

## **Maatschappelijke kosten en baten van de fiets**

Kees van Ommeren  
Decisio  
c.vanommeren@decisio.nl

Martijn Lelieveld  
Decisio  
m.lelieveld@decisio.nl

Menno de Pater  
Decisio  
m.depater@decisio.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
22 en 23 november 2012, Amsterdam**

## **Samenvatting**

### *Maatschappelijke kosten en baten van de fiets*

Vanwege de relatief lage investeringsbedragen krijgt fietsinfrastructuur van oudsher beperkte aandacht in infrastructurele programma's van overheden. De OEI-methodiek (Overzicht Effecten Infrastructuur) die gebruikt wordt voor bijvoorbeeld MKBA's van (spoor)weginfrastructuur wordt voor fietsmaatregelen niet of nauwelijks toegepast. In dit paper passen we de OEI-methodiek toe op drie concrete fietscasussen om zo de vraag te beantwoorden of deze methode geschikt is om de economische effectiviteit en robuustheid van fietsmaatregelen te beoordelen.

De eerste casus betreft de maatschappelijke kosten en baten van een fietskilometer ten opzichte van een bus- en autokilometer. In deze casus zijn algemene, breder toepasbare cijfers verzameld waarmee een basis is gelegd voor fietsgerelateerde MKBA's. De uitwerking van de casus laat zien dat zowel binnen als buiten de bebouwde kom en zowel in een stedelijke als niet-stedelijke omgeving een overstap van auto of bus naar de fiets per saldo een positief maatschappelijke effect heeft. De tweede casus is de fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal in Utrecht. In de casus zijn drie scenario's uitgewerkt, met verschillende waarden voor bijvoorbeeld het aantal gebruikers en de reistijdwaardering van fietsers. Alleen in het meest pessimistische scenario zijn de maatschappelijke kosten hoger dan de baten. In de overige twee scenario's komt de fietsbrug zeer positief uit de MKBA. De derde casus is betaald parkeren voor fietsen bij station Utrecht Centraal. De belangrijkste conclusie uit deze casus is dat in alle onderzochte scenario's het invoeren van betaald parkeren tot een negatief maatschappelijk kosten-baten saldo leidt. Kijken we naar financiële effecten dan geldt dat de opbrengsten van betaald stallen hoger zijn dan de meerkosten. De casus maakt duidelijk dat met een MKBA/Business case de omvang van de baten voor de verschillende baathebbers goed inzichtelijk wordt, waarmee een goede basis ontstaat voor het verdelen van kosten tussen verschillende belanghebbers.

We concluderen dat een MKBA een goed hulpmiddel kan zijn bij de besluitvorming over fietsinfrastructuur en andere fietsgerelateerde maatregelen. Hoewel er nog onzekerheid is over bijvoorbeeld de te gebruiken reistijdwaardering en elasticiteiten geven de getallen al een goede indicatie van de bandbreedte. Anderzijds maakt deze exercitie ook duidelijk dat een betere basis van kengetallen voor het maken van Fiets MKBA's in de toekomst wenselijk is. Daarom doen we in dit paper ook enkele inhoudelijke en procesmatige aanbevelingen.

## 1. Inleiding

Fietsinfrastructuur krijgt, vanwege de relatief lage investeringsbedragen die ermee gemoeid zijn, van oudsher beperkte aandacht in de infrastructurele programma's van centrale en decentrale overheden. Terwijl de fiets als gezond, goedkoop en milieuvriendelijk vervoermiddel een modaliteit is die grote voordelen heeft in deze tijd waarin duurzaamheid en spaarzaamheid centraal staan. Met de ontwikkeling van snelfietspaden en de opkomst van de elektrische fiets vormt de fiets ook een alternatief voor de wat langere afstanden. Door deze ontwikkelingen groeit de behoefte aan een goed afwegingskader voor investeringen in fietsinfrastructuur en van andere fietsstimuleringsmaatregelen.

Het ministerie van I&M gebruikt de OEI-methodiek (Overzicht Effecten Infrastructuur) om de maatschappelijke kosten en baten van infrastructurele en andere maatregelen te analyseren. Voor de grote MIRT-projecten is het gebruik van deze methode verplicht. Voor fietsinfrastructuur is deze methode tot op heden niet of nauwelijks ingezet, mede omdat de investeringsbedragen veelal relatief beperkt zijn. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is echter ook voor kleinere projecten een bruikbaar middel om de discussie te structureren en te voorzien van objectieve beslisinformatie. Daarom heeft het ministerie van I&M in 2011 aan Decisio en het Transaction Management Centre opdracht gegeven een quick scan uit te voeren naar de mogelijkheden van toepassing van het OEI-instrumentarium voor fietsmaatregelen. Dit paper is gebaseerd op de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

De hoofdvraag die we in dit paper beantwoorden luidt:

“Is toepassing van de OEI-methodiek zinvol voor fietsmaatregelen?”

