



# Toelichting voor MKBA's van gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur

Bij gebiedsontwikkeling zijn projectalternatieven vaak pakketten van maatregelen die het resultaat zijn van onderhandelingen tussen vele partijen.

In een MKBA dient niet alleen naar het totaal van kosten en baten van een pakket aan maatregelen te worden gekeken, maar ook naar die van de afzonderlijke deelprojecten. Dit maakt maatschappelijk onrendabele deelprojecten en eventuele synergie-effecten zichtbaar voor de besluitvorming.

Leefbaarheidsbaten in de vorm van waardeestijging van onroerend goed en grond zijn sterk context afhankelijk en onzeker. Meer ex post onderzoek is nodig naar de omvang van dergelijke waardeestijgingen en naar factoren die deze verklaren.

# Samenvatting en conclusies

## Doel van het onderzoek

Rijkswaterstaat (RWS) heeft het CPB gevraagd om een toelichting op het maken van maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's) van gecombineerde gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuurprojecten. Dit zijn veelal grootschalige projecten waarin zowel wordt geïnvesteerd in een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied (woningen, bedrijven en de omgeving) als in weginfrastructuur en/of het openbaar vervoer. Voorbeelden zijn de Schaalsprong Almere, de ondertunneling van de A2 in Maastricht en de Wegverbreding Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA). Deze toelichting is bedoeld als aanvulling op de Werkwijzer MKBA bij MIRT-Verkenningen (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport).

## Zeven aanbevelingen voor de MKBA-praktijk

Op basis van literatuuronderzoek, interviews en eigen ervaringen met MKBA's zijn zeven aanbevelingen geselecteerd. Deze aanbevelingen zijn niet nieuw maar afkomstig uit de algemene MKBA-leidraad (Romijn en Renes, 2013a) en andere publicaties op het gebied van MKBA-methoden. Deze aanbevelingen zijn geselecteerd, omdat ze nauw aansluiten op wat in de Nederlandse MKBA-praktijk voor gecombineerde gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur de belangrijkste en meest voorkomende problemen zijn. De zeven aanbevelingen zijn:

1. In een MKBA dient niet alleen naar de kosten en baten van het totaal van een project of pakket aan maatregelen te worden gekeken, maar ook naar de afzonderlijke kosten en baten van de technisch en economisch zelfstandige deelprojecten. Hierdoor worden maatschappelijk onrendabele deelprojecten en eventuele synergie-effecten zichtbaar voor de besluitvorming. Zo kan het pakket aan maatregelen worden geoptimaliseerd. Voor de MKBA-praktijk is het wel van belang het aantal varianten in de analyse te beperken. De analyse van zelfstandige deelprojecten is maatwerk dat inzoomt op de bijdragen van de belangrijkste deelprojecten en synergievoordelen.
2. De oplossingen die in de MKBA worden geanalyseerd, moeten aansluiten bij de probleemanalyse, zoals tekorten aan betaalbare woningen, verloedering van een wijk of lange reistijden door filevorming. Dit betekent dat de voorgestelde maatregelen gericht zijn op en bijdragen aan het oplossen van het probleem. Maatregelen die hier niet aan bijdragen, kunnen wel in een aanvullende analyse apart en in combinatie met andere maatregelen worden geanalyseerd.
3. Om de meest effectieve en maatschappelijk efficiënte oplossingen te identificeren is het van belang meerdere alternatieven te onderscheiden en te vergelijken. Dit kan gaan om verschillende soorten oplossingen voor hetzelfde probleem, maar ook om een andere timing door uitstel of gefaseerde manieren van investeren.
4. Synergie-effecten met andere projecten of maatregelen zijn niet direct te meten, maar kunnen worden geanalyseerd door de kosten en baten met en zonder deze projecten of maatregelen te vergelijken. Dit kan laten zien of deze effecten per saldo gering zijn, positief of misschien zelfs negatief en bij wie de kosten en baten vooral neerslaan.
5. Leefbaarheidsbaten komen vaak tot uitdrukking in de vorm van waardestijging van onroerend goed en grond. Ze zijn echter sterk contextafhankelijk en onzeker. Ze zijn daarmee lastig met vuistregels of kengetallen betrouwbaar vast te stellen. Met gevoeligheidsanalyse moeten de

bandbreedtes in beeld worden gebracht. Verder onderzoek kan de raming van leefbaarheidsbaten verbeteren. Twee soorten vervolgonderzoek lijken nuttig:

