

Maatschappelijk robuuste projecten met MKBA's
Optimalisatie van kosten en baten

Eline Devillers
Ecorys
Eline.Devillers@ecorys.com

Katrien Dusseldorp
Ecorys
Katrien.Dusseldorp@ecorys.com

Koen Vervoort
Ecorys
Koen.Vervoort@ecorys.com

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

Samenvatting

Maatschappelijk robuuste projecten met MKBA's

Bij haar investeringsbeslissingen vereist het Ministerie van Infrastructuur en Milieu dat er sprake is van een doelmatige aanpak van de problemen en van kosteneffectieve oplossingen. Deze rationeel economische focus wordt nog versterkt door de aanhoudende economische crisis.

Een instrument dat hierbij aansluit en dat een belangrijke rol heeft bij het projectbesluit is de MKBA. De MKBA levert beslisinformatie die gebruikt wordt om een afweging te maken over het wel of niet investeren (nut en noodzaak), over de hoogte van de (rijks)bijdrage voor het project en over de verschillende projectalternatieven. De beslisinformatie uit de MKBA kan verder versterkt worden door de (onderdelen van de) MKBA ook te gebruiken voor projectoptimalisatie en zo de toekomstvastheid te vergroten.

Er zijn grofweg drie manieren om een project te optimaliseren. Een eerste mogelijkheid is om de kosten te optimaliseren door bijvoorbeeld te kijken naar (boven)wettelijke inpassingskosten (soberder uitvoering), het laten vervallen van niet- of minder kosteneffectieve elementen en het toepassen van de Life Cycle Costs benadering. Een tweede mogelijkheid is om de baten te optimaliseren door bijvoorbeeld projectversterkende maatregelen toe te voegen of de meest kansrijke delen van alternatieven samen te voegen. Een derde mogelijkheid is om de timing of fasering van de projectalternatieven te optimaliseren. Met timing bedoelen we de start van de investering (geheel naar voren of achteren schuiven) en met fasering bedoelen we het ontwikkelpad naar een eindbeeld (welke onderdelen eerst).

Ondanks dat het gebruiken van de MKBA voor dergelijke optimalisaties geen gemeengoed is, is het instrument er wel zeer geschikt voor. In dit paper worden voor de drie genoemde optimalisatiemogelijkheden praktijkvoorbeelden genoemd toegelicht. Voorbeelden van projecten waarin deze vorm van optimalisatie toegepast is en tot significant betere MKBA uitkomsten heeft geleid. Behalve dat de uitkomsten van de MKBA verbeterd zijn, is in de ogen van de auteurs de kwaliteit van de beslisinformatie verbeterd, waardoor uiteindelijk betere en vooral robuustere besluiten genomen konden worden.

1. Inleiding

Besluitvorming over infrastructuurprojecten is regelmatig een complex proces. Vaak is sprake van een project met veel stakeholders met ieder hun eigen ideeën, een ontoereikend projectbudget om aan alle wensen te voldoen en een groot aantal alternatieven om uit te kiezen. Om te zorgen voor uniforme kaders voor de investeringsafwegingen heeft het Ministerie van I&M een groot aantal spelregels opgesteld, onder meer verwoord in het MIRT Spelregelkader. Hierin zijn bijvoorbeeld richtlijnen en aanbevelingen voor het uitvoeren van relevante studies, het analyseren van verkeersgegevens en het opstellen van maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA) verwoord.

Een belangrijk uitgangspunt bij de afwegingen die het Ministerie maakt, is dat er sprake moet zijn van een doelmatige aanpak van de problemen en van kosteneffectieve oplossingen. Kortom, dat er sprake is van effectieve en efficiënte oplossingen. De aanhoudende economische crisis met de bijbehorende druk op de (overheids)financiën versterkt deze rationele economische focus.

Bij het projectbesluit van een infrastructuurproject is een belangrijke rol weggelegd voor de MKBA. Dit instrument sluit aan bij de bovengenoemde rationele economische focus. De beslisinformatie die een MKBA oplevert, wordt niet alleen gebruikt om een afweging te maken over het wel of niet investeren in een project (nut en noodzaak) en de hoogte van de (rijks)bijdrage voor het project, maar ook om een afweging te maken tussen verschillende projectalternatieven en de meer of minder kosteneffectieve onderdelen van een projectalternatief zelf.

Een MKBA biedt dus aanknopingspunten voor veel onderdelen in de besluitvorming. Een functie waarvoor de MKBA tot op heden minder gebruikt wordt, is projectoptimalisatie. Het gaat daarbij onder andere om de vraag of, op welke wijze en tegen welke kosten een project op een effectieve en efficiënte wijze verbeterd kan worden.

