

Kosten-batenanalyse blijft nodig

Auteur(s):

Koopmans, C.C.

De auteur is clusterhoofd bij de Stichting voor Economisch Onderzoek (seo) en hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam. Hij dankt Wim Groot (cpb) en Michiel de Nooij (seo) voor nuttig commentaar.

koopmans@seo.fee.uva.nl

Verschenen in:

ESB, 87e jaargang, nr. 4391, pagina D15, 21 december 2002

Rubriek:

Dossier: Weg voor je geld

Trefwoord(en):

projectevaluatie

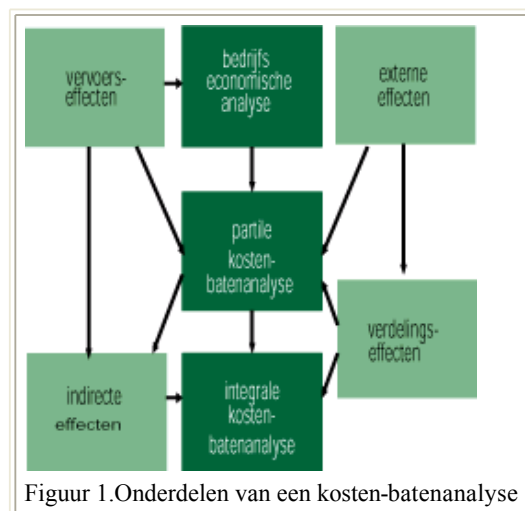
Theoretisch is 'Weg voor je geld' een goed systeem. In de praktijk kleven er echter haken en ogen aan. Dit kan leiden tot verkeerde investeringen en tot onder- of overfinanciering. Kosten-batenanalyse is daarom een noodzakelijk complement.

Voordat wordt besloten tot uitbreidingen van transportinfrastructuur wordt doorgaans een maatschappelijke kosten-batenanalyse uitgevoerd om na te gaan of de voordelen opwegen tegen de kosten. In 'Weg voor je geld' zijn daarentegen heffingsopbrengsten bepalend voor de vraag of infrastructuur zal worden aangelegd. In dit artikel wordt nagegaan welke overeenkomsten en verschillen er zijn tussen beide benaderingen. De kernvragen daarbij zijn: leidt de beslisregel van 'Weg voor je geld' tot andere keuzes dan kosten-batenanalyse? En vullen beide methoden elkaar aan of is er een keuze nodig? Eerst wordt beschreven uit welke onderdelen een kosten-batenanalyse bestaat. Daarna worden de methodes vergeleken. In de conclusie wordt getracht bovenstaande vragen te beantwoorden.

Kosten-batenanalyse

In de jaren negentig verliep de besluitvorming rond de Betuwelijn en de hsl-Zuid zeer moeizaam. Het onderzoek was sterk gefragmenteerd. Dit laatste was aanleiding om het Onderzoeksprogramma Economische Effecten van Infrastructuur (oeei) op te zetten. Het onderzoek leidde in het jaar 2000 tot een publicatie waarin richtlijnen worden gegeven voor de uitvoering van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (de zogenaamde oeei-leidraad¹). Vervolgens besloot het kabinet dat een dergelijke analyse voortaan verplicht zou worden bij grote investeringen in transportinfrastructuur. Inmiddels zijn bij circa vijftien grote projecten kosten-batenanalyses uitgevoerd. Kleinere projecten (zoals bijvoorbeeld wegverbredingen) zijn veelal onderworpen aan een beknopte kosten-batenanalyse².

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse brengt alle kosten en baten van investeringen (of andere beleidsmaatregelen) integraal in beeld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen vervoerseffecten, indirecte effecten, externe effecten en verdelingseffecten (zie [figuur 1](#)). De vervoerseffecten bestaan vaak voor een groot deel uit voordelen voor gebruikers en exploitanten, zoals een vermindering van reistijd of hogere opbrengsten uit kaartverkoop. Indirecte effecten zijn gevolgen voor anderen die via bestaande markten verlopen, zoals extra vestiging van bedrijven. Ook de bestedingseffecten die tijdens de bouw optreden (extra werkgelegenheid en productie) behoren tot de indirecte effecten. Externe effecten zijn gevolgen voor derden die niet via markten verlopen, zoals milieueffecten en congestie op de weg. Tot slot zijn verdelingseffecten van belang omdat uiteenlopende gevolgen voor verschillende inkomensgroepen of regio's een belangrijk aspect vormen in de politieke afweging. De verschillende soorten effecten komen samen in een integrale kosten-batenanalyse.



Het uitvoeren van een maatschappelijke kosten-batenanalyse houdt doorgaans in dat eerst toekomstscenario's worden geformuleerd.

