deze alternatieven. De optiewaarde van TRB (2002) is echter wel volledig gebaseerd op dit incidentele gebruik.

## 4.7 Baten van een hogere frequentie, hogere zitplaatskans en andere comfortaspecten

Het is prettig als je als ov-reiziger meermalen per uur kunt vertrekken, niet hoeft te staan en ook allerlei overige comfortaspecten goed zijn (zoals reisinformatie, stilte, properheid, airconditioning, sociale veiligheid en zitcomfort). Het leidt geen twijfel dat deze aspecten de welvaart (in ruime zin) verhogen. De (directe) welvaartseffecten van de veranderingen in deze aspecten zouden dan ook meegenomen moeten worden in een kosten-batenanalyse. De vraag is echter: hoe?

Het zoeken naar een antwoord op deze vraag staat centraal in RAND (2004). Zij concluderen na een uitgebreid literatuuronderzoek dat *'de belangrijkste witte vlek is (...) dat er geen representatieve monetaire waarden bestaan voor (...) kwaliteitsaspecten. Voor het openbaar vervoer is er voor Nederland enig houvast te vinden in Rietveld et al. (2001).'*' In onderstaande antwoorden maken we dan ook gebruik van het onderzoek van RAND (2004) en Rietveld et al. (2001)<sup>38</sup>. Daarnaast beschouwen we enkele recente onderzoeken, Douglas Economics (2006), Litman (2007) en HEATCO (2006) en twee iets oudere studies die in niet in RAND (2004) worden genoemd: TRB (2002) en Steer Davies Gleave (2000).

### 4.7.1 Baten van een hogere frequentie

OV wordt uitgevoerd met een bepaalde frequentie: het aantal vertrekmogelijkheden per uur. In een kosten-batenanalyse dienen veranderingen in frequenties te worden vertaald naar een geldbedrag. Veelal wordt aangenomen dat een frequentie leidt tot een bepaalde wachttijd. Deze wachttijd wordt dan omgerekend (gewogen) naar reistijd en vervolgens gemonetariseerd (in geld uitgedrukt) met de reistijdwaardering. Voor zover wij hebben kunnen achterhalen<sup>39</sup>, wordt in Nederland veelal aangenomen dat reizigers 'random' aankomen op het treinstation. Bij een frequentie van 2 ritten per uur moet hij dus gemiddeld 15 minuten wachten: de helft van de service-intervaltijd ('headway'). Deze wachttijd wordt gewogen met 1,5 om tot rijtijd te komen (zie Van Vuuren 2002). Deze tijd wordt dan gemonetariseerd met de rijtijdwaarderingen (RWS-DVS 2007). Deze methode komt vrijwel overeen met de Britse aanpak. De op identieke wijze berekende wachttijd wordt daar echter gewogen met 1,6 (Wardman 2001). Ook de wachttijd bij overstappen<sup>40</sup> wordt in Nederland veelal gewogen met 1,5 keer de rijtijd.

<sup>38</sup> Zie voor een uitgebreide weergave van dit onderzoek Van Vuuren (2002). Resultaten zijn hieruit ontleend.

<sup>39</sup> ProRail (2007), Ecorys (2008), CPB (2007, 2008).

<sup>40</sup> Voor zover wij hebben kunnen achterhalen, zie ProRail (2007), Ecorys (2008), CPB (2007, 2008), Van Vuuren (2002).

Douglas Economics (2006) heeft uitgebreid onderzoek gedaan naar de waardering van frequenties. Zij concluderen dat bij hoge frequenties reizigers inderdaad 'random' naar het treinstation gaan. Bij lagere frequenties zullen reizigers echter de dienstregeling raadplegen en zodoende wachttijd (op het perron) uitsparen. Uitgaande van een gemiddelde wachttijd (dat is de helft van de service-intervaltijd) komen zij tot een weging van deze wachttijd van 2 keer de reistijdwaardering in de spits bij een frequentie van 12 keer per uur; van 1,6 bij een frequentie van 4x/uur, van 1,34 bij een frequentie van 2 x/uur en van 1,06 bij een frequentie van 1x/uur. Kortom: de genoemde Nederlandse methode overschat volgens Douglas Economics (2006) de baten van een frequentieverhoging bij frequenties lager dan 6x/uur en onderschat de baten bij hoge frequenties (> 6x/uur).

**Tabel 4.3**  
Omrekening van  
frequentie naar rijtijd  
op basis van stated  
preference-onderzoek.  
Bron: Douglas Economics (2006)

Frequentie (treinen/uur)	Service-interval- tijd (min)	Gemiddelde wachttijd	Weging wacht- tijd (spits)	Weging wacht- tijd (dal)
12	5	2,5	2,0	2,0
6	10	5	1,8	1,8
4	15	7,5	1,6	1,5
3	20	10	1,5	1,3
2	30	15	1,3	1,1
1	60	30	1,1	0,8
0,5	120	60	0,9	0,7

Voorbeeld van KBA-toepassing: een frequentie van 4x/uur komt overeen met een gemiddelde wachttijd van 7,5 minuut. Deze wachttijd is equivalent met 12 minuten rijtijd in de spits ( $12 = 7,5 * 1,6$ ). Een frequentie van 6x/uur verlaagt de wachttijd naar 5 minuten. Deze wachttijd is in de spits equivalent met 9 minuten ( $9 = 5 * 1,8$ ). Kortom: de rijtijdbaten van een frequentieverhoging van 4x/uur naar 6x/uur bedragen 3 minuten ( $3 = 12 - 9$ ). Deze 3 minuten moeten worden gemonetariseerd met de rijtijdwaardering (value of time) voor bestaande ov-reizigers. Voor nieuwe ov-reizigers moet de rule of half worden toegepast. Samengevat: de gemiddelde wachttijd vermindert met 2,5 minuut. Dit blijkt 3 minuten rijtijdbesparing 'waard' te zijn: een factor 1,2 ( $1,2 = 3 / 2,5$ ). De veelal in Nederland gehanteerde factor van 1,5 leidt tot een 'hogere schatting' van de frequentiebaten, te weten 3,75 rijtijdminuten ( $1,5 * 2,5 \text{ minuut} = 3,75$ ; dus 0,75 meer dan genoemde 3 minuten). Dus mogelijk 20% te hoog, onder de aanname dat de wegingen van Douglas Economics correct zijn ( $0,75/3,75 = 20\%$ ).

RAND (2004) en HEATCO (2006) suggereren een hogere waardering van de wachttijd: namelijk 2,5 keer de reistijdwaardering. Zij baseren zich voornamelijk op Wardman (2004), waarbij zij ook uitgaan van een wachttijd die de helft is van service-intervaltijd. HEATCO (2006) stelt wel dat deze waardering alleen geldt voor 'hogere frequenties'; bij lagere frequenties geldt een lagere waardering van de aldus berekende wachttijd. TRB (2002) gaat uit van een wachttijd van 2 maal de rijtijdwaardering voor lokaal ov en van 1,4 maal de rijtijdwaardering voor intercityvervoer. TRB (2002) gaat ook uit van een wachttijd die de helft is van de service-intervaltijd. Wel stellen zij dat die wachttijd maximaal 15 minuten kan bedragen en dat de waardering van wachttijd van zakenreizigers even hoog is als hun reistijdwaardering. Tot

slot geeft Wardman (2004) waarderungen voor service-intervaltijden afhankelijk van onder andere de lengte van de reis. De Nederlandse aanpak blijkt overeen te komen met treinreizen van circa 5 kilometer. De waarde van service-intervaltijd is voor kortere reizen hoger, voor langere reizen lager.

Van Vuuren (2002) gaat in op andere baten van een hogere treinfrequentie: namelijk de baten voor reizigers die minimaal één keer overstappen. De gemiddelde wachttijd bij de overstap wordt voor deze reizigers minder bij een hogere frequentie. Het is opvallend dat de gemiddelde wachttijd wordt gereduceerd door zowel een kortere planmatige overstaptijd (dat is logisch) als door een kortere 'onverwachte' overstaptijd (door onbetrouwbaarheid van de treindienst). Van Vuuren (2002) weegt daarbij planmatige overstaptijd met 1,5 keer de rijtijd en onverwachte wachttijd met 2,4 keer de rijtijd. Al met al komt Van Vuuren (2002) op een weging voor de wachttijd bij overstappen van 2,5 à 3 keer de *geplande* wachttijd. Het onderzoek van Douglas Economics (2006) suggereert vergelijkbare vermenigvuldigingsfactoren<sup>41</sup>, net als de onderzoeken van RAND (2004), HEATCO (2006) en Wardman (2004).

Kortom: het vertalen van frequenties naar een wachttijd die de helft is van de service-intervaltijd, en deze wachttijd wegen met 1,5 keer de rijtijd geeft een benadering. Voor frequenties hoger dan 6x/uur geeft dit volgens Douglas Economics (2006) een onderschatting van de baten van frequentieverhoging. Voor lagere frequenties dan 6x/uur geeft dit volgens Douglas Economics (2006) een overschatting, zie tabel 4.3. De waardering van wachttijd tijdens de reis lijkt eerder rond de 2,5 keer de rijtijd te liggen. De in Nederland veelal gebruikte weging van 1,5 geeft hiervoor dus een onderschatting.

#### **4.7.2 Baten van hogere zitplaatskans**

Het is vervelend om in een overvolle trein of bus te moeten zitten en zeker om te moeten staan. De kosten van deze overlast zouden tot uitdrukking moeten komen in een kosten-batenanalyse. In totaal hebben we vier studies gevonden die deze overlast in geld uitdrukken.

Het meest uitgebreide onderzoek naar de kosten van overvolle treinen betreft Douglas Economics (2006). Zij vinden dat zelfs het zitten in een (over)volle trein de 'kosten' van de rijtijd met 17 procent verhoogt. Maximaal tien minuten staan verhoogt de 'kosten' van de rijtijd (of

<sup>41</sup> Douglas Economics (2006) spreekt over 'transfer penalties'. Bij een overstaptijd van feitelijk 10 minuten bedragen die tussen de 9 en 18 minuten bovenop deze overstaptijd. Kortom: een wegingsfactor tussen de 2 en 3.

de rijtijdwaardering) met 34 procent en het opeengepakt moeten staan voor maximaal 10 minuten verhoogt de rijtijdwaardering met 104 procent. Indien men minimaal 20 minuten moet staan worden deze verhogingen respectievelijk 81 procent ('gewoon staan') en 152 procent (opeengepakt staan). Op basis van deze resultaten formuleert Douglas Economics (2006) de in tabel 4.4 weergegeven additionele reistijdwaardering voor (over)volle treinen. Deze additionele rijtijdwaarderingen gelden voor alle passagiers en zijn ten opzichte van de normale rijtijdwaardering van een treinreis.

**Tabel 4.4**

Weging rijtijd van (over)volle treinen voor alle passagiers (t.o.v. standaard rijtijdwaardering)

Bron: Douglas Economics (2006)

	Passagiers / zitplaatsen (%)	Additionele rijtijdwaardering (%)
	<80%	0%
	100%	10%
	125%	30%
	150%	50%
	200%	74%

Voorbeeld van KBA-toepassing: indien door een project een trein met een passagier/zitplaatsverhouding van 150% kan worden ontlast opdat deze verhouding lager dan 80% wordt, dan levert dit een rijtijdbaten op van: (# bestaande reizigers in die trein) \* (rijtijd van die trein) \* (rijtijdwaardering) \* 50%. De baten voor nieuwe reizigers in die trein moeten worden gewaardeerd met de rule of half: (# nieuwe reizigers in die trein) \* (rijtijd van die trein) \* (rijtijdwaardering) \* 50% \* 0,5

Volgens Litman (2007) komen de cijfers uit tabel 4.4 overeen met de niet-openbare aanbevelingen van de 'UK Passenger Demand Forecasting Council'. Ook het resultaat van Rietveld et al. (2001) komt min of meer overeen met tabel 4.4. Afhankelijk van hoe je de resultaten van dit onderzoek interpreteert, komt de additionele reistijd, voor een passagier/zitplaatsverhouding van 125 procent, uit op tussen de +15 en +45 procent<sup>42</sup>. HEATCO (2006) stelt dat rijtijdwaarderingen van passagiers die moeten staan, met 50 procent moeten worden opgehoogd. De rijtijdwaardering van passagiers met een zitplaats dient volgens hen niet te worden verhoogd. Deze aanbeveling van HEATCO (2006) komt dus gemiddeld voor alle passagiers neer op een additionele rijtijdwaardering van 10 procent bij een passagier-zitplaatsverhouding van 125 procent. Dat is dus lager dan in tabel 4.4.

<sup>42</sup> Op basis van Logit-schattingresultaten van *stated preference*-onderzoek (Rietveld et al. 2001, Van Vuuren 2002) blijkt een afname van de kans op geen zitplaats van 25% naar 0% 3,09 gulden waard te zijn. Dit bij een 'planmatige reistijd' van circa 70 à 80 minuten en een 'standaard' rijtijdwaardering van 16,04 gulden per uur. Indien de respondenten dit geïnterpreteerd hebben als een kans van 25% op circa 75 minuten (= 1,25 uur = 75 / 60) staan, dan komt dit overeen met additionele rijtijd(waardering) voor alle passagiers van +15% (= [16,04 \* 1,25 + 3,09] / 16,04 \* 1,25). Als de respondenten hebben verondersteld dat de rijtijd (en dus de mogelijke statijd) slechts een derde (Hilbers et al. 2008) van de deur-deurreistijd van 75 minuten (dus 0,42 uur = 33% \* 1,25) bedraagt, dan is de additionele rijtijdwaardering + 46% (= [16,04 \* 0,42 + 3,09] / 16,04 \* 0,42). Afgerond dus tussen de +15% en +45%.

Kortom: het reizen in een (over)volle trein is vervelend, wat leidt tot aanzienlijk hogere welvaartsverliezen van reizen. Er zijn enkele studies beschikbaar die deze welvaartsverliezen uitdrukken in geld. Tabel 4.4 geeft concrete suggesties welke ophogingen van de rijtijdwaardering toepast kunnen worden in een kosten-batenanalyse. Rietveld et al. (2001) komen voor Nederland uit op vergelijkbare resultaten voor een passagier-zitplaatsverhouding van 125 procent.

#### **4.7.3 Baten van comfort, reisinformatie en sociale veiligheidsaspecten**

Ten aanzien van comfort, reisinformatie en sociale veiligheidsaspecten hebben wij slechts één studie gevonden die direct gevraagd heeft naar de betalingsbereidheid (Steer Davies Gleave 2000). In dit onderzoek zijn circa 1.400 reizigers geïnterviewd met bestemming Londen vanaf regionale treinstations. Reizigers vanaf zogeheten 'mainline terminals' (bijvoorbeeld Kings Cross en Leeds) werden uitgesloten. De studie maakt onderscheid tussen regionale reizigers (gemiddelde treinreis van 37 minuten) en Intercity (IC) reizigers (95 minuten). Die laatste groep werd opgedeeld in eerste klas IC-reizigers, in zakelijke tweede klas IC-reizigers en overige tweede klas IC-reizigers. De betalingsbereidheid voor allerlei voorzieningen van elk van deze vier groepen is bepaald op basis van een *stated preference*-onderzoek op basis van keuze-experimenten.

Naast de betalingsbereidheid voor individuele verbeteringen is ook de maximale betalingsbereidheid onderzocht. Hieruit bleek dat de som van de betalingsbereidheid voor individuele verbeteringen (veel) hoger was dan de maximale betalingsbereidheid voor alle verbeteringen gezamenlijk. De hiervoor gecorrigeerde resultaten zijn weergegeven in tabel 4.5. De resultaten zijn volgens de auteurs bedoeld om gebruikt te worden in kosten-batenanalyses. De resultaten blijken redelijk consistent te zijn tussen de onderscheiden reizigersgroepen, indien de betalingsbereidheid wordt uitgedrukt als percentage van het betaalde reistarief. Aangezien de betaalde tarieven sterk verschilden tussen de onderscheiden reizigersgroepen, verschilde ook de resulterende absolute betalingsbereidheid.

De baten van de genoemde verbeteringen zouden ook bepaald kunnen worden door reiziger gewoon te laten betalen voor de voorzieningen zoals een P+R-plaats of reisinformatie. Als de reiziger daar uiteindelijk niet toe bereid is, dan is zijn betalingsbereidheid (en dus welvaartswinst) blijkbaar niet zo groot als eerder gedacht.

**Tabel 4.5**

Gemiddelde betalingsbereidheid voor comfort en veiligheidsaspecten, in procentpunten van het betaalde reistarief (lees: treinkaartje)

Bron: bewerking Steer Davies Gleave (2000)

<b>Station informatie (vertrekstation)</b>	<b>5.5%</b>
Geen displays -> displays met info volgende trein + andere info	1.9%
Geen informatieverstrekkend personeel -> informatieverstrekkend personeel in kantoor en rondwandelen	1.5%
Geen informatiepunt -> informatiepunt	1.1%
Geen omroepberichten -> omroep volgende trein en vertragingen	1.0%
<b>Veiligheid op station</b>	<b>7.0%</b>
Geen camera's en beambten -> camera's in stationshal en op de perron plus veiligheidsbeambten	1.9%
Slecht licht, veel blinde hoeken, afgesloten ruimtes -> helder gelijkmatig licht, geen blinde hoeken en zichtlijnen naar alle ruimtes	2.3%
Geen personeel -> personeel bij loket en rondwandelen	2.9%
<b>Faciliteiten op station (vertrekstation)</b>	<b>10.5%</b>
Afdakje om onder te schuilen -> gesloten en verwarmde wachtruimte	1.6%
Versleten, lekkend en rommelig station met graffiti -> Alles nieuw en brandschoon	2.7%
Geen wc -> gratis wc's	2.1%
Geen P+R -> gratis P+R terrein met verzekerde plaats	2.1%
Rij kaartaanloop maximaal 5 min -> maximaal 1 minuut	1.1%
Trappen naar perron -> liften en roltrappen (evt. hellingsbanen) naar perron	0.9%
<b>Faciliteiten in de trein</b>	<b>5.5%</b>
Zitrij 2+3 -> 2+2	0.0%
Geen handvatten -> voldoende handvatten	0.0%
Soms geen uitzicht -> alle zitplaatsen met uitzicht	0.1%
Bagagerekken boven stoel -> bagagerekken boven stoel plus ruimte tussen stoelen	0.3%
Oude, slecht onderhouden treinen -> nieuwe treinen	3.0%
Herrie, slechte verwarming en oncomfortabele rijeigenschappen -> erg stil, airconditioning en goede rijeigenschappen	2.0%
<b>Informatie in de trein</b>	<b>4.2%</b>
Geen omroepberichten -> omroep van eindbestemming, volgende halte en andere informatie	1.1%
Geen elektronische displays -> displays met eindbestemming, volgende station en andere info	1.8%
Geen personeel -> conducteurs en/of treinstewards	1.3%
<b>Totaal (tevens maximale betalingsbereidheid)</b>	<b>32.8%</b>



Dit brengt ons op een algemeen punt dat met resultaten van *stated preference*-onderzoek voorzichtig moet worden omgegaan; die resultaten blijken nogal eens te hoog te zijn (Stolwijk 2006 en Koopmans 2006). Alhoewel dit zelfs geldt voor veelgebruikte KBA-kengetallen zoals de reistijdwaarderingen<sup>44</sup>, speelt dit punt bij de onderzochte aspecten extra sterk. Er is immers geen vergelijkbaar onderzoek beschikbaar om de resultaten tegen af te zetten. Ook het feit dat elk individueel aspect een betalingsbereidheid oplevert van rond de 2 procentpunten, wekt weinig vertrouwen.

Er zijn ook argumenten waarom de waarderingen uit tabel 4.5 wel moeten worden gebruikt. Sommige van de genoemde aspecten zijn volgens veel betrokkenen overduidelijk een overheidstaak (bijvoorbeeld beveiliging), waardoor bovenstaande argumentatie (reizigers kunnen ervoor betalen) mank gaat. Daarnaast heeft de vervoerder niet de vrijheid om zomaar het vervoerstarief te verhogen<sup>45</sup> of bijvoorbeeld haltevoorzieningen te wijzigen<sup>46</sup>. Het argument dat welvaarts-maximalisatie vanzelf tot stand komt bij ongereguleerde marktwerking, gaat dus mank omdat de markt sterk gereguleerd is.

Kortom: het blijkt inderdaad moeilijk te zijn om betrouwbare monetaire waarderingen te vinden voor comfort, reisinformatie en sociale veiligheidsaspecten. We hebben slechts één studie gevonden waarin direct is gevraagd naar de betalingsbereidheid. Die studie laat zien dat de maximale betalingsbereidheid een verhoging van circa een derde van het treinkaartje toelaat. En dat geldt dan nog alleen als er zeer veel verbeteringen (dat wil zeggen vrijwel alle verbeteringen uit tabel 4.5) tegelijkertijd worden ingevoerd. Tabel 4.5 geeft gedetailleerde resultaten weer van de gevonden studie (Steer Davies Gleave 2000). Aangezien er meer mitsen en maren zijn te plaatsen bij het toepassen

<sup>44</sup> Zie Zondag et al. (2007, p. 223). Daar wordt aangestipt dat de reistijdwaarderingen uit *stated preference*-onderzoek veel hoger liggen dan de reistijdwaarderingen in het LMS-vervoermodel (lees: uit *revealed preference*-onderzoek). De verklaring is volgens de auteurs niet evident, maar het 'kan liggen in het feit dat in SP-onderzoek (*stated preference*-onderzoek) mensen hun reistijd overwaarden en dat de modelcoëfficiënten in het LMS simultaan met andere variabelen zijn geschat.' Een veelgenoemde verklaring voor deze overschatting is het feit dat bij SP-onderzoek mensen niet direct met budgetrestricties en -consequenties worden geconfronteerd (Stolwijk 2006). De Jong et al. (2005, p. 64, tabel 6) laten overigens zien dat de meeste, maar niet alle reistijdwaarderingen volgens SP-onderzoek hoger zijn dan hetgeen gebruikt wordt in het LMS.

<sup>45</sup> De vervoerconcessie van de NS kent bepalingen over de zogenoemde 'beschermde' kaartsoorten. Ook de regionale vervoerders hebben te maken met concessievoorwaarden. Voor het stad- en streekvervoer regelt artikel 30 van de Wet Personenvervoer 2000 bovendien dat vervoerders de nationale vervoerbewijzen ('de strippenkaart') moeten accepteren (verder geregeld met de Regeling Nationale Vervoerbewijzen).

<sup>46</sup> Grotendeels zijn de haltevoorzieningen voor het spoor in eigendom van netwerkbeheerder ProRail en die voor het stad- en streekvervoer in eigendom van de plaatselijke wegbeheerder.

van deze resultaten in een kosten-batenanalyse, zien wij de resultaten als een eerste globale indicatie van de mogelijke welvaartseffecten.

## 4.8 Consequenties van gevonden kengetallen op rendement

In voorgaande paragrafen zijn kengetallen gepresenteerd voor welvaartseffecten die tot op heden veelal niet gekwantificeerd worden of die aanleiding zijn voor discussies. De vraag die we nu hier centraal stellen, is: beïnvloedt het gebruik van deze kengetallen het welvaartsrendement van ov-projecten?

We behandelen de effecten een voor een en sluiten af met een algemeen oordeel.

### **Indirecte effecten: oude conclusie gestaafd door nieuw onderzoek**

Op basis van een nieuwe methode om indirecte effecten te identificeren en meer toepassingen van deze nieuwe methode op Britse ov-projecten, is de conclusie dat de 'oude' inschatting van indirecte effecten uit de Leidraad OEI (0 tot 30 procent van directe effecten) redelijk is.

### **Additionele parkeerkosten: beperkte effecten op rendementsoordeel**

Hoewel we hebben geconstateerd dat parkeereffecten inderdaad een additioneel welvaartseffect kunnen hebben, lijkt het rendementseffect beperkt: de baten zijn circa een halve eurocent per vermeden personenautokilometer. Vanuit het oogpunt van volledigheid is het wel verstandig om dit effect in kaart te brengen. Het rendement van ov-projecten zal, ondanks een marginale verbetering, echter veelal hetzelfde blijven. OV-projecten leiden daarvoor in de praktijk doorgaans tot te weinig vermeden autogebruik.

### **Misgelopen accijnsinkomsten: substantieel lager rendement, maar waarschijnlijk niet doorslaggevend**

Het meenemen van de misgelopen accijnsinkomsten van ov-projecten, zal het KBA-saldo van ov-projecten doen verslechteren met circa 3 à 4 eurocent per vermeden personenautokilometer. Omdat gemiddeld circa nul tot drie van de tien nieuwe treinreizigers voorheen met de auto reisden, zal dit effect vaak geen doorslaggevende invloed hebben op het welvaartsrendement.

### **Optiewaarde: invloed op KBA-praktijk lijkt beperkt**

Onze aanbeveling behelst primair het kwantitatief en kwalitatief in kaart brengen van de optiebaten. Het is alleen in specifieke omstandig-

heden mogelijk om veranderingen daarin uit te drukken in geld, waarbij we adviseren om dit alleen als gevoeligheidsanalyse te doen.

Daarbij speelt dat de optiewaarde met name verandert indien het – door een ov-project – voor sommigen reizigers (on)mogelijk wordt om een bepaalde bestemming te bereiken met het ov. De meeste ov-projecten hebben een dergelijk effect niet, waardoor de invloed op het KBA-saldo in de praktijk beperkt lijkt.

De optiewaarde lijkt met name een rol te spelen bij kleinere ov-projecten, zoals het openen of sluiten van een treinstation. Hoewel hiervoor zelden een maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt opgesteld, zal het meenemen van de optiewaarde voor deze projecten ertoe leiden dat het openen van een treinstation rendabeler<sup>47</sup> wordt.