Vanuit de informatie die de MKBA oplevert, kan de discussie over optimalisatie mogelijkheden echter wel gevoed worden. Deze functie van de MKBA voor optimalisatie wordt door MKBA-deskundigen steeds nadrukkelijker, onder andere door het Kennisinstituut Mobiliteit in haar second opinions op MKBA¹. Juist door de MKBA ook hiervoor te gebruiken kan het instrument bijdragen aan de toekomstvastheid (robuustheid) van infrastructuurnetwerken.

In deze paper gaan we dieper in op robuustheid in de brede zin van het woord, namelijk de mogelijkheden die de MKBA biedt voor optimalisatie van het project en de alternatieven om de toekomstvastheid van het project te verbeteren. Daarbij geven we mogelijkheden voor optimalisatie aan zowel de kosten- als de batenkant, alsmede voor optimalisatie door middel van timing en fasering. We illustreren dit aan de hand van enkele voorbeelden uit de praktijk, waarin de MKBA een dergelijke rol gespeeld heeft. Daarmee laten we zien dat de focus op optimalisatie resulteert in meer doelmatigere investeringsbeslissingen en daarmee bijdraagt aan robuuste infrastructuurprojecten.

¹ KIM (2012), Second opinion kKBA Haaglanden

2. Optimalisatie van kosten

Met de MKBA kunnen verschillende mogelijkheden voor optimalisatie verkend worden. Een van de mogelijkheden om het infrastructuurproject meer kosteneffectief te maken, is het 'optimaliseren' van de kosten. De vraag is of met minder of andere investeringen hetzelfde effect bereikt kan worden. Hiervoor bestaan ruwweg drie mogelijkheden; (1) het beoordelen van de projectkosten in het licht van (boven)wettelijke vereisten, (2) het laten vervallen van niet- of minder kosteneffectieve elementen en (3) het toepassen van de Life Cycle Cost benadering.

2.1 Soberder uitvoering van het project

Een voor de hand liggende mogelijkheid van kostenoptimalisatie is een soberder uitvoering van het project. Het eerste aangrijpingspunt vormen hierbij de wettelijke vereisten voor een project. Er kan bijvoorbeeld worden gekeken naar de noodzaak van bovenwettelijke inpassingskosten of de kosten voor mitigerende maatregelen. Mogelijk kan een vergelijkbaar niveau van inpassing of mitigatie ook met eenvoudiger maatregelen worden bereikt. Dit biedt mogelijkheden voor lagere investeringskosten en daarmee voor een meer kosteneffectief project.

Versobering is echter meer dan het 'sleutelen' aan wettelijke of bovenwettelijke vereisten. Het kan ook betekenen dat bij een nieuwe openbaar vervoerinvestering kritisch nagegaan wordt of het bestaande busnetwerk in de huidige vorm moet blijven voortbestaan. Of dat bij een weginvestering met minder rijstroken of een smaller profiel (minder ruimtebeslag en daardoor lagere kosten) niet nagenoeg hetzelfde bereikt kan worden.

Recent is nog een versoberde uitvoering voorgesteld voor het SAA-project (verbreding van de rijkswegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere). Uit cijfers van Rijkswaterstaat in de zomer van 2012 bleek dat het aantal auto's dat op de nog uit te breiden A9 rijdt, sterk achterblijft bij de verwachtingen. Het CPB heeft op grond hiervan gesuggereerd de uitbreidingsplannen opnieuw te bestuderen, ook omdat uit eerdere studies was gebleken dat een sobere uitvoering een gunstigere baten-kostenverhouding kent.

2.2 Niet- of minder kosteneffectieve elementen laten vervallen

Een soberder vormgegeven project, met name wat betreft inpassing, roept echter vaak veel weerstand op. Een optimalisatiemogelijkheid die minder gevoelig is, is om na te gaan of een project minder kosteneffectieve elementen kent die wellicht weggelaten kunnen worden dan wel vervangen kunnen worden door meer kosteneffectieve elementen.