In dit paper is in drie concrete casussen de OEI-methodiek toegepast, waarmee de maatschappelijke kosten en baten van fietsprojecten in beeld zijn gebracht:

### 1. **Fietskilometer**

Inzicht in de verhouding tussen de maatschappelijke kosten en baten van een fietskilometer ten opzichte van een auto- en buskilometer. In deze casus zijn algemene, breder toepasbare cijfers/kengetallen verzameld, waarmee een basis is gelegd voor de andere twee casussen en voor andere fietsgerelateerde MKBA's.

### 2. **Fietsverbinding**

Inzicht in de verhouding tussen de maatschappelijke kosten en baten van een fietsverbinding over een vaarweg/spoorweg/snelweg. Als casus is gekozen voor een fietsbrug in Utrecht over het Amsterdam-Rijnkanaal die een directere verbinding tussen Leidsche Rijn en Oog in Al vormt.

### 3. **Betaald fietsparkeren bij stations**

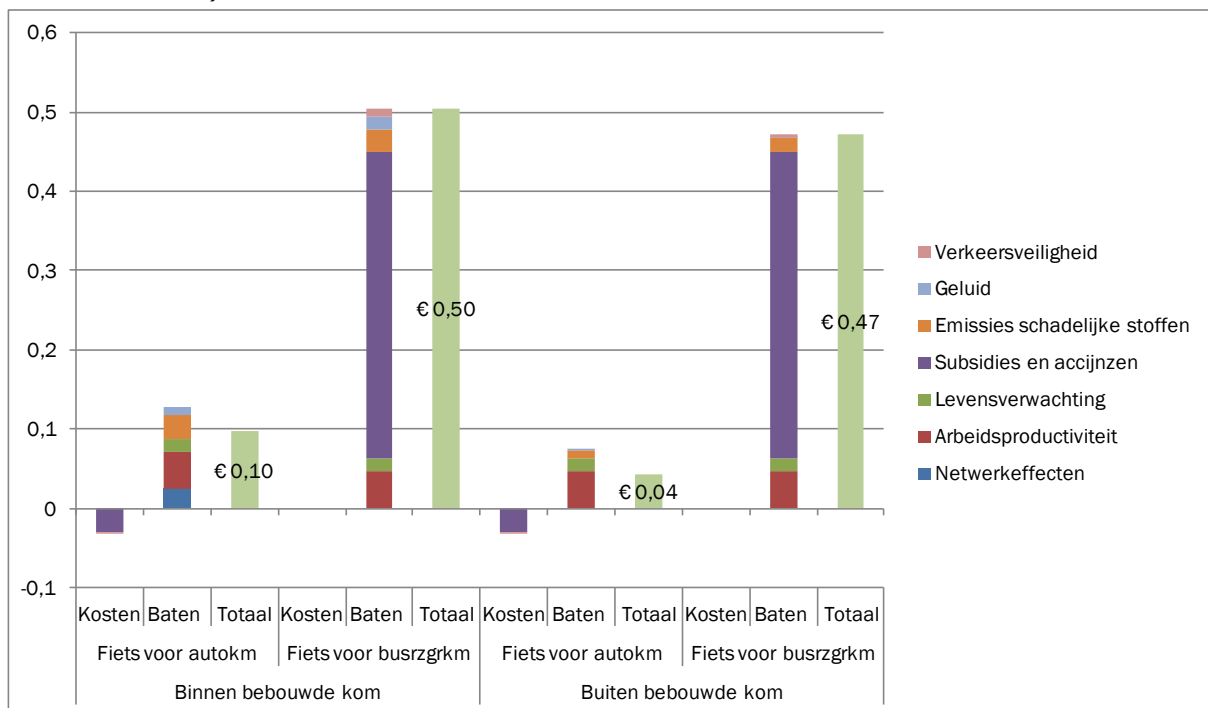
Inzicht in de verhouding tussen de maatschappelijke kosten en baten van betaald versus niet betaald parkeren bij stations. Als concrete casus is hier gekozen voor station Utrecht CS.

## Casus 1 De fietskilometer

In de eerste casus is informatie verzameld over veel verschillende effecten van fiets- auto- en busvervoer, variërend van gezondheidseffecten, milieu-effecten, effecten op de belastinginkomsten tot vertraging van andere verkeersdeelnemers. In de onderstaande figuren zijn de resultaten samengevat.