- Ex-post onderzoek naar de leefbaarheidsbaten voor verschillende soorten projecten en situaties. Het CPB heeft de effecten van de ondertunneling van de A2 bij Maastricht (Tijm et al., 2018) en herinrichting van stationsgebieden in Arnhem, Breda en Tilburg (Ruijven, et al., 2019) onderzocht. Hieruit blijkt een grote variatie en onzekerheid in de uitkomsten. Voor de effecten van parken en ander groen zijn reeds diverse studies beschikbaar (zie BCI, 2016 en Straaten en Rouwendal, 2008). Maar voor andere projecten en situaties is geen of nauwelijks ex-post onderzoek beschikbaar.
  - Onderzoek naar factoren die de hoogte van de leefbaarheidsbaten voor verschillende soorten projecten en situaties verklaren. Dit kan de ramingen en gevoeligheidsanalyses in MKBA's verbeteren, bijvoorbeeld door middel van een praktische handreiking met een bandbreedte aan kengetallen voor verschillende situaties. Het toetsen van dergelijke handreikingen door een onafhankelijke organisatie als CPB en PBL kan helpen bij een bredere acceptatie in het gebruik ervan. In de handreiking kan ook worden verwezen naar andere methoden om leefbaarheidsbaten in te schatten, zoals kennis bij vastgoedpartijen, makelaars en gemeenten en het gebruik van de zogenoemde agglomeratie-exploitatie<sup>1</sup>.
6. Het is van belang om niet-monetariseerbare baten van gebiedsontwikkeling, zoals de effecten op natuur, landschap en historisch erfgoed, op een evenwichtige manier te vermelden in de overzichtstabel en samenvatting van een MKBA. Als deze baten in kwalitatieve of kwantitatieve zin belangrijk zijn, moeten deze prominent worden gepresenteerd. Maar als deze baten niet belangrijk zijn, is het juist essentieel om deze niet op een prominente manier mee te nemen in de MKBA.
  7. Het nulalternatief dient beleidsarm te worden ingevuld en te laten zien wat er gebeurt als er geen aanvullend beleid wordt gevoerd. Dat beeld hoeft niet per definitie te voldoen aan beleidsdoelstellingen en normen. Op die manier kunnen knelpunten in beeld worden gebracht.

In deze notitie zijn deze aanbevelingen uitgewerkt en nader toegelicht met voorbeelden uit de Nederlandse MKBA-praktijk voor gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Een aparte analyse van de effecten van een verstedelijkingsproject vóórdat de MKBA wordt opgesteld (zie Romijn en Renes, 2013b).

<sup>2</sup> Eén van deze aanbevelingen, over leefbaarheidsbaten en waardestijging van onroerend goed en grond, is specifiek voor dit beleidsterrein. Twee aanbevelingen, over oplossingen die moeten aansluiten bij de probleemanalyse en analyse van meerdere alternatieven, zijn in principe voor MKBA's op alle beleidsterreinen relevant. De overige vier aanbevelingen, het splitsen van pakketten van maatregelen, synergie-effecten met andere publieke en private projecten, niet-monetariseerbare baten en de invulling van het nulalternatief zijn relatief belangrijk voor gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur, maar kunnen ook op andere beleidsterreinen van toepassing zijn.

# 1 Inleiding<sup>3</sup>

Voor investeringen in het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT) is een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) verplicht. De Werkwijzer MKBA bij MIRT-verkenningen (Rijkswaterstaat, 2018) geeft richtlijnen voor de opzet en aanpak van deze MKBA's.