Een goed voorbeeld van het toepassen van kostenoptimalisaties in de praktijk is de discussie over een IJmeerverbinding / IJmeerlijn tussen Almere en Amsterdam in het kader van het Rijk-Regioprogramma Amsterdam - Almere -Markermeer (RRAAM). De baten-kostenverhouding voor deze verbinding, zoals berekend door de planbureaus in de

MKBA², voor deze verbinding sloot op 0,2. Op grond hiervan heeft het Kabinet in de RRAAM-brief³ onder meer de opdracht gegeven het project zo vorm te geven dat de MKBA-uitkomst substantieel verbetert. Dit heeft in 2011 geresulteerd in een opdracht aan marktpartijen om het ontwerp te optimaliseren. Dit heeft onder meer geleid tot significant lagere investerings- en exploitatiekosten. In de in 2012 opgestelde MKBA⁴ hebben deze en andere aanpassingen geresulteerd in een baten-kostenverhouding van 0,4.

Een ander praktijkvoorbeeld waarbij kostenoptimalisatie tot een andere invulling van projectalternatieven heeft geleid, is de studie voor een nieuwe aansluiting van de regio Twente op de A1. In de MKBA Aansluiting N737/A1⁵ in Twente hebben de analyses ertoe geleid dat een aanpassing van een aansluiting op de A1 bij Oldenzaal niet langer meegenomen wordt. Door in te zoomen op de effecten van dit onderdeel van het projectalternatief bleek dat deze aansluiting enkel negatieve reistijdeffecten met zich meebracht en de gegeneerde baten op andere delen van het traject teniet deed. Het weglaten van deze aanpassing heeft geleid tot een aanzienlijk hoger batensaldo.

2.3 De Life Cycle Cost benadering

Door niet alleen rekening te houden met de investeringskosten van een infrastructuurproject, maar ook expliciet aandacht te schenken aan de beheer- en onderhoudskosten op lange termijn (de totale Life Cycle Costs) kunnen 'robuustere' en meer toekomstvaste beslissingen worden genomen. Een keuze voor bijvoorbeeld duurder asfalt wat uiteindelijk onderhoudsvriendelijker is en dus lagere Life Cycle Costs heeft kan op deze manier positief doorwerken in de MKBA. De nieuwste richtlijnen⁶ schrijven deze LCC benadering dan ook voor bij de bepaling van beheer- en onderhoudskosten in MKBA's.

² CPB en PBL (2009), Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaar vervoerprojecten voor Almere

³ Randstad Urgent (2009), Randstad-besluiten: Amsterdam – Almere – Markermeer - RAAM-brief

⁴ Ecorys (2012), MKBA RRAAM Rijk-Regioprogramma Amsterdam – Almere - Markermeer

⁵ Ecorys (2012), MKBA Aansluiting N737/A1

⁶ DVS & Ecorys (2010), OEI bij MIRT-verkenningen: kader voor het invullen van formats

3. Optimalisatie van baten

Naast kostenoptimalisatie is het tevens interessant om vanuit de MKBA te zoeken naar mogelijkheden om tegen vergelijkbare kosten of beperkte meerkosten meer baten te bereiken en/of de juiste combinatie van onderdelen van projectalternatieven te zoeken. Kenmerkend voor deze optimalisaties is dat projectversterkende maatregelen aangedragen worden of dat de meest kansrijke delen van alternatieven samengevoegd worden. Hierdoor worden in plaats van de kosten juist de baten geoptimaliseerd en getracht zoveel mogelijk effect te behalen van de investeringen.

Om de optimalisatiefunctie van de MKBA zoveel mogelijk te benutten, is het noodzakelijk om min of meer gelijktijdig te werken met de effectenanalyses om de meest optimale invulling van de projectalternatieven te krijgen. De MKBA (of desnoods een "uitgeklede" versie daarvan) wordt bij voorkeur gedaan in het stadium waarin aanpassingen in de projectalternatieven nog (bestuurlijk) mogelijk zijn.

De MKBA is op deze manier gebruikt in bijvoorbeeld het Masterplan Rotterdam VooRuit⁷, de MIRT Verkenning Haaglanden⁸ en de MKBA HOV-net Zuid-Holland Noord⁹. In al deze studies is eerst op hoofdlijnen bekeken wat de kansrijke onderdelen van de alternatieven zijn en is mede op basis van een (quick scan) MKBA de invulling van de projectalternatieven en daarmee de projectbaten geoptimaliseerd.

Voorbeelden van projectversterkende maatregelen kunnen divers van aard zijn. In MKBA's kan een ongelijkvloerse oplossing bij weginfraprojecten in plaats van een gelijkvloerse oplossing (met bijvoorbeeld verkeerslichten) de doorstroming sterk verbeteren en daarmee tot hogere baten leiden. Mits hier beperkte kosten tegenover staan, kan deze maatregel de baten-kostenverhouding verbeteren. Onder meer bij de Buitenring Parkstad Limburg¹⁰ is deze aanpassing doorgevoerd, met een positievere MKBA tot gevolg.