Met name vanwege het effect op het netwerk (de vertraging voor de overige weggebruikers) zijn er twee figuren gebruikt: in de eerste figuur is uitgegaan van de kenmerken van de Stedendriehoek, waarbij een autorit een relatief beperkt voordeel oplevert voor de overige auto's, in de tweede figuur is uitgegaan van de kenmerken van Alkmaar, waar een autorit relatief veel reistijdwinst voor de andere automobilisten oplevert<sup>1</sup>.

Figuur 1 Maatschappelijke effecten modal shift per kilometer (netwerkeffecten cf Stedendriehoek)



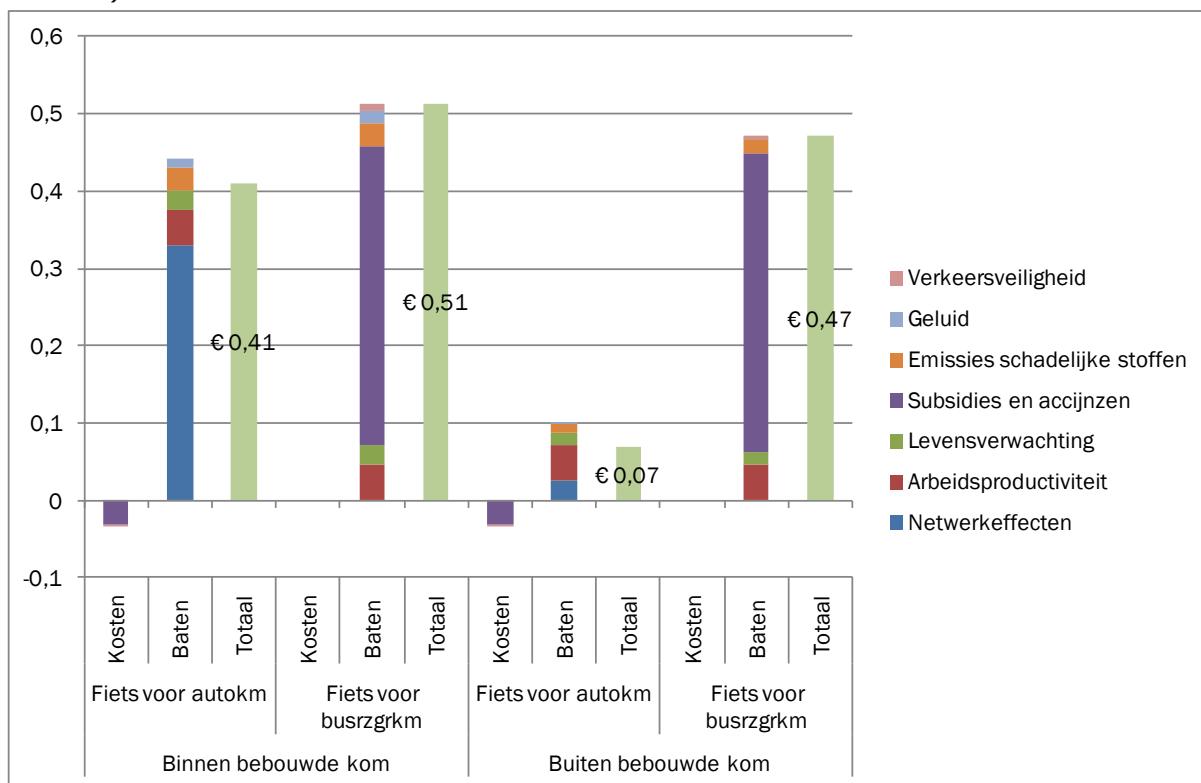
Figuren 1 en 2 laten zien dat zowel binnen als buiten de bebouwde kom, en zowel in een omgeving als de Stedendriehoek als in een omgeving als Alkmaar, een overstap van auto of bus naar de fiets per saldo een positief maatschappelijk effect heeft. Overstap van bus naar fiets levert een maatschappelijke winst op van rond de 50 cent. Overstap van auto naar fiets buiten de bebouwde kom 4 tot 7 cent per kilometer, binnen de bebouwde kom is dit 10 tot 41 cent. De resultaten kunnen ook worden gelezen als welk bedrag je er als maatschappij per reizigerskilometer voor over mag hebben om iemand over te laten stappen van auto of bus naar de fiets.