### **Kengetallen frequentiebaten: rendement beter of slechter**

De gevonden kengetallen om de wachttijd voorafgaand aan een reis te berekenen, komen er in de meest gevallen (dat wil zeggen frequentie lager dan 6x/uur) op neer dat de baten van een frequentieverhoging daarvan worden overschat. Daar staat tegenover dat de waarde van de wachttijd tijdens de ov-reis lijkt te worden onderschat. Het zal van de specifieke situatie afhangen of de gevonden kengetallen tot een hogere of juist lagere inschatting van de baten leiden. Dit laat onverlet dat het effect op het rendementoordeel significant kan zijn. Nader onderzoek moet uitwijzen welk effect het gebruik van de gevonden kengetallen in de praktijk op het KBA-saldo heeft.

### **Mogelijk aanmerkelijk hogere baten door hogere zitplaatskans**

Reizigers vinden het zeer vervelend om te moeten staan en hebben er veel geld voor over om comfortabel te kunnen zitten tijdens hun ov-reis. Omdat deze substantiële welvaartsbaten veelal niet worden gekwantificeerd in KBA's, kan het rendementoordeel van ov-projecten dus aanmerkelijk verbeteren. Dit geldt uiteraard alleen als in het nulalternatief veel mensen moeten staan die in het ov-projectalternatief wél comfortabel kunnen reizen. Ook moet het dan in het nulalternatief (bijvoorbeeld zonder een investering in infrastructuur) echt onmogelijk zijn om extra treinen (of bussen) te laten rijden.

<sup>47</sup> Hierdoor ontstaat ook een schijnbare tegenstelling: het meenemen van de optiewaarde van ov bij kosten-batenanalyses kan opmerkelijk genoeg ten koste gaan van het totale ov-gebruik. Een nieuw treinstation vermindert namelijk het ov-gebruik van bestaande reizigers (door tijdverlies als gevolg van de extra stop). Als de baten van dit nieuwe treinstation vooral het optionele ov-gebruik betreft in plaats van het feitelijk gebruik, kan dit dus een dempend effect hebben op het totale ov-gebruik. Zie Laird et al. (2008) voor een kwantitatieve uitwerking van dit dilemma voor Engeland.

### **Overige comfortaspecten: hogere baten**

Een maximale betalingsbereidheid van ruim 30 procent voor een veelheid aan overige comfort- en veiligheidsaspecten bovenop de huidige prijs voor vervoerbewijzen, kan met recht een substantiële baat worden genoemd. Het zijn baten die veelal in kosten-batenanalyses niet worden gekwantificeerd: bij veel ov-projecten gaat het immers om infrastructuuruitbreidingen die nauwelijks of geen comfort- en veiligheidseffecten hebben. Het gebruik van de gevonden kengetallen is vooral relevant voor ov-projecten die als primair doel hebben om het comfort of de veiligheid te verbeteren, en waarbij het onmogelijk is om de comfortverbetering te realiseren zónder de betreffende investering.

### **Conclusie: volledigheid is belangrijk**

Er worden zowel kosten als baten vaak niet gemonetariseerd in kosten-batenanalyses. Sommige van deze kosten en baten zijn substantieel, andere hebben in geld uitgedrukt een marginaal effect. Wat het effect hiervan zal zijn op het kosten-batensaldo, zal van geval tot geval verschillen. Het is niet mogelijk om een uitspraak te doen of de KBA's van ov-projecten hierdoor in het algemeen beter of slechter uitvallen.

Hoewel het effect op het KBA-saldo niet onbelangrijk is, heeft het monetariseren van zoveel mogelijk kleine of grote effecten nog een voordeel. Het vermijdt discussies over minder belangrijke aspecten en doet recht aan de aspecten die in omvang wél doorslaggevend zijn. Dit vergroot het inzicht in de effecten van een ov-project. We denken dat het door effecten te monetariseren eenvoudiger wordt om het KBA-saldo (politiek) te wegen met de verdelingseffecten en de ?-posten.



## 5 OV in KBA's: de projecten beschouwd

---

### 5.1 Hoe scoren Nederlandse ov-projecten in KBA's?

Tabel 5.1 geeft een overzicht van alle door ons gevonden KBA's van Nederlandse ov-projecten, die qua systematiek een globale vergelijking toelaten. Openbaarvervoerprojecten scoren wisselend, maar lang niet altijd slecht.

Hoewel tabel 5.1 maar 25 ov-projecten weergeeft, hebben we in totaal 146 kleine en grote Nederlandse ov-projecten gevonden. Circa een derde (50) van alle gevonden ov-projecten heeft volgens de opstellers een positief KBA-saldo. Het is dus niet zo dat ov-projecten altijd slecht scoren in KBA's, wat nog wel eens wordt gedacht.

Het is onduidelijk of we een representatieve steekproef van Nederlandse ov-projecten hebben vergaard. Daar is wel naar gestreefd. Vermoedelijk missen er ov-projecten die volledig onder verantwoordelijkheid van een vervoerder of regionale overheid worden uitgevoerd. Voor veel van die projecten wordt waarschijnlijk geen KBA opgesteld, of deze wordt niet openbaar verspreid. De meeste ov-projecten (127) betreffen spoorprojecten die in het kader van afwegingsprogramma's zijn beschouwd. De kosten-batenanalyses daarvan zijn opgesteld door ProRail, veelal samen met de NS (Doornenbal 2004; Doornenbal et al. 2007; *Benutten en Bouwen*, 2004). Uit elk van deze drie studies hebben we ter illustratie twee projecten geselecteerd (een goed en een slecht scorend) en opgenomen in tabel 5.1.

Kleine ov-projecten lijken iets vaker positief te scoren dan grote. Tabel 5.2 geeft voor de genoemde 25 ov-projecten een overzicht van de projectgrootte en de baten/kosten-verhouding. Vijf van de zeven projecten onder de 50 miljoen euro hebben een positieve KBA-score. Daar staat tegenover dat van de duurdere projecten (meer dan 100 miljoen euro) ongeveer een derde positief scoort: niet veel minder dan het totaalgemiddelde.

Naam	Jaar	Omschrijving	KBA-saldo <sup>b</sup>	Verhouding baten/kosten
OV-netwerk BrabantStad	2003	Centrale stad variant: stad- en streekvervoer bundelen, nieuwe stations, stoptrein 4x/h	4186	6,8
Station Maarheeze	2005	Nieuw te openen treinstation tussen Eindhoven en Weert	± 20	± 5
Halte Hemboog: nieuw treinstation	2004	Een van de 88 spoorprojecten uit 'Benutten en Bouwen': 25% b/k-score groter dan 1	17 à 72	2,1 à 5,8
Spoorlijn Utrecht - Arnhem (variant 140 km/h)	2001	Benutting spoorlijn Utrecht - Arnhem: 11 i.p.v. 9 treinen/uur; 140 km/h	74	1,6
Transfervoorzieningen Dordrecht (stijgpunten)	2004	Een van de 29 treinstationsprojecten: 50% b/k-score groter dan 1	6	1,6
RijnGouweLijn-Oost	2003	Light Rail Gouda - Leiden	112	1,5
Utrecht - Den Bosch, vergroten capaciteit	2007	Een van de 10 'kleine' spoorinfraprojecten: 60% b/k-score kleiner dan 1	1,84	1,4
Schiphollijn	1969	Spoorlijn Amsterdam - Den Haag	± 400	1,3
HSL-Zuid	1994	Hoge snelheidslijn Amsterdam - Belgische grens	± 500	1,2
Proef gratis ov	2004	Proef met gratis ov Leiden - Den Haag	0,1	1,2
Kolibri Q-liners	2006	Regionale Q-liners in Groningen - Noord Drenthe	-1	0,9
Hanzelijn	2001	Spoorlijn Lelystad - Zwolle	-59	0,9
OV-SAAL (variant C)	2007	No-regret spoor Schiphol - A'dam- Almere - Lelystad	-72	0,8
Rondje Randstad: variant HSL/IR+ op bestaand spoor	2001	IR+ treinen 6x/uur in de spits tussen 4 grote steden & HSL Ut- Rtd/Gvc ('HSL-West')	-1090	0,7
Spoorlijn Utrecht - Arnhem (variant 160 km/u)	2001	Benutting spoorlijn Utrecht - Arnhem: 11 i.p.v. 9 treinen/uur; 160 km/h	-272	0,5
Metroverbinding IJmeer	2006	Metroverbinding (8x/uur in spits) Almere - IJburg - Amsterdam Centraal/ Amsterdam Zuidas	-464	0,5
Vleuten - Geldermalsen: 4/6 sporigheid incl. Randstadspoor	2004	Een van de 88 spoorprojecten uit 'Benutten en Bouwen': 75% b/k-score kleiner dan 1	-660 à 0	0,3 à 1,0
Partieel viersporige Flevolijn in Almere	2008	Een van de 3 onderzochte varianten, alle met b/k-score <0,5	-177	0,3
Kolibri tramlijn	2006	Kolibri tramlijn in de stad Groningen	-98	0,3
Rondje Randstad: MZB op binnenflank (12 stations, 10x/uur)	2001	Magneetweefbaan (MZB) op Binnenflank van Rondje Randstad (4 grote steden)	-4724	0,2
Breda: groot (NSP) totaal stationsproject	2004	Een van de 29 treinstationsprojecten: 50% b/k-score kleiner dan 1	-63	0,2
Enschede, aanpassing emplacement	2007	Een van de 10 'kleine' spoorinfraprojecten: 40% b/k-score kleiner dan 1	-6	0,2
HSL-Oost	2000	Hogesnelheidslijn Amsterdam - Duitse grens	-4885	0,1
Extra IC-trein Leeuwarden - Groningen	2006	Extra IC-trein Leeuwarden - Groningen	-141	0,0
Zuiderzeelijn (variant HST 1)	2006	Hogesnelheidstrein Amsterdam - Groningen	-5100	0,0

<sup>a</sup> KBA-resultaten (exclusief verdelingseffecten en ?-posten) zijn overgenomen uit rapportages zonder nadere controle. Het CPB en het KiM kunnen de correctheid van de resultaten niet garanderen. De verantwoordelijkheid daarvoor berust bij de oorspronkelijke auteurs. Het KBA-saldo van de spoorlijn Amsterdam - Den Haag (uit 1969) en de HSL-Zuid (uit 1994) zijn omgerekend naar prijspeil 2007. De KBA-resultaten voor station Maarheeze zijn door CPB/KiM afgeleid van de business case.

<sup>b</sup> Netto contante waarde welvaartseffecten in miljoen euro.

**Tabel 5.1**

Overzicht van KBA-score's van ov-projecten <sup>a</sup>.

Kosten in miljoen euro (investering en beheer en onderhoud, netto contante waarde)							
	<5	>5-50	>50-100	>100-500	>500-1000	>1000	Totaal
b/k-verhouding >1	3	2	-	2	1	2	10
b/k-verhouding <1	-	2	1	4	4	4	15
positief (b/k >1)	100%	50%	0%	33%	20%	33%	40%
Totaal	3	4	1	6	5	6	25

**Tabel 5.2**

Relatie projectgrootte en baten/kosten-verhouding van de 25 Nederlandse ov-projecten.

We hebben ook gekeken naar ov-projecten uit Groot-Brittannië (zie bijlage E). In totaal zijn er 39 Britse ov-projecten gevonden. Het meest opvallend is dat al deze projecten een baten/kosten-verhouding hebben van groter dan 1. Dit kan worden verklaard uit richtlijnen van het UK Department for Transport. Projecten met een baten/kosten-verhouding kleiner dan 1 maken daar namelijk zeer weinig kans om te worden toegekend (DfT 2008). Verder viel op dat de kosten (netto contant) van circa 60 procent van de projecten niet meer bedroeg dan 112,5 miljoen euro: de 'lage' BDU-grens (brede doeluitkering) in Nederland. Dit bevestigt onze indruk dat veel kleinere ov-projecten in Nederland buiten (ons) beeld zijn gebleven.

### Het effect van een negatief KBA-saldo op de besluitvorming

Een KBA verschaft beleidsinformatie aan de besluitvormers, maar uiteindelijk beslist de politiek. Rienstra (2008) onderzoekt het verband tussen het KBA-saldo en de uiteindelijke besluitvorming. De politiek beslist mede op basis van het KBA-saldo. Andere informatie en overwegingen blijken in de praktijk ook een rol te spelen. Rienstra (2008) brengt voor spoorprojecten in beeld dat in de helft van de gevallen waarin er sprake is van een negatief KBA-saldo<sup>48</sup>, er toch een go-besluit (project verder uitwerken of aanleggen) blijkt te worden genomen. Dit geldt voor tweederde van alle door Rienstra (2008) beschouwde weg-, ov- en waterprojecten met een negatief KBA-saldo. Overigens leiden projecten met een positief KBA-saldo vrijwel altijd tot een go-besluit.

## 5.2 Slim zoeken naar goede ov-projecten

We zagen eerder dat ov-projecten regelmatig negatief scoren in KBA's. Dat bleek niet zozeer te liggen aan de KBA-methodiek. Nieuwe infrastructuur kost veel geld. Als daar geen substantiële vervoerbaten (reistijdwinst, verbeterde kwaliteit of verminderde reiskosten) tegenover staan, draagt een project niet bij aan de welvaart. Indirecte effecten zullen de verhoudingen slechts zelden aanzienlijk veranderen.

<sup>48</sup> Hierbij is geen rekening gehouden met PM-posten en verdelingseffecten.



De totale vervoerbaten hangen sterk samen met het aantal gebruikers van een ov-project. Eerder zagen we dat ongeveer een derde van de in beeld gebrachte projecten een positieve b/k-ratio heeft. De vraag is of er richtingen zijn waar het meer waarschijnlijk is om dergelijke projecten met succes te vinden. In deze paragraaf doen we dan ook suggesties voor zoekstrategieën.

### **5.2.1 Waarom niet meer projecten in de exploitatiesfeer?**

Veel KBA's van ov-projecten gaan over dure additionele infrastructuur. Als daar geen hoge baten tegenover staan, zal het KBA-saldo dus negatief uitpakken. Slechts zelden gaat het in KBA's om een afweging van investeringen in de exploitatiesfeer. Projecten in de exploitatiesfeer of met lage investeringskosten bestaan wel, maar blijven buiten beeld voor het Rijk (en daarmee van de KBA's). Dit is een gevolg van de huidige marktordening en financiering van de sector. Zo is de NS binnen de hoofdrailnetconcessie verantwoordelijk voor de exploitatie. Ook regionale vervoerders zijn dit binnen een eenmaal uitgegeven concessie. Het rijden van meer treinen of bussen of het verzorgen van betere service komen zodoende volledig voor rekening van de exploitant. Kleinere investeringen in infrastructuur komen voor rekening van een decentrale overheid. Die beschikt over een eigen budget vanuit de gebundelde brede doeluitkering (BDU).

Kortom: het 'laaghangend fruit' blijft buiten beeld van het Rijk, en dus van de KBA's. Alleen de projecten met dure infrastructuur komen in beeld.

Daarbij speelt ook nog dat het aanleggen van dure infrastructuur vervoerders in de huidige Nederlandse situatie (bijna) niets kost. Dat geldt min of meer ook voor regionale overheden voor projecten boven de BDU-grens. Soms is er weliswaar sprake van cofinanciering met een substantiële impact op de lokale begrotingen, toch betreft de bijdrage maar een klein deel van de totale kosten. Tegelijkertijd ervaren vervoerders en regionale overheden wel bijna alle baten van die nieuwe infrastructuur. De institutionele verhoudingen stimuleren vervoerders en regionale overheden dus om te streven naar extra infrastructuur die (grotendeels) wordt betaald door de rijksoverheid.

Uit diverse oogpunten is het jammer dat er niet directer naar de maatregelen in exploitatiesfeer wordt gekeken:

- Maatregelen in de exploitatiesfeer verbeteren vaak direct de kwaliteit van reizen. Ze grijpen dus veel directer in op de vervoerbaten. Bij de aanleg van infrastructuur moet eerst worden afgewacht wat de vervoerder gaat doen. Als die geen 'beter' ov aanbiedt, zijn er ook geen baten van nieuwe infrastructuur.

- Binnen de eisen van hun concessies streven veel vervoerders naar een maximaal bedrijfseconomisch rendement. Dat is hun goed recht en mogelijk moeten ze dit ook doen om niet failliet te gaan. Dit bedrijfseconomische rendement hoeft echter niet overeen te komen met een maximaal maatschappelijk rendement. Dit wil overigens niet zeggen dat vervoerconcessies welvaartsverlagend zijn. Decentrale overheden leggen bij de concessieverlening aan de vervoerders namelijk eisen op om het maatschappelijke rendement te garanderen en maximaliseren. Verder zijn door deze vervoerconcessies veelal aanzienlijke efficiency- en kwaliteitswinsten geboekt. Dat zijn ook welvaartswinsten.
- Tot slot bestaan er allerlei economische schaafeffecten die onlosmakelijk met het ov samengaan. Hierdoor kan het welvaartsverhogend zijn om exploitatiebijdragen te verhogen. Kortom: een hoger exploitatietekort kan een welvaartsverhoging mogelijk maken. Recent onderzoek (Parry en Small 2007) laat zien dat exploitatiebijdragen hoger dan 50 procent in sommige situaties welvaartsoptimaal kunnen zijn. Bij economische schaafeffecten kan men denken aan de hoge vaste kosten van infrastructuur en materieel die vervolgens relatief goedkoop gebruikt kunnen worden. Het kan ook gaan om het feit dat meer ov-reizigers zorgen voor een hogere netwerkqualiteit<sup>49</sup>. Dit laatste ontstaat doordat meer reizigers een hogere frequentie mogelijk maken. Een hogere frequentie verlaagt de 'gegeneraliseerde' reiskosten voor alle reizigers. En dat is een positief welvaartseffect.

**Beter twee treinen van één bak, dan één trein met twee bakken?  
Een welvaartseconomische of een bedrijfseconomische bril maakt verschil.**

Treinen bestaan, simpel gezegd, uit bakken. Een trein kan uit één bak bestaan, uit twee aan elkaar gekoppelde bakken et cetera. Hoe meer bakken een trein heeft, hoe meer reizigers er in de trein kunnen. Op veel trajecten in Nederland rijdt er twee keer per uur een trein die uit twee of meer bakken bestaat. Op een aantal trajecten lijkt het mogelijk om een kortere trein vier keer per uur te laten rijden zonder of met beperkte extra infrastructuurkosten. Dat is prettig voor de reiziger: die kan dan vaker per uur vertrekken of hoeft minder lang te wachten op een aansluitende trein. In economische terminologie worden de gegeneraliseerde reiskosten lager. Dat is een positief welvaartseffect voor de bestaande treinreizigers en de nieuwe treinreizigers die hierdoor worden aangetrokken.

<sup>49</sup> In de economische literatuur het 'Mohring-effect' genoemd, zie Parry en Small (2007).

Waarom gebeurt dit dan toch niet? Mogelijk vanwege een heel goede reden: de NS moet 'haar eigen broek ophouden' en vaker rijden per uur zal extra geld kosten, onder andere voor een extra machinist. De extra opbrengsten aan treinkaartjes compenseren deze extra kosten mogelijk onvoldoende, waardoor de NS dit niet zal doen.

We weten niet of de maatschappelijke baten van een hogere treinfrequentie in veel gevallen opwegen tegen de kosten. Maar als de frequentie kan worden verhoogd zonder veel nieuw spoor aan te moeten leggen, dan lijkt dat wel een zoekrichting met meer kansen op een positieve KBA dan menig duur project dat is gebaseerd op een 'systeemsprong' met veel nieuwe infrastructuur. Zeker als je bedenkt dat kortere treinen eventueel ook kortere perrons mogelijk maken.

### 5.2.2 Beter scoren in KBA's

De vraag is in welke richting gezocht moet worden naar meer ov-projecten met een positieve score. Zes aspecten<sup>50</sup> bepalen het beeld dat uit een KBA volgens de OEI-systematiek naar voren komt:

- 1 de omvang van de investeringskosten;
- 2 de mate waarin een project een (vervoers)knelpunt oplost;
- 3 de reistijd-, reiskosten- en comfortwinsten die worden geboekt;
- 4 de omvang van de passagiersstromen;
- 5 de mate van concurrentie met autoverbindingen;
- 6 de projectopzet (fasering, deelprojecten).

We zullen hierna elk aspect bespreken en kort beschouwen vanuit een vervoerkundig perspectief.

#### Omvang van de investeringskosten

In paragraaf 5.1 zagen we al dat projecten met minder investeringskosten meer kans hebben op een positieve bijdrage aan de welvaart. Bij projecten moet het telkens de vraag zijn of een belangrijk deel van het effect ook kan worden bereikt met een veel kleinere investering. De 'vervoerskundige vertaling' hiervan is dat projecten die uitgaan van bijvoorbeeld systeemsprongen of van volledig nieuwe, eigen infrastructuur over lange afstanden, veel minder kans hebben om positief te scoren dan projecten die zoveel mogelijk bestaande infrastructuur beter benutten. Vergelijk bijvoorbeeld de benuttingsvarianten van de spoorlijn Utrecht - Arnhem met de volledige HSL-Oost in tabel 5.1.

<sup>50</sup> Zie 't Hoen (2002).

Een zeer hoge benutting van de infrastructuurcapaciteit kan wel een wissel trekken op de betrouwbaarheid van reistijden, wat in de KBA projectalternatieven mede zou moeten worden afgewogen.

### **De mate waarin het project een (vervoers)knelpunt oplost**

Projecten die een actueel vervoersknelpunt oplossen (bewezen vraag faciliteren), laten een positiever beeld zien dan projecten die gericht zijn op de structuurversterking van landsdelen, zoals de Zuiderzeelijn. Structuurversterkingsprojecten willen met een vervoeraanbod aanzetten tot meer activiteit in landsdelen, wat dan vervolgens tot vraag naar vervoer kan leiden.

Projecten die een actuele vervoersknelpunten oplossen, vullen vaak een 'gat' in het netwerk op. Overigens is er al ov beschikbaar voor de meeste (alle?) voor de hand liggende relaties tussen herkomsten en bestemmingen in Nederland. In de resterende 'gaten' van het net zijn de stromen bijna per definitie steeds dunner. Het toevoegen van extra ov trekt dikwijls meer reizigers aan vanuit het bestaande ov, dan dat het echt nieuwe reizigers trekt. Met andere woorden: het meeste ov is 'beter ov' en niet zozeer 'nieuw ov'. De totale te boeken winst is dan afhankelijk van de omvang van de relevante passagiersstroom en de geboden verbetering (de vervoerbatan).

### **De reistijd-, reiskosten en comfortwinsten**

Figuur 3.1 liet al zien dat reistijd, reiskosten en comfortwinsten vrijwel steeds de belangrijkste batenpost zijn. De vraag is dan welke projecten bij uitstek leiden tot een welvaartswinst op deze gebieden, die in verhouding staat tot de te maken kosten. Voor wat betreft de geboden verbetering van het vervoer, kan het bijvoorbeeld gaan om versnellen, verbeteren van de betrouwbaarheid, comfortwinst of verlagen van de reiskosten.

Een substantiële versnelling kan vaak alleen geboden worden met een systemsprong (vrije baan versus meerijden in congestie; metro versus tram; HSL of magneetbaan versus trein). Dat plaatst nieuw openbaar vervoer voor een ongerijmdheid: enerzijds moet voldoende 'schaalsprong' worden geboden ten opzichte van de bestaande voorzieningen (wat duidt op relatief hoge kosten), terwijl anderzijds de reistijdwinst beperkt is doordat er al voorzieningen zijn (wat duidt op beperkte baten). Hoe beter het bestaande openbaar vervoer is, des te moeilijker het voor nieuwe ov-projecten wordt om positief te scoren in een KBA.

Binnen de bestaande vervoerssystemen, dus zonder schaalsprong, zal het waarschijnlijk gemakkelijker zijn om een verbetering te realiseren

op het gebied van betrouwbaarheid, beleefde reistijd, comfortwinst of lagere reiskosten, dan een betekenisvolle snelheidsverhoging van het vervoer door een hogere rijsnelheid.

Voorts is het uiterst relevant om te bedenken welk deel van het totale van deur-tot-deurtraject mensen rijdend in het vervoersysteem verblijven: een langeafstandtreinreiziger zal veel baat hebben van het verhogen van de treinsnelheid van 120 naar 160 kilometer per uur. Voor een regionale reiziger is snelheidsverhoging minder interessant. Het levert slechts enkele minuten winst op, doordat de helft van zijn reistijd gemoeid is met voor- en natransport.

### **De omvang van de passagiersstromen**

De omvang van de passagiersstroom is bepalend voor het aantal mensen dat van de investering profiteert. Het ov is bij 'dikke' reizigersstromen in staat om een aantrekkelijke frequentie aan te bieden. Dan ontstaan ook mogelijkheden om eigen infrastructuur en personeelskosten terug te verdienen.

In hoofdstuk 2 zagen we dat de dikte van reizigersstromen in het algemeen afnemen op *langere afstanden*, terwijl het ov juist op de langere afstanden een relatief groot aandeel heeft, doordat de reistijdverhouding auto/ov daar beter is. Nieuwe ov-projecten die op langere afstand een substantiële versnelling beogen te bereiken ten opzichte van het bestaande net, zullen al snel om massieve investeringen vragen (zie bijvoorbeeld de Zuiderzeelijn). Gelet op de met de afstand afnemende omvang van reizigersstromen, zal het de kunst zijn om nog gaten in het net te vinden met passagiersstromen van voldoende dikte.

Op kortere afstanden zijn, in het algemeen, de passagiersstromen vele malen groter. Maar we zagen al dat de reistijdverhouding van het ov ten opzichte van de auto op kortere afstanden gemiddeld veel slechter is, omdat voor- en natransport zwaar wegen in de totale reistijd. Regionaal autoverkeer is de 'bulk' van de verplaatsingen op het hoofdwegennet: de helft (!) daarvan is korter dan 30 kilometer, terwijl slechts een vijfde langer is dan 60 kilometer. Voor bijvoorbeeld de file in de ochtendspits op de A1 bij Muiden telt een auto die zojuist vertrokken is uit Muidenberg 'even hard' mee als een auto die al veel eerder uit Zwolle vertrok. De drukte op de weg in de ochtendspits wordt vooral bepaald door het aantal auto's dat tegelijk onderweg is. Het is dan een logische gedachte om voor het openbaar vervoer te zoeken naar een veel groter bereik in deze bulk van regionale verplaatsingen.