Binnen deze scenario's wordt een prognose gemaakt van de vraag naar vervoer en de bijbehorende congestie. Vervolgens wordt nagegaan welke invloed uitbreiding van infra-structuur heeft. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de genoemde soorten effecten. De effecten worden voor zover mogelijk in geld uitgedrukt, omgezet in netto contante waarden en gesaldeerd. Het eindresultaat is doorgaans een financieel saldo aangevuld met enkele 'pro memorie posten': effecten die niet in geld zijn uitgedrukt.

Waarom kosten-batenanalyse?

Kosten-batenanalyse biedt een volledig beeld van alle effecten van infrastructuur, niet alleen voor Nederland als geheel maar ook voor regio's en groepen binnen Nederland. De gedachte dat integrale afwegingen alleen kunnen worden gemaakt op basis van integrale informatie, ligt voor de hand. Discussies over kosten-batenanalyse betreffen meestal de vraag of het mogelijk is om ook niet-financiële effecten in geld uit te drukken. In de praktijk lukt dit voor een deel wel en voor een deel niet. Voor zover het lukt, zijn deze effecten daarmee vergelijkbaar gemaakt met financiële effecten. Effecten waarbij monetarisering niet mogelijk is, kunnen veelal in andere eenheden worden gekwantificeerd, of kwalitatief worden beschreven. Een belangrijk voordeel van dit systeem is dat al deze effecten systematisch zijn onderzocht op basis van dezelfde, expliciete uitgangspunten ten aanzien van het project en de omgeving.

Ook geschikt voor heffingen

Maatschappelijke kosten-batenanalyse is niet alleen geschikt voor het evalueren van infrastructuur. Ook voor de kilometerheffing en congestieheffingen zijn maatschappelijke kosten-batenanalyses uitgevoerd. Daaruit blijkt dat dergelijke heffingen zeer grote positieve welvaartseffecten hebben, omdat zij leiden tot minder milieueffecten en een betere verdeling van schaarse wegcapaciteit. Bij sommige vormen van deze heffingen zijn de kosten ook hoog (fraudebestendige elektronische kilometer teller in elke auto), maar de baten zijn naar alle waarschijnlijkheid hoger. Bij een recente beoordeling van investeringsvoorstellen door vier planbureaus werd de kilometer- dan wel congestieheffing als 'robuust' aangemerkt ³. Overigens kunnen kosten-batenanalyses van wegeaanleg worden uitgevoerd met of zonder de veronderstelling dat er een congestieheffing is. Zonder een congestieheffing is er geen welvaartsoptimale mobiliteit en bestaat het risico dat er te veel wegen worden aangelegd. Dat is geen nadeel van kosten-batenanalyses, maar van het ontbreken van een congestieheffing in de realiteit.

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er veel te zeggen is voor het uitvoeren van maatschappelijke kosten-batenanalyses (en voor het invoeren van congestieheffingen). Het concept 'Weg voor je geld' maakt de aanleg van infrastructuur echter niet afhankelijk van een maatschappelijke kosten-batenanalyse, maar van de verwachte opbrengst van congestieheffingen. In het vervolg van dit artikel gaan we na of dit tot andere investeringen leidt.

Vergelijking

Om na te gaan in hoeverre de beslisregel van 'Weg voor je geld' andere uitkomsten oplevert dan maatschappelijke kosten-batenanalyse, is het nuttig om de beslisregel te bezien vanuit het perspectief van de kosten-batenanalyse. De beslisregel luidt:

De wegcapaciteit kan worden vergroot mits de opbrengsten van optimale congestieheffingen die op nieuwe wegcapaciteit binnenkomen precies even hoog zijn als de kapitaalkosten om deze extra capaciteit te financieren.

De beslisregel combineert drie elementen: optimale congestieheffingen ⁴; (zelf)financiering van wegen uit de opbrengsten daarvan; en wegeaanleg zodra de verwachte opbrengsten op de extra infrastructuur de kosten daarvan dekken. Hier concentreren we ons op het laatste element, omdat dit net als kosten-batenanalyse de vraag betreft of het zinvol is om te investeren.

Ontbrekende effecten

De beslisregel is geformuleerd in termen van jaarlijkse opbrengsten en kosten. Om een vergelijking met maatschappelijke kosten-batenanalyse mogelijk te maken, kunnen we de regel formuleren in termen van netto contante waarden:

De wegcapaciteit kan worden vergroot mits de netto contante waarde van de opbrengsten van optimale congestieheffingen die op nieuwe wegcapaciteit binnenkomen precies even hoog is als de investering voor deze extra capaciteit.

Dit komt neer op een gedeeltelijke kosten-baten-analyse, waarin de investeringskosten worden afgewogen tegen de opbrengsten voor het Rijk. In een 'echte' kosten-batenanalyse wordt daarnaast rekening gehouden met netwerkeffecten, indirecte effecten, andere externe effecten dan congestie en met verdelingseffecten. In de praktijk van de evaluatie van investeringen spelen deze effecten vaak een belangrijke rol.