Nota bene: deze effecten zijn puur de effecten op de maatschappij, niet voor de reiziger (reiskosten, reistijd) zelf. Ook is er in deze analyse geen sprake van een investering, dus

<sup>1</sup> Ook is in figuur S2 uit gegaan van een hogere inschatting van de gezondheidseffecten, in figuur S1 van een lagere. Daarmee geven beide figuren gezamenlijk een bandbreedte van de uitkomsten.

ook niet van investeringskosten (en onderhoudskosten). Vandaar dat de *directe effecten* niet zijn weergegeven in de figuren. Als er sprake is van een concrete investering/maatregel kunnen (en moeten) deze effecten uiteraard wel worden bepaald. In de twee andere onderzochte casussen is dat het geval.

Figuur 2 Maatschappelijke effecten modal shift per kilometer (netwerkeffecten cf Alkmaar)



Beschouwing van de afzonderlijke effecten leert dat bij een overstap van auto naar fiets vooral de verminderde vertraging voor het overige wegverkeer gewicht in de schaal kan leggen. Uiteraard is de omvang van dit effect sterk afhankelijk van de verkeersdruk op het specifieke traject, vandaar de grote verschillen. Bij een overstap van bus naar fiets zijn vooral de bespaarde subsidies een belangrijk effect. Een belangrijke kanttekening is hierbij wel dat het maar de vraag is of de subsidie inderdaad kan worden bespaard. In zijn algemeenheid geldt dat als het om grotere volumes gaat het OV-aanbod kan worden aangepast, waarmee subsidies kunnen worden verlaagd. Dit geldt met name voor reizen in de spits, omdat een betere spreiding van het OV over de dag leidt tot een betere exploitatie.

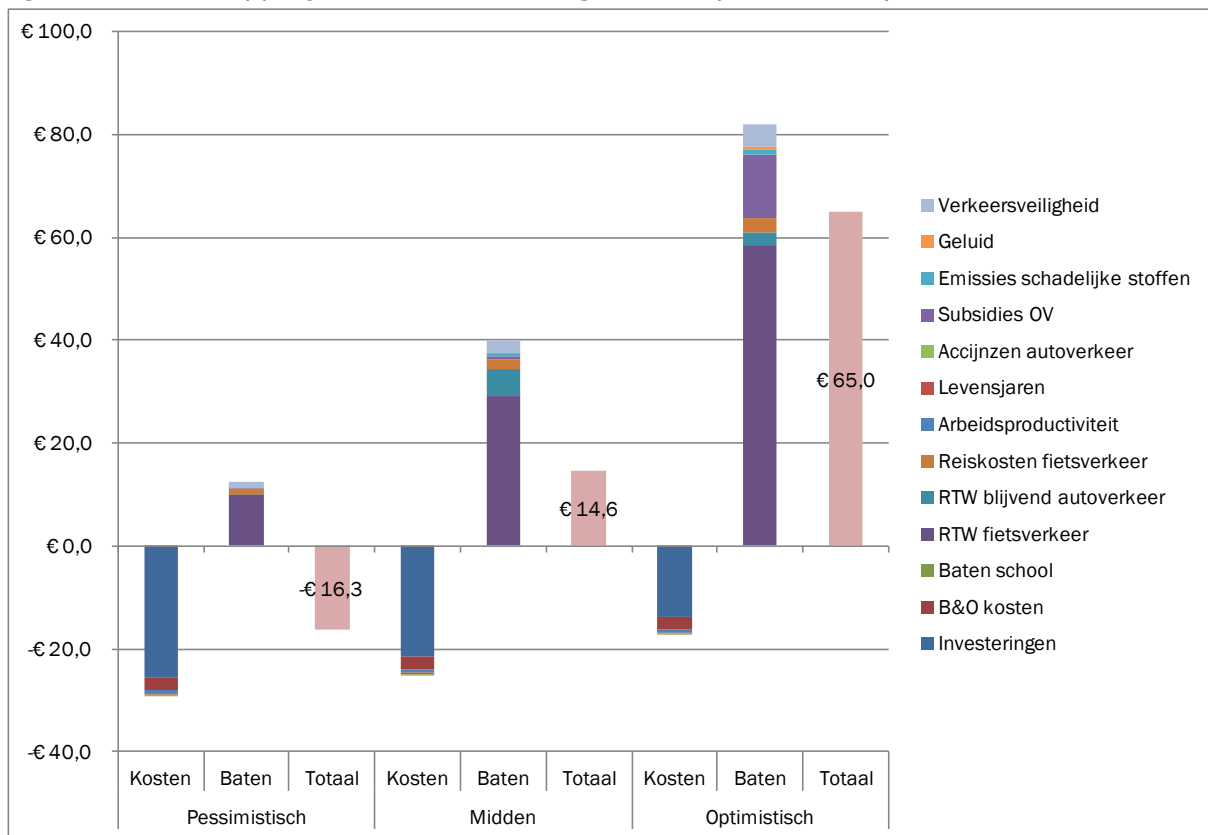
De tweede casus is de fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal bij Leidsche Rijn/Oog in Al. In de MKBA is de situatie waarbij er geen brug is (nulalternatief) vergeleken met het aanleggen van de fietsbrug, waarbij ook scholen en een gymzaal moeten worden gesloopt en herbouwd. (Dit is het scenario dat het college van B&W en de gemeenteraad in 2011 gekozen hebben.) Omdat geen informatie beschikbaar was over de baten (energiebesparing, een prettiger gebouw, etc.) van de nieuwe schoolgebouwen<sup>2</sup>, zijn hiervoor meerdere scenario's opgesteld. In deze scenario's zijn ook verschillende