Rijkswaterstaat heeft het CPB gevraagd om aan de hand van concrete voorbeelden en literatuurverwijzingen een nadere en praktische toelichting te geven op deze richtlijnen voor MKBA's van MIRT-projecten die gebiedsontwikkeling combineren met investeringen in transportinfrastructuur. Voorbeelden van dergelijke projecten zijn de schaalessprong Almere, de ondertunneling van de A2 in Maastricht en de Wegverbreding Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA).

Op basis van literatuuronderzoek, interviews en eigen ervaringen met MKBA's kunnen vier hoofdproblemen worden onderscheiden, waarvoor aanbevelingen worden gedaan:

1. Optimalisatie van maatregelen;
2. Synergie-effecten;
3. Leefbaarheidsbaten van gebiedsontwikkeling;
4. De keuze van het nulalternatief.

Deze worden in de volgende hoofdstukken besproken. Als aanvulling hierop wordt een overzicht gegeven van de literatuur over MKBA's gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur (zie bijlage A). Om een beter beeld te krijgen van de omvang en aard van de problemen in de MKBA-praktijk zijn vier diepte-interviews gehouden: twee met uitvoerders van MKBA's en twee met projectleiders van MKBA's. De resultaten hiervan worden besproken in bijlage B.

---

<sup>3</sup> Bij het onderzoek is dankbaar gebruik gemaakt van de inbreng van de klankbordgroep. Deze bestond uit Anna Krabbe-Lugnér (Rijkswaterstaat), Hans de Vries (Rijkswaterstaat), Pauline Wortelboer (KiM), Jaap Bovens (Buck Consultants International), Wim Spit (Ecorys), Lex Dekker (Rijkswaterstaat), Jeroen Maas (Rijkswaterstaat), Jan-Anne Annema (TU Delft), Michel Duinmayer (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat), Vincent van der Gun (ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties), Kees de Jong (ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties), Erik-Jan Snik (ministerie van Financiën) en Geert Noordzij (ministerie van Financiën).

## 2 Optimalisatie van maatregelen

### 2.1 Analyseer zelfstandige delen apart

#### Analyseer zelfstandige deelprojecten apart

Bij integrale gebiedsontwikkeling zijn projectalternatieven vaak pakketten van maatregelen die het resultaat zijn van onderhandelingen tussen vele partijen. De Nederlandse richtlijnen voor MKBA en de MIRT-werkwijzer benadrukken echter dat het belangrijk is dat niet alleen wordt gekeken naar de kosten en baten van het totale project of pakket aan maatregelen, maar ook naar de technische en economisch zelfstandige onderdelen van een project en combinaties daarvan. Deze moeten apart worden gepresenteerd met eigen kosten en baten. Hierdoor worden maatschappelijk onrendabele delen zichtbaar, alsmede eventuele synergie-effecten. Dit geeft de besluitvorming handvatten om een pakket aan maatregelen te optimaliseren.

Een voorbeeld is de concept-MKBA van de Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer (Stratelligence, 2014). Hierbij werden twee verschillende projectalternatieven als één variant gepresenteerd: extra zoetwatervoorziening voor de landbouw en zout water met getij in het Volkerak-Zoommeer. Uit de analyse bleek echter dat er inhoudelijk nauwelijks een relatie is. Veruit het grootste deel van de baten van verbetering van de zoetwatervoorziening rond het Volkerak-Zoommeer heeft geen relatie met het zout maken van het Volkerak-Zoommeer. Vandaar dat in de second opinion (Bos et al., 2014) is gekozen om deze projectalternatieven apart te presenteren. Dit laat zien dat extra zoetwatervoorziening rondom het Volkerak-Zoommeer een zelfstandig rendabele investering is. Voor zout water met getij in het Volkerak-Zoommeer was dit echter niet duidelijk: tegenover de kosten van 64 miljoen euro staan beperkte en onzekere baten voor recreatie, wonen en mosselvangst en daarnaast ook duidelijk positieve natuureffecten.