Maar heeft rail- en haltegebonden vervoer op de kortere afstanden ook voldoende te bieden ten opzichte van de auto? Bij spoorvervoer op deze afstand beslaat het voor- en natransport al snel de helft van de totale reistijd. De afstandsklasse 10 tot 30 kilometer laat bijvoorbeeld een gemiddelde reistijdverhouding ov/auto zien van 3. Op deze afstand kunnen automobilisten nog heel veel oponthoud op de weg hebben voordat het ov een aantrekkelijk alternatief wordt voor de auto. Openbaarvervoerprojecten die concurreren met autoverbindingen, hebben meer kans om beter te scoren dan ov-projecten die op zich staan. Dat geldt vooral als er sprake is van aanzienlijke congestie en als er sprake is van een samenhangend pakket maatregelen.

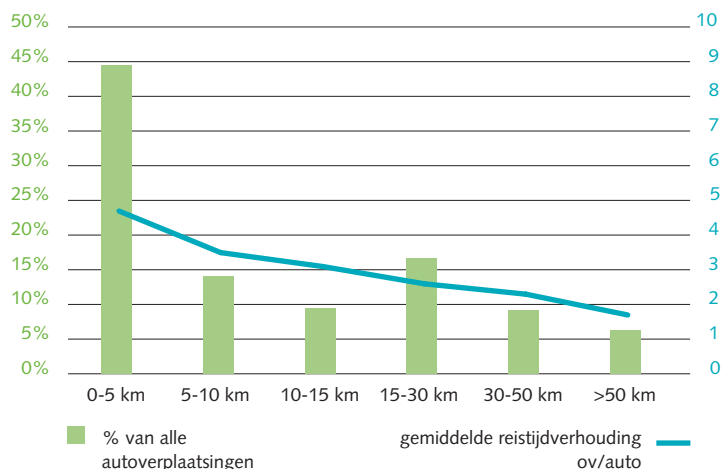
**Figuur 5.1**

Aandeel van afstandsklasse in totaal van autoverplaatsingen en gemiddelde reistijdverhouding ov/auto (spits, drukste richting).

As links, staafdiagram: percentage van deze afstandsklasse in het totaal aan autoverplaatsingen.

As rechts, grafieklijn: reistijdverhouding ov/auto per segment (gemiddelde van alle in het LMS onderscheiden herkomst-bestemmingsrelaties).

Bron: LMS2005, bewerking 4CAST/ KiM



Binnen dit regionale segment zijn er dan globaal drie zoekstrategieën:

- Ga gericht op zoek naar herkomst-bestemmingsrelaties met een goede reistijdverhouding: zoek naar uitzonderingen op de regel dat reistijdverhoudingen ov/auto op kortere afstand ongunstig is.
- Zoek naar versnelling in het deel van de reisketen op het spoor. Dit zal vaak duur zijn, terwijl de reistijdwinst veelal minutenwerk betreft. Bij voldoende 'dikke' vervoerstromen kan het niettemin toch interessant zijn.
- Zoek naar versnelling van het voor- en natransport. De stromen daarin zijn veel dunner. Dit vraagt om een dicht netwerk, met eigen banen op plaatsen waar er congestie is. Lang niet overal liggen echter rails en busbanen. En lang niet overal is er voldoende ruimtelijke dichtheid (lees: vervoervraag) om ov te kunnen aanbieden. De meeste nieuwe woningen en bedrijvigheid zijn in de afgelopen jaren namelijk gerealiseerd op plekken relatief ver van goed ov en met lagere dichtheden (Hilbers et al. 2006).

**Projectopzet (fasering, deelprojecten)**

Wanneer een groot totaalproject als geheel een negatief beeld geeft, kan er sprake zijn van deelprojecten die (al) wel renderen. Denk aan het bieden van een vrije baan, alléén daar waar er congestie is. Of inhaalsporen in plaats van een totaal dubbelspoor. Of alleen een HSL-West in plaats van een 'Rondje Randstad'. De andere projectonderdelen worden dan uitgesteld tot het moment dat ze wel renderen.

## 6 Komen beleidsdoelen tot uitdrukking in een KBA?

---

Omdat bovenstaande vraag nauw aansluit op de aanleiding van het onderzoek, bezien we in dit slothoofdstuk systematisch of de beleidsdoelen uit hoofdstuk 2 (zie ook tabel A.2 in bijlage A), terugkeren als kosten- of batenpost in de ov-KBA's.

### 6.1 Bereikbaarheid, congestie: direct effect

Deze beleidsdoelen zien we een-op-een terug in een kosten-batenanalyse. Verbeteringen van een bepaalde ov-verbinding zien we terug als directe (bereikbaarheids)baten: veelal reistijdsbesparingen voor bestaande en nieuwe reizigers. Ook de mogelijkheid (optie) om in de toekomst gebruik te maken van het ov als de noodzaak daartoe is, kan worden gezien als onderdeel van bereikbaarheid. Het effect op congestie wordt vrijwel altijd meegenomen in een kosten-batenanalyse.

### 6.2 Leefbaarheid, milieu, verkeersveiligheid: extern effect

Het feit dat openbaar vervoer *gemiddeld* minder overlast voor de leefomgeving veroorzaakt, minder milieuvriendelijke uitstoot produceert en minder verkeersonveiligheid oplevert dan auto's, lijkt de primaire argumentatie achter de genoemde beleidsdoelen. Dit feit zien we dan ook terug in kosten-batenanalyses. Doordat een kosten-batenanalyse kijkt naar de *additionele* effecten op leefbaarheid, milieu en verkeersonveiligheid, blijken deze effecten in de KBA-praktijk niet zo groot. Meer bussen en treinen verslechteren in eerste instantie immers de leefbaarheid, het milieu en de verkeersonveiligheid. Verbeteringen op deze terreinen ontstaan pas als er minder gebruik wordt gemaakt van personenauto's. In een kosten-batenanalyse kunnen beide aspecten (meer treinen en bussen en minder autogebruik) correct worden meegenomen.

### 6.3 Sociale doelen, maatschappelijke deelname: verdelingseffect

Het gebruik van openbaar vervoer door bepaalde doelgroepen, of de mogelijkheid dat deze doelgroepen daarvan gebruik kunnen maken, kan tot uitdrukking worden gebracht in een kosten-batenanalyse. Het



daadwerkelijke gebruik en de baten daarvan worden in een kosten-batenanalyse als direct effect geboekt. Aangezien veel mensen er waarde aan hechten dat bepaalde doelgroepen (ouderen, mensen met een handicap en huishoudens met lage inkomens) van het openbaar vervoer gebruik (kunnen) maken, is het noodzakelijk om deze (verdelings)effecten in kaart te brengen. In de Nederlandse praktijk is het niet gebruikelijk om eventuele veranderingen in die effecten expliciet in geld te waarderen. We bespraken dit onderwerp uitgebreider in hoofdstuk 4 bij de 'optiewaarde' en 'niet-gebruikswaarde' van het openbaar vervoer. In hoofdstuk 2 zagen we overigens dat doelgroepen als ouderen en mensen met een handicap gemiddeld geen groter deel van hun kilometers afleggen met het ov als de gemiddelde inwoner.

#### **6.4 Concurrentiepositie, economie: direct en indirect effect**

Een goede bereikbaarheid is goed voor de economische groei. Een betere ov-verbinding zorgt bijvoorbeeld voor minder reiskosten voor bedrijven, mede doordat meer mensen ervoor kiezen om met het ov te reizen, wat de congestie beperkt. Een betere ov-verbinding voor woon-werkverkeer maakt werken aantrekkelijker en kan daardoor de arbeidsmarkt beter laten functioneren. Mensen worden erdoor in staat gesteld een baan te accepteren die beter bij ze past. Daardoor kunnen ze bijvoorbeeld meer gaan verdienen. Daarnaast kan goedkoper reizen doorwerken in de economie en zo ontstaan er indirecte economische effecten. Veel van deze indirecte effecten zullen de welvaart alleen herverdelen. Het is echter niet uitgesloten dat er ook additionele indirecte effecten optreden. De economische gevolgen van een ov-investering komen dus herkenbaar terug in een kosten-batenanalyse: veelal als direct of al dan niet additioneel indirect effect.

Een betere ov-bereikbaarheid van een bepaalde regio kan leiden tot een betere concurrentiepositie van een regio, waardoor meer bedrijvigheid in die regio ontstaat. Dat is prettig voor die regio, maar het zal ten koste gaan van een andere regio. Primair is het dus een verdelingseffect.

Toch kan deze herverdeling van bedrijvigheid leiden tot een additioneel welvaartseffect. Meer bedrijvigheid kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het feit dat werknemers nu wel bereid zijn te gaan werken in de regio met de betere ov-bereikbaarheid. Deze welvaartseffecten voor de werknemer kunnen worden geschat op basis van de reistijdwinsten die

het gevolg zijn van dit gegenereerde vervoer (met behulp van de *rule of half*). Daarnaast kunnen door deze herverdeling van bedrijvigheid agglomeratie-effecten en begrotingseffecten ontstaan. Zie hiervoor de bespreking van indirecte economische effecten in de hoofdstukken 3 en 4.

Kortom: zowel de effecten op de economie als de effecten van een verbetering van de concurrentiepositie komen herkenbaar terug in een kosten-batenanalyse: als direct effect, als indirect effect of als verdelingseffect.

## 6.5 Ruimtelijke ordening: meer interpretaties mogelijk

Ruimtelijke ordening is een van de mogelijke beleidsdoelen die met openbaar vervoer zou kunnen worden gediend. Uit bijlage A blijkt echter dat er in beleidsstukken geen expliciete ruimtelijke doelen voor het ov geformuleerd worden, waardoor onduidelijk is wat er precies mee wordt bedoeld. Daarom geven we in deze paragraaf zelf enkele interpretaties van ruimtelijke ordening als beleidsdoel voor het ov. Daarnaast geven we aan hoe deze interpretaties terugkomen in een kosten-batenanalyse.

*Eerste interpretatie: beter ov verhoogt de waarde van onroerend goed.* Deze interpretatie is correct. Debrezion et al. (2006) tonen aan dat een huis in Nederland gemiddeld 25 procent meer waard is als er een treinstation op 250 meter afstand ligt, dan een vergelijkbaar huis dat meer dan 15 kilometer van een treinstation is verwijderd. De Graaff et al. (2007) tonen aan dat de huur van een kantoorpand gemiddeld circa 18 procent hoger is als er een NS-station op maximaal 500 meter ligt dan als dat op meer dan 7 kilometer ligt.

Zijn dit additionele welvaartsbaten? Dat lijkt niet het geval. Verwacht mag worden dat werknemers, ceteris paribus, bereid zijn meer te betalen voor huizen met een kortere reistijd. Hetzelfde geldt voor werkgevers maar dan voor beter bereikbare kantoren. Die betalingsbereidheid voor een kortere reistijd zal hoger zijn naarmate de (toekomstig) bewoner de reis vaker zal maken. Ongetwijfeld hechten mensen ook waarde aan goede ov-verbindingen naar bestemmingen waar ze amper gebruik van maken. Toch lijkt ons hier primair sprake van het afromen (verdelen) van de directe vervoerbaten door de eigenaren van de huizen en kantoren. Hierbij zien we de optiewaarde van het ov eveneens als een directe vervoerbaat.

Het is interessant om te kijken in hoeverre prijsstijgingen van huizen en kantoren overeenkomen met de directe vervoerbaten uit een kosten-batenanalyse. Debrezion et al. (2006) vinden bijvoorbeeld dat huizenprijzen met gemiddeld 2,5 procent stijgen als de treinfrequentie verdubbelt van het meest nabijgelegen treinstation. Als vervolgonderzoek is het interessant om deze waardeverandering te vergelijken met de vervoerbaten van de kosten-batenanalyse van het project 'Verdubbeling treinfrequenties'.

Nog interessanter is het om de (verwachte) huizenprijzen de locatie van nieuwe ruimtelijke ordening te laten meebepalen. De huizenprijzen geven immers een goede indicatie van de woonvoorkeuren. De aanwezigheid van een goede ov-bereikbaarheid is een van de aspecten die de woonvoorkeur bepalen. Dat geldt overigens ook voor goede bereikbaarheid over de weg, een tuin, aanwezigheid van stedelijke voorzieningen, natuur en recreatie- en buitenspeelmogelijkheden in de directe woonomgeving. Naast deze *heterogene* woonvoorkeuren dient uiteraard ook rekening te worden gehouden met bouwkosten en (externe) effecten als congestie, het exploitatiesaldo van het ov en aantasting van landschap en natuur.

*Tweede interpretatie: openbaar vervoer vermijdt dure investeringen in weginfrastructuur, met name in stedelijk gebied.*

Nieuwe of bredere wegen worden meestal daar aangelegd waar veel congestie is op de weg. Openbaar vervoer helpt deze congestie te beperken. Kortom: een terechte interpretatie. Het effect op congestie wordt echter al in kosten-batenanalyses meegenomen, net als het feit dat ov minder ruimte in beslag neemt per reizigerskilometer dan personenautovervoer (Vermeulen et al. 2004). Grondkosten<sup>51</sup> worden zowel bij weg- als ov-projecten bij de kosten van een kosten-batenanalyse geteld.

Als extra punt kan worden ingebracht dat door het openbaar vervoer steden groter kunnen worden. De bijbehorende vervoerstromen moeten wel met het ov worden afgewikkeld: de auto en fiets zijn daartoe immers niet in staat. Voor meer autoverkeer zou alleen maar ruimte gemaakt kunnen worden door bestaande bebouwing te slopen en de actieradius die de fiets biedt, is te klein. Die sloopkosten komen overigens terug als kosten bij de KBA van de wegwidening.

Komt het aspect dat steden groter kunnen worden goed tot uitdrukking in een kosten-batenanalyse? In principe wel. Bovenstaande redenering

<sup>51</sup> Bedoeld wordt de 'opportunity costs' van de grond: de baten die men had kunnen krijgen indien men de grond op een optimale alternatieve manier had gebruikt.

bevat namelijk de impliciete aanname dat een groter stedelijk (werk)gebied welvaartsverhogend is: anders gezegd de agglomeratie-effecten zijn positief. Deze agglomeratie-effecten zijn een van de oorzaken van additionele indirecte effecten. Zie hoofdstukken 3 en 4 voor de bespreking daarvan; uit die bespreking komt naar voren dat een grotere agglomeratie (lees: clustering) van werkgelegenheid de productiviteit (en daarmee de welvaart) verhoogt. De impliciete aanname is dus zo gek nog niet.

Het is de vraag of vanwege agglomeratie-effecten ook woningen allemaal in grote steden moeten worden geclusterd. De woonvoorkeuren van mensen zijn immers *heterogeen*: niet iedereen stelt in gelijke mate prijs op de woonomgeving die met dichte bebouwing rond een station zal worden gerealiseerd. Ruimtelijke ontwikkelingen kennen bovendien ook andere welvaartseffecten dan alleen de effecten op de mobiliteit.

*Derde interpretatie: ruimtelijke ordening kan het draagvlak voor ov verhogen.*

Deze stelling is waar. Hoe meer mensen bij een ov-halte wonen, des te meer mensen daarvan gebruik maken. Mogelijk verbetert daardoor zelfs het exploitatiesaldo: een welvaartswinst. In deze interpretatie wordt ruimtelijke ordening dus gezien als een middel om zoveel als mogelijk ov-gebruik te realiseren, in plaats van het omgekeerde, namelijk dat openbaar vervoer dient om een optimale ruimtelijke ordening te krijgen.

Door ruimtelijke ordening als middel te zien, loop je het risico dat andere welvaartseffecten waaraan ruimtelijke ordening kan bijdragen, uit het oog raken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan woonkwaliteit. Om namelijk voldoende draagvlak te creëren voor het ov (lees: voldoende mensen in het ov te krijgen), dien je nabij een ov-halte een behoorlijk aantal huizen te bouwen. De vraag is echter hoeveel mensen vlakbij een ov-halte willen wonen, ook als dat ten koste gaat van de grootte van het huis, de tuin, een garage, goede autobereikbaarheid, speel-mogelijkheden en recreatie en natuur op loopafstand. Het lijkt niet goed mogelijk veel mensen dicht op elkaar bij ov-haltes te laten wonen, zonder dat dit ten koste gaat van dergelijke woonkwaliteiten. Uit verschillende studies blijkt dat de behoefte aan woonkwaliteit toeneemt bij een stijgend inkomen<sup>52</sup>. Kortom: compact gegroepeerd wonen rond treinstations verhoogt weliswaar het ov-gebruik en verbetert mogelijk het exploitatiesaldo, maar is moeilijk te verenigen met de behoefte aan ruimer en groener wonen.

<sup>52</sup> Zie de inkomenselasticiteiten op gewenste woonkwaliteit van huurders (0,4) en eigen woningbezitters (0,6), Romijn en Besseling (2008) en CPB, MNP en RPB (2006b, p. 56).

Woonvoorkeuren zijn heterogeen verdeeld over huishoudens. Zo is er landelijk een behoorlijke vraag naar meer woonruimte in de binnenstad en nabij een treinstation, bijvoorbeeld door één- en tweepersoonshuishoudens. Voldoen aan deze woonvraag zal niet alleen meer woongenot opleveren voor deze mensen, maar bevordert ook het ov-gebruik. Als mensen die wél compact bij stations willen wonen iets van hun gading op de woningmarkt kunnen vinden, wordt voorkomen dat ruimtelijke ordening het ov onnodig in de weg zit.

# Conclusions and summary

---

## 1 Conclusion and main points

- Public transport acquires its greatest share in mobility during rush hour periods to urban areas. In fact, during these periods public transport is used for around 40% of journeys longer than ten kilometres. The problems related to traffic jams are also at their most acute in these areas, but convincing – more – people stuck in traffic jams to switch to public transport is no easy task.
- The highly diverse group of adults without a driving licence travel to a large extent by public transport. The same does not apply to more specific target groups such as the elderly, people with a disability or low-income households. Public transport's role in the mobility of these groups does not exceed or barely exceeds that of the average resident of the Netherlands.
- The various goals for which policymakers harbour expectations as regards public transport are reflected in the standard system used to assess the social effects of investments (cost-benefit analyses or CBAs).
- The CBA system can be improved for public transport projects. Certain costs and benefits have been overlooked. As regards individual projects, this can have a considerable effect on the costs or benefits calculated. On average, however, the effect is relatively limited.
- We suggest using a number of indicators to ensure that these 'forgotten' effects are considered, including, for example, avoidable parking expenses, missed excise income, benefits of 'no longer having to stand' and all manner of 'other' comfort and social safety aspects.
- Although welfare-enhancing public transport projects exist, they are by no means easy to find. A CBA is a handy tool in this context.

These are the most salient conclusions of the report entitled *Het belang van openbaar vervoer* (The importance of public transport) by the Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB) and the Netherlands Institute for Transport Policy Analysis (KiM).

### **Background: what are the benefits of public transport?**

The public transport debate often focuses on the question whether the benefits of public transport receive sufficient consideration in the standard system to assess the social effects of investments.

### **Average public transport performance**

This report illustrates first of all how public transport performs on average as regards the goals frequently referred to in policy documents: contributions to accessibility, quality of life and social participation. For example, public transport is used on a daily basis by around one million people and accounts for 5% of the journeys and 11% of the kilometres travelled, of which the majority take place during the rush hour and are associated with work or education in the major cities. An average kilometre travelled by public transport causes approximately half as much nuisance for the environment as an average kilometre travelled by car.

### **Averages say little about the effect of new projects**

The problem is that this average performance data says little about the effects of specific new public transport projects. By contrast, a cost-benefit analysis (CBA) does exactly that. Of all CBAs performed in connection with Dutch public transport projects that could be reviewed for this report, around a third show that the project improves welfare. Hence, CBAs do not always reflect negatively on public transport projects, as is often assumed.

The key benefits of a public transport project are usually the travel times and costs saved on travel (including reliability and comfort). This goes without saying: public transport projects are primarily intended to make journeys faster, more comfortable, more reliable or cheaper.

### **Are no effects overlooked in CBAs?**

We have investigated whether certain effects should receive more consideration in the CBA system. More specifically, we have considered the following effects:

- indirect economic impact;
- avoidable additional parking expenses;
- reduced excise income;
- value of public transport as a fallback (option value);
- benefits resulting from increased frequency of services, better chance of finding a seat and improved comfort.

A number of these points can be improved. The report outlines indicators which can be used to incorporate these effects in future CBAs. As regards infrastructure construction projects, the incorporation of these effects will often only have a limited impact on the CBA result.

If the project is aimed primarily at increasing the frequency of services, the chance of finding a seat, or the comfort of public transport, and if it is impossible to realise this without the project being implemented,

incorporating these effects may have a more substantial impact on the CBA result. Surveys have shown, for example, that if 30% of passengers have to stand, all passengers on the train regard this as equally regrettable as a 50% longer travel time. Where this is a problem, increasing the chances of finding a seat can, therefore, imply a substantial prosperity benefit.

### **Which public transport projects produce a favourable CBA result?**

As regards heavy transport flows and serious bottlenecks, the CBA often shows that public transport projects positively contribute to prosperity. Examples include the more effective use of the Utrecht-Arnhem railway line, increased capacity of the Utrecht-Den Bosch railway line and, many years ago, the construction of the Schiphol railway line. In the case of projects aimed at lighter transport flows or bottlenecks, CBAs often favour small investments. However, many projects in the Netherlands involve relatively large investments for relatively light flows or have a relatively minor effect as regards easing the bottleneck. In such cases, the results of the CBA – rightly – reveal the project as reducing welfare.

Only rarely do CBAs assess investments in public transport operations. This can possibly be explained by the fact that such projects often remain under the multiple targeted subsidy schemes (BDU) threshold<sup>1</sup> and that CBAs are implemented primarily in connection with projects which are – well – in excess of this threshold. In the case of projects exceeding the BDU threshold, another key factor to bear in mind is that transport companies and regional authorities bear no or only a small proportion of the investment costs, despite the transport company and/or the regional authority enjoying almost all the benefits of the new infrastructure. The institutional relationships therefore encourage transport companies and regional authorities to develop additional infrastructure, partly or largely funded by the central government.

<sup>1</sup> *Brede doeluitkering* (multiple targeted state subsidy schemes). This state subsidy enables provincial or urban regional authorities to make, for example, other infrastructure investments. Investments under the BDU threshold are funded entirely by these local authorities. The state then does not contribute to the costs. In the case of the Amsterdam and Rotterdam urban regional authorities and the Haaglanden regional authority, the threshold has been set at € 225 million. In the case of the other provincial and urban regional authorities, the threshold is € 112,5 million.



## **Conclusion**

Policy makers have formulated goals to which public transport has to contribute. This study shows how performance in relation to these goals clearly features as a benefit in CBAs and proposes improvements to aspects of the CBA system. As a result, the expectations placed on public transport and the results of CBAs can now better be aligned.

## Geraadpleegde bronnen

---

21 minuten.nl (2007). [www.21minuten.nl](http://www.21minuten.nl)

Altena, H.W. & Rakic, B. (2001). *Gebruik van de Gebundelde doeluitkering*. TrafficTest in opdracht van Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV). Veenendaal: TrafficTest.

Gemeente Amsterdam (2007). *Amsterdamse OV-visie 2007-2020, een enkeltje topstad*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.

Appelman, F. & Hendriks, D. (2005). *Openbaar vervoer en doelgroepenvervoer: inventarisatie van de regelingen en verkenning van de mogelijkheden voor synergie in het doelgroepenvervoer*. Rotterdam: Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KpVV).

Baanders, A. (1991). *Rol en mogelijkheden van het openbaar vervoer*. Voor: discussiedag 'Openbaar Vervoer – Collectief Personenvervoer' Nederlands Studie Centrum, Amsterdam 12 april 1991. Rotterdam: RWS-AVV.

Bakker, P. (2007). *De geaccommodeerde bereikbaarheid in het filegevoelige marktsegment. Is substitutie auto-trein een rol gaan spelen?* Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2007 Antwerpen. Rotterdam: CVS.

Bakker, P. & Hal, J. van (2007). *Understanding Travel Behaviour of People with a Travel-impeding Handicap: Each Trip Counts*, TRB Annual Meeting 2007. Washington DC, USA: TRB.

B5 partners (2003). *Maatschappelijke kosten-batenanalyse OV-netwerk BrabantStad*. Den Bosch.

B5 partners (2003). *Verkenning OV-netwerk BrabantStad, Samen investeren*. Den Bosch.

Boardman A.E., Greenberg, D.H., Vining, A.R. & Weimar, D.L (2006). *Cost-Benefit Analysis; Concepts and Practice*. New Jersey, USA: Pearson Prentice Hall.

Boer L.C. den, Brouwer, F.P.E. & Essen, H.P. van (2008). *STREAM, studie naar transportemissies van alle modaliteiten*. Delft: CE.

- Borger, B. de, & Wuyts, B. (2007). *Commuting, transport tax reform and the labour market: employer-paid parking and the relative efficiency of revenue recycling instruments*. Working paper nr. 2007020. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, economische faculteit.
- Bovy, P.H.L., Baanders, A. & Waard, J. van der (1990). *Hoe kan dat nou? De discussie over de substitutie mogelijkheden tussen auto en openbaar vervoer*. Bijdrage Colloquium Vervoerplanologisch Spuurwerk. Rotterdam: CVS.
- Bruinsma, F.R., Koetse, M., Rietveld, P. & Vreeker, R. (2000). *Raming maatschappelijke kosten van ruimtegebruik door het verkeer. Efficiënte prijzen voor het verkeer*. Amsterdam: VU, afdeling Ruimtelijke Economie.
- Calthrop, E., Proost, S. & Delder, K. van (2000). Parking Policies and Road Pricing. *Urban Studies*, Vol. 37, No. 1, 63-76.
- Calthrop, E., & Proost, S. (2004). *Regulating on-street parking*. KULeuven-CES working paper series No. 2004-10, <http://www.kuleuven.be/ete>.
- CBS (2007). *Statline*. <http://statline.cbs.nl/StatWeb/default.aspx>
- CE (2003). *To shift or not to shift, that's the question, The environmental performance of the principal modes of freight and passenger transport in the policy-making context*. Delft: CE.
- CPB en SCP (2000). *Trends, dilemma's en beleid - Essays over ontwikkelingen op langere termijn*. Bijzondere CPB-publicatie 24.
- CPB (2000). *Kosten-batenanalyse van HSL-Oost infrastructuur, Werkdocument 128*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2003). *Twee jaar ervaring met OEEI, De discussie over indirecte effecten*. Den Haag: Centraal Planbureau: [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)
- CPB (2004). *De baten voor reizigers van een verbetering van de punctualiteit op het spoor, quick scan*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2006). *Second opinion op de KBA Regionale Bereikbaarheidsprojecten, alternatieven Zuiderzeelijn*. CPB notitie 28 september 2006. Den Haag: Centraal Planbureau.