<sup>2</sup> De bestaande gebouwen stammen uit de jaren vijftig en zijn verouderd.

waarden gebruikt voor de reistijdwaardering van fietsers en voor het aantal fietsers dat van de brug gebruik maakt. Daarmee geven de scenario's de uiterste bandbreedte van de kosten-batenverhouding van het project aan.

Zoals uit figuur 3 blijkt, zijn alleen in het meest pessimistische scenario de maatschappelijke kosten hoger dan de maatschappelijke baten. Daarbij moet worden opgemerkt dat in dit scenario de kosten van sloop en nieuwbouw van de scholen geheel zijn meegenomen, maar de baten helemaal niet (ook niet de besparingen op onderhoud en energiekosten). Bovendien is in dit scenario gerekend met een lage reistijdwaardering voor fietsers en met een laag gebruik van de fietsbrug. In de overige twee scenario's komt de fietsbrug zeer positief uit de MKBA.

Figuur 3 Maatschappelijke effecten fietsbrug Utrecht (mln. € NCW)



Wanneer we naar de afzonderlijke effecten kijken, valt op dat de reistijdwinst (RTW) van het fietsverkeer in deze casus veruit de belangrijkste batenpost is. Het is dan ook met name van belang om goed zicht te hebben op het aantal fietsers dat profiteert van nieuwe fietsverbindingen en de reistijdwaardering die gebruikt moet worden voor de fietsers.

De reistijdelasticiteit en de daarmee samenhangende modal shift is een ander belangrijk aspect waar meer zicht op moet worden gekregen. Als de fietsbrug leidt tot overstap van auto naar fiets zijn de baten relatief hoog (reistijdwinst overige autoverkeer), en als het project leidt tot overstap van bus naar fiets kunnen de baten ook hoog zijn (besparing op OV-subsidies, waarbij het uitgangspunt is dat de dienstregeling en het materieel wordt aangepast aan de afgenomen vraag).

### **Casus 3 Betaald fietsparkeren bij stations**

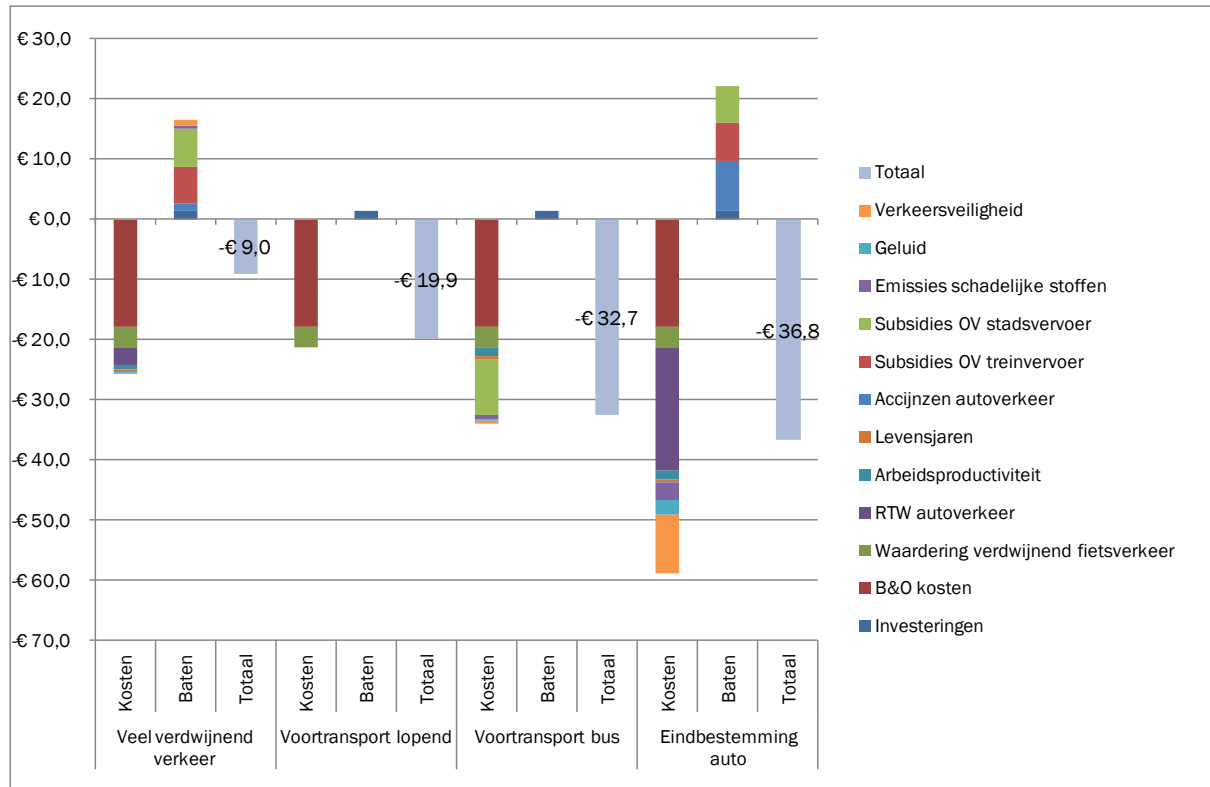
De derde casus is betaald parkeren voor fietsen bij station Utrecht Centraal. Wat zijn de effecten van de introductie van betaald fietsparkeren? Het nulalternatief in de voorliggende analyse is de toekomstige situatie in 2025 (22.000 fietsparkeerplekken en evenveel fietsers per dag) waarbij fietsen gratis gestald kunnen worden. Het projectalternatief is de situatie waarbij iedere fietser een vast bedrag (1 euro) per dag moet betalen om zijn of haar fiets te stallen. De verandering die dit teweeg brengt in de vraag en het benodigde aanbod zijn meegenomen in de analyse.