Ook bij Nota Ruimte-projecten (zie Verrips et al., 2009) was het vaak onduidelijk in hoeverre de verschillende maatregelen binnen het projectplan onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Daardoor was het met een MKBA niet goed mogelijk de verschillende projectonderdelen op hun eigen maatschappelijke rendement te beoordelen. Eventuele synergie tussen projectonderdelen of optimaliseringsmogelijkheden konden daardoor niet scherp in beeld gebracht worden.

#### Maar beperk het aantal te analyseren varianten

Bij grote en complexe projecten en bij bestuurlijk samengestelde pakketten van maatregelen kunnen veel deelprojecten en maatregelen vaak technisch en economisch zelfstandig worden uitgevoerd. Ook zijn veel combinaties mogelijk. Dit zou betekenen dat een heel groot aantal MKBA's moet worden opgesteld. Dit geldt zeker ook voor MKBA's van projecten die gebiedsontwikkeling combineren met transportinfrastructuur. Het aantal MKBA's kan dan worden beperkt door geen MKBA's te maken voor varianten of (deel)projecten:

1. die niet bijdragen aan de hoofddoelen;
2. waarvan een eerste inschatting aangeeft dat de netto baten duidelijk negatief zijn;
3. waarvan de kosten relatief beperkt zijn.

De maatregelpakketten om in 2050 aan de waterveiligheidsnormen in het rivierengebied te voldoen zijn een voorbeeld. Voor de verschillende riviertakken zijn maatregelpakketten met dijkverhoging c.q. –versterking en rivierverruiming geformuleerd. Van de individuele maatregelen zijn de kosten bekend en het aantal centimeters waterstands daling. Dat laatste is een proxy voor de verwachte daling van de overstromingsrisico's. Zo is een snelle kosten-effectiviteitsanalyse beschikbaar die laat zien welke van deze individuele maatregelen relatief kostbaar zijn en waarvoor een nadere analyse vruchtbaar kan zijn.

Voor maatregelen die vooral bijdragen aan nevendoele kunnen, vaak in een later stadium van besluitvorming, aanvullende kosten-batenanalyses en kosteneffectiviteitsanalyses<sup>4</sup> worden gepresenteerd. Hetzelfde geldt voor combinaties met andere private of publieke projecten.

Twee voorbeelden kunnen deze stapsgewijze aanpak illustreren. Bij de Schaalsprong Almere waren de hoofddoelstellingen het vergroten van het aantal woningen en het verminderen van de reistijd. Deze stonden ook in de MKBA centraal. In aanvullende analyses is vervolgens ook nog aandacht besteed aan maatregelen om de waterkwaliteit en natuur in het Markermeer te verbeteren. In de MKBA over de nieuwe A4 tussen Delft en Schiedam (Rijkswaterstaat, 2009) is de nieuwe A4 eerst vergeleken met het nulalternatief en de combinatie van verbreding van de A13 en aanleg van de verbinding A13/16. Vervolgens zijn de kosten en baten van aanvullende maatregelen onderzocht. Dit betreft een breed scala aan maatregelen om aan de wettelijke normen te voldoen op het gebied van luchtkwaliteit, geluidhinder en natuurbehoud, zoals afzuiging van emissies door een ventilatiesysteem bij de tunnelmonden, tweelaags ZOAB en natuurcompensatie door aanleg van 50 hectare weidevogelgebied.

## 2.2 Maatregelen passend bij probleemanalyse

Het opstellen van een MKBA begint bij de probleemanalyse. De probleemanalyse is een belangrijke stap en de oplossingen die worden geanalyseerd moeten aansluiten bij de probleemanalyse, zoals tekorten aan betaalbare woningen, verloedering van een wijk of lange reistijden door filevorming. Dit betekent dat de voorgestelde maatregelen gericht zijn op en bijdragen aan het oplossen van het probleem. Maatregelen die hier niet aan bijdragen, moeten geen onderdeel zijn van de MKBA of alleen in aanvullende analyses worden meegenomen.