- CPB (2007). *Second opinion op berekeningen voor de spoorverbinding Schiphol - Amsterdam - Almere - Lelystad (SAAL)*. CPB-notitie 6 november 2007. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2008). *Second opinion op de KBA over uitbreiding van het spoor op de Flevolijn*. CPB-notitie 6 maart 2008. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB, MNP & RPB (2006). *Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040*. Den Haag.
- CPB, MNP en RPB (2006b). *Welvaart en Leefomgeving een scenariostudie voor Nederland in 2040 – Achtergronddocumenten*. Den Haag.
- CVOV (2003). *WAAROM: Doelen met hoogwaardig openbaar vervoer*. Rotterdam: Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer.
- Debrezion G., Pels, E. & Rietveld, P. (2006). *The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Markets*. Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2006-031/3, Amsterdam: VU.
- Decisio (2006). *Strategische effecten en KBA op hoofdlijnen voor de Regionale IJmeerverbinding, Eindrapportage*. Amsterdam.
- DfT (2005). *Transport, Wider Economic Benefits and Impacts on GDP*. UK Department for Transport: [www.dft.gov.uk](http://www.dft.gov.uk).
- DfT (2005b). *Economic Appraisal of CrossRail, United Kingdom*. UK Department for Transport.
- DfT (2006). *Summary: Quality Assurance of Existing Eddington Database, intern memorandum*. UK Department for Transport.
- DfT (2007). *Transport Analysis Guidance. (TAG) Unit 3.6.1 The Option Values Sub-Objective*. UK Department for Transport.
- DfT (2007b). *Transport Analysis Guidance (TAG) Unit 3.13.1 Guidance on Rail Appraisal*, UK Department for Transport.
- DfT (2007c). *Guidance for Local Authorities seeking Government funding for major transport schemes: Main document*. UK Department for Transport.

- DfT (2008). *Guidance on Value for Money*, UK Department for Transport. <http://www.dft.gov.uk/about/howthedftworks/vfm/guidanceonvalueformoney>
- Dijken, K. van (2002). *Parkeren in Nederland; omvang, kosten, opbrengsten, beleid*. Zoetermeer/Rotterdam: IOO/AVV.
- Dijst, M. Geurs, K. & Wee, B. van (2002). *Bereikbaarheid: perspectieven, indicatoren en toepassingen*. In: Van Wee, Dijst: Verkeer en Vervoer in hoofdlijnen, 2002, Coutinho, Bussum.
- Doornenbal, J. (2004). *Prioritering stationsprojecten; NSP's en actuele transferknooppunten*. Utrecht: ProRail en NS.
- Doornenbal, J. & Nijssen, R. (2007). *Afwegingskader kleine infraprojecten*. Utrecht: ProRail Spoorontwikkeling.
- Douglas Economics (2006). *Value and Demand Effect of Rail Service Attributes*. Report to RailCorp. Wellington, Nieuw Zeeland.
- Ecorys & ProRail (2003). *Integrale Business Case Rijn Gouwe Lijn, Volgens LIBRA methodiek*. Rotterdam, Utrecht.
- Ecorys (2004). *Maatschappelijke kosten en baten van gratis busvervoer tussen Leiden en Den Haag, Concept eindrapport*. Rotterdam.
- Ecorys (2006). *KBA OV-alternatieven Zuiderzeelijn, Onderzoek in het kader van de Structuurvisie, Eindrapport*. Rotterdam.
- Ecorys (2008). *Quick Scan Flevolijn, Aanvullende gevoeligheidsanalyses, Eindrapport*. Rotterdam.
- Eddington, R. (2006). *The Eddington Transport Study. Main report: Transport's role in sustaining the UK's productivity and competitiveness*. Londen: HM Stationary Office.
- Eijgenraam, C.J.J., Koopmans, C.C., Tang, P.J.G. & Verster, A.C.P. (2000). *Evaluatie van Infrastructuurprojecten, Leidraad voor Kosten-batenanalyse*. CPB en NEI, Den Haag/Rotterdam: <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>. Home>Onderwerpen>Aanleg en onderhoud>Overzicht Effecten Infrastructuur>Leidraad OEI.
- Eijgenraam, C.J.J., Koopmans, C.C., Tang, P.J.G. & Verster, A.C.P. (2000b). *Evaluatie van Infrastructuurprojecten, Leidraad voor*

*Kosten-batenanalyse, Deel II: Capita Selecta*. CPB en NEI, Den Haag/Rotterdam: <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>.  
Home>Onderwerpen>Aanleg en onderhoud>Overzicht Effecten Infrastructuur>Leidraad OEI.

Elhorst, J.P., Heyma, A., Koopmans, C.C. & Oosterhaven, J. (2004). *Indirecte Effecten Infrastructuurprojecten, Aanvulling op de Leidraad OEI*. Groningen/Amsterdam: Rijksuniversiteit Groningen en SEO.

Flyvbjerg, B., Bruzelius, N. & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and risk - an anatomy of ambition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Fujita et al. (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge/Londen: MIT Press.

Geurs, K.T. (2006). *De optiewaarde van het spoor, De waardering van de aanwezigheid en het gebruik van regionale spoorlijnen. Onderzoeksmethode en case studies*. MNP Rapport 500021002/2006. Bilthoven: Mileu en Natuur Planbureau.

Goudappel Coffeng (2003). *Maatschappelijke kosten-batenanalyse OV-netwerk BrabantStad; Eindrapport*. In opdracht van B5Partners. Deventer: Goudappel Coffeng.

Govers, B., N. Nijhof en R. van Leusden (2005). *Businesscase station Maarheeze; Eindrapport*. Deventer: Goudappel Coffeng.

Graaff, T de, Rietveld, P. & Debrezion, G. (2007). *De Invloed van Bereikbaarheid op Vastgoedwaarden van Kantoren*. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2007, 22 en 23 november 2007 Antwerpen, België. Rotterdam: CVS.

Griep, J. (2007). *Persoonlijke gecommuniceerde informatie uit archiefmateriaal over KBA's van Schiphollijn (1969) en HSL-Zuid (1994)*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

HEATCO (2005). *Deliverable 1, Current practice in project appraisal in Europe, analysis of country reports*. Developing Harmonised European Approaches for Transport COsting and Project assessment. Stuttgart, Duitsland: Universität Stuttgart, Institute of Energy Economics and the Rational Use of Energy (IER).

- HEATCO (2005b). *Summary of Deliverable 2: state-of-the-art in project assessment*. Developing Harmonised European Approaches for Transport COsting and Project assessment. Stuttgart, Duitsland: Universität Stuttgart, Institute of Energy Economics and the Rational Use of Energy (IER).
- HEATCO (2006). *Summary of Deliverable 5, Proposal for Harmonised Guidelines*. Developing Harmonised European Approaches for Transport COsting and Project assessment. Stuttgart, Duitsland: Universität Stuttgart, Institute of Energy Economics and the Rational Use of Energy (IER).
- Hilbers, H., D. Snellen en A. Hendriks (2006). *Files en de ruimtelijke inrichting van Nederland*. Rotterdam/Den Haag: Nai Uitgevers/RPB.
- Hilbers, H. & P. van de Coevering (2008). *Effecten van beter OV, ruimtelijk beleid en flankerend beleid. Is het geheel meer dan de som der delen?* Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2008, 20 en 21 november 2008, Santpoort. Delft: CVS.
- Hoen, A.L. 't (2002). *Waarom scoren OV-projecten toch altijd zo slecht in KBA's?* Conceptnotitie. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat S&C.
- Hoen, A.L. 't, Brink, R.M.M. van den & Annema, J.A. (2006). *Verkeer en vervoer in de Welvaart en Leefomgeving*. Achtergronddocument bij Emissieprognoses Verkeer en Vervoer, MNP rapport 500076002/2006. Bilthoven: Milieu en Natuur Planbureau.
- Hof, B., Koopmans, C. & Teulings, C. (2006). *Een nieuwe fundament. Borging van publieke belangen op de woningmarkt*. Rapport nr. 899. Amsterdam: SEO.
- Hypercube & SEO (2003). *De maatschappelijke kosten en baten van de invoering van de OV-Chipkaart, eindrapport*. Utrecht/Amsterdam.
- IOO (2005). *Voertuigerelateerde uitgaven in 2004*. In opdracht van RWS-AVV. Leiden.
- Jong, G. de, Pieters, M., Daly, A., Graafland, I., Kroes, E. & Koopmans, C. (2005). *Using the Logsum as an Evaluation Measure, Literature and Case Study*. Prepared for AVV transport Research Centre, Rand Europe.

- Jonkhoff, W. (2007). De euro op de juiste plaats. *ESB*, 7 september 2007, 535-536.
- Kesteren, G. van (2008). De geschiedenis van het programma Regionaal/Lokaal. Een overzicht van het rijksbeleid met betrekking tot infrastructuursubsidies (1963-2000). In P. Brouwer & G.K. van Kesteren, *Berigt aan de heeren reizigers*. Den Haag: Sdu.
- KiM (2007). *Marktontwikkelingen in het personenvervoer per spoor 1991-2020*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (www.kimnet.nl).
- KiM (2008). *Mobiliteitsbalans 2008, Congestie in Perspectief*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Koopmans, C. (2006). 'Zachte' beleidseffecten in maatschappelijke kosten-batenanalyse: hoe kan het beter? *Tijdschrift voor Politieke Economie 2006 jaargang 27(3)*, 4-19.
- Koot, H., Bemer, E. & Visser, J. (2007). *De ontwikkeling van bedrijven en hun tarieven in de Nederlandse taximarkt in het jaar 2006, geplaatst in het perspectief van de periode 1999-2006*. In opdracht van Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Amsterdam: TNS NIPO Consult.
- KpVV (2005). *Bereikbaarheid ontsloten*. Rotterdam: Kennisplatform Verkeer en Vervoer.
- Kropman J. & Katteler, H. (1993). *De betekenis van de verplaatsingstijdfactor: vergelijking van auto- en treinverplaatsingen op de corridor Dordrecht-Rotterdam*. Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen (ITS).
- Laird, J., Batley, R., Nash, C. & Geurs, K. (2006). *Option Value, Non-Use Value and Transport Appraisal, Final Report*. Leeds: University of Leeds, Institute for Transport Studies.
- Laird, J., Batley, R. & Nash, C. (2008). *Option and non-use values and rail project appraisal*. Journal paper version 1.0, March 1st, 2008.
- Litman, T. (2006). *Evaluating Public Transit Benefits and Costs; Best Practices Guidebook*. Victoria, Canada: Victoria Transport Policy Institute.



- Litman, T. (2007). *Valuing Transit Service Quality Improvement, Considering Comfort and Convenience in Transport Project Evaluation*. Victoria, Canada: Victoria Transport Policy Institute.
- Martens M.J. & Verroen, E.J. (1998). *SESAME: vergelijkend onderzoek tussen Europese steden op het gebied van mobiliteit en ruimtelijke ordening*. Bijdrage aan Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk 1998: Sturen met structuren, Delft, pp. 947-966.
- Ministerie van Financiën (2008). *Factsheet belastingtarieven 2008*. Den Haag. <http://www.minfin.nl/dsresource?objectid=1300&type=pdf>
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1991). *Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer; deel E na parlementaire behandeling vastgestelde pkb*. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2001). *Nationaal Verkeers- en Vervoersplan, d13 samenvatting*. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2001b). *Perspectief op auto/OV, de keuze van reizigers*, pp. 22-26. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2004). *Aanvullingen op de Leidraad Overzicht Effecten Infrastructuur, een samenvatting*. Den Haag. <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>.  
Home>Onderwerpen>Aanleg en onderhoud>Overzicht Effecten Infrastructuur>Aanvullingen leidraad.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2004b). *Verdeling van Effecten infrastructuurprojecten, aanvulling op de Leidraad OEI*. Den Haag. <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>. Home>Onderwerpen>Aanleg en onderhoud>Overzicht Effecten Infrastructuur>Aanvullingen leidraad.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat & Ministerie van VROM (2004). *Nota Mobiliteit. Deel 1*. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2005). *Nota Mobiliteit, deel3*. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). *Eindrapport Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse regionaal OV*. Den Haag.

- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007b). *Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor, Eindrapport*. Den Haag.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, NEA, Rained & Grontmij (2001). *Op het goede spoor, Kosten-batenonderzoek naar een betere benutting van de spoorlijn Utrecht-Arnhem Duitsland, Eindrapportage*. Den Haag.
- Mol W.F., & Beghin, Ch. (2006). *Benchmark OV Vlaanderen: beleid, cijfers, trends, analyses en succesfactoren*. Amsterdam: TransTec Adviseurs b.v.
- MuConsult (2007). *Omvang doelgroepenvervoer: mogelijkheden voor bundeling van vervoer en de kansen voor OV*. In opdracht van RWS-AVV. Amersfoort: MuConsult b.v.
- MVA (2006). *Wider Economic Impacts of Transport Interventions, Final Report*. Londen, UK: MVA Consultancy.
- NEI (2001). *KKBA van een snelle verbinding tussen de vier grote steden: 'Rondje Randstad'*. Rotterdam: NEI.
- NEI Transport (2001). *Kosten-batenanalyse Hanzelijn*. Rotterdam: NEI.
- Noort, J. van den. (1990). *Pion of pionier. Rotterdam - Gemeentelijke bedrijvigheid in de negentiende eeuw*. Rotterdam: Stichting PK.
- NS & ProRail (2006). *Netwerkanalyse spoor, Markt- en capaciteitsanalyse van de rol van de trein in de mobiliteit van Nederland*. Utrecht.
- NS (2007). *Presentatie NS bij KiM, 2007*.
- NS (2008). *Jaarverslag 2007*. Utrecht.
- OECD (2007). *OECD Territorial Reviews: Randstad Holland, Netherlands*. Parijs.
- OECD, (2007). *Policy Brief: Territorial Review van de OESO: Randstad Holland, Nederland*. [www.oecd.org/publications/policybriefs](http://www.oecd.org/publications/policybriefs).
- Oosterhaven, J. & Broersma, L. (2005). Clusters, agglomeratie en productiviteit. *ESB, 4 november 2005*, 488-490.

- ORION II (2003). *Deel A Beleidsvisie Openbaar Vervoer*, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven.
- Parry, I.W.H. & Small, K.A. (2007). *Should Urban transit Subsidies Be Reduced?* Washington: Resources for the Future.
- Peeters, P. et al. (2000). *Openbaar vervoer op eigen benen. Tussen klant en belegger. Hoofdrapport*. Ede: Peeters Advies.
- ProRail & Railion (2004). *Benutten en Bouwen, Toetsing spoorprojecten, versie 3*. In opdracht van Nederlandse Spoorwegen. Utrecht: ProRail/Railion.
- ProRail (2006). *Monitoring Spoorgebruik 2005. Ontwikkelingen in de afgelopen tien jaar*. Utrecht: ProRail.
- ProRail (2007). *Quick Scan Maatschappelijke Kosten/Baten-analyse, No Regret maatregelen. Versie 2.2*. ProRail Capaciteitsmanagement. Utrecht: ProRail.
- RAND (2004). *De waardering van kwaliteit en betrouwbaarheid in personen- en goederenvervoer*. In opdracht van RWS-AVV. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- RDW (2008). *Brandstofverbruikboekje*. Zoetermeer: Rijksdienst voor het Wegverkeer.
- Rienstra S. (2008). *De rol van kosten-batenanalyse in de besluitvorming*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Rietveld, P., Bruinsma, F.R. & Vuuren, D.J. van (2001). Coping with unreliability in public transport chains: A case study for The Netherlands. *Transportation Research, Part A*, 35, 539-559.
- ROA (2003). *Visie Openbaar Vervoer*. Amsterdam: Regionaal Orgaan Amsterdam.
- Romijn, G. & Besseling, P. (2008). *Economische effecten van regulering en subsidiëring van de huurmarkt*. CPB Document 165. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Ruijgrok, E.C.M., Brouwer, R. & Verbruggen, H. (2004). *Waardering van Natuur, water en bodem in Maatschappelijke Kosten-batenanalyses, Aanvulling op de Leidraad OEI*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Economische Zaken.

<http://www.verkeerenwaterstaat.nl>. Home>Onderwerpen>Aanleg en onderhoud>Overzicht Effecten Infrastructuur>Aanvullingen leidraad.

RWS-AVV (2001). *NVVP Beleidsopties verkend, Deel 1: Personenvervoer*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

RWS-AVV (2005). *Mobiliteit in cijfers 2004*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

RWS-AVV (2006). *Atlas Hoofdwegennet*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

RWS-AVV (2007). *Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON)*. [www.rws.nl/dvs/themas/mobiliteit/personenvervoer/mon/overmon/overmon.jsp](http://www.rws.nl/dvs/themas/mobiliteit/personenvervoer/mon/overmon/overmon.jsp)

RWS-DVS (2007). *Factsheet Personenvervoer: groei reistijdwaardering in de tijd, vervoerwijze: trein per motief*. [www.rijkswaterstaat.nl/dvs](http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs).

SCP (2006). Op weg naar een hoger onderwijsdiploma. In: Sociaal en Cultureel Rapport 2006. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

SCP (2007). *Armoedemonitor 2007*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Shoup, D.C. (1997). Evaluating the effects of cashing out employer-paid parking: Eight case studies. *Transport Policy*, Vol. 4, No. 4, 2001-2016.

Spit, W. & Vervoort, K. (2004). *Maatschappelijke kosten en baten van gratis busvervoer tussen Leiden en Den Haag, Concept eindrapport*. Rotterdam: ECORYS Transport.

Stadsregio Rotterdam. *RVVP 2003-2020, Deel 1 beleidsvisie*.

Stadsregio Rotterdam. *RVVP 2003-2020, Deel 3 Toelichting op beleidsvisie*.

Steer Davies Gleave (2000). *Rail Passenger Quality of Service Valuations, Final report*. Prepared for Shadow Strategic Rail Authority. Londen.

- Steer Davies Gleave (2007). *A46 Newark Widmerpool, Wider Economic Benefits: Final Report*. [www.emda.org.uk/uploaddocuments/A46NewarkWidmerpoolWiderEclImpactsFINALMay07.pdf](http://www.emda.org.uk/uploaddocuments/A46NewarkWidmerpoolWiderEclImpactsFINALMay07.pdf)
- Stolwijk, H. (2006). Kanttekeningen bij het gebruik van contingent valuations in maatschappelijke kosten-batenanalyse. *Tijdschrift voor Politieke Economie 2006 jaargang 27(3)*, 37-51.
- Teulings, C.N., Bovenberg, A.L. & Dalen, H.P. van (2003). *De calculus van het publieke belang*. Den Haag: Kenniscentrum voor Ordeningsvraagstukken.
- Teulings (2004). Heffingen op mobiliteit helpen echt. *Trens, jrg. 5, nr.4*, 12-13.
- Teulings C., Bovenberg, L. & Dalen, H. van (2005). *De cirkel van goede intenties; De economie van het publieke belang*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- TNS NIPO Consult (2004). *Bijlagerapporten Monitoring deregulering taxivervoer: 1999-2003*. In opdracht van Ministerie van verkeer en Waterstaat. Amsterdam: TNS NIPO Consult/KPMG BEA.
- TRB (2002). *Estimating the Benefits and Costs of Public Transit projects: A Guidebook for Practitioners*. TCRP report 78. Washington D.C.: National Academy Press.
- Tweede kamer der Staten-Generaal. *Vergaderstuk 27216 nr. 3 Memorie van toelichting, vergaderjaar 1999-2000*.
- Veenendaal, G. (2004). *Spoorwegen in Nederland*. Amsterdam: Boon.
- Veraart, M. (2007). *Sturing van publieke dienstverlening. Privatiseringsprocessen doorgelicht*. Assen: Van Gorcum.
- Verhoef, E., Nijkamp, P. & Rietveld, P. (1995). The Economics of Regulatory Parking Policies: the (Im)possibilities of Parking Policies in Traffic Regulation. *Transportation Research Part A, Vol. 29A, No. 2*, 141-156.
- Vermeulen, J.P.L., Boon, B.H., Essen, H.P. van, Boer, L.C. den, Dings, J.M.W., Bruinsma, F.R. & Koetse, M.J. (2004). *De prijs van een reis; De maatschappelijke kosten van het verkeer*, CE-publicatienummer 04.4671.26. Delft: CE.

- Vuuren, D. van (2002). *The Market for passenger Transport by Train, An Empirical Analysis, proefschrift*. Tinbergen Research Series no. 294. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Waard, J. van der & Draijer, G.J.A. (1998). *Evaluatie effecten van SVV-II instrumenten*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- Wardman, M. (2001). A Review of British Evidence on Time and Service Quality Valuations. *Transportation Research Part E*, 37, 107-128.
- Wardman, M. (2004). Public transport values of time. *Transport Policy* 11, 363-377.
- Wilms P. & Rosbergen, E. (2007). *Nieuwe sleutel BDU, Eindrapportage*. Den Haag: Ape Public Economics BV.
- Wit, J.G. de & Gent, H.A. van (1986). *Verkeers- en vervoerseconomie. Theorie, praktijk en beleid*. Leiden: Stenfert Kroese.
- Woerkens, C. van & Marlet, G. (2006). *Atlas voor de regionale bereikbaarheid*. Utrecht: St. Atlas voor Gemeenten.
- WROOV (2008). [www.wroov.nl](http://www.wroov.nl). *Ontwikkeling reizigerskilometers en achterliggende rapportages*. Rijswijk: Werkgroep Reizigers Omvang en Omvang Verkoop.
- Zondag, B., Bok, M. de, Louter, P., Eikeren, P. van & Pieters, M. (2007). *Toepassing van TIGRIS XL binnen de studie 'Nederland later'*. In opdracht van MNP. Den Haag: Significance.



## Bijlage A Wat wil de politiek bereiken met ov?

---

### A.1 Inleiding

In deze bijlage gaan we op zoek naar de doelen die de politiek met openbaar vervoer (ov) wil bereiken. Omdat doelen vaak worden gekoppeld aan (maatschappelijke) belangen, kijken we allereerst naar de maatschappelijke belangen van openbaar vervoer in Nederland. Omdat deze doelen vaak niet zomaar ontstaan, geven we een kort historisch overzicht van de ontstaansgeschiedenis van het ov en de visie van de politiek op het ov. Vervolgens kijken we naar de hedendaagse politieke en beleidsdoelen.

### A.2 Doelen met openbaar vervoer

#### A.2.1 Publieke belangen en openbaar vervoer

De Nederlandse overheid bemoeit zich met allerlei maatschappelijke vraagstukken. De rijksoverheid zorgt bijvoorbeeld voor meer veiligheid op straat, waarborgt de zorg aan ouderen en stort kinderbijslag op heel veel rekeningen. Dat de overheid deze taken op zich neemt, lijkt vanzelfsprekend. Toch zijn er ook belangen die door andere partijen kunnen worden opgepakt. De overheid benadrukt dat de laatste jaren ook regelmatig. De overheid kan niet alles. Burgers, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven moeten ook hun steentje bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen, in veel gevallen kunnen zij dit zelfs beter.

#### **Bestuurskundige en economische visie op publieke belangen**

De bestuurskundige benadering van het publieke belang is breder dan de economische visie hierop. De economische visie hanteert een strengere scheiding tussen algemeen en publiek belang en benoemt daarom minder belangen als publiek dan de bestuurskundige visie. Dit verschil volgt uit de definitie van publieke belangen. De bestuurskundige benadering definieert publieke waarden als ‘...wat het bredere publiek of de samenleving verwacht of denkt te mogen verwachten ...’

In de economische visie is efficiëntie het uitgangspunt: ieder belang kan het beste worden gediend door de partijen die dat in termen van welvaart het beste kunnen. In beginsel kan, in economenjargon, ‘de markt’ de vrije hand worden gegeven, dat wil zeggen: het geheel van onderlinge transacties tussen private partijen. Wanneer



er sprake is van marktfalen, is de markt niet meer per definitie de meest efficiënte manier om belangen te dienen en ligt er mogelijk een rol voor de overheid. Pas als marktfalen 'complex' is, dan is er, in economenjargon, sprake van een publiek belang (zie Teulings et al. 2005). En zelfs dan is het niet in alle gevallen verstandig dat de overheid ingrijpt. Soms zijn de kosten van overheidsingrijpen namelijk hoger dan de kosten die verbonden zijn met het marktfalen. Het is dan beter het marktfalen te laten voortbestaan. Duidelijk is dat de economische definitie veel strikter is dan de bestuurskundige definitie.

### **Het openbaar vervoer als publiek belang**

Burgers zien het openbaar vervoer vaak als een belang waarbij een rol voor de overheid is weggelegd. In 2007 bleek bijvoorbeeld uit de grootschalige enquête '21 minuten.nl' dat 81 procent van de bevolking vindt dat de overheid openbaar vervoer moet garanderen op verliesgevende trajecten. Slechts 11 procent was het daar niet mee eens. Toch heeft de overheid zich niet altijd met het openbaar vervoer in al zijn facetten bemoeid (waarbij ov is gedefinieerd als: personenvervoer dat openbaar toegankelijk is, dat wil zeggen dat iedereen die dat wil van de vervoerdienst gebruik kan maken). Voor 1860 was de aanleg van infrastructuur een zaak voor het particuliere initiatief. Pas toen dat stagneerde, ging de overheid zich ermee bezig houden. De exploitatie van het openbaar vervoer bleef in handen van particuliere bedrijven. Dat bleef zo, tot in het begin van de jaren zestig van de twintigste eeuw de spoorwegen verlies begonnen te lijden. De politiek vond dit weliswaar een zorgelijke ontwikkeling, maar aanvankelijk geen reden voor overheidsingrijpen. Na een aantal jaren ging men dit echter anders zien. De overheid besloot de exploitatie van het openbaar vervoer te gaan subsidiëren. Niet de reiziger ving de tekorten op (door duurdere kaartjes), maar de belastingbetaler. Vanaf de jaren zestig zag de overheid het als een publiek belang om het ov op de been te houden.