De belangrijkste conclusie die uit deze casus kan worden getrokken is dat in alle scenario's het invoeren van betaald parkeren tot een negatief *maatschappelijk* kosten-baten saldo leidt. Dit is logisch te verklaren: de inkomsten van betaald fietsparkeren zijn geen maatschappelijke baten. In het nulalternatief worden deze kosten door alle belastingbetalers gemaakt, in het projectalternatief alleen door de fietsenstallers. Dit is een verschuiving van kosten, maar vormt voor de gehele maatschappij gezamenlijk geen extra inkomsten. Daar staat tegenover dat er wel extra kosten zijn gemoeid met de betaalsystemen, het beheer en onderhoud hiervan en met de handhaving van het fietsparkeerbeleid. Een negatief MKBA saldo is dus het resultaat.

Kijken we naar de puur financiële effecten, dan ligt dit anders. De opbrengsten van betaald stallen zijn hoger dan de meerkosten. De casus heeft duidelijk gemaakt dat met een MKBA/Business case de omvang van de baten voor de verschillende baathebbers goed inzichtelijk kan worden gemaakt, waarmee een goede basis kan worden gelegd voor het verdelen van kosten tussen verschillende belanghebbers.

Een belangrijke witte vlek in deze casus is de vraag wat het effect is van betaald fietsparkeren op het reisgedrag. Welk deel van de reizigers past hierdoor zijn gedrag aan? En wat doen ze als alternatief? Helemaal niet reizen, met de auto naar de eindbestemming, met de bus naar het station, lopen? Deze vragen zijn bepalend voor de detailuitkomsten van de MKBA. Omdat hierover zeer weinig bekend is, hebben we in deze casus vier scenario's met elkaar vergeleken: veel verdwijnend verkeer, voortransport lopend, voortransport met de bus of met de auto naar de eindbestemming. Figuur 4 geeft de resultaten van de verschillende scenario's weer.

Figuur 4 Maatschappelijke effecten betaald fietsparkeren (mln. € NCW)



### Conclusies

In ons onderzoek hebben we verschillende casussen bekeken, literatuuronderzoek gedaan en kengetallen samengesteld om antwoord te krijgen op de vraag: "Is toepassing van de OEI-methodiek zinvol voor fietsmaatregelen?".

De OEI-methodiek is de methodiek die verplicht is bij maatschappelijke kosten-batenanalyses van grote infrastructurele projecten, maar dient ook voor veel andere MKBA's als leidraad. Uit de casussen die we hebben beoordeeld volgens deze methodiek blijkt dat zeker voor investeringen in fietsinfrastructuur, maar ook voor andere fietsgerelateerde maatregelen een MKBA een goed hulpmiddel kan zijn bij de besluitvorming. Hoewel er nog onzekerheid is over bijvoorbeeld de te gebruiken reistijdwaardering en over de gevoeligheid van reizigers voor een verandering van fietsgerelateerde kosten en fietstijden, geven de huidige getallen al een goede indicatie van de bandbreedte en is het mogelijk verschillende projecten tegen elkaar af te wegen en te prioriteren.

