

**De maatschappelijke effecten van openbaar vervoer:  
beleidsdoelen, gebruik, kosten en KBA's**

Peter J. Zwaneveld  
Centraal Planbureau  
p.j.zwaneveld@cpb.nl

Peter Bakker  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
peter.bakker@minvenw.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
19 en 20 november 2009, Antwerpen**

## Conclusies en samenvatting

### *De maatschappelijke effecten van openbaar vervoer*

Dit paper 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 paper 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.

De resultaten van Nederlandse ov-projecten in uitgevoerde KBA's worden besproken. De vraag wordt behandeld of er effecten zijn die in de praktijk vaak niet worden meegenomen en er worden suggesties gegeven hoe deze in toekomstige KBA's beter kunnen worden meegenomen. Het paper wil eraan bijdragen dat de verwachtingen ten aanzien van het openbaar vervoer en de resultaten van KBA's beter op elkaar aansluiten. Het paper besluit dan ook met een beschouwing van hoe beleidsdoelen tot uitdrukking komen in KBA's.

De meer in het oog springende conclusies van het paper zijn:

- 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 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.
- 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).

## 1. Inleiding

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.

### *1.1 Leeswijzer*

In het CPB-KiM rapport 'Het belang van openbaar vervoer, de maatschappelijke effecten op een rij'<sup>1</sup> (Bakker en Zwaneveld, 2009) wordt uitvoerig ingegaan op bovenstaande onderzoeksvragen.

Dit paper geeft een korte samenvatting van de belangrijkste resultaten van dit rapport. Voor de onderbouwing van de resultaten wordt verwezen naar het rapport. In hoofdstuk 2 wordt eerst ingegaan op de prestaties die het ov levert op de 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 in op de KBA-systematiek van ov-projecten. Op basis van een inventarisatie van zo'n 150 KBA's van Nederlandse ov-projecten gaan we in op hoe ze scoren. Na een overzicht van alle effecten die in een KBA van een ov-project in kaart moeten worden gebracht, gaat we nader in 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.

Ten slotte wordt in hoofdstuk 4 verkend of de door het beleid genoemde doelen voor ov ook terugkeren in de KBA-systematiek.

## **2. Prestaties van het openbaar vervoer**

### *1.1 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.

---

<sup>1</sup> Dit rapport is (gratis) beschikbaar als PDF-bestand op de website van het KiM en het CPB (<http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/bijzonder/78/>).

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 gaat het volgende hoofdstuk in.

## *2.2 De bijdragen en kosten van het ov aan de maatschappelijke 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, dan loopt het aandeel van het ov op tot 40 procent. Ook de fileproblematiek is daar het grootst.

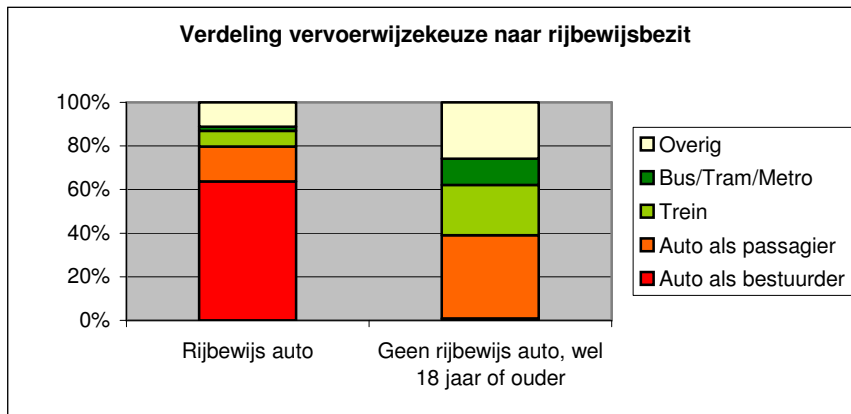
De (landelijk) beperkte bijdrage van het ov aan de mobiliteit, is goed te verklaren. Voor bijna 90 procent van de autoverplaatsingen biedt het ov geen concurrerende reistijd: ook in de spits duren deze reizen met het ov meer dan tweemaal zolang als met de auto. Ondanks de files is het dan niet eenvoudig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

Voor 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.