Blijkbaar zag de politiek dus doelen of belangen die overheidsingrijpen rechtvaardigen. Maar wat zijn die doelen of belangen dan? En hoe zijn die in de loop der jaren veranderd? In het vervolg van deze bijlage zullen we deze vragen beantwoorden.

### A.3 Een korte historische schets

De opening van de eerste spoorlijn tussen Amsterdam en Haarlem in 1839 is een mijlpaal voor het ov: daarmee wordt een start gemaakt met de trein als vorm van personenvervoer in Nederland. Veel meer dan zijn voorgangers als trekschuit en postkoets, is de trein erop gericht grote massa's personen tegelijk te vervoeren, en dus een breed publiek mobiel te maken.

Tot 1860 is de aanleg van spoorlijnen een private aangelegenheid. Het Rijk had bij de aanleg van spoorwegen een passieve rol. De rijksoverheid beperkte zich tot het verlenen van concessies. Dat leidde ertoe dat er in Nederland verschillende spoorlijnen en spoorwegmaatschappijen ontstonden. Veraart (2007) laat zien dat in het midden van de negentiende eeuw de overheid in verschillende netwerksectoren begint in te grijpen. De overheid begint zijn terughoudende, liberale houding langzaam los te laten. Het Rijk wil de economische ontwikkeling van Nederland bevorderen en de achterstand ten opzichte van het buitenland inlopen. Naast de economische ontwikkeling spelen ook onderlinge samenhang van spoorlijnen, de samenhang van de spoorlijnen met ruimtelijke ordening en het kostenargument een rol.

Na 1900 nam de greep van de overheid op de spoorwegen verder toe. In 1937 werd het spoorwegbedrijf Nederlandse Spoorwegen (NS) opgericht; de overheid werd daarvan de eigenaar en daarmee was de nationalisatie van het spoorvervoer een feit. Na de Tweede Wereldoorlog wist de NS te profiteren van de toegenomen mobiliteit, het aantal reizigers groeide sterk om daarna, in de periode 1950 - 1980 te stagneren. Financieel ging het in de jaren zestig bergafwaarts met de NS. Vanaf 1962 ontstonden verliezen die snel opliepen. Ondanks de bevolkingsgroei en toenemende verplaatsingsbehoeften, daalt de vraag naar openbaar vervoer (De Wit en Van Gent 1986). Niet de trein, maar de auto viert hoogtij.

Begin jaren zestig vindt er binnen enkele jaren een belangrijke omslag in het politieke denken plaats. In korte tijd realiseert men zich dat het autoverkeer en het openbaar vervoer niet los van elkaar kunnen worden gezien. De afstemming tussen autoverkeer en openbaar vervoer wordt een 'nieuw politiek onderwerp' (Van Kesteren 2008). Op de verliezen van de NS wordt aanvankelijk alleen gereageerd met tariefverhogingen. De minister wilde in 1962 niet tot exploitatiesubsidies overgaan. Geleidelijk aan komt de politiek echter tot het inzicht dat een zeker verlies bij de spoorwegen verantwoord

kan zijn om het wegverkeer te ontlasten. In de begroting van 1966 wordt definitief de basis gelegd voor de subsidieregeling voor lokale en regionale infrastructuur. De regering voorziet dat een ongebreidelde groei van de automobilititeit en ingrijpende aanpassing van de steden enorme financiële offers zouden vereisen. Ook vreesde men chaotische verkeersomstandigheden en toenemende verkeersonveiligheid. Er is maar één conclusie mogelijk: het openbaar vervoer moet worden verbeterd en het particulier vervoer minder aantrekkelijk gemaakt.

In 1967 geeft de overheid een bijdrage van 35 miljoen gulden aan de Nederlandse Spoorwegen als tegemoetkoming in het exploitatietekort. In de jaren daarna neemt het Rijk ook een deel van de verliezen van het stad- en streekvervoer voor zijn rekening. De exploitatietekorten van het openbaar vervoer nemen steeds verder toe en in 1970 is de bijdrage van de overheid hiervoor al opgelopen tot 840 miljoen gulden. De overheid moet steeds meer bijleggen om het openbaar vervoer overeind te houden (Peeters 2000; De Wit en Van Gent 1986).

Het kabinet Den Uyl besluit om met ingang van 1976 het totale exploitatietekort van het stad- en streekvervoer voor zijn rekening te nemen. In deze periode wordt veel belang gehecht aan de maatschappelijke en sociale functie van het openbaar vervoer (Peeters 2000). Dat is in de jaren tachtig niet anders. Maar naast de sociale functie komen nu ook de congestie en milieuproblemen sterker in beeld. De files en bijbehorende milieuproblemen zorgen ervoor dat de rijksoverheid in de loop van de jaren tachtig weer bereid is om te investeren in het spoor. Al met al draagt de rijksoverheid in 1988 in totaal 3,4 miljard gulden bij aan het openbaar vervoer. In deze periode wordt opnieuw benadrukt dat het spoor een oplossing zou kunnen zijn voor het vastlopende autoverkeer. De NS kon de ambitieuze overheidsplannen niet bijbenen, waarna de conclusie werd getrokken dat een nieuw interventiemodel nodig was.

In de jaren negentig is er dan ook sprake van een heroriëntatie op de openbaar-vervoersubsidies. Dit leidt tot marktwerking in het stad- en streekvervoer en tot een geleidelijke verzelfstandiging van de NS. Tegenwoordig worden er weer regelmatig vraagtekens gezet bij het subsidiëren van het openbaar vervoer. Zo geven Teulings et al. (2003) aan dat de rol van de overheid beperkt moet blijven. De overheid moet er vooral voor zorgen dat private partijen hun werk goed kunnen doen. In lijn met deze gedachte zou mobiliteit vooral als een privébelang gezien kunnen worden. Teulings (2004) stelt daarover expliciet: 'Er is in Nederland een lange traditie om mobiliteit als een publiek belang te zien, maar een busritje is hetzelfde als een brood. Wie ervan geniet, moet ervoor betalen.'

## De visie van politieke partijen

Drie grote politieke partijen van Nederland, die het bestuur in de afgelopen decennia gedomineerd hebben (CDA, PvdA en VVD), stellen het publieke belang van het openbaar vervoer niet ter discussie. Integendeel, een analyse van hun programma's door de jaren heen laat zien dat het belang van openbaar vervoer daarin regelmatig benadrukt wordt. Er zit echter wel verschil tussen de partijen als het gaat om de prioritering van de belangen. Zo leggen de PvdA en het CDA relatief veel nadruk op de belangen 'leefbaarheid' en 'maatschappelijke deelname'. Deze partijen vinden het belangrijk dat ouderen (vooral in de dorpen) en gehandicapten als volwaardige burgers mee kunnen doen aan de samenleving. Voor deze groepen moet het openbaar vervoer goed geregeld en toegankelijk zijn. Verder wijzen de partijen erop dat het milieu gediend is met een goed openbaar vervoer. De VVD legt meer de nadruk op de economische belangen die met openbaar vervoer gediend zijn. De files zorgen voor economische schade en zijn slecht voor het milieu en de verkeersveiligheid. Het openbaar vervoer kan ervoor zorgen dat het vervoer over de weg wordt ontlast en de bereikbaarheid verbetert. Ook economische activiteiten (zoals bedrijfsterrinen) moeten met het openbaar vervoer goed bereikbaar zijn.

Doelen	19 <sup>e</sup> eeuw										20 <sup>e</sup> eeuw																											
Economie											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Ruimtelijke ordening											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Congestie																															x	x	x	x	x			
Maatschappelijke deelname																																				x	x	x
Leefbaarheid-milieu																																				x	x	x
Veiligheid																																				x	x	x
Overheidsingrijpen											Aanleg infrastructuur																											
											Exploitatie-subsidies																											

Tabel A.1

Overzicht ontwikkeling doelen met ov, 1840-2000

### A.3.1 Het verkeers- en vervoersbeleid 1990-2005

#### Nationaal

In het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II, 1991) is een 'duurzame samenleving' de maatstaf voor het te voeren beleid. *'Dat leidt tot de keus voor een verkeers- en vervoerssysteem dat milieuproblemen niet afwentelt op toekomstige generaties. [...] Bovendien kunnen we niet tolereren dat het verkeer jaarlijks zo'n 1500 doden en 50.000 slachtoffers eist.'*

Dit betekent grenzen stellen aan de externe effecten (luchtverontreiniging, energieverbruik, geluidhinder, verkeersslachtoffers, aantasting natuur, aantasting leefbaarheid en ruimtebeslag). Tegelijkertijd ziet de overheid in dat mobiliteit en bereikbaarheid in Nederland ook van belang zijn voor de economie. *'Het verkeers- en vervoersysteem mag dit economische doel alleen steunen onder de voorwaarde dat de gestelde grenzen voor de duurzame samenleving niet worden overschreden.'* De rol van het openbaar vervoer hierbij blijft in het SVV-II beperkt. Locatiebeleid moet ervoor zorgen dat woon- en werklocaties goed per ov bereikbaar zijn. En daarnaast moet het ov een goed alternatief zijn om de auto te laten staan.

Uit de Wet personenvervoer (2000) komt naar voren dat de overheid het openbaar vervoer wil sturen om de maatschappelijke belangen te waarborgen die niet direct in het verlengde liggen van de bedrijfsbelangen van de vervoerder. Voor het openbaar vervoer per trein betreft dat de bereikbaarheid in Nederland, het leveren van een bijdrage aan de milieudoelstellingen, het aantrekkelijker maken van het spoorvervoer voor keuzereizigers en het bieden van vervoer aan reizigers die geen alternatief hebben <sup>1</sup>.

In het beleidsvoornemen Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP), deel 3 Kabinetsstandpunt (2001), werd het openbaar vervoer gezien als een belangrijk middel om stedelijke gebieden bereikbaar te houden. Daarnaast heeft het openbaar vervoer, volgens het toenmalige kabinet, een sociale functie. Iedereen heeft vervoer nodig om niet te worden buitengesloten van sociale en economische activiteiten. Het kabinet wil na 2001 fors investeren in de ov-infrastructuur door benutting en selectieve uitbreiding. Naast snelheid en frequentie zijn hierbij ook andere factoren van belang: sociale veiligheid en agressiebestrijding <sup>2</sup>.

De Nota Mobiliteit (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, VROM 2004) beschrijft de volgende ambitie om publieke belangen te waarborgen: 'De bemoeienis van de overheid met het ov richt zich primair op die maatschappelijke waarden die zonder overheidsingrijpen in de knel zouden komen. Dit zijn de publieke belangen van het ov. Voorbeelden van publieke belangen zijn ondersteuning van ruimtelijke en economische ontwikkelingen of de bereikbaarheid van activiteiten in stillere uren [...] In het spoorvervoer ligt de nadruk op de bijdrage aan het ruimtelijk en economisch belang. De rijksoverheid waarborgt die belangen. In het regionaal ov ligt de nadruk sterker op de

<sup>1</sup> Tweede Kamer Staten-Generaal, vergaderstuk 27216 nr. 3 Memorie van toelichting, vergaderjaar 1999-2000.

<sup>2</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2001), NVVP d13 samenvatting.

bereikbaarheid van activiteiten, maar spelen de regionale ontwikkeling, de kwaliteit van de leefomgeving en de verkeersveiligheid ook een rol.<sup>1</sup>

### Regionaal

Bij het bestuderen van beleidsplannen van verschillende regionale overheden op diverse schaalniveaus (Randstad, stedelijke regio's, platteland en gemeenten) zien we geen grote verschillen in de gestelde doelen voor openbaar vervoer. Bij alle lagen komen in min of meer dezelfde bewoordingen doelen voor die te maken hebben met leefbaarheid: een leefbare stad, milieudoelen, luchtkwaliteit en geluidhinder, bereikbaarheid (ov als alternatief voor de congestie- en/of parkeerproblemen van de auto, ook voor mensen beschikken over een eigen vervoermiddel) en sociale doelen (het recht van een ieder om deel te nemen aan sociale en economische activiteiten en gebruik te kunnen maken van de aanwezige voorzieningen, de ontsluiting van inwoners en het bieden van een minimum voorzieningenniveau). Zelfs op het platteland wordt gesproken over bereikbaarheid in relatie tot toenemende automobilititeit.

Dat er tussen regio's en schaalniveaus geen grote verschillen zijn in doelstellingen voor het ov, is ook wel logisch. De Nota Mobiliteit uit 2004 is een nationaal verkeers- en vervoersplan op grond van de Planwet Verkeer en Vervoer uit 1998. De basisgedachte achter een dergelijke planwet is dat alle overheden in onderling overleg de koers van het verkeers- en vervoersbeleid ontwikkelen. Voorts zijn dezelfde grote politieke partijen actief op de verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Naast deze algemene doelen voor het ov, benoemen Amsterdam en BrabantStad<sup>3</sup> ook het doel met ov de (internationale) concurrentiepositie van deze regio's te versterken.

**Tabel A.2**

Overzicht beleidsdoelen met ov

Bron: Diverse beleidsstukken op het gebied van verkeer en vervoer

	Landelijk	Randstad	Stedelijke regio	Platteland	Gemeenten
Bereikbaarheid/congestie	x	x	x	x	x
Leefbaarheid/milieu/veiligheid	x	x	x	x	x
Sociale doelen/deelname	x	x	x	x	x
Ruimtelijke ordening	x	x	x		
Concurrentiepositie/economie	x	x	x		x

<sup>3</sup> BrabantStad is de naam voor een bestuurlijk samenwerkingsverband tussen de gemeenten Breda, Eindhoven, Helmond, 's-Hertogenbosch, Tilburg en de provincie Noord-Brabant.

### A.3.2 Hedendaagse situatie

Het Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer (CVOV) heeft in 2003 uitputtend geïnventariseerd welke doelen met openbaar vervoer worden nagestreefd. Het openbaar vervoer wordt vooral gezien als een alternatief voor de auto en is bedoeld om steden bereikbaar te maken of te houden: het openbaar vervoer als middel tegen files en congestie. Het CVOV laat zien dat er meer doelen zijn, bijvoorbeeld op het gebied van ruimtelijke ordening, economie, bestuur, milieu, sociaal beleid, et cetera. Anders dan in Nederland zou er in buitenlandse steden ook oog zijn voor verbeteringen van de economische structuur, sociale samenhang en het imago van de stad.

De Raad voor Verkeer en Waterstaat kwam in 2004 tot de conclusie dat tegenwoordig voor lang niet iedereen meer duidelijk is waarom de overheid in het openbaar vervoer investeert. De doelen achter die investeringen zijn naar de achtergrond verdwenen. Het publieke belang moet opnieuw worden gedefinieerd. Ook de Raad maakt een onderscheid in maatschappelijke en publieke belangen. Maatschappelijk gezien dient het openbaar vervoer drie belangen:

- het stimuleren van ruimtelijke en economische ontwikkelingen;
- de mogelijkheid voor iedereen om mobiel te zijn en deel te nemen aan sociale en economische activiteiten;
- het leveren van een bijdrage aan de leefbaarheid en verkeersveiligheid.

De Raad merkt op dat het niet vanzelfsprekend is dat de overheid zich met het openbaar vervoer bemoeit. Veel kan aan de markt worden overgelaten, maar soms is overheidsbemoeienis onmisbaar. Dan is er sprake van publieke belangen. De Raad denkt daarbij aan het ondersteunen van ruimtelijke ontwikkelingen, de bereikbaarheid van werk, onderwijs en medische zorg in minder dichtbevolkte gebieden en aan het leefmilieu in de stad.

Het huidige beleid is in 2005 verwoord in de Nota Mobiliteit. Hierin spreekt het kabinet de ambitie uit dat het ov (1) een reëel, aantrekkelijk, beschikbaar en betrouwbaar vervoerproduct is voor de (groeiende) mobiliteit naar, in en tussen stedelijke netwerken, (2) maatwerk levert in situaties met geringe en gespreide vervoersvraag, om te voorzien in maatschappelijke participatie en bereikbaarheid van economische centra en maatschappelijke voorzieningen, (3) voor reizigers die van meer vervoersvormen gebruikmaken, goede overstapmogelijkheden biedt en (4) zo veel mogelijk bijdraagt aan een beter milieu.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2005), Nota Mobiliteit, deel 3.

## A.4 Conclusies

Door de jaren heen noemt een breed spectrum van politieke stromingen en bestuurslagen het openbaar vervoer als een middel dat een bijdrage levert aan uiteenlopende maatschappelijke beleidsdoelen. Die doelen verschillen sterk van aard:

- Bereikbaarheid/congestie: door ov minder autoverkeer en daardoor betere bereikbaarheid en minder congestie. Dit beleidsdoel zien we in alle bestuurslagen terugkomen.
- Leefbaarheid/milieu/veiligheid: meer ov (en minder autoverkeer) leidt tot meer leefbaarheid en is beter voor het milieu. Ook deze beleidsdoelen met ov zien we terug in alle bestuurslagen.
- Sociale doelen/deelname: door het ov moet iedereen in staat zijn deel te nemen in het sociale en maatschappelijke circuit. Ook dit beleidsdoel met ov zien we terug in alle bestuurslagen.
- Ruimtelijke ordening: de beleidsdoelen van ov met betrekking tot ruimtelijke ordening zijn weinig expliciet (zie de tekstbox hieronder). In het *SVV-II, Randstadvisie 2040* en in OV-netwerk BrabantStad wordt er wel over gesproken.
- Concurrentiepositie/economie: goed ov zorgt voor kortere reistijden en een betere bereikbaarheid. Dit is goed voor de concurrentiepositie en de economie, vinden eigenlijk alle bestuurslagen.

Het accent op de verschillende doelen verschuift in de loop van de tijd en kan ook enigszins verschillen per schaalniveau. De verschillende maatschappelijke doelen zijn in de afgelopen decennia voor de overheid aanleiding geweest om bij het openbaar vervoer betrokken te zijn. Of die (maatschappelijke) doelen worden bereikt met het beleid en welke offers daarmee gepaard gaan, kan worden geanalyseerd aan de hand van een maatschappelijke kosten-batenanalyse.

### **OV-doelen vanuit ruimtelijke ordening**

In deze bijlage hebben we vooral gekeken naar de ov-beleidsdoelen in de beleidsstukken vanuit het veld verkeer en vervoer van de verschillende bestuurslagen.

Daarnaast hebben we ook diverse stukken uit het beleidsveld ruimtelijke ordening (RO) bekeken (*Nota Ruimte, Knopen leggen* van de provincie Zuid-Holland, *Verkenning OV-netwerk BrabantStad, Randstad2040* en de *Structuurvisie RO* van dRO Amsterdam). Om ruimtelijke doelen te bereiken, speelt het ov in deze stukken een beperkte rol.

In de *Nota Ruimte* wordt een ov-verbinding tussen Schiphol en Amsterdam naar Almere en Groningen besproken. Het doel van



die verbinding is om een betere bereikbaarheid te realiseren, de regionaal-economische structuur te versterken en het een structurerend element in de ruimtelijke ontwikkeling te zijn. In de *Startnotitie Randstad 2040* wordt niet gesproken over een eventuele structurerende werking van ov. Wel wordt binnen 'Randstad Urgent' veel gesproken over openbaar vervoer; meestal in het licht van de bereikbaarheid, soms binnen de context van versterken van samenhang in de Randstad. RO moet bijdragen aan het draagvlak voor ov. In Knopen leggen worden geen echte doelen gesteld voor het openbaar vervoer. In de *Structuurvisie RO* van de gemeente Amsterdam wordt ook niet gesproken over (ruimtelijke) doelen met ov. Bij de *Verkenning OV-netwerk BrabantStad* is een aparte bijlage over Ruimtelijke Ontwikkeling opgenomen. Het idee is hier dat ruimtelijke ontwikkeling kan zorgen voor dikkere reizigersstromen in het ov: *'Richt versterking van het OV-netwerk BrabantStad op de ontwikkeling van de centrale knooppunten in de steden, met als noodzakelijke voorwaarde daarbij verbetering van de bereikbaarheid. Bij de centrale knopen zijn immers de bereikbaarheidsproblemen, liggen de majeure ruimtelijke projecten en zijn intensieve ontwikkelingen te verwachten.'*

Al met al heerst het beeld dat er vanuit het RO-beleid een samenhang met het ov-werkveld wordt onderkend. De beleidsstukken formuleren echter geen expliciete RO-doelen voor het ov, anders dan de doelen die al worden aangereikt vanuit beleidsveld verkeer en vervoer.

## Bijlage B Definities uit OEI

---

In de aanvulling op de Leidraad OEI over indirecte effecten (Elhorst et al. 2004, p.21) worden de volgende definities gehanteerd:

- 1 Directe projecteffecten = kosten en baten voor eigenaar, exploitant en gebruikers van de betrokken projectdiensten (welvaartseffect: integraal, bij de gebruikers is een correctie van/naar buitenland nodig). Met name bij puntinfrastructuur kunnen projectdiensten mede bestaan uit het aanbieden van grond.
- 2 Directe netwerkeffecten = kosten en baten die via de transportmarkt bij andere actoren binnen het transportsysteem worden veroorzaakt (welvaartseffect: alleen voor zover additioneel, correctie van/naar buitenland is nodig).
- 3 Directe externe effecten = kosten en baten van transportactiviteiten die buiten iedere markt om bij anderen dan de eigenaar of exploitant en gebruikers van projectdiensten worden veroorzaakt (het welvaartseffect: integraal, correctie van/naar buitenland is nodig).
- 4 Indirecte economische effecten = kosten en baten die via markttransacties worden doorgegeven aan producenten en consumenten buiten de transportmarkt (het welvaartseffect: alleen voor zover additioneel, correctie van/naar buitenland is nodig).
- 5 Indirecte netwerkeffecten = kosten en baten die door indirecte economische effecten bij actoren binnen het transportsysteem worden veroorzaakt (het welvaartseffect: alleen voor zover additioneel, correctie van/naar buitenland is nodig).
- 6 Indirecte externe effecten = kosten en baten die door indirecte (economische en netwerk-) effecten buiten iedere markt om bij anderen dan de eigenaar of exploitant en gebruikers van projectdiensten worden veroorzaakt (het welvaartseffect: integraal, correctie van/naar buitenland is nodig).



## Bijlage C Indirecte economische effecten

---

Indirecte effecten ontstaan doordat de vervoerbaten doorwerken in de economie. De belangrijkste indirecte effecten zijn benoemd in paragraaf 3.3.4. Hiermee bedoelen we die effecten die een additionele welvaart opleveren. In deze bijlage gaan we nogmaals in op deze indirecte effecten. We bespreken met name waarom de genoemde oorzaken van indirecte effecten een additioneel welvaartseffect veroorzaken en niet 'alleen maar' de welvaart verdelen. Daarom gaan we allereerst in op de vraag hoe additionele welvaartseffecten kunnen worden onderscheiden van verdelingseffecten.

### **Externaliteiten: het verschil tussen een additioneel welvaartseffect en een verdelingseffect**

Veel indirecte economische effecten verdelen de welvaart 'slechts'. De reistijd-baten van een project kunnen bijvoorbeeld tot uitdrukking komen in de huurprijs van een kantoorpand nabij een ov-halte. Het reistijdvoordeel dat de gebruikers van dit pand ondervinden, kan daardoor geheel of gedeeltelijk door de eigenaar van het kantoorpand worden toegeëigend. Dat is wel erg belangrijk voor de verhuurder en de huurder/werkgever, maar het maakt voor de totale maatschappelijke welvaart niet uit. De huurverhoging is winst voor de een, maar verlies voor de ander. Kortom: het KBA-saldo wordt niet beïnvloed door deze verdelings- of 'doorgegeven' effecten.

Het doorgegeven effect van de hogere huurprijs van het kantoorpand uit het voorbeeld, moet niet als welvaartsbaat worden geteld. Dit zou een zogenoemde *dubbeltelling* zijn, omdat het reistijdvoordeel al als vervoerbaten in de KBA tot uitdrukking komt. Alleen de indirecte effecten die een additioneel welvaartseffect betreffen, moeten worden geteld. Zij beïnvloeden het kosten-batensaldo. Hiermee hebben we overigens niet gezegd dat verdelingseffecten onbelangrijk zijn. Verdelings- en additionele effecten beïnvloeden namelijk allebei de verdeling van de kosten en baten tussen mensen. En dat is van groot belang bij de (politieke) afweging van een project.

Wanneer treden deze additionele indirecte effecten op? De sleutelwoorden in een KBA zijn: *een duidelijke argumentatie van optredende marktimperfecties, belastingen en heffingen en/of landsgrens-overschrijdende effecten. Externaliteiten*, een marktimperfectie, spelen hierbij een grote rol. Onder het begrip externaliteit wordt de situatie verstaan waarbij de baten of lasten van een (trans)actie niet neervallen bij iemand die deelneemt aan deze transactie, maar bij anderen.

Door de externaliteit ontstaat er een verschil tussen de waarde van de transactie voor de deelnemende partijen en de waarde voor de samenleving als geheel. Dit verschil is het additionele welvaartseffect dat in het kosten-batensaldo tot uitdrukking moet worden gebracht. Kortom: we gaan op zoek naar externaliteiten.

### **Agglomeratie-effecten**

Agglomeratievorming treedt op doordat mensen en bedrijven zich graag vestigen in elkaars nabijheid. Bedrijven vestigen zich graag in agglomeraties vanwege goede toeleveranciers, de nabijheid van een grote afzetmarkt en omdat het voor bedrijven makkelijker is om onderling kennis uit te wisselen. Omdat agglomeratievoordelen een hogere productiviteit veroorzaken en daarmee een hoger loon, hebben ook individuen redenen om zich daar te vestigen (los van factoren als de nabijheid van voorzieningen). Agglomeratievorming heeft overigens ook nadelen. Congestie (zie Hof et al. 2006) is daarvan een voorbeeld.