Dat dit niet altijd vanzelfsprekend goed gaat, komt naar voren in Ossokina en Eijgenraam (2010). Zij noemen diverse voorbeelden. Eén daarvan is de uitbreiding van de transportinfrastructuur in het plan Zuidas Dok; doel was de mobiliteit te verbeteren. Dit plan bevatte in eerste instantie ook ondertunneling van deze infrastructuur en stedenbouw op de vrijgekomen grond. Deze laatste twee maatregelen hebben echter geen directe relatie met deze mobiliteitsproblemen. Vandaar dat deze ondertunneling en stedenbouw beter in een aparte MKBA kunnen worden geanalyseerd. Een ander voorbeeld is de Zuiderzeelijn.<sup>5</sup> In 1997 concludeerde de Commissie-Langman dat het Noorden economisch achterbleef in vergelijking tot de rest van Nederland. In het Langman-akkoord, dat in 1998 is gesloten, is de Zuiderzeelijn opgenomen in de veronderstelling dat deze de regionale

---

<sup>4</sup> Kenmerk van een kosteneffectiviteitsanalyse is dat het specifieke beleidsdoel niet ter discussie staat. Een kosteneffectiviteitsanalyse beperkt zich tot een vergelijking van de kosten van verschillende maatregelen om dat doel te bereiken; hierbij wordt ook rekening gehouden met eventuele baten die niets met het specifieke doel te maken hebben.

<sup>5</sup> Romijn en Renes, 2013b, p, 83.

economie van het Noorden zou kunnen versterken. In de Structuurvisie Zuiderzeelijn (2006) bleek uit de probleemanalyse dat de Zuiderzeelijn geen voor de hand liggende oplossing is voor de problemen in het Noorden. Het probleem is niet zozeer dat het Noorden van Nederland slecht bereikbaar is, maar dat de regio weinig economische slagkracht kent. Een snelle ov-verbinding met de Amsterdamse regio helpt niet om het Noorden economisch krachtiger te maken. Nog afgezien van de enorme, niet terug te verdienen kosten van een dergelijke 'oplossing', biedt de Zuiderzeelijn dus geen oplossing voor de economische problematiek van Noord-Nederland. Uit een analyse van andere oplossingsrichtingen bleek dat regio specifieke oplossingen effectiever zijn dan een Zuiderzeelijn. In november 2007 ging de Tweede Kamer ermee akkoord de Zuiderzeelijn niet aan te leggen.

## 2.3 Vergelijk meerdere projectalternatieven

Het opstellen van een MKBA is een belangrijk hulpmiddel bij het zoeken naar kansrijke alternatieven en varianten en bij het selecteren van de maatschappelijk meest effectieve en efficiënte maatregel. Een MKBA moet daarom niet worden beperkt tot het analyseren van één specifiek projectvoorstel of beleidspakket aan maatregelen. Meerdere alternatieven moeten worden onderscheiden om hetzelfde doel te bereiken, bijvoorbeeld verschillende manieren om een gebied in te richten of om de bereikbaarheid te vergroten. Bij de KBA Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere (Decisio, 2005) waren bijvoorbeeld diverse projectvarianten gespecificeerd om de knelpunten op de wegen aan te pakken, zoals uitbreiding van bestaande rijkswegen en een nieuwe verbinding om de A6 en A9 rechtstreeks op elkaar aan te sluiten; hierbij werden voor sommige delen ook varianten onderscheiden voor aanleg met een tunnel, verdiept of bovengronds.