Netwerkeffecten treden op als de uitbreiding van een weg invloed heeft op de congestie op andere wegen. Het zal duidelijk zijn dat dit vaak het geval is. Misschien kan hier in theorie voor worden gecorrigeerd, maar dat blijkt in de praktijk niet eenvoudig. In 'Weg voor je geld' is dat niet gelukt ⁵.

Indirecte effecten betreffen de economische uitstraling van een investering. Overheden hebben op dit punt vaak hoge verwachtingen. In de praktijk blijken investeringen vaak eerder tot verplaatsing van economische activiteiten dan tot extra activiteiten of efficiëntieverbetering te leiden, maar deze effecten kunnen niet zonder meer buiten beschouwing blijven.

Andere externe effecten dan congestie spelen een belangrijke rol bij beslissingen over infrastructuur. Zo is het laatste stuk van de A4 tussen Schiedam en Delft al zo'n twintig jaar in discussie omdat dit tracé een natuurgebied doorsnijdt. In de studie 'Weg voor je geld' wordt ook een milieuscenario uitgewerkt, maar omdat de beslisregel daarin feitelijk is uitgeschakeld (de milieukosten zijn prohibitief hoog en er wordt niet meer geïnvesteerd), worden de milieueffecten daarin niet vergeleken met andere effecten. Dit gebeurt in een kosten-batenanalyse wel. Het is niet eenvoudig om de waarde van milieu en natuur te schatten, maar het is in veel gevallen wel mogelijk ⁶.

Verdelingseffecten wegen in het transportbeleid vaak zeer zwaar. Zo wordt de kilometerheffing vooralsnog niet ingevoerd, onder meer omdat de 'gewone man' dan moet betalen (of niet rijden) terwijl de 'rijken' er geen last van hebben. De Zuiderzeelijn wordt aangelegd omdat deze een (beperkt) positief effect heeft op de economie van het Noorden, ten koste van andere delen van het land. Politieke afwegingen kunnen niet worden gemaakt op basis van alleen de totale effecten.

Onrealistische veronderstellingen

De beslisregel gaat uit van veronderstellingen die minder realistisch zijn ⁷.

De theorie waarop de beslisregel is gebaseerd gaat ervan uit dat wegen continue (dat wil zeggen: met willekeurige hoeveelheden) kunnen worden uitgebreid (bijvoorbeeld een centimeter breder maken), en dat de effecten evenredig zijn aan de omvang van de uitbreiding. De studie 'Weg voor je geld' erkent dat dit in de praktijk niet zo is en tracht dit op te lossen door voor verschillende soorten wegen vuistregels te formuleren. Zo wordt bijvoorbeeld een weg met twee rijstroken met één strook uitgebreid zodra de opbrengsten van de congestieheffingen 1,8 maal de kapitaalkosten van uitbreiding zijn. Deze vuistregels leiden echter tot te hoge investeringen. Zo geldt voor enkele tientallen - door de vuistregels aanbevolen - investeringsprojecten dat de opbrengsten na het bouwen minder dan tien procent van de kosten zijn ⁸. In deze gevallen leidt 'Weg voor je geld' tot 'Geld weg'. Bovendien wordt in deze vuist-regels uitgegaan van de congestie vóór uitbreiding. Een kosten-batenanalyse gaat daarentegen uit van toekomstscenario's met doorgaans toenemende congestie. Daarmee kunnen ook verkeerde inschattingen worden gemaakt, maar de kans hierop lijkt veel kleiner dan bij methoden die alleen naar de huidige congestie kijken.

De beslisregel gaat alleen op als de kosten van uitbreiding recht evenredig zijn met de omvang van de uitbreiding. Dit lijkt in de praktijk vaak niet het geval te zijn. Zo zal uitbreiding van de A4 bij het ringvaartaquaduct van de Haarlemmermeer met twee stroken niet tweemaal zo duur zijn als bij uitbreiding met één strook, omdat in beide gevallen een extra aquaduct moet worden gemaakt. En op plaatsen met andere ruimtebeperkingen zal één extra strook soms eenvoudig toe te voegen zijn, terwijl twee stroken een ingrijpende herstructurering zouden vergen. In een maatschappelijke kosten-batenanalyse worden dergelijke niet-lineariteiten meegenomen in de kostenschattingen.

Politiek en draagvlak

Een belangrijk potentieel voordeel van financiering van wegeaanleg uit congestieheffingen is dat deze heffingen daardoor mogelijk voor de samenleving en daarmee de politiek acceptabeler worden: het betaalde geld, dat anders maar zou 'verdwijnen' in de algemene middelen, wordt zichtbaar besteed aan zaken waar de automobilisten een hoge prijs op stellen. Dit voordeel lijkt meer te worden bepaald door het financieringselement in het 'Weg voor je geld'-concept dan door de beslisregel voor nieuwe investeringen.