Naast ongelijkvloerse oplossingen kunnen ook maatregelen als een hogere toegestane maximumsnelheid, een korter tracé (bij nieuwe infra) of een ander aantal haltes bij een OV-project bijdragen aan een betere baten-kostenverhouding. Een andere optie is om het project te combineren met gebiedsontwikkelingen of met andere infrastructuurprojecten waardoor de baten van beide projecten elkaar kunnen versterken. Denkbaar is dat er sprake is van synergie-effecten en daardoor van hogere baten; het geheel is meer dan de som van de afzonderlijke delen. Combinaties van projecten hoeven niet alleen positief van invloed te zijn op de baten, maar kunnen ook de totale kosten beperken. In dit geval is er ook sprake van kostenoptimalisatie.

Voor wat betreft de optimale combinatie van projectonderdelen is het HOV-net Zuid-Holland Noord een goed voorbeeld. Onder de naam HOV-net Zuid-Holland Noord werkt de provincie Zuid-Holland aan het verbeteren van de kwaliteit van het openbaar vervoer op een aantal corridors in de regio rond Leiden. Het betreft een integraal concept. Bij het

⁷ Ecorys (2009), Masterplan Rotterdam Vooruit – Bijlage 7 MKBA en memo individuele maatregelen

⁸ Ecorys (2012), Kosten-baten analyse MIRT Haaglanden

⁹ Ecorys (2012), MKBA HOV-net Zuid-Holland Noord

¹⁰ Ecorys (2012), Buitenring Parkstad Limburg – Toetsing op doelbereik & MKBA

bepalen van de projectalternatieven van de MKBA HOV-net Zuid-Holland Noord is desalniettemin bewust gekozen om de diverse beoogde maatregelen als aparte projecten te analyseren. Dit gaf inzicht in de kosteneffectiviteit van de verschillende combinaties van maatregelen. Mede op basis van de studie heeft de provincie Zuid-Holland haar definitieve voorkeur voor het HOV-net bepaald en zich hierbij laten leiden door de meest kosteneffectieve oplossingen uit de MKBA.

4. Optimalisatie timing en fasering projectalternatieven

Behalve een optimalisatie van de kosten of de baten is een derde belangrijke optimalisatiemogelijkheid de timing of fasering van de projectalternatieven. Met timing bedoelen we de start van de investering (geheel naar voren of achteren schuiven) en met fasering bedoelen we het ontwikkelpad naar een eindbeeld (welke onderdelen eerst).

Omdat in een MKBA de kosten en baten per jaar in kaart gebracht worden over een langere periode, is dit bij uitstek het instrument om effecten van verschuivingen in de tijd zichtbaar te maken. Voorbeelden van aansprekende projecten waarin in de MKBA expliciet gekeken is naar de mogelijkheden van fasering en timing zijn bijvoorbeeld de Tweede Maasvlakte¹¹, de zeesluis bij IJmuiden¹² en het vooronderzoek Ring Utrecht¹³.

Een mooi voorbeeld waarin de MKBA geleid heeft tot een faseringsdiscussie rondom een kleinschaliger project is Tramlijn 9¹⁴ in Amsterdam. Daar bestonden verschillende projectvarianten om de tramlijn te verlengen. Daarnaast was in alle varianten een opwaardering voorzien van het bestaande deel van de tramlijn. Uit de MKBA bleek dat de opwaardering van de bestaande lijn een positieve MKBA uitkomst had. Maar ook bleek dat alle verlengingsvarianten op zichzelf een negatieve uitkomst hadden, ondanks dat sommige projectalternatieven als totaal alsnog een positieve uitkomst over hielden. De conclusie uit de MKBA was dat de opwaardering van de bestaande tramlijn maatschappelijk zeer zinvol was, maar dat verdere verlenging maatschappelijk pas zinvol was indien de ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied ver genoeg gevorderd waren om voldoende reizigerspotentieel te bieden.