Een ander voorbeeld betreft de uitbreiding van de transportinfrastructuur in het plan Zuidas (zie Ossokina en Eijgenraam, 2010). Deze werd in eerste instantie gedefinieerd als verbreding van het spoor en van de weg ten hoogte van het station Amsterdam Zuid. Verkeers-onderzoek wees echter uit dat de snelwegverbreding nagenoeg geen reistijdbesparing zou opleveren zonder herinrichting van de aansluitende knooppunten Nieuwe Meer en Amstel. Vandaar dat in tweede instantie ook de herinrichting van deze knooppunten werd meegenomen in de MKBA.

Ook de mogelijkheid van fasering van een project of combinaties van maatregelen in de tijd moet niet op voorhand worden uitgesloten. Gefaseerde aanleg en besluitvorming over de bouw van extra woningen en verbetering van transportinfrastructuur is meestal een relevant alternatief. Dit vergroot de flexibiliteit van de investeringen en kan beter inspelen op de komst van nieuwe technologie en veranderde voorkeuren voor wonen, werken en mobiliteit (zie Bos en Romijn, 2017).

Bij de afbakening van een project en optimalisatie van een pakket aan maatregelen kan naar de *cost-effectiveness* van diverse mogelijke aanvullingen worden gekeken. Diverse manieren om de geluidsoverlast voor omwonenden te beperken, kunnen worden vergeleken, bijvoorbeeld geluidsarm ZOAB, geluidsschermen of extra geluidsisolatie van woningen. Ook kunnen diverse manieren om de natuur te beschermen of natuur- en recreatiegebieden aan te leggen met elkaar worden vergeleken. Zo bleek uit de kosteneffectiviteitsanalyse bij Ruimte-voor-de-Rivier-projecten (Ebrecht et al., 2005) dat het combineren van veiligheidswinst en natuurontwikkeling in één maatregel over het algemeen geen kostenvoordeel oplevert. Vooral natuur langs de rivieren is afzonderlijk veel goedkoper te realiseren.

## 3 Synergie-effecten

### 1 + 1 = 3?

Synergie-effecten zijn niet als een aparte post zichtbaar in een MKBA. Deze effecten kunnen tot uiting komen in veel verschillende kosten- en batenposten van een MKBA. Het synergie-effect tussen twee delen van een project definiëren we als het verschil tussen de netto baten van het totale project en de som van de netto baten van de uitvoering van de twee delen van het project afzonderlijk. Synergie tussen twee deelprojecten kan worden bepaald door een analyse van ieder deelproject apart te vergelijken met een analyse van het gecombineerde project. Als dit synergie-effect positief is, versterken de delen elkaar.

Bij projecten zoals de Schaalsprong Almere is er samenhang en daarmee in potentie synergie tussen de gebiedsontwikkeling en de uitbreiding van de transportinfrastructuur: nieuwe woningen vergroten bijvoorbeeld het rendement van een weg- of spooruitbreiding en met de verbeterde bereikbaarheid stijgt de waarde van deze woningen. Synergie kan ook bestaan aan de kostenkant, bijvoorbeeld doordat op de kosten van herinrichting van de ruimte en onderliggende infrastructuur (riolering en elektriciteit) wordt bespaard.

Synergie kan echter ook negatief zijn. De netto baten van de gezamenlijke uitvoering zijn dan lager dan de som van de netto baten bij afzonderlijke uitvoering. De delen van een project concurreren dan met elkaar en zijn mogelijk substituten. Een voorbeeld is twee wegsegmenten die elk afzonderlijk hetzelfde knelpunt oplossen, maar ook gezamenlijk uitvoerbaar zijn. Elk afzonderlijk kunnen de wegsegmenten rendabel zijn, maar als een van beide reeds is aangelegd, dan zullen de extra baten van het andere wegsegment marginaal zijn. Een ander voorbeeld is wegbreiding en beprijzing van wegverkeer: deze projectalternatieven zijn zelfstandig uitvoerbaar, maar als ze worden gecombineerd, hebben ze waarschijnlijk een negatief synergie-effect.