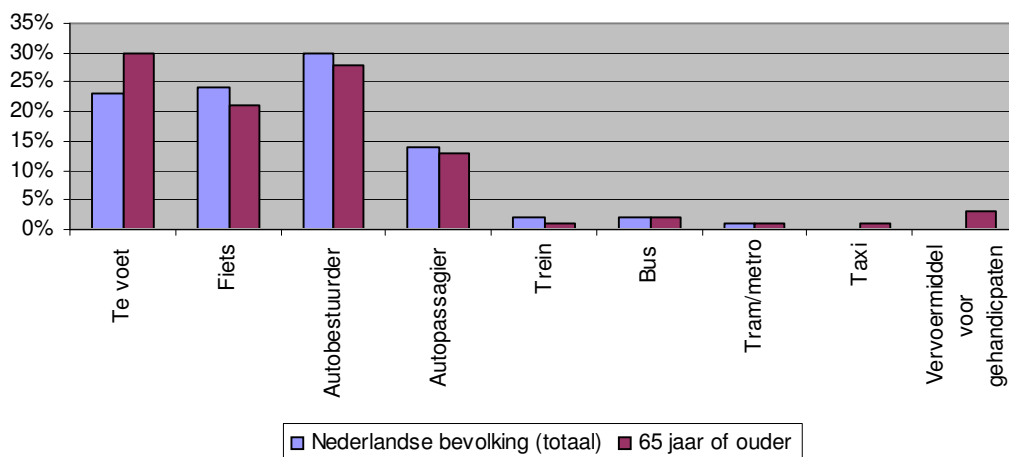


**Figuur 1:** Verdeling van vervoerwijzekeuze naar rijbewijsbezit. Op basis van verplaatsingskilometers; per categorie tellen vervoerwijzen op tot 100 procent. *Bron: bewerking MON2007.*

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

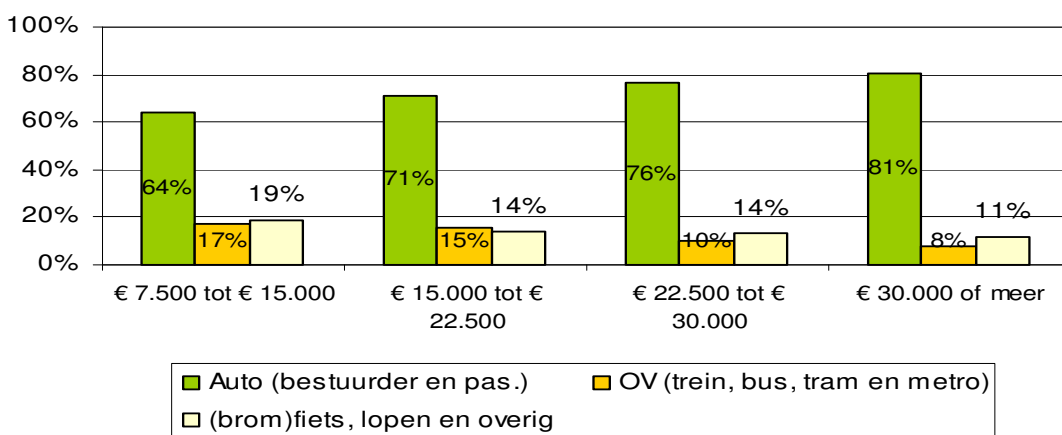
### Mensen met een handicap

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 gehandicaptenvervoermiddel 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, wordt in de twee laagste inkomensklassen (tot 22.500 euro netto per jaar) 64 tot 71 procent van de 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>2</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.



**Figuur 3:** Aandeel van de auto, het ov (trein, bus, tram en metro) en (brom)fiets, lopen en overig in de totale afgelegde afstand per jaar van personen uit verschillende inkomensklassen (netto huishoudensinkomen op jaarbasis). Gepensioneerden en bezitters van een ov-studentenjaarkaart zijn buiten beschouwing gelaten. *Bron: bewerking OVG 2003.*

### De externe gebruikskosten van het ov

De gemiddelde ov-reiziger is minder milieuvervuilend 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 1:** Gemiddelde uitgaven per reizigerskilometer in eurocent (prijspeil 2007). Uitgaven aan voertuigaanschaf, voertuiggebruik, -exploitatie en investeringen in en onderhoud aan infrastructuur.

Gemiddelde uitgaven per reizigerskilometer in eurocent (prijspeil 2007). Uitgaven aan voertuigaanschaf, voertuiggebruik, -exploitatie en investeringen in en onderhoud aan infrastructuur.	Door reizigers	Door overheid	Reizigers + overheid, gecorrigeerd voor belastingen <sup>3</sup>
Personenauto	22	4	16
Trein	8	16	23
Bus, tram en metro	11	32	41
Taxi	22	47	68

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 gederfde 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.