Een voorbeeld van agglomeratiebaten is een makelaarskantoor dat zijn klanten beter en sneller kan bedienen door samen te werken met een nabij gevestigd notaris- of taxateurkantoor. Een makelaarskantoor zal zich in de stad, waar de markt immers groter is, ook sneller kunnen specialiseren, bijvoorbeeld door zich te richten op de markt voor bedrijfspanden. Ook hierdoor zou de productiviteit van het kantoor kunnen stijgen. Ten slotte is het makkelijker om van andere makelaarskantoren te leren en met deze kantoren kennis<sup>5</sup> uit te wisselen als deze zich in de directe omgeving bevinden. Deze zogenoemde kennis-*spillovers* leiden wederom tot een hogere productiviteit van het kantoor.

Hoe kunnen we de agglomeratie-effecten kwantificeren? Een methode daarvoor is ontwikkeld in Groot-Brittannië (DfT, 2005). Daar is de relatie onderzocht tussen de productiviteit van een sector in een gebied en de grootte van de agglomeraties in dat gebied. Uit econometrische schattingen (DfT 2005) blijkt dat hoe groter de agglomeratie is, des te hoger de productiviteit is. De grootte van een agglomeratie is daarbij gemeten door de 'nabijheid' van andere economische activiteiten te meten in een 'effectieve dichtheid'. De effectieve dichtheid van een regio is de som van de in- en omliggende werkgelegenheid gewogen naar de gegeneraliseerde reiskosten.

Agglomeratie-effecten kunnen zowel positief als negatief uitvallen. Als een project de reiskosten<sup>6</sup> verlaagt, komen bedrijven – in

<sup>5</sup> Zonder betaling, anders niet additioneel.

<sup>6</sup> Bedoeld wordt dat de gegeneraliseerde reiskosten dalen. Dit kan doordat een reis sneller, vaker, comfortabeler of goedkoper gemaakt kan worden.

economische zin – dichter bij elkaar. De effectieve dichtheid wordt daardoor bij *onveranderende locaties* hoger, zodat een additionele productiviteitsgroei te verwachten is. Bedrijven en werknemers kunnen echter mogelijk gaan verhuizen als gevolg van de reistijdwinst. Hierdoor wordt de effectieve dichtheid van bepaalde locaties verder verhoogd, maar van andere locaties verlaagd. Het uiteindelijke netto-effect kan dus zowel positief als negatief uitvallen.

Welke externaliteit speelt hierbij een rol? We nemen als voorbeeld een bedrijf dat verhuist naar een bepaalde regio met een hogere effectieve dichtheid en daarmee een hogere productiviteit. De productiviteit van dit bedrijf zal dus ook hoger worden. Verwacht mag worden dat dit bedrijf de eigen productiviteitswinst meeweegt in de verhuisbeslissing<sup>7</sup>. Dit is dus geen externaliteit en daarmee ook geen additioneel welvaartseffect. Tegelijkertijd wordt ook de effectieve dichtheid van andere bedrijven door deze verhuizing beïnvloed. De productiviteitsbaten daarvan zijn wel een externaliteit en daarom een additioneel welvaartseffect.

### **Begrotingseffecten als gevolg van effecten op de arbeidsmarkt**

De directe baten van ov-projecten zijn besparingen in de reistijd. Het is van belang om een onderscheid te maken tussen reizen die gemaakt worden tijdens werktijd, en reizen daarbuiten. Voor reizen die gemaakt worden tijdens het werk, levert de reistijdbesparing profijt op voor de werkgever. Voor reizen die gemaakt worden buiten de werktijd, bijvoorbeeld in het kader van het woon-werkverkeer, leidt dit tot een tijdsbesparing voor de werknemer.

De werknemer kan hierop verschillend reageren. Zo kan hij onder andere i) meer vrije tijd nemen, ii) verhuizen waardoor zijn reistijd weer toeneemt of iii) zijn arbeidsaanbod verhogen. De waardering van reistijdbesparing buiten de diensttijd is een afweging van deze drie opties. De waardering is de *willingness to pay* (betalingsbereidheid) van de reiziger: een resultante van de afweging tussen de waarde die hij hecht aan zijn vrije tijd, prettiger wonen en zijn nettoloon. Als hij ervoor kiest om zijn arbeidsaanbod te laten verhogen, stijgt zijn nettoloon. Dit indirecte economische effect is geen additioneel welvaartseffect; het is 'slechts' een doorgegeven direct effect. Hij ruilt als het ware vrije tijd in voor een hoger loon.

Zijn *brutoloonkosten* stijgen echter ook. Het verschil tussen bruto- en nettoloon zijn de belastingbaten voor de rijksschatkist. Dit is een additionele welvaartswinst voor de samenleving, waar deze

<sup>7</sup> En in de waardering die het bedrijf toekent aan reistijdwinsten.

werknemer geen rekening mee heeft gehouden. De werknemer baseert zijn afweging op zijn nettoloon. Er is hier dus weer sprake van een externaliteit.

Het verhogen van het arbeidsaanbod kan langs drie dimensies.

- 1 Iemand die voorheen niet deelnam aan de arbeidsmarkt (en bijvoorbeeld een werkloosheidsuitkering ontving) kan nu toetreden.
- 2 Iemand die voorheen al werkte kan er voor kiezen om meer uren te gaan werken.
- 3 Iemand kan ervoor kiezen zijn oude baan te verwisselen voor een nieuwe en productievere baan<sup>8</sup>.

Ongeacht langs welke dimensie, leidt een stijging van het arbeidsaanbod tot een stijging van het brutoloon en dus tot een stijging van de belastingopbrengsten. Daarnaast verminderen de uitgaven aan werkloosheidsuitkeringen. Ook dat is een externaliteit en daarmee een additioneel welvaartseffect.

### **Niet-perfect werkende markten**

In een markt met imperfecte concurrentie ligt de productie – vanuit het oogpunt van de samenleving – op een suboptimaal laag niveau. Suboptimaal, omdat consumenten bereid zijn meer te betalen voor een hogere productie dan het de producent zou kosten om deze hogere productie te realiseren. De lage productie komt voort uit het feit dat de producent met marktmacht een hogere prijs – en daarmee een hogere winst – kan behalen door zijn productie te beperken. In een imperfect werkende markt kan een hogere productie een additioneel welvaartseffect betekenen: een effect dat niet al in de vervoerbatens is meegenomen.

Een transportkostenverlaging kan op twee manieren invloed uitoefenen op het productieniveau op een imperfecte markt. Ten eerste kan de imperfectie geheel of gedeeltelijk worden opgeheven (type 1) doordat de concurrentie toeneemt. Transport- of reiskosten kunnen namelijk een obstakel zijn voor toetreding in een bepaalde geografische markt. Lagere reiskosten kunnen dus de toetreding van nieuwe aanbieders mogelijk maken. Zelfs alleen al de dreiging daarvan kan de huidige producenten op de markt ertoe bewegen hun aanbod te vergroten en de prijs te verlagen.

Ten tweede kan de productie op een ongewijzigd imperfecte markt worden verhoogd (type 2). De imperfectie op de markt blijft dus

<sup>8</sup> De agglomeratie-effecten zoals besproken in de vorige paragraaf kunnen ook begrotings-effecten hebben, zij kunnen immers leiden tot een stijging van de productiviteit en daarmee het brutoloon. Dubbeltelling dient daarbij te worden vermeden.

onaangetast, maar door de transportkostenverlaging besluiten de huidige aanbieders om de productie te verhogen.

Waarom verhogen die aanbieders hun productie als de concurrentie niet toeneemt? De argumentatie is als volgt. Een daling van de reiskosten door een ov-project leidt tot een daling van de marginale kosten van de producent. Een producent in een perfect werkende markt *moet* deze daling van de marginale kosten doorberekenen in de prijzen van zijn product. Die doorberekening van de transport- of reiskostendaling in de prijzen, leidt niet tot een additioneel welvaartseffect. Vanwege het ontbreken van marktimperfecties gaat het immers om doorgegeven reistijdwinsten.

Maar ook een producent in een imperfect werkende markt zal de prijzen laten dalen en de productie laten stijgen. Daar heeft die producent een goede reden voor: het verhoogt zijn winst<sup>9</sup>. Hierdoor komen er dus transacties tot stand die welvaartverhogend zijn. Een gedeelte van deze welvaartsverhoging wordt door de producent toegeëigend door de verhoogde winst. De producent zal deze mogelijkheid tot verhoging van de winst al hebben verdisconteerd in zijn reistijdwaardering. Dit is dus een doorgegeven direct effect. Een gedeelte van de welvaartswinst komt daarnaast ten goede aan het consumentensurplus van de consument. Dit zal de producent niet meewegen in zijn beslissing. Het is een externaliteit en daarmee een welvaartswinst.

In Groot-Brittannië (DfT 2005) is nader onderzoek verricht naar de omvang van beide typen effecten. De veronderstelling is dat in landen met een goed ontwikkeld transportnetwerk het type 1-effect niet significant is. Het type 2-effect leidt volgens DfT (2005) wel tot een additionele welvaartswinst. Deze winst is volgens DfT (2005) voor Groot-Brittannië 10 procent van de reistijd- en betrouwbaarheidswinsten voor het zakelijk- en vrachtverkeer.

### **Accijnzen/heffingen**

Specifieke accijnzen en heffingen veroorzaken dikwijls additionele effecten in een kosten-batenanalyse. Een voorbeeld hiervan zijn de accijnzen op motorbrandstoffen. Als automobilisten door een verbetering van het ov ervoor kiezen om voortaan met het ov te reizen,

<sup>9</sup> In standaardtekstboeken over micro-economie kan men lezen dat een monopolist zijn prijs zodanig kiest dat zijn winst wordt gemaximaliseerd. Wiskundig kan worden bewezen dat de winst maximaal is indien de marginale opbrengsten gelijk zijn aan de marginale kosten. Door het ov-project zijn de marginale kosten nu lager dan de (onveranderde) marginale opbrengsten. Indien de producent de prijs verlaagt, stijgen de vraag, de productie en zijn winst. Hij zal dit dus doen.



levert dat voor hen een welvaartswinst op. Deze welvaartswinst is voor hen al gemeten als bereikbaarheidswinst, via de befaamde *rule of half* van de kwaliteitsverbetering van het ov (zie Eijgenraam et al. 2000, pp. 88-89). In deze welvaartswinst wordt impliciet meegenomen dat de automobilisten minder accijns betalen. Hierdoor komen ook minder inkomsten binnen bij het Rijk, en dat moet worden gecorrigeerd.

We kunnen ook op een andere manier uitleggen dat voor minder accijnsinkomsten bij het Rijk moet worden gecorrigeerd. Accijnzen kunnen, conform economenjargon, gezien worden als inkomsten (lees: 'producentensurplus') van de monopolist 'de overheid'. De overheid heeft namelijk een belastingmonopolie. In een KBA moeten zowel veranderingen in het consumenten- als het producentensurplus worden gemeten. Minder accijnsbetalingen veroorzaken een daling van het producentensurplus (belastinginkomsten of een groter overheidstekort) van de overheid: een additioneel welvaartsverlies.

Ook verschillen in btw-tarieven kunnen worden gezien als marktimperfecties. De argumentatie is identiek aan die bij accijnzen. De automobilist die eerst 19 procent btw betaalde op zijn autogerelateerde uitgaven, betaalt nu maar 6 procent over zijn ov-vervoerbewijs. Dat betekent dus wederom minder inkomsten voor het Rijk, en ook hiervoor dient te worden gecorrigeerd<sup>9</sup>.

### **Vermeden subsidies/exploitatiewinsten parkeren**

Automobilisten nemen bij hun individuele beslissing ook niet mee dat de overheid (mede) de kosten draagt van parkeervoorzieningen. Dit is analoog aan de verminderde accijnsinkomsten voor de overheid. Indien deze kosten vermeden kunnen worden, zijn dit additionele welvaartseffecten (want een externaliteit).

De vraag of deze kosten vermeden kunnen worden, is een relevante vraag. Indien bijvoorbeeld de parkeerplaatsen 's avonds ook nodig zijn voor omwonenden, zijn er geen vermeden uitgaven voor de overheid en daarmee ook geen additionele welvaartswinsten.

Automobilisten moeten soms een parkeertarief betalen. Als dit tarief de kosten dekt, dan zijn alle kosten geïnternaliseerd. Er is dan geen sprake van een externaliteit of marktimperfectie en dus is er geen sprake van

<sup>9</sup> Ook ov-reizen die geen vermindering van het autogebruik tot gevolg hebben, veroorzaken minder btw-inkomsten voor de overheid. Consumentenuitgaven aan ov leveren immers 'slechts' 6 procent btw op in plaats van een, nader te bepalen, gemiddelde kostprijs verhogende belasting op vermeden consumentenuitgaven. Deze gemiddelde kostprijsverhogende belasting omvat een gemiddeld btw-tarief plus een gemiddelde accijns- en overige heffing.

een additioneel welvaartseffect. Als het tarief minder dan de kosten dekt, dan is dat wel het geval.

Als dit tarief daarentegen méér dan de kosten dekt, dan is er ook sprake van een additioneel welvaartseffect. Indien de automobilist er door een ov-project voor kiest om met het ov te gaan, maakt de exploitant van de parkeerplaatsen minder winst, wat een welvaartsverlies is.

Kortom: subsidies en/of exploitatiewinsten op parkeerplaatsen kunnen een additioneel welvaartseffect impliceren. Dit welvaartseffect kan zowel positief als negatief zijn.

Het is belangrijk om te realiseren dat een parkeerplaats een complementair goed is van autogebruik. Als het autogebruik de primaire markt wordt genoemd, dan kan de markt van parkeerplaatsen een secundaire markt worden genoemd. Conform de basisprincipes van kosten-batenanalyses (zie Elhorst et al. 2004 en Boardman et al. 2006) kunnen er alleen additionele welvaartseffecten optreden op secundaire markten indien er marktimperfecties zijn. Anders gezegd: de secundaire markt dient 'verstoord' te zijn.

Om aanbevelingen te kunnen doen over de manier waarop parkeerkosten en -opbrengsten kunnen worden meegenomen in kosten-batenanalyses, maken we onderscheid tussen de volgende deelmarkten van parkeren:

- 1 parkeren op 'openbare parkeerplaatsen': alle parkeerplaatsen die voor iedereen (betaald, niet-betaald, vergunningplichtig, niet-vergunningplichtig) toegankelijk zijn en die zich niet bevinden op eigen terrein (bedrijfspan, eigen erf, inpandige garage, carport). Het eigendom en de exploitatie van deze openbare plaatsen kunnen publiek (gemeente) of privaat (private bedrijven) zijn;
- 2 parkeren bij de werkgever;
- 3 parkeren bij winkelbedrijven en sociaal recreatieve instellingen;
- 4 parkeren op eigen erf;
- 5 parkeren in private parkeergarages.

Om het eventuele additionele welvaartseffect van parkeren vast te stellen, zullen we dus per deelmarkt moeten bespreken of er inderdaad sprake is van een verstoorde markt. En als dat zo is, dan is de vraag van belang welke omvang het additionele welvaartseffect heeft, en dat kan positief of negatief getal zijn. Zie hiervoor bijlage D.



## Bijlage D Economische argumentatie additionele welvaartseffecten parkeren

---

### D.1 Inleiding

Paragraaf 4.4 geeft de conclusie weer hoe additionele welvaartseffecten van parkeren meegenomen kunnen worden in kosten-batenanalyses. In deze bijlage geven we de argumentatie daarvan.

In paragraaf D.2 bespreken we eerst welke kosten en baten we kunnen onderscheiden. In paragraaf D.3 gaan we in op verschillende deelmarkten van parkeren. In paragraaf D.4 kwantificeren wij de welvaartseffecten op basis van de argumentatie uit de twee voorgaande paragrafen. In paragraaf D.5 leggen wij onze argumentatie naast de argumentaties uit de literatuur. Onze argumentatie is namelijk beduidend anders dan die uit de internationale literatuur. Tot slot vatten wij onze aanbeveling samen in paragraaf D.6.

### D.2 Kosten en baten van parkeren: nadruk op aanlegkosten minus opbrengsten

We kunnen de volgende maatschappelijke kosten van parkeren onderscheiden:

- investerings- en instandhoudingskosten (inclusief ruimtekosten);
- zoekkosten naar parkeerplaatsen (inclusief effect zoektijd overige weggebruikers);
- negatieve externe effecten van aantasting ruimtelijke kwaliteit ('blik op straat').

Van deze drie kostensoorten lijken alleen de investerings- en instandhoudingskosten (inclusief ruimtekosten) significant. We komen later terug op de omvang van deze kosten, maar kijken nu eerst naar de twee andere effecten.

Hoewel de zoekkosten naar een parkeerplaats significant kunnen zijn, lijken de *marginale* zoekkosten (dat wil zeggen de additionele zoekkosten als gevolg van een extra automobilist) beperkt. Er zijn immers parkeerheffingen die deze negatieve externe effecten op een effectieve manier vermijden (Calthrop 2000, Calthrop en Proost 2004). Dit inzicht wordt ook in de Nederlandse praktijk toegepast. Zo meldt Van Dijken (2002) dat gemeenten een maximale bezettingsgraad op piekmomenten hanteren. Bruinsma et al. (2000) benoemen de

invoering van betaald parkeren op plaatsen waar een duidelijke parkeerschaarste is. Bruinsma et al. (2000) concluderen dan ook het volgende ten aanzien van de totale zoekkosten: *'In stadscentra kunnen deze fors zijn, maar voor Nederland als geheel zijn deze van weinig belang. [...] het vermoedelijk om een tamelijk gering bedrag gaat. [...] De verwachting is dat door verdere ontwikkeling van betaald parkeren de marginale kosten [...] zullen dalen.'* Recente ontwikkelingen<sup>10</sup> lijken deze voorspelling uit 2000 te staven.

Tot slot zijn er de 'overige' externe kosten met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit. Ook deze kosten lijken zeer beperkt<sup>11</sup>. Bruinsma et al. 2000 typeren de marginale overlast als tamelijk gering, ondanks het feit dat zij ook ruimtekosten daaronder scharen. De voorbeelden die van Dijken (2002) noemt, hebben veelal betrekking op ruimtegebruik (minder speelruimte en minder groen) en externe kosten van autogebruik. De ruimtelijke kosten van parkeren hebben we al eerder genoemd en deze zien wij als onderdeel van de investeringskosten (zie verderop). De externe kosten van autogebruik (verkeersveiligheid, emissies en geluid) worden al gemonetariseerd in een kosten-batenanalyse. Daarbij speelt dat deze laatste kosten veelal zijn bepaald door naar de betalingsbereidheid (*willingness to pay*) van omwonenden te vragen. Omdat parkeren en autogebruik onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, lijkt het aannemelijk te veronderstellen dat eventuele additionele externe welvaartseffecten<sup>12</sup> al tot uitdrukking komen in deze betalingsbereidheid.

De baten van parkeren betreffen uiteraard primair de bereikbaarheidsbaten van autogebruik, inclusief alle positieve en negatieve directe, externe en indirecte effecten die daarmee samenhangen. Al deze effecten worden al in een kosten-batenanalyse meegenomen. In vervoermodellen worden overigens de parkeertarieven die automobilisten moeten betalen en parkeerrestricties die in bepaalde wijken gelden, meegenomen.

*Last but not least* dienen de opbrengsten aan parkeerbelastingen, -tarieven, -vergunningen en -boetes te worden genoemd. Marginale veranderingen daarin zijn onmiskenbaar maatschappelijke baten die in een kosten-batenanalyse meegenomen moeten worden.

<sup>10</sup> Zie *Het Financieele Dagblad*, 19 maart 2008, pagina 8 'Mobiliteit Parkeren - Gemeente registreert autoverkeer in 2020 binnen de marge van ruimte en milieu. Automatisering gaat de wereld van de automobilist dramatisch veranderen'.

<sup>11</sup> Het is opvallend dat in de internationale economische literatuur geen enkele referentie naar deze 'overige' externe effecten kan worden gevonden. Ook geen enkel (internationaal) handboek over kosten-batenanalyses noemt dit aspect van parkeren.

<sup>12</sup> Met name aantasting kwaliteit woonomgeving door het zichtbare 'blik op straat'.

Kortom: de relevante (marginale) maatschappelijke kosten en baten van parkeren, betreffen de investerings- en instandhoudingskosten van parkeerplaatsen (inclusief ruimtekosten) en de eventuele parkeeropbrengsten daarvan. Daarom gaan we in het vervolg alleen daarop in.

### D.3 Deelmarkten van parkeren: alleen openbare parkeerplaatsen zijn een 'verstoorde markt'

Additionele welvaartseffecten treden alleen op als er marktimperfecties zijn, of anders gezegd: als de parkeermarkt verstoord is. Dus moet eerst de vraag worden beantwoord: is de parkeermarkt wel 'verstoord'?

Hiertoe onderscheiden we de volgende deelmarkten (zie Bijlage C voor definities):

- 1 parkeren op 'openbare parkeerplaatsen' (inclusief door de overheid geëxploiteerde parkeergarages);
- 2 parkeren bij de werkgever;
- 3 parkeren bij winkelbedrijven en sociaal recreatieve instellingen;
- 4 parkeren op eigen erf;
- 5 parkeren in private parkeergarages.

We gaan eerst in op parkeren op 'openbare' parkeerplaatsen. Deze markt is overduidelijk verstoord (lees: een markt met marktfalen). De kosten voor aanleg en beheer van deze parkeerplaatsen, komen voor rekening van de overheid (veelal gemeenten). Weliswaar moet op sommige plaatsen worden betaald voor het gebruik van openbare parkeerplaatsen, maar op de meeste plaatsen in Nederland parkeert men gratis. Bij parkeergarages die door overheden worden geëxploiteerd, is het niet duidelijk of de tarieven dekkend zijn voor alle kosten.

De overige vier deelmarkten van parkeren achten wij niet verstoord. Dat parkeren op eigen erf geen verstoorde markt betreft, zal weinig vragen oproepen. Als iemand er niet aan hecht om zijn auto op eigen terrein te parkeren, dan kan hij een huis kopen of huren waarbij dit niet hoeft. Of hij kan de daarvoor bestemde grond gebruiken als tuin of de garage gebruiken als extra leef- of opslagruimte. Ook het parkeren in private parkeergarages lijkt niet verstoord: er zijn meer aanbieders actief. Uiteraard dienen deze private aanbieders van parkeergarages een positief rendement te behalen. We konden het rendement van slechts één bedrijf, Q-Park NV<sup>13</sup>, achterhalen: circa 14 procent in 2005.

<sup>13</sup> Zie [www.qpark.nl](http://www.qpark.nl), informatie bekeken op 16 mei 2008.

Kortom: weliswaar een zeer goed rendement, maar nog (net) niet direct reden om in een KBA rekening te houden met monopolistische (over)winsten.

De markt voor parkeren op het terrein van werkgevers, winkelbedrijven en sociaal recreatieve voorzieningen is volgens meerdere auteurs wel verstoord. Zij beargumenteren dat het gratis aanbieden van deze parkeerplaatsen leidt tot inefficiënt (lees: significant welvaartsverlagend) reisgedrag<sup>14</sup>. Anderen stellen dat de vermeden kosten aan investerings- en onderhoudskosten van deze parkeerplaatsen door beter ov in een kosten-batenanalyse tot uitdrukking moet worden gebracht<sup>15</sup>. Wij zijn het daar niet mee eens.

Uiteraard maken werkgevers en winkelbedrijven aanzienlijke kosten voor het beschikbaar stellen van deze parkeerplaatsen. Er zijn ons weliswaar geen cijfers voor Nederland bekend, maar we betwijfelen niet dat deze kosten slechts beperkt in rekening worden gebracht bij de parkeerder. Werkgevers en winkelbedrijven nemen dus aanzienlijke kosten voor hun rekening. Op het eerste gezicht lijkt dit dus een 'verstoorde markt'.

Volgens Shoup (1997) is het in rekening brengen van de parkeerkosten bij werknemers dan ook welvaartsverhogend voor zowel de forenzen, werkgevers en belastingbetalers als voor het milieu. Iedereen wordt er beter van, maar toch zijn er voor werkgevers goede redenen om dit niet te doen. Werknemers die met de auto naar het werk komen, kunnen door de kortere reistijd mogelijk langer (over)werken, kunnen eenvoudig en snel een klant bezoeken en zijn door de beschikbaarheid van de eigen auto flexibeler. Daarnaast bespaart de werkgever administratiekosten, maar dit lijkt niet doorslaggevend: meerdere werkgevers laten zich daardoor niet weerhouden een vorm van parkeerregulering in te stellen.

De reden dat winkelbedrijven gratis parkeerplaatsen aanbieden, is mogelijk dat een automobilist dan meer aankopen ineens doet. De winkelier moet dan weliswaar de parkeerkosten betalen, maar daar staan efficiencywinsten tegenover. Als dit niet het geval is, dan kan de winkelier de parkeerkosten eenvoudig in rekening brengen. Als dit tot efficiencywinsten leidt, dan komen die vrijwel volledig ten goede aan de winkeliers. Kortom: het is een soort kwantumkorting voor grote klanten.

<sup>14</sup> Zie De Borgher en Wuyts, (2007), Calthrop et al. (2000) en Shoup (1997).

<sup>15</sup> Zie TRB (2002), Litman (2006).

In economisch jargon zijn deze parkeerkosten geen externaliteit. Alle parkeerkosten en -opbrengsten<sup>16</sup> slaan neer bij de werkgever of de werknemer. Zelfs al zouden we de parkeerkosten een extern effect willen noemen, dan kan dit externe effect eenvoudig worden geïnternaliseerd en gemonetariseerd conform de theorie uit *De Calculus van het Publieke Belang* (Teulings et al. 2005).