Aan de andere kant heeft deze exercitie ook duidelijk gemaakt dat, hoewel er een goede basis is, de methodiek, kengetallen en verkeersmodellen minder ver ontwikkeld zijn dan bij MKBA's van bijvoorbeeld grote weginfrastructuurprojecten. Een betere basis van kengetallen kan het maken van Fiets MKBA's in de toekomst vergemakkelijken. Ook het gebruik van verkeersmodellen waarin de fiets is meegenomen zal in veel gevallen waardevol zijn. Tegelijkertijd kan er van veel investeringen/maatregelen ook nu al, door gebruik te maken van gefundeerde aannames en expert judgements, een redelijk betrouwbare MKBA worden uitgevoerd, al zal de bandbreedte van de uitkomsten in veel



gevallen nog groot zijn. Door de witte vlekken te vullen kan het MKBA instrumentarium voor fietsprojecten een steeds grotere toegevoegde waarde vormen.

## **Aanbevelingen**

Om het instrument van de MKBA goed te kunnen inzetten is het nodig om een aantal zaken verder te onderzoeken en om het instrument toegankelijk en interessant te maken voor de relevante overheden. De aanbevelingen vallen daarom uiteen in inhoudelijke en procesmatige aanbevelingen. Hieronder zetten wij onze belangrijkste aanbevelingen op een rij:

*Inhoudelijke aanbevelingen: komen tot een volwaardige MKBA-methodiek voor de fiets.*

- Reistijdwaardering fietsverkeer: de reistijdwaardering van de fietser is in Nederland nooit goed onderzocht en ook internationaal is er nog weinig over bekend. We bevelen daarom aan om de reistijdwaardering van fietsers nader te onderzoeken, waarbij tevens een onderscheid gemaakt wordt naar verschillende groepen fietsers (woon-werk, studenten, etc.). Het is daarbij van belang om het gezondheidsaspect dat wellicht intrinsiek wordt meegenomen in de afweging van fietsers te onderscheiden van de reistijdwaardering. Het verdient de aanbeveling om de fiets standaard mee te nemen als modaliteit bij nieuwe onderzoeken naar reistijdwaardering in opdracht van RWS/I&M. Zeker omdat de fiets een steeds belangrijkere rol krijgt in integrale infrastructuur programma's als alternatief voor andere modaliteiten en bijvoorbeeld een rol speelt in het programma Beter Benutten.
- Elasticiteiten: de reistijdelasticiteit voor de fiets en de prijselasticiteit voor bijvoorbeeld fietsparkeren zijn onbekend. Daarnaast zijn ook de kruislingse elasticiteiten onbekend: als er nieuwe fietsers komen, of fietsers verdwijnen, wat is dan de alternatieve modaliteit? Het zou praktisch zijn om voor verschillende verstelijkingengebieden te kunnen werken met dergelijke elasticiteiten, indien er geen bruikbare verkeersmodellen beschikbaar zijn.
- Fiets meenemen in verkeersmodellen: waar het OV en de auto onderdeel uitmaken van verkeersmodellen, geldt dat in mindere mate voor de fiets. Aangezien de fiets het auto- en OV-verkeer kan ontlasten, verdient het de aanbeveling hier meer aandacht aan te schenken.
- De ketenverplaatsing in zijn algemeenheid verdient meer aandacht. De fiets is vaak een alternatief voor OV- of weginvesteringen, terwijl daar (bijna) niet naar gekeken wordt.
- Ex post evaluaties van fietsmaatregelen: het effect van maatregelen worden bijna nooit geëvalueerd. Stijgt het fietsgebruik als een route sociaal veiliger wordt gemaakt? Wat is het effect van een (gratis) bewaakte stalling, en dan niet alleen op het stallingsgebruik, maar juist op het fietsgebruik in brede zin? In hoeverre wordt gebruik gemaakt van nieuwe verbindingen of fietssnelwegen? Woont men liever in een fietsvriendelijke wijk waar de auto niet voor de deur kan staan of in een minder fietsvriendelijke wijk met de auto voor de deur? Er zijn nog genoeg beleidsrelevante vragen over maatregelen die in het verleden wel genomen zijn, maar niet gemonitord. Het verdient de aanbeveling dit vaker te doen.
- Marginale kosten van OV-gebruik: het regionaal OV is vaak een alternatief voor de fiets. Over de marginale kosten van het regionaal OV is beperkt informatie

beschikbaar. Ook is daarbij een belangrijk onderscheid te maken tussen spits- en niet-spits-reizigers.