### **3. Kosten-batenanalyse en ov-projecten**

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

<sup>2</sup> Exclusief gepensioneerden en bezitters van een ov-studentenjaarkaart.

<sup>3</sup> Uitgaven overheid minus direct van reizigers terugontvangen belastingen (btw, en indien van toepassing accijns, bpm en mrb)) + uitgaven reizigers. Zie Bijlage F van Bakker en Zwaneveld (2009) voor een uitgebreide verantwoording.



mensen van waarde achten. Daarbij is het streven om de welvaartseffecten zoveel als mogelijk ook in geld uit te drukken.

### *3.1 Overzicht van kosten en baten*

Tabel 2 geeft een compact overzicht van alle welvaartseffecten 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 voorkomende effecten<sup>4</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 in Bakker en Zwaneveld (2009) gedetailleerd besproken. 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.

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

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. Tabel 3 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 3 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 3.

Kleine ov-projecten lijken iets vaker positief te scoren dan grote. Tabel 4 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

---

<sup>4</sup> Hiermee bedoelen we (i) marketing- en begeleidingskosten van een ov-project, (ii) effect op molest van reizigers en personeel en (iii) verschil in door de overheid te betalen (ruimtelijke) ontwikkelingskosten.

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.

**Tabel 2:** Welvaartseffecten: overzicht voor een ov-project.

---

<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 productievere/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 productievere banen
Inkomens- en bestedingseffecten (inkomensherverdeling)	
Algemeen: voor- en nadelen per bevolkingsgroep, regio en gebruikers versus niet-gebruikers.	

---

**Tabel 3:** Overzicht van KBA-score's van ov-projecten<sup>a</sup>.

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

	Kosten in mln euro (investering en beheer en onderhoud, netto)						Totaal
	<5	>5-50	>50-100	>100-500	>500-1000	> 1000	
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

We hebben ook gekeken naar ov-projecten uit Groot-Brittannië (zie bijlage E van Bakker en Zwaneveld, 2009). 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.

### *3.3 Worden er geen effecten 'vergeten' in KBA's van ov-projecten?*

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 (zie bijlage D van Bakker en Zwaneveld, 2009) 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 van Bakker en Zwaneveld (2009) 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. Uit enquêtes blijkt bijvoorbeeld dat als 30 procent van de reizigers in een trein moet staan, *alle* reizigers in die trein dit even erg vinden als een 50 procent lagere reistijd. Doordat deze substantiële welvaartsbaten meestal niet worden gekwantificeerd in KBA's, kan het KBA-rendement van ov-projecten aanmerkelijk verbeteren als dat wel gebeurt. Bakker en Zwaneveld (2009) geven hiertoe kengetallen. 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.

### **4. 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 van Bakker en Zwaneveld, 2009), terugkeren als kosten- of batenpost in de ov-KBA's.

#### *4.1 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 reistijdbesparingen 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.

#### *4.2 Leefbaarheid, milieu, verkeersveiligheid: extern effect*

Het feit dat openbaar vervoer gemiddeld minder overlast voor de leefomgeving veroorzaakt, minder milieuonvriendelijke 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.

#### *4.3 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. Dit onderwerp heeft raakvlakken met de eerder besproken 'optiewaarde' 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.

#### *4.4 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, maar deze herverdeling van bedrijvigheid kan leiden tot een additioneel welvaartseffect. In een KBA komt dit terug als additioneel indirect effect.

#### *4.5 Ruimtelijke ordening: meer interpretaties mogelijk*

Ruimtelijke ordening is een van de mogelijke beleidsdoelen die met openbaar vervoer zou kunnen worden gediend. Uit hoofdstuk 2 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 een interpretatie van ruimtelijke ordening als beleidsdoel voor het ov. Daarnaast geven we aan hoe deze interpretatie terugkomt in een kosten-batenanalyse. In Bakker en Zwaneveld (2009) worden ook andere interpretaties behandeld.

#### 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.

### **Referenties**

Bakker, P. en P. Zwaneveld, 2009, Het belang van openbaar vervoer; de maatschappelijke effecten op een rij, Bijzondere Publicatie 87, CPB/KiM, Den Haag.

Zie voor alle gebruikte bronnen en referenties: Bakker en Zwaneveld (2009). Dit rapport is (gratis) beschikbaar als PDF-bestand op de website van het KiM en het CPB (<http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/bijzonder/78/>).