#### **D.4 Het verschil tussen parkeerkosten en opbrengsten van openbaar parkeren in 2000: circa 1 eurocent per personenautokilometer (prijspeil 2002)**

Er is dus alleen sprake van verstoringen op de markt voor openbare parkeerplaatsen. Dat betekent dat we alleen naar de parkeerkosten minus de opbrengsten voor openbare parkeerplaatsen hoeven te kijken. Vermeulen et al. (2004) geven, op basis van Van Dijken (2002), een inschatting van deze kosten. De totale kosten (inclusief ruimte) van openbaar parkeren door personenauto's in 2000, bedragen 1,5 miljard euro (prijspeil 2002, Vermeulen et al. 2004, tabel 50). De totale opbrengsten<sup>17</sup> bedragen 0,34 miljard euro (prijspeil 2002, Vermeulen et al. 2004, tabel 51). Uitgaand van een totaal van 86,0 miljard personenautokilometers<sup>18</sup> komt in 2000 het verschil tussen kosten en opbrengsten dus neer op (netto) 1,34 eurocent per personenautokilometer (prijspeil 2002). Het is uiteraard ook mogelijk om de kosten per autorit te berekenen. Omdat in KBA's van ov-projecten vaker het vermeden aantal personenautokilometers wordt genoemd, hebben we daarvoor gekozen.

Kunnen we deze (afgerond) 1 eurocent aan (netto)kosten per personenautokilometer algemeen toepassen? Dat is lastig te zeggen. Wij vermoeden dat het eerder een overschatting is dan een onderschatting.

Wij kunnen namelijk maar één argument bedenken waarom het een onderschatting zou kunnen zijn. Dit argument betreft de mogelijkheid dat additionele openbare parkeerplaatsen duurder zijn dan de gemiddelde huidige openbare parkeerplaatsen. Het is niet raar om te

<sup>16</sup> Uiteraard slaan de congestie-effecten en de milieueffecten van het autogebruik, dat onlosmakelijk samenhangt met het parkeren, wel neer bij derden. Deze kosten worden echter in een kosten-batenanalyse reeds meegenomen.

<sup>17</sup> Deze opbrengsten zijn circa 10 procent lager dan vermeld in Van Dijken (2002, p. 122). Dit komt doordat de parkeerboetes die zijn opgelegd in het kader van de Wet Mulder, in deze publicatie als 'baten' zijn meegenomen. Wij volgen derhalve het recenter verschenen rapport van Vermeulen et al. (2004).

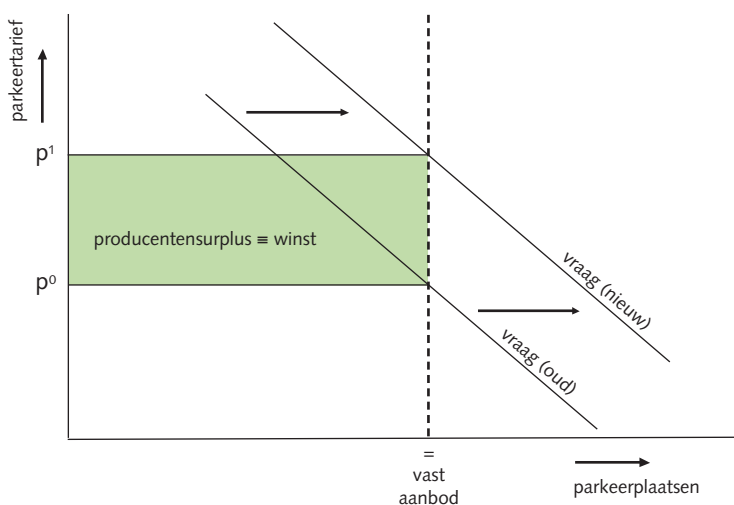
<sup>18</sup> Volgens CBS Statline (20 maart 2008) waren er in 2000 6,54 miljoen personenauto's, waarmee in dat jaar gemiddeld 13.157 kilometer is afgelegd.



veronderstellen dat de goedkoopste parkeerplaatsen het eerst worden aangelegd en de aanleg van duurdere plaatsen wordt uitgesteld tot later. Om het in economische terminologie te zeggen: toenemende marginale kosten voor het aanleggen van parkeerplaatsen.

Er zijn echter meer argumenten te geven waarom dit een overschatting zou kunnen zijn. Allereerst lijkt in veel binnensteden het aantal openbaar parkeerplaatsen vast te liggen. Als de vraag naar parkeerplaatsen toeneemt doordat het aantrekkelijker wordt om met de auto naar de binnenstad te gaan, dan moet de prijs stijgen. Hierdoor neemt de winst (producentensurplus) van de parkeerexploitant (veelal uiteindelijk de gemeente) toe. Kortom: de additionele welvaartseffecten van toenemend autogebruik zijn in dat geval geen kosten maar opbrengsten<sup>18</sup>. Zie figuur D.1 voor een grafische weergave. Dat dit niet alleen een theoretische mogelijkheid is maar praktisch zeker ook kan plaatsvinden, blijkt bijvoorbeeld uit een artikel in *Het Financieele Dagblad* van 19 maart 2008 met de titel 'Amsterdam zoekt naar de pijngrens parkeerder'.

**Figuur D.1**  
Grafische weergave vraag- en prijseffect bij vast aanbod aan parkeerplaatsen



**Toelichting:** door wegbreiding naar een stad wordt het aantrekkelijker om met de auto naar de stad te gaan. De vraag naar parkeerplaatsen neemt dus toe (verschuiving vraagcurve naar 'rechts'). Omdat het aanbod aan parkeerplaatsen gegeven is, dient de prijs (van  $p^0$  naar  $p^1$ ) te stijgen om vraag en aanbod weer met elkaar in evenwicht te brengen (en de zoektijd naar een parkeerplaats weer tot acceptabele proporties terug te brengen). Hierdoor stijgt het producentensurplus: een welvaartswinst. De welvaartseffecten van veranderingen van het consumentensurplus zijn in principe al bij de 'gegeneraliseerde reiskosten' meegenomen.

<sup>18</sup> De (ontwikkelingen van) parkeertarieven en parkeerrestricties worden in vervoermodellen meegenomen. Een hoger parkeertarief verkleint uiteraard het consumentensurplus. We nemen aan dat die veranderingen reeds bij de generaliseerde reiskosten zijn meegenomen.

Een ander argument dat het hier om een overschatting kan gaan, is dat de jaarlijkse parkeeropbrengsten harder stijgen dan de kosten. De opbrengsten aan parkeerbelastingen stijgen volgens gemeentelijke begrotingen in de periode 2000-2006 jaarlijks met (nominaal) 6,5 procent. Hoewel substantieel, is deze stijging niet hoog te noemen. Het aantal personenautokilometers nam met gemiddeld 2,5 procent<sup>19</sup> toe en de gemiddelde inflatie bedroeg 2,3 procent. Kortom: dit effect kan op de lange termijn wel significant zijn, maar op de korte termijn lijkt het effect van dit argument beperkt.

Tot slot stellen we de vraag of additionele nettoparkeerkosten van extra autokilometers, wel rechtvaardig afhangen van extra autogebruik. Hoewel wij geen empirisch onderzoek terzake hebben kunnen vinden, lijkt het ons aannemelijk dat de behoefte aan additionele parkeerplaatsen minder dan evenredig is aan het aantal personenautokilometers. Vermeulen et al. (2004, p23) stellen zelfs dat de kosten en opbrengsten van parkeren niet afhankelijk zijn van de verkeersprestatie en als vast kunnen worden beschouwd. Dit lijkt ons wat al te cru. Bruinsma et al. (2000) stellen dat iedere auto drie parkeerplaatsen vereist. Deze aanpak reduceert de vraag tot in hoeverre extra personenautokilometers extra autobezit uitlokt. Omdat auto's die al in gebruik zijn ook vaker gebruikt kunnen worden (en dat volgens het CBS de laatste jaren ook daadwerkelijk worden), duidt ook dit op een minder dan evenredige stijging.

## **D.5 Wat zegt de KBA-literatuur over parkeerkosten en parkeeropbrengsten?**

Tot slot is het leerzaam om te kijken wat de KBA-leidraden, internationale literatuur en concrete KBA's melden over parkeerkosten en parkeeropbrengsten.

Allereerst kijken we naar de KBA-leidraden. De Britse KBA-leidraad (DfT 2007b) gaat niet in op dit onderwerp. Zowel de Nederlandse OEI-Leidraad (zie Eijgenraam et al. 2000b, figuur 10.2) als Boardman et al. (2006) noemen het aspect wel als potentieel additioneel welvaartsverlies, maar geven verder geen handreikingen op welke wijze de verliezen moeten worden bepaald. Leidraden uit de Verenigde Staten (TRB 2002) en Canada (Litman 2006) gaan wel expliciet in op het onderwerp en komen tot zeer significante welvaartverliezen (circa 6 dollar per dag per woon-werkverplaatsing). Hun argumentatie is

<sup>19</sup> Het aantal personenauto's nam in deze periode toe met 1,6 procent per jaar. Het aantal gereden kilometers per personenauto nam jaarlijks met 0,8 procent toe.

echter vrijwel volledig gebaseerd op vermeden kosten voor werkgevers en winkelbedrijven. Zoals eerder gemeld, zijn wij het oneens met deze argumentatie.

In de internationale economische literatuur komen we artikelen tegen die óf ingaan op de 'te vermijden kosten' voor werkgevers, óf artikelen die veelal in abstracte zin uitgaan van bepaalde (overigens wel significante) niet-geïnternaliseerde kosten voor parkeren per autorit of autokilometer. In slechts één van deze theoretisch georiënteerde artikelen wordt, in een voetnoot, verwezen naar de (netto)kosten van openbaar parkeren (Verhoef et al. 1995).

In de KBA-praktijk komen we het onderwerp eigenlijk niet tegen. Alleen in de KBA van de Schiphollijn uit 1969 (Griep 2007) wordt het genoemd en gemonetariseerd. De baten van vermeden parkeerplaatsen zijn circa 2,5 procent van de extra vervoersopbrengsten voor de vervoerder en bedragen circa 1 procent van de totale baten. Door het ontbreken van de volledige documentatie, kunnen we helaas geen nadere onderbouwing van deze percentages geven.

## **D.6 Conclusie ten aanzien van vermeden parkeerkosten: beperkt effect voor ov-projecten**

Op basis van bovenstaande argumentatie kan worden geconcludeerd dat additionele welvaartbaten van vermeden personenautokilometers waarschijnlijk tussen 0 en 1 eurocent per kilometer liggen. Laten we daarom uitgaan van gemiddeld een halve eurocent per vermeden personenautokilometer. Omdat de meeste nieuwe ov-projecten maar een beperkt aantal reizigers uit de auto halen (nul tot drie van de tien nieuwe ov-reizigers<sup>20</sup>), zullen de baten van vermeden parkeerkosten slechts een beperkte impact hebben op het welvaartsrendement van de meeste ov-projecten.

<sup>20</sup> Volgens het ministerie van Verkeer en Waterstaat (2001b) komen nul tot drie van de tien nieuwe ov-reizigers uit de auto. In lijn met een meer algemene berekening van RWS-AVV (2001) zijn we voor het gemak uitgegaan van drie van de tien.

## Bijlage E De ov-projecten uit de Eddington evidence base

---

### E.1 Inleiding

In paragraaf 5.1 is een overzicht gegeven van de KBA-score's van Nederlandse ov-projecten (zie tabel 5.1). Nederlandse ov-projecten blijken een wisselende KBA-score te hebben. Een van de vragen die zich naar aanleiding van dit overzicht opwerpt, is: Hoe zit het met ov-projecten in het buitenland? Hebben buitenlandse ov-projecten een betere of slechtere KBA-score dan Nederlandse ov-projecten? Worden er andere type ov-projecten beschouwd? Wat zijn verklaringen van gevonden verschillen? We trachten hieronder een antwoord te geven op deze vragen.

In het kader van dit rapport gaat het te ver om een uitgebreide literatuurstudie uit te voeren naar alle KBA's over ov-projecten in verschillende landen. Wij kunnen echter wel gebruik maken van literatuur en andere bronnen die reeds voorhanden zijn. Een dergelijke bron is gevonden in de vorm van de Eddington Transport Study uit Groot-Brittannië (Eddington 2006). In deze studie analyseerde Sir Rod Eddington de relatie tussen transport en economische groei en productiviteit in Groot-Brittannië. Voor deze studie zijn circa 180 projectevaluaties – een onderzoek vergelijkbaar met een KBA – onderzocht waarvan er bijna 40 betrekking hebben op een ov-project. In deze bijlage beschouwen we deze ov-projecten die deel uitmaken van de zogenoemde *Eddington evidence base*. We maken hierbij gebruik van gegevens die zijn verkregen via internet en via navraag bij het Britse ministerie van Transport (Department for Transport, hierna DfT). Het gaat hierbij uitdrukkelijk niet om een diepgaande meta-analyse, maar om een globale impressie van het type ov-projecten en hun KBA-score's die zich in Groot-Brittannië voordoen.

### E.2 De Eddington evidence base

Tabel E.1 geeft een samenvatting van een aantal eigenschappen van de projecten uit de Eddington evidence base, geordend naar baten-kostenverhouding. Een beschrijving van de projecten is te vinden in tabel E.5. Hierbij benadrukken we dat de beschrijving van deze projecten niet is gebaseerd op officiële stukken, maar is samengesteld op basis van een zoektocht op het internet. De beschrijving is dan ook met de nodige onzekerheid omkleed. Helaas beschikken wij niet over de onderliggende KBA's.

**Tabel E.1**  
Eigenschappen  
projecten naar baten-  
kostensaldo

<i>Baten- kostensaldo</i>	<i>Gemiddelde NCW kosten (in € mln)</i>	<i>Aandeel exploitatie projecten (%)</i>	<i>Aandeel projecten in/rondom 'grote stad' (%)</i>	<i>Totaal aantal projecten</i>
<1	nvt	nvt	nvt	0
1 – 1½	157	28%	43%	7
1½ – 2	13.393	0%	44%	9
2 – 3	2019	25%	42%	12
3 – 4	679	33%	50%	6
>4	60	60%	40%	5
Totaal	3.852	25%	44%	39

Opvallende eigenschappen van de projecten uit de Eddington evidence base zijn:

- Alle projecten vertonen een baten-kostenverhouding van ten minste 1.
- De omvang van de projecten lijkt veelal beperkt.
- Veel projecten (44 procent) zijn gelegen in en rondom middelgrote tot grote steden.
- Veel projecten liggen in de exploitatiesfeer of hebben betrekking op de (her)inrichting van stationsvoorzieningen (respectievelijk 25 en 18 procent).

Wij gaan hierna kort nader op deze eigenschappen in.

### **Kosten-batensaldo van ten minste 1**

De projecten uit de Eddington evidence base getuigen over het algemeen van relatief hoge baten/kosten-verhoudingen ten opzichte van de Nederlandse projecten in tabel 5.1. Van de 39 projecten hebben er 23 een baten/kosten-verhouding boven de twee. Opvallend is dat alle ov-projecten die deel uitmaken van de Eddington evidence base een baten/kosten-verhouding vertonen van ten minste 1. Dit feit kan worden verklaard uit het beleid van het DfT. Uit een richtlijn voor ambtenaren die de minister adviseren over financieringsverzoeken voor o.a. transportprojecten<sup>21</sup>, blijkt dat projecten met een lage baten/kosten-verhouding zeer weinig kans maken op financiering vanuit het DfT. Het classificatieschema uit deze richtlijn is opgenomen in tabel E-2.

**Tabel E.2**  
DfT classificatieschema  
financieringsverzoeken  
*Bron: Guidance on  
Value for Money  
(www.dft.gov.uk)*

<i>Baten/kosten- verhouding</i>	<i>Classificatie</i>	<i>Advies</i>
<1	Slecht	Niet toekennen
1-1.5	Laag	Enkele toekennen
1.5-2	Gemiddeld	Sommige - maar niet zeker niet alle - toekennen
>2	Hoog	Meeste - maar niet alle - toekennen

<sup>21</sup> DfT: Guidance on Value for Money (niet gedateerd), zie <http://www.dft.gov.uk>.  
DfT home>About DfT>How the DfT works>Guidance on value for money.

Deze richtlijn is gepubliceerd op de website van het Britse ministerie van Transport. De classificatie is niet absoluut; niet gekwantificeerde effecten – zoals effecten op de leefbaarheid en het milieu – kunnen namelijk reden zijn om van deze classificatie af te wijken<sup>22</sup>. Het lijkt echter aannemelijk dat er op basis van deze classificatie zelfselectieprocessen optreden, omdat het weinig zin lijkt te hebben een project in te dienen met een baten/kosten-verhouding lager dan 1. Projecten met een lagere baten/kosten-verhouding blijven zo buiten het zicht van het DfT en zijn niet opgenomen in de Eddington evidence base.

### **Veelal bescheiden omvang**

Tabel E-3 geeft de relatie tussen grootte van de projecten en de baten/kosten-verhouding. De grootteklasse van projecten is hier uitgedrukt in de netto contante waarde (NCW) van de kosten in miljoen euro. De meerderheid van de projecten heeft een vrij beperkte omvang; zo blijft de NCW van de kosten van een derde van de projecten onder 50 miljoen euro.

Ongeveer 43 procent van de projecten heeft een NCW van de kosten die lager is dan de 'lage' grens voor de BDU (brede doeluitkering) verkeer en vervoer van 112,5 miljoen euro<sup>23</sup>. De BDU-grens heeft betrekking op de Nederlandse systematiek voor de financiering van infrastructuurprojecten. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat kan alleen een rijksbijdrage geven voor projecten die groter zijn dan deze BDU-grens. Kleinere projecten worden direct door de regio's gefinancierd uit het budget van de BDU. Deze projecten blijven daardoor buiten het zicht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

In verhouding tot de gevonden Nederlandse projecten (zie tabel 5.1 en 5.2) zijn er in de Eddington base iets meer kleine projecten (NCW kosten minder dan 100 miljoen euro). Over het algemeen lijken de verschillen tussen de Nederlandse en Britse projecten in termen van omvang echter beperkt.

<sup>22</sup> Volgens dezelfde richtlijn omvatten de KBA-saldo's de volgende gekwantificeerde effecten: tijdswinsten, veiligheid, capaciteitsproblemen (bij rail), constructie en financieringskosten (incl. indirecte belastingen zoals kosten van afvalverwerking, accijnzen op brandstof, btw etc), kosten voor onderhoud en exploitatiekosten, exploitatiebaten, kosten van openthoud/storing tijdens constructie. Als niet gekwantificeerde effecten worden genoemd: effecten op sociale uitsluiting, leefbaarheid en het milieu. Er zijn aspecten van het milieu waarvoor kengetallen bestaan, maar deze zijn nog niet opgenomen in de officiële richtlijnen. Omdat de 'leeftijd' van de projecten ook verschilt, is het niet duidelijk in welke mate milieueffecten - in kwantitatieve vorm - zijn meegenomen.

<sup>23</sup> In het toepassen van de BDU-grens wordt een onderscheid gemaakt tussen grote en kleine regio's. Een regio kan daarbij een stadregio of provincie zijn. De 'hoge' BDU-grens geldt voor de stadregio's Amsterdam en Rotterdam en de regio Haaglanden en bedraagt 225 miljoen euro. De 'lage' BDU-grens die van toepassing is op de overige regio's bedraagt 112,5 miljoen euro.

NCW-kosten \ Baten/kosten verhouding	0-50	50-100	100-200	200-500	500-1000	1.000-5.000	5.000-10.000	>10.000	Totaal
1 – 1½	4	0	0	3	0	0	0	0	7
1½ – 2	1	2	1	0	0	0	1	4	9
2 – 3	3	0	0	1	4	2	2	0	12
3 – 4	2	1	0	1	0	2	0	0	6
>4	3	1	1	0	0	0	0	0	5
Totaal	13	4	2	5	4	4	3	4	39

**Tabel E-3**

Relatie projectgrootte (NCW-kosten in € mln.) en baten/kosten-verhouding

### Grote steden en projecten in de exploitatiesfeer

Bijna de helft van de projecten (18 van de 39) zijn gelegen in en rondom 'grote' steden. Een grote stad is hier gedefinieerd als een stad met een inwonersaantal ten minste vergelijkbaar met dat van Utrecht (294.000). Uit tabel E-1 blijkt dat projecten in en rondom grote steden in Groot-Brittannië niet beter lijken te scoren in termen van de baten/kosten-verhouding dan projecten in minder grote steden. Ook in dit opzicht is er geen beduidend verschil tussen de Nederlandse en Britse projecten. Uit tabel 5.1 blijkt dat ook van de Nederlandse projecten ongeveer de helft betrekking heeft op verbindingen in en rondom grote steden en dat deze projecten niet systematisch beter lijken te scoren dan de overige projecten.

Van de 39 projecten liggen er 8 in de exploitatiesfeer. Hier valt te denken aan frequentieverhogingen, tariefswijzigingen en de inzet van extra treinstellen. Drie andere projecten liggen tevens hoofdzakelijk in de exploitatiesfeer, maar hebben ook aspecten van infrastructuur, zoals snelheidsverhogingen op bestaande trajecten. Daarnaast zijn 8 projecten gericht op de (her)inrichting van met name busstations. Dit zijn vaak grotere busstations met interregionale verbindingen. In dit opzicht lijken de Nederlandse en Britse projecten enigszins te verschillen. In Nederland lijken er minder projecten te zijn die zijn gelegen in de exploitatiesfeer en die betrekking hebben stationsvoorzieningen.

### De uitschieters

Er zijn 11 projecten met een zeer hoge baten/kosten-verhouding (3 of meer). Op twee projecten na hebben deze allemaal een vrij beperkte omvang (minder dan 500 miljoen euro). Zeven van de elf projecten bevinden zich in of in de omgeving van middelgrote steden (100.000-400.000 inwoners). Nog eens zeven van de elf projecten hebben een omvang die kleiner is dan de lage BDU-grens.

Er zijn echter ook een aantal grote projecten (meer dan 500 miljoen euro) die een hoge baten/kosten-verhouding (meer dan 2) hebben. Deze zijn weergegeven in tabel E-4. Uit de omschrijving blijkt dat veel van deze projecten in de exploitatiesfeer vallen. Deze projecten hebben vaak betrekking op de tarieven en de frequentie waarmee wordt gereden. Daarnaast is het merendeel van deze projecten gelegen in en rondom middelgrote tot grote steden (meer dan 300.000 inwoners).

	<i>NCW kosten (in € mln.)</i>	<i>Baten- kosten ratio</i>	<i>Omschrijving</i>
Nottingham Express Transit Extension	705	2,00	Uitbreiding bestaande lightrail tram-verbindingen
Thameslink	3.673	2,10	Uitbreiding en verbetering bestaande metrolijn Londen
East Coast Main Line - 2b	654	2,20	Verlichting druk tijdens spitsuren op bestaande lijnen, o.a. door inzet meer treinstellen
Leeds Supertram <sup>1</sup>	828	2,30	Aanleg lightrail tramverbinding
Transport for London Rail Vision	7.179	2,50	?
Intra Leeds Bus Improvement <sup>2</sup>	734	2,60	Verbetering van frequentie en tariefsverlaging
Leeds Urban Area Public Transport Improvement <sup>2</sup>	3.932	2,70	Verbetering van kwaliteit en frequentie en tariefsverlaging. Ingebruikname van speciale buscorridors en busstroken
South and West Yorkshire County Bus Improvement <sup>2</sup>	6.270	2,70	Verbetering van frequentie en tariefsverlaging
West Yorkshire County Bus Improvement <sup>2</sup>	2.154	3,00	Verbetering van frequentie en tariefsverlaging
South Yorkshire County Bus Improvement <sup>2</sup>	1.360	3,20	Verbetering van frequentie en tariefsverlaging

<sup>1</sup> Van het project Leeds Supertram is de financiering uiteindelijk ingetrokken omdat de kosten veel hoger uitkwamen dan verwacht ([www.dft.gov.uk](http://www.dft.gov.uk). DfT home>Freedom of Information> DfT responses to FOI requests>2005>August 2005>letter about...).

<sup>2</sup> Hypothetisch project bestudeerd in het kader van het Eddington-advies om de waarde van indirecte effecten te bepalen (MVA, 2006). Voor zover vastgesteld kan worden, zijn deze indirecte effecten echter niet meegerekend in de baten-kostenverhouding.

**Tabel E.4**

'Grote' projecten (NCW > € 500 mln.) met 'zeer goede' baten/kosten-verhouding (≥2)

Uit een intern memorandum van het Britse ministerie van Transport blijkt dat de projecten die in het kader van de Eddington-studie zijn geanalyseerd, goed te vergelijken zijn met projecten die doorgaans bij het DfT worden ingediend (DfT 2006). Met andere woorden: de Eddington-steekproef geldt als representatief.

Er lijken ook geen redenen om te twijfelen aan de kwaliteit van de KBA-resultaten uit de evidence base. De procedure voor het indienen



van een financieringsverzoek in Groot-Brittannië staat beschreven in DfT (2007). De indirecte effecten worden daarbij bijvoorbeeld op 'nul' gesteld en de investeringskosten worden inclusief een 'gemiddelde kostenprijsverhogende belasting' (lees: inclusief btw) meegenomen. Voetnoot 22 in deze bijlage geeft een overzicht van de effecten die volgens de Britse richtlijnen in een KBA-saldo tot uitdrukking dienen te worden gebracht.

Bij het indienen van een verzoek is een zogenoemde *Major Scheme Business Case* vereist, die onder meer een KBA bevat. Voor projecten vanaf 50 miljoen pond is een zogenoemde *gateway review* vereist (voor andere projecten wordt deze slechts aanbevolen). Een *gateway review* is een *peer review* waarin onafhankelijke onderzoekers de voortgang en de kans op een succesvolle afronding van het project toetsen<sup>24</sup>. In totaal vinden er vijf *gateway reviews* plaats tijdens de looptijd van een project: drie vóór de toekenning van de financiering en twee daarna. Afhankelijk van de grootte van het project wordt er gekozen voor een interne of een externe *gateway review*. De review geeft aan in hoeverre er extra stappen moeten worden gezet om het project te laten slagen. Verrassend genoeg worden de resultaten van deze reviews niet verstrekt aan het ministerie, maar het financieringsbesluit hangt wel mede af van de vraag of deze reviews zijn uitgevoerd. Deze *gateway reviews* lijken dus een kwaliteitscontrole te bieden op de voorbereiding (inclusief KBA) en de uitvoering van een project.