Juist vanwege de huidige druk op overheidsbudgetten en onzekere toekomstige ontwikkelingen, neemt de toegevoegde waarde van de analyse van de timing en/of fasering van de projectinvesteringen toe. Grofweg kunnen er drie belangrijke voordelen genoemd worden van een dergelijke analyse:

- **Hoger maatschappelijk rendement:** het uitstellen van investeringen tot het moment dat de problemen daadwerkelijk groot genoeg zijn, verbetert de verhouding tussen kosten en baten in de MKBA. De uitkomst van de MKBA wordt positief beïnvloed.
- **Meer mogelijkheden voor financiering:** op korte termijn zijn budgetten van overheden beperkt en al in grote mate toegedeeld aan lopende projecten. Door te kijken naar de timing en/of fasering van projecten nemen de financiële mogelijkheden vaak toe. Op langere termijn is er meer ruimte in de budgetten en zijn er wellicht ook creatievere vormen van financiering mogelijk¹⁵.

¹¹ CPB, NEI en RIVM (2001), Welvaartseffecten van Maasvlakte 2 – Kosten-batenanalyse van uitbreiding van de Rotterdamse haven door landaanwinning

¹² Ecorys (2008), MIRT-verkenning Zeetoeegang IJmond: kKBA rapportage

¹³ Ecorys (2012), Vooronderzoek KBA Ring Utrecht

¹⁴ Ecorys (2011), Mini KBA tramlijn 9, Memo: Optimalisatie Lijn 9

¹⁵ Ecorys (2012) heeft bijvoorbeeld voor het project A2 't Vonderen – Kerensheide creatieve vormen van financiering onderzocht, zoals het slim uitzetten van de uitvraag, bijdrage van baat hebbende partijen realiseren en het modelleren van financiering.

- **Beter aansluiting op toekomstige onzekerheden:** de faseringsmogelijkheden kunnen expliciet rekening houden met onzekere toekomstige demografische en ruimtelijke ontwikkelingen. Bijvoorbeeld, het realiseren van een extra aansluiting bij een wegproject wordt pas gerealiseerd indien het geplande bedrijventerrein minimaal zoveel verkeersbewegingen genereert. Of de frequentie op de tramlijn wordt pas daadwerkelijk verhoogd indien het aantal reizigers per uur hoger is dan zoveel. Hierdoor kan recht gedaan worden aan de grote onzekerheden in toekomstscenario's en vervoerprognoses. Door expliciet te kijken naar de faseringsmogelijkheden kan hiermee zowel in de studiefase als in de praktijk rekening mee gehouden worden. Het creëren van afhankelijkheden van ontwikkelingen bevordert de kosteneffectiviteit van een project.

5. Conclusies

Dit paper laat zien dat er verschillende manieren zijn om projecten te optimaliseren en dat de MKBA-systematiek hiervoor goede aanknopingspunten biedt. Optimalisaties kunnen gezocht worden in de kosten en de baten van een project, maar ook in de timing en fasering van kosten en baten. De voordelen van expliciet kijken naar de mogelijkheden van timing en fasering liggen in een hoger maatschappelijk rendement, meer mogelijkheden voor financiering en beter aansluiting bij toekomstige onzekerheden.

De voorbeelden in deze paper laten zien dat een MKBA het mogelijk maakt om op objectieve wijze de effecten van deze optimalisaties inzichtelijk te maken. Hierdoor kan de kwaliteit van de beslisinformatie verbeterd worden. Deze informatie draagt bij aan effectievere en efficiëntere projecten die de toekomstvastheid, en dus robuustheid, van deze projecten ten goede komen.

Referenties

CPB, NEI en RIVM (2001), Welvaartseffecten van Maasvlakte 2 – Kosten-batenanalyse van uitbreiding van de Rotterdamse haven door landaanwinning

CPB en PBL (2009), Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaar vervoerprojecten voor Almere.

DVS & Ecorys (2010), OEI bij MIRT-verkenningen: kader voor het invullen van formats

Ecorys (2008), MIRT-verkenning Zeetoegang IJmond: kKBA rapportage

Ecorys (2009), Masterplan Rotterdam Vooruit – Bijlage 7 MKBA en memo individuele maatregelen

Ecorys (2010), Buitenring Parkstad Limburg – Toetsing op doelbereik & MKBA

Ecorys (2011), Mini KBA tramlijn 9, Memo: Optimalisatie Lijn 9

Ecorys (2012), MKBA RRAAM Rijk-Regioprogramma Amsterdam – Almere – Markermeer

Ecorys (2012), Kosten-baten analyse MIRT Haaglanden

Ecorys (2012), MKBA HOV-net Zuid-Holland Noord

Ecorys (2012), Vooronderzoek KBA Ring Utrecht

Ecorys (2012), A2 't Vonderen – Kerensheide

KiM (2012), Second opinion kKBA Haaglanden

Randstad Urgent (2009), Randstad-besluiten: Amsterdam – Almere – Markermeer - RAAM-brief.