- Causaliteit gezondheid/arbeidsproductiviteit en fietsen: de causaliteit tussen fietsen en gezondheid is moeilijk vast te stellen en wisselt ook sterk per bevolkingsgroep. Ongezonde mensen meer laten fietsen leidt tot hogere baten dan gezonde mensen meer te laten fietsen. Door hier een goed onderscheid in te maken, kunnen ook maatregelen beter geëvalueerd worden op gezondheidseffecten. Daarnaast is er nog geen onderzoek bekend waarin de arbeidsproductiviteit van fietsers onderzocht is, met uitzondering van de effecten op het aantal ziektedagen. Gezonde en fitte werknemers presteren naar verwachting ook op productieve dagen beter dan minder gezonde werknemers.

### *Procesmatige aanbevelingen*

Het genereren van belangstelling voor het instrument bij Rijksoverheid, regionale overheden (in het bijzonder ook BDU-budgethouders) en gemeenten. Daarbij gaat het om:

- Aandacht creëren voor de mogelijkheden die fiets en e-bike kunnen bieden bij het oplossen van infrastructurele knelpunten. In veel gevallen betreft een groot deel van het verkeer op knelpunten korte ritten. Door slim gebruik te maken van de fiets kunnen kosteneffectievere oplossingen gevonden worden, die bovendien extra maatschappelijke voordelen kunnen hebben. Bij de spelregels van investeringsprogramma's (MIRT en vergelijkbare programma's bij gemeenten en regionale overheden) zou 'verplicht' kunnen worden om de mogelijkheden van fietsmaatregelen te bekijken als onderdeel van grootschalige investeringen in infrastructuur of OV.
- Aandacht voor het instrument van de Fiets MKBA bij het beoordelen van fietsmaatregelen en -investeringen, om het besef van de maatschappelijke kosten en baten van de fiets ten opzichte van andere modaliteiten te vergroten.
- Aandacht voor de inzet van het instrument bij het prioriteren van investeringen in infrastructuur of andere uitgaven in het domein van verkeer en vervoer. Fietsmaatregelen zullen naar verwachting goed scoren als een vergelijking wordt gemaakt met andere modaliteiten.

Duidelijk is dat er een aantal inhoudelijke en procesmatige acties moet worden genomen om de fiets een steviger plek te laten innemen bij investeringsbeslissingen over infrastructuur en mobiliteit. We stellen daarom een vervolgfase voor die in eerste instantie is gericht op het bereiken van overeenstemming met betrokken partijen over welke acties gewenst zijn en op welke wijze hieraan verdere uitwerking gegeven moet worden. We onderscheiden vier doelgroepen voor deze verdere uitwerking:

1. Rijksoverheid
2. Decentrale overheden
3. Wetenschap
4. Belangenorganisaties

Het doel van de vervolgfase is om te komen tot een grotere bewustwording van de effecten van fietsmaatregelen en -infrastructuur en zodoende tot een beter onderbouwde besluitvorming. De onderscheiden doelgroepen kunnen aangeven welke bijdrage zij

kunnen leveren op inhoudelijk, organisatorisch en financieel gebied. De vervolgfase is gericht op:

1. Het besef van de maatschappelijke kosten en baten van de fiets ten opzichte van andere modaliteiten te vergroten. Via het instrument van de Fiets MKBA bij het beoordelen van fietsmaatregelen en –investeringen.
2. Inzet van het instrument van de Fiets MKBA bij het prioriteren van investeringen in infrastructuur of andere uitgaven in het domein van verkeer en vervoer. Fietsmaatregelen zullen naar verwachting goed scoren als een vergelijking wordt gemaakt met andere modaliteiten, wat kan leiden tot maatschappelijke besparingen.
3. Aandacht creëren voor de mogelijkheden die fiets en e-bike kunnen bieden in infrastructuuralternatieven bij het oplossen van knelpunten (ook in MIRT-projecten). In veel gevallen betreft een groot deel van het verkeer op knelpunten korte ritten. De fiets kan hiervoor een kosteneffectieve oplossing bieden, die bovendien extra maatschappelijke voordelen kan hebben.
4. Inhoudelijke verbetering van het instrument van de Fiets MKBA
  - a. Werkwijze (welke effecten worden in de Fiets MKBA meegenomen en op welke wijze worden deze berekend en/of beschreven?)
  - b. Aanvullen kengetallen
  - c. Aanvullend onderzoek (reistijdwaardering, elasticiteiten/verkeersmodellen etc.)