### **Conclusie**

In deze bijlage zijn 39 Britse ov-projecten uit de *Eddington evidence base* geanalyseerd. Er zijn geen aanzienlijke verschillen gevonden ten opzichte van de eerder besproken Nederlandse projecten (zie hoofdstuk 5) in termen van projectomvang en de ligging ten opzichte van grote steden. Wel lijken er meer projecten te liggen in de exploitatiesfeer of betrekking te hebben op stationsvoorzieningen. Een opvallend kenmerk van de projecten uit de *Eddington evidence base*, is dat alle projecten een baten/kosten-verhouding vertonen van ten minste 1. Dit kan worden verklaard uit de richtlijnen van het Britse ministerie van Transport voor de toekenning van financieringsverzoeken. De kans dat financiering voor projecten met een baten/kosten-verhouding kleiner dan 1 wordt toegekend, is nihil.

<sup>24</sup> Zie bijvoorbeeld [www.ogc.gov.uk/what\\_is\\_ogc\\_gateway\\_review.asp](http://www.ogc.gov.uk/what_is_ogc_gateway_review.asp)



**Tabel E.5**  
Samenvatting Eddington evidence base

Project	Locatie (inwonersaantal <sup>1</sup> )	NCW kosten (in € mln.)	KB-ratio NATA
Altrincham Interchange	Manchester (452.000)	10	1,00
Bradford Interchange	Bradford (295.000)	14	1,00
Docklands Lightrail - Woolwich Extension	London (7.500.000)	268	1,10
Glasgow Airport Rail System	Glasgow (580.000)	296	1,10
Eldon Square Concourse	Newcastle (260.000)	19	1,20
East Coast Main Line - 2a	Leeds (440.000) - London (7.500.000)	462	1,30
Surrey Pegasus	Guildford Area (66.000)	27	1,40
Crossrail <sup>1</sup>	London (7.500.000)	12.659	1,60
Doncaster Quality Bus Corridor	Doncaster (286.000)	23	1,70
Docklands Lightrail - London City Airport	London (7.500.000)	150	1,70
Jubilee Line Extension	London (7.500.000)	7.962	1,70
North West Taunton Package	Taunton (58.000)	52	1,80
Coventry Rapid	Coventry (306.000)	80	1,90
High Speed Line London-Glasgow	London (7.500.000) - Glasgow (580.000)	56.410	1,90
High Speed Line London-Manchester	London (7.500.000) - Manchester (452.000)	24.872	1,90
High Speed Line London-West Midlands	London (7.500.000) - West Midlands	18.333	1,90
Cambridge Guided Bus	Cambridge (117.000)	215	2,00
Nottingham Express Transit Extension	Nottingham (290.000)	705	2,00
Warrington Interchange	Warrington (194.000)	7	2,00
Thameslink <sup>1</sup>	London (7.500.000)	3.673	2,10
Wolverhampton Town Access and Interchange	Wolverhampton (240.000)	13	2,20
East Coast Main Line - 2b	London e.o. (7.500.000)	654	2,20
Leeds Supertram	Leeds (440.000)	828	2,30
Transport for London Rail Vision	London (7.500.000)	7.179	2,50
Intra Leeds Bus Improvement	Leeds (440.000)	734	2,60
Leeds Urban Area Public Transport Improvement	Leeds (440.000)	3.932	2,70
South and West Yorkshire County Bus Improvement	South and West Yorkshire	6.270	2,70
SPARK Integrated Public Transport Improvement	Leamington Spa (45.000) en Warwick (25.000)	23	2,80
Haxby Station - Exceptional Scheme Bid	Haxby (9.000)	6	3,00

Maatregelen	Type OV	Infrastructuur of exploitatie?	Geografisch reikwijdte	Status
(Her)inrichting van overstepstation Altrincham: bus	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	Niet toegekend
(Her)inrichting van overstepstation Bradford: bus	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	?
Verlenging lightrail-lijn met 2.5 km, inclusief aanbouw nieuw station	Lightrail	Infrastructuur	Lokaal	Goedgekeurd, in aanbouw
Aanleg treinverbinding tussen Glasgow centrum en vliegveld	Trein	Infrastructuur	Intraregionaal	?
Aanleg nieuw busstation	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	Afgerond
Extra diensten buiten de spits (5 per uur)	Trein	Exploitatie	Interregionaal	?
Schoolbussen	Bus	Exploitatie	Lokaal	Niet toegekend, toch uitgevoerd
Nieuwe treinverbinding door/onder Londen	Trein	Infrastructuur	Intraregionaal	Goedgekeurd
Speciale busstroken (Quality Bus Corridors)	Bus	Infrastructuur	Lokaal	Goedgekeurd, gedeeltelijk in gebruik
Verlenging lightrail	Lightrail	Infrastructuur	Intraregionaal	Afgerond
Verlenging bestaande metrolijn Londen	Metro	Infrastructuur	Lokaal	Afgerond
P+R-terreinen en vervanging gelijkvloerse oversteek door overbrugging	Voorzieningen	Infrastructuur	Intraregionaal	In aanbouw
Snelle busverbindingen	Bus	Infrastructuur	Lokaal	?
High Speed rail	Trein	Infrastructuur	Interregionaal	Aanloofphase
High Speed rail	Trein	Infrastructuur	Interregionaal	Aanloofphase
High Speed rail	Trein	Infrastructuur	Interregionaal	Aanloofphase
Geleide (guided) busverbinding en P+R-terreinen	Bus	Infrastructuur	Intraregionaal	In aanbouw
Uitbreiding bestaande light-rail tramverbindingen	Tram	Infrastructuur	Lokaal	Aanloofphase
Nieuw overstepstation: bus	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	Afgerond
Uitbreiding en verbetering bestaande metrolijn	Metro	Infrastructuur	Lokaal	In aanbouw
(Her)inrichting van overstepstation Wolverhampton Town Access	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	?
Verlichting druk tijdens spitsuren op bestaande lijnen, o.a. door inzet meer treinstellen	Trein	Exploitatie	Intraregionaal	?
Aanleg lightrail tramverbinding	Tram	Infrastructuur	Lokaal	DfT-financiering eerst toegekend, later ingetrokken en geannuleerd
?	Rail	?	?	?
Verbetering van frequentie en tariefsverlaging	Bus	Exploitatie	Lokaal	Fictief project ten behoeve van Eddington-studie
Verbetering van kwaliteit en frequentie en tariefsverlaging. Ingebruikname van speciale buscorridors en busstroken.	Bus	Exploitatie en infrastructuur	Intraregionaal	Fictief project ten behoeve van Eddington-studie
Verbetering van frequentie en tariefsverlaging	Bus	Exploitatie	Interregionaal	Fictief project ten behoeve van Eddington-studie
Integratie en uitbreiding van ov-netwerk met nadruk op trein en bus	Bus en trein	Infrastructuur	Intraregionaal	?
Heringebruikname treinstation Haxby	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	Uitgesteld

Project	Locatie (inwonersaantal <sup>1</sup> )	NCW kosten (in € mln.)	KB-ratio NATA
West Yorkshire County Bus Improvement	West Yorkshire	2.154	3,00
Bletchley Link 2 Public Transport Scheme	Bletchley (34.000) en Milton Keynes (185.000)	12	3,10
Greater Bristol Bus Network	Bristol (410.000)	90	3,20
South Yorkshire County Bus Improvement	South Yorkshire	1.360	3,20
South Hampshire Rapid Transit	Fareham (111.000) - Portsmouth (200.000)	453	3,60
MyBus, West Yorkshire	West Yorkshire	19	4,00
Leeds to Bradford PT Improvement	Leeds (i440.000) - Bradford (293.000)	183	4,00
Mansfield Interchange	Mansfield (100.000)	15	4,40
Coleshill Multi Modal Interchange	Coleshill (6.000)	9	4,80
Midland Main Line	London (7.500.000) - Sheffield (525.000)	74	11,00

<sup>1</sup> De gegevens over de inwonersaantallen van de betreffende steden zijn verkregen van [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (d.d. 21 mei 2008)

Maatregelen	Type OV	Infrastructuur of exploitatie?	Geografisch reikwijdte	Status
Verbetering van frequentie en tariefsverlaging	Bus	Exploitatie	Intraregionaal	Fictief project ten behoeve van Eddington-studie
Verbetering ov-infrastructuur, aanleg busstation en prioriteitssysteem voor bussen	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	Aanloopfase
Verbetering busverbindingen in Bristol, o.a. door prioriteitssysteem, frequentieverhoging, verbetering haltes en informatiesysteem	Bus	Exploitatie en infrastructuur	Intraregionaal	DfT-financiering voorlopig toegekend
Verbetering van frequentie en tariefsverlaging	Bus	Exploitatie	Intraregionaal	Fictief project ten behoeve van Eddington-studie
Lightrail tram verbinding tussen Fareham en Portsmouth	Tram	Infrastructuur	Intraregionaal	DfT-financiering ingetrokken
Schoolbussen	Bus	Exploitatie	Intraregionaal	?
Tariefsverlaging, capaciteits- en snelheidsverhoging op treinverbinding. Frequentieverhoging en tariefsverlaging op busverbinding	Bus en trein	Exploitatie	Intraregionaal	Fictief project ten behoeve van Eddington studie
Nieuw overstapstation: bus	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	DfT-financiering toegezegd, bouw begint in 2009
Nieuw overstapstation: trein, P+R, bus	Haltevoorzieningen	Infrastructuur	Lokaal	DfT-financiering toegezegd
Hogere snelheid tussen Londen en Sheffield	Trein	Exploitatie	Interregionaal	DfT-financiering toegezegd



## Bijlage F Verantwoording berekening uitgaven reizigers en overheid aan diverse wijzen van personenvervoer

	Personenvervoer per trein	Per jaar		Bron
1	NS Opbrengst reizigersvervoer HRN	1.673	Miljoen €	Jaarverslag NS 2007
2	SOV-bijdrage (zit al in post 1. NS Opbrengst reizigersvervoer HRN)	380	Miljoen €	Projectie verhouding trein/btm = 60/40 (Appelman et al. 2005) op 633,1 miljoen (Rijksbegroting 2008, OCW, Tabel 11.8)
3	Opbrengst reizigersvervoer regionale lijnen	PM		?
4	BDU exploitatiebijdrage	55	Miljoen €	Wilms en Rosbergen (2007) <sup>1</sup>
5	Infrafonds, investeringen infrastructuur incl. beheer en onderhoud	2.132	Miljoen €	Rijksbegroting 2008 <sup>2</sup>
6	BDU-infrabijdrage	2	Miljoen €	Wilms en Rosbergen (2007) <sup>3</sup>
7	Evt. bijdrage uit eigen middelen decentrale overheden. Verschilt per provincie van 0 tot ? Vraagt aanvullend onderzoek.	PM		
8	Reizigerskilometers	16.000	Miljoen Km	Jaarverslag NS 2007 <sup>4</sup>
9	<i>Uitgaven overheid per reizigerskilometer</i>	0,16	€/reizigerskm	$(2 + 4 + 5 + 6 + 7) / 8$
10	<i>Uitgaven reizigers per reizigerskilometer</i>	0,08	€/reizigerskm	$(1 - 2) / 8$
11	<i>(Uitgaven overheid minus direct van reizigers terugontvangen belastingen <sup>5</sup> (verlaagd tarief btw)) + uitgaven reizigers</i>	0,23	€/reizigerskm (prijzen 2007)	$(1 + 4 + 5 + 6 + 7) / 8$
12	<i>Bijdrage reizigers aan som uitgaven overheid plus reizigers : 10 / 11</i>	35	%	

<sup>1</sup> Dit betreft de structurele posten 'Regionale treindiensten' en 'Gebruiksvergoeding regionale treindiensten'.

<sup>2</sup> Gerekend is met de gemiddeld begrote jaarlijkse uitgaven voor Spoorwegen in het Infrafonds voor de jaren 2007-2012, exclusief de posten 'Betuweroute', 'Realisatieprogramma goederenvervoer' en 'Planstudieprogramma goederenvervoer'. Van de instandhoudingsposten die zowel personen- als goederenverkeer betreffen, is 92 procent toegedeeld aan het personenvervoer op basis van de verhouding treinkilometers personen- en goederenverkeer (ProRail 2006). De investeringen in de HSL zijn buiten beschouwing gelaten.

<sup>3</sup> Dit betreft de tijdelijke post 'kaartautomaten regionale treindiensten'.

<sup>4</sup> Het betreft de prestatie van NS plus een inschatting voor de prestatie van andere vervoerders op de regionale lijnen.

<sup>5</sup> Door de vervoerder aan de overheid betaalde heffingen en belastingen zijn in deze opstelling buiten beschouwing gelaten. De NS heeft infrabeheerder ProRail in 2007 een bedrag van 156 miljoen euro (Jaarverslag NS 2007) betaald voor het gebruik van Nederlands spoor, wat neerkomt op 1 cent per reizigerskilometer. De rijksoverheid subsidieert ProRail alleen de kosten die deze gebruiksvergoeding (en eventuele andere commerciële inkomsten) te boven gaan.



	Vervoer met bus, tram en metro	Per jaar		Bron
1	Kaartopbrengsten reizigersvervoer	700	Miljoen €	Trendontwikkeling verkopen ov op <a href="http://www.venw.nl">www.venw.nl</a> <sup>1</sup>
2	SOV-bijdrage	253	Miljoen €	Projectie verhouding btm/trein = 40/60 (Appelman et al. 2005) op 633,1 miljoen (Rijksbegroting 2008)
3	BDU-exploitatiebijdrage	1.463	Miljoen €	Rijksbegroting 2008 <sup>2</sup>
4	BDU (andere grote posten naast exploitatiebijdrage)	161	Miljoen €	Wilms en Rosbergen (2007) <sup>3</sup>
5	Infrafonds, investeringen infrastructuur regionaal ov	156	Miljoen €	Rijksbegroting 2008 <sup>4</sup>
6	BDU (kleine investeringen regionale ov-infra) + investering uit eigen middelen door decentrale overheden (geen overzicht, verschilt per provincie/gemeente van 0 tot ?), vraagt aanvullend onderzoek	10 + PM	Miljoen €	Altena en Rakic (2001) <sup>5</sup>
7	Reizigerskilometers	6.431	Miljoen Km	<a href="http://www.wroov.nl">www.wroov.nl</a>
8	<i>Uitgaven overheid per reizigerskilometer</i>	0,32	€/reizigerskm	2 t/m 7
9	<i>Uitgaven reizigers per reizigerskilometer</i>	0,11	€/reizigerskm	1 t/m 7
10	<i>(Uitgaven overheid minus direct van reizigers <sup>6</sup> terugontvangen belastingen (opbrengst uit verlaagd btw-tarief)) + uitgaven reizigers</i>	0,41	€/reizigerskm (prijzen 2007)	1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6
11	<i>Bijdrage reizigers aan som uitgaven overheid plus reizigers: 9 / 10</i>	27	%	

<sup>1</sup> <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>. Home>Onderwerpen>Openbaar vervoer>Opbrengstverdeling vervoerbewijzen>Achtergrond.

<sup>2</sup> Aangenomen is dat 80 procent van de BDU aan exploitatiebijdragen besteed wordt. Op basis van de uitgaven aan exploitatiebijdragen voor bus-, tram en metrovervoer genoemd in Appelman et al. (2005) en de Rijksbegroting 2006 lijkt dit percentage een goede benadering. Voor de rijksuitgaven aan de BDU is gewerkt met het gemiddelde voor de jaren 2007-2012, zoals opgenomen in de Rijksbegroting 2008.

<sup>3</sup> Wilms en Rosbergen (2007) noemen naast de exploitatiebijdragen nog een aantal andere grote posten voor regionaal ov die ten laste van de BDU komen. Het gaat om de posten 'Toezichhouders SVOV', 'Instandhouding metro', 'RandstadRail Exploitatie', 'RandstadRail Beheer', 'Toegankelijkheid' en 'Chipkaart migratie'.

<sup>4</sup> Vanuit de Rijksbegroting 2008 zijn de jaarlijkse uitgaven opgenomen voor regionale ov-projecten (onderdeel van art. 14.01.03), zoals gemiddeld begroot in het Infrafonds voor de jaren 2007-2012.

<sup>5</sup> Regio's worden geacht de BDU te benutten voor bijvoorbeeld lokale investeringen in haltevoorzieningen, ov-infra en P+R-faciliteiten. Onbekend is welk deel van de BDU door regio's aan ov besteed wordt en welk deel aan andere modaliteiten (bv. fietsvoorzieningen, verkeersveiligheid). Altena en Rakic (2001) hebben geraamd welk bedrag in 2001 van de GDU (opgegaan in de BDU) werd besteed aan dergelijke kleinschalige ov-infra. De betreffende bedragen zijn op basis van cpi-ontwikkelingen op prijspeil 2007 gebracht. Van 1996-2000 liep ook het toenmalige De Boer-programma, dat was bedoeld voor een intensivering van investeringen in doorstroomfaciliteiten voor lokaal ov. Verondersteld is dat regio's er niet voor gekozen hebben deze intensivering te continueren ten laste van de BDU.

<sup>6</sup> Door de vervoerder aan de overheid betaalde heffingen en belastingen zijn in deze opstelling buiten beschouwing gelaten.

	Vervoer met taxi's	Per jaar		Bron
1	Omzet taxivervoer	742 (data 2003)	Miljoen €	Monitoring en evaluatie deregulering taxivervoer 1999-2003, Bijlagerapporten, TNS NIPO Consult, Amsterdam 2004
2	Reizigerskilometers	1.140 (data 2003)	Miljoen Km	Idem <sup>1</sup>
3	%contract / %straat (van omzet)	68% / 32%		Idem <sup>2</sup>
4	Door de overheid gedragen kosten van standplaatsen en medegebruik busbanen	PM		
5	<i>Uitgaven overheid per reizigerskm</i>	0,47	€ /reizigerskm	1 t/m 6
6	<i>Uitgaven reizigers per reizigerskm</i>	0,22	€ /reizigerskm	1 t/m 7
7	<i>(Uitgaven overheid minus direct <sup>3</sup> van reizigers terugontvangen belastingen (opbrengst uit verlaagd btw-tarief)) + uitgaven reizigers</i>	0,68	€ /reizigerskm (prijzen 2007)	1, 2, 4
8	<i>Bijdrage reizigers in som uitgaven overheid plus reizigers: 6 / 7</i>	34	%	

<sup>1</sup> TNS Nipo Consult geeft een benadering van de reizigerskilometers op basis van jaarlijks consumentenonderzoek onder 2.000 respondenten. Consumenten is gevraagd naar de ritlengte van hun laatste taxirit, dit is gewogen naar een reizigerskilometrage voor Nederland. Consumenten is ook gevraagd naar het aantal medepassagiers op hun laatste taxirit (de bezettingsgraad, circa 2,86 in 2003), terwijl in parallel uitgevoerd onderzoek onder 400 taxiondernemers is gevraagd naar het jaarlijks aantal voertuigkilometers van hun taxi-wagenpark (gewogen voor Nederland in totaal 824 miljoen voertuigkilometers in 2003) en het percentage beladen kilometers (voertuigkilometers met een of meer klanten, gemiddeld circa 52 procent in 2003). Uit deze gegevens kan eveneens worden afgeleid dat jaarlijks circa 1,2 miljard reizigerskilometers worden afgelegd. Het taxionderzoek is door TNS Nipo Consult in de periode 1999-2003 jaarlijks herhaald en laat door deze jaren heen een redelijk stabiel beeld zien.

In het Mobiliteits Onderzoek Nederland (MON) schommelt het aantal reizigerkilometers per taxi in de periode 2004-2007 sterk van jaar tot jaar, tussen de 700 miljoen en 1 miljard, maar dit is gebaseerd op een steekproefomvang van slechts circa 600 taxiritten per jaar.

<sup>2</sup> Een benadering via Appelman (2005) komt voor het totaalvolume van de omzet voor contractvervoer op nagenoeg hetzelfde uit als daarin de vervoersorten worden meegenomen die grotendeels met contractvervoer worden afgehandeld (WVG/CVV, Valys, AWBZ, leerlingenvervoer) en deze worden vertaald naar prijzen in 2003.

<sup>3</sup> Door de vervoerder aan de overheid betaalde heffingen en belastingen zijn in deze opstelling buiten beschouwing gelaten.

	Vervoer met personenauto's	Per jaar		Bron
1	Consumptieve bestedingen (eigen) wegvervoer (huishoudens)	22.922 (2005)	Miljoen €	Nationale Rekeningen, CBS2005, uitsluitend de posten genomen die (grotendeels) betrekking hebben op vervoer per eigen auto. Daaronder inbegrepen zijn: de kosten voor aanschaf, onderhoud en reparatie, brandstof, autogelateerde financieringskosten, productgebonden belastingen zoals btw, accijns en bpm, bijtelling voor privé-gebruik auto werkgever.
2	Niet-productgebonden belastingen: motorrijtuigenbelasting + opcenten (consumentendeel = 80%)	3.199 (2007)	Miljoen €	Rijksbegroting 2008
3	Verzekeringspremies motorrijtuigen	4.443	Miljoen €	www.dnb.nl statistiek>toezicht verzekeraars>T9.2>schadeverzekeraars: branche motorrijtuigen, verdiende premie eigen rekening
4	Reizigerskilometers personenauto's	138.671 (data 2003)	Miljoen km	MON2007
5	Uitgaven Infrafonds t.b.v. wegen	3.069	Miljoen €	Rijksbegroting 2008
6	Uitgaven wegen door provincies, gemeenten en waterschappen, 90% toegedeeld aan auto	3.600 (data 2004)	Miljoen €	IOO (2005)
7.	% voertuigkm personenauto's / % voertuigkm bedrijfsauto's Infralasten toedelen naar rato voertuigkm personenauto's	79% / 21%		CBS Statline
8	<i>Uitgaven overheid per reizigerskm</i>	0,04	€ /reizigerskm	1 t/m 7
9	<i>Uitgaven reizigers (particulieren) per reizigerskm</i>	0,23	€ /reizigerskm	1 t/m 7 <sup>1, 2</sup>
10	<i>(Uitgaven overheid minus van reizigers terugontvangen belastingen (btw, accijns, bpm, mrb)) + uitgaven reiziger</i>	0,16	€ /reizigerskm (prijzen 2007)	1 t/m 7
11	<i>Bijdrage reizigers aan som uitgaven overheid plus reizigers: 9 / 10</i>	144	%	

<sup>1</sup> Om van de kosten per reizigerskilometer naar de kosten per voertuigkilometer te komen, moeten deze worden vermenigvuldigd met de bezettingsgraad, deze bedraagt 1,5 (MON2007). Die kosten zijn te vergelijken met een andere benadering: de Kostenbarometer die bij Rijkswaterstaat-DVS in ontwikkeling is op basis van een benadering gebaseerd op calculaties van standaardkostprijzen van de autokosten (te publiceren 2008 of 2009). Als daarin de verschillende voertuigtypen worden gewogen naar rato van hun aandeel in het park, zijn de gewogen gemiddelde kosten per voertuigkilometer van een zeer vergelijkbaar niveau.

<sup>2</sup> In deze opstelling zijn de bestedingen van particulieren geprojecteerd op alle personenautokilometers. Een deel van de personenautokilometers wordt ook betaald door bedrijven, vanuit de Nationale Rekeningen is echter het bedrijven-deel niet bekend. Als het aantal reizigerskilometers per auto wordt opgeschoond voor het motief 'zakelijk/bezoek in werksfeer' (waarvan de kosten naar verwachting door bedrijven gedragen worden), dan komen de kosten per reizigerskilometer op circa 0,25 eurocent per reizigerskilometer.

## **Bijlage G    Overzicht van de vijf grootste grootstedelijke agglomeraties**

---

### **Grootstedelijke agglomeratie Amsterdam**

Gemeente Amstelveen  
Gemeente Amsterdam  
Gemeente Diemen  
Gemeente Landsmeer  
Gemeente Oostzaan  
Gemeente Wormerland  
Gemeente Zaanstad

### **Grootstedelijke agglomeratie Rotterdam**

Gemeente Barendrecht  
Gemeente Capelle aan den IJssel  
Gemeente Krimpen aan den IJssel  
Gemeente Maassluis  
Gemeente Rotterdam  
Gemeente Rozenburg  
Gemeente Schiedam  
Gemeente Spijkenisse  
Gemeente Vlaardingen

### **Grootstedelijke agglomeratie 's Gravenhage**

Gemeente 's-Gravenhage  
Gemeente Leidschendam-Voorburg  
Gemeente Rijswijk (ZH)  
Gemeente Wassenaar

### **Grootstedelijke agglomeratie Utrecht**

Gemeente IJsselstein  
Gemeente Maarsse  
Gemeente Nieuwegein  
Gemeente Utrecht

### **Grootstedelijke agglomeratie Eindhoven**

Gemeente Eindhoven  
Gemeente Geldrop-Mierlo  
Gemeente Son en Breugel  
Gemeente Veldhoven  
Gemeente Waalre





## Het belang van openbaar vervoer

### De maatschappelijke effecten op een rij

Dit rapport gaat over de kosten en baten van het openbaar vervoer (ov) en over de vraag of die voldoende worden meegenomen in de gangbare systematiek om de maatschappelijke effecten van investeringen te beoordelen: kosten-batenanalyse (KBA). Het rapport illustreert eerst de bijdrage die het ov levert aan de bereikbaarheid, de leefbaarheid en de maatschappelijke deelname. Deze gemiddelde prestaties zeggen echter weinig over de effecten van specifieke ov-projecten. Een kosten-batenanalyse doet dat wel. Het Centraal Planbureau (CPB) en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) bekijken in dit rapport de resultaten van ov-projecten in uitgevoerde KBA's, zij gaan in op de vraag of er effecten zijn die in de praktijk vaak niet worden meegenomen en geven suggesties hoe deze in toekomstige KBA's beter kunnen worden meegenomen. Het rapport wil eraan bijdragen dat de verwachtingen ten aanzien van het openbaar vervoer en de resultaten van KBA's beter op elkaar aansluiten

[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)

[www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)