Daarbij kan echter de vraag worden gesteld of een verplichte besteding van bepaalde middelen aan specifieke doelen leidt tot een optimale allocatie van middelen. Er zijn bijvoorbeeld gezinnen waar de uitgaven grotendeels worden gefinancierd uit diverse potjes met geld in het wandmeubel, maar ik heb niet de indruk dat dit systeem tot optimale keuzes leidt en voor de overheid aanbevelenswaardig is. Maar als het de enige manier zou zijn om draagvlak te verwerven voor congestieheffingen, verdient het misschien toch overweging.

Overigens geldt voor zowel de beslisregel van 'Weg voor je geld' als voor maatschappelijke kosten-batenanalyse dat de politiek ruimte wil hebben - en zal nemen! - om keuzes te maken die afwijken van de resultaten van de berekeningen. In beide systemen kan dit leiden tot suboptimale beslissingen. In 'Weg voor je geld' kan dit tevens leiden tot over- of onderfinanciering.

Conclusies

Volgens 'Weg voor je geld' leidt de combinatie van congestieheffingen, zelffinanciering en een beslisregel voor wegeaanleg tot dezelfde uitkomsten als kosten-batenanalyse. Uit dit artikel blijkt echter dat dit in de praktijk niet het geval is. 'Weg voor je geld' is een inferieur substituuut voor kosten-batenanalyse, omdat een deel van de effecten van infrastructuur buiten beschouwing blijft en omdat er onrealistische veronderstellingen aan ten grondslag liggen.

Het concept kan echter zodanig worden aangepast dat het complementair is aan kosten-batenanalyse. In dit aangepaste concept ('Verstandige wegen voor je geld') ligt de nadruk op de combinatie van congestieheffingen en financiering van wegen, zonder deze koppeling al te rigide vast te leggen. De opbrengst van de congestieheffingen kan dan worden gebruikt als indicator dat een echte kosten-batenanalyse moet worden gemaakt.

Dossier Weg voor je geld

P.J.C.M. van den Berg: [Weg voor je geld?](#)

P.D. Groot: [De cultuur van het heffen](#)

E.T. Verhoef: [Zelffinanciering en beslisregel](#)

J.W.M. Dings: [Hoe prikkelbaar is de automobilist?](#)

P. Rietveld: [Heffen zonder wegeaanleg](#)

E. Pommer, L. Ruitenbergh: [Weglekkend inkomen?](#)

C.C. Koopmans: [Kosten-batenanalyse blijft nodig](#)

G.P. van Wee: [Congestie weg?](#)

J. Rouwendal: [Zelffinanciering: praktisch mogelijk?](#)

G.A. Marlet, J.P. Poort: [Tol toereikend](#)

S.A. Rienstra, F. Rosenberg, E. Schol: [Weg besluitvorming?](#)

D.J. Kraan: [Heffingen en de rijksbegroting](#)

J. de Vries: [Geen Weginfra bv!](#)

F.E. Smith: [Draagvlak door transpiratie](#)

A.P. Mesker: [Waar voor je geld](#)

W. Jonkhoff: [Theorie en praktijk](#)

1 C.J.J. Eijgenraam, C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster, Evaluatie van infrastructuurprojecten: leidraad voor kosten-batenanalyse, Centraal Planbureau, Den Haag, 2000. Zie voor een [samenvatting](#) van dezelfde auteurs ESB, 28 april 2000, blz. 358-361.

2 CPB/RIVM/RPB/SCP, Selectief investeren; ICES-maatregelen tegen het licht, CPB/De Swart, 2002, paragraaf 1.3 en 3.2. Zie voor een samenvatting C.C. Koopmans, H. Dijkman en A.S. Verrips, [Welvaartseconomie en overheidsinvesteringen](#), ESB, 28 juni 2002, blz. 504-507.

3 CPB/RIVM/RPB/SCP, Selectief investeren, op. cit., blz. 57.

4 Dat wil zeggen congestieheffingen die gelijk zijn aan de (waarde van de) negatieve externe congestie-effecten van een autorit.

5 Zie bladzijde 35 van het rapport van CE.

6 Zie bijvoorbeeld B. Baarsma, Monetary valuation of environmental goods: alternatives to contingent valuation, dissertatie, Universiteit van Amsterdam, 2000; A. de Groot et.al., Natuurlijk vermogen, SEO, Amsterdam, 1998; Centraal Planbureau, Een maatschappelijk-economische analyse van vier hardnekkige milieuproblemen, Den Haag, 2000, hoofdstuk 4.

7 Zie ook I. Heggie en V. Fon, Optimal user charges and cost recovery for roads in developing countries, Wereldbank, 1991.

8 Zie blz. 68 van de studie, figuur 20, rechtsonder.