Synergie kan ook optreden als zogenoemde “meekoppelkansen”. Meekoppelkansen betreffen het benutten van publieke investeringen om nevendoele goedkoper te kunnen realiseren. Grond wordt toch al open gebroken: dan kunnen gelijk wat onhandig liggende gas-, water- of elektriciteitsleidingen worden verlegd of anderszins verbeterd? Een snelweg is toch al afgesloten voor verkeer, dan kan tegelijk ook een nieuwe aansluiting worden aangelegd. Bij de wegbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere waren dergelijke projecten bijvoorbeeld een extra toe- of afrit voor nabijgelegen bedrijfsparken, aanpassing van de spoorbrug Muiderberg en de omvorming van het Floriadegebied tot een woonwijk. Bij Ruimte voor de Rivieren-projecten is uitgraven vaak noodzakelijk. Extra diep uitgraven kost dan weinig extra en levert voor de aannemer goedkoop zand of grind op dat bij nabijgelegen bouwprojecten goed te gebruiken is.

Kenmerk van deze andere projecten is dat ze juist in combinatie met de aanpassingen die al nodig waren voor de grote snelweguitbreiding, relatief goedkoop en aantrekkelijk te realiseren waren. Het gevaar hierbij is dat onvoldoende naar de merites van het meegekoppelde project wordt gekeken. De kosten zijn lager, maar dat maakt het nog steeds niet onmiddellijk een goed idee. Het tweede gevaar is dat de baten van de meekoppelkansen aan twee projecten worden toegerekend.



Bij de concept-MKBA Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer (Stratelligence, 2014; Bos et al., 2014) was het in kaart brengen van de synergie-effecten tussen verschillende projectalternatieven en met andere publieke en private investeringen van groot belang. Centraal stond de vraag of de waterkwaliteit in het Volkerak-Zoommeer en de Grevelingen moest worden verbeterd door invoering van beperkt getij, eventueel in combinatie met een waterberging in de Grevelingen. Synergie-effecten met andere publieke en private investeringen ging onder andere om synergie met vervanging van de huidige zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen, aanleg van een zoetwaterleiding voor landbouw en aanleg van een getijcentrale bij de Brouwershaven. Volgens de concept-MKBA en de aangepaste MKBA in de second opinion zijn de synergie-effecten met al deze projecten zeer beperkt. Een aantal van deze investeringen is zelfstandig rendabel (bijvoorbeeld aanleg van een zoetwaterleiding voor de landbouw en een bellenscherm als vervanging van de zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen) en kunnen ook zelfstandig worden uitgevoerd. Aanleg van een getijcentrale kan –nadat besloten is tot introductie van getij in de Grevelingen- als aanvullende optie worden uitgevoerd. Dit is echter een niet maatschappelijk rendabele investering.

### Onzekere synergie-effecten

Net als bij de bepaling van effecten, is bij de bepaling van synergie-effecten sprake van onzekerheid. Dit betreft zowel de bepaling van de omvang als de waardering. Over kosten en effecten op reistijden en waardering van woningen weten we relatief veel. Over de waarde van culturele voorzieningen en andere consumentendiensten weten we sinds Stad en Land (Groot et al., 2010) wel wat. Maar over leefomgevingseffecten en natuur weten we relatief weinig. Over daarvan afgeleide agglomeratievoordelen en –nadelen weten we relatief veel als het gaat om reistijden, maar veel minder als het gaat om andere voorzieningen.

### Vestigingsklimaat en synergie

In het kader van synergie wordt vaak het concept vestigingsklimaat als argument gebruikt. Dat is inderdaad een samenstel van allerlei factoren die elkaar kunnen versterken<sup>6</sup>. En het is zeker dat gebiedsontwikkeling invloed heeft op de aantrekkelijkheid van een gebied om je daar te vestigen als bedrijf of als inwoner. Het vestigingsklimaat wordt bepaald door een combinatie van een veelheid van factoren die van plaats tot plaats en van tijd tot tijd verschillen. En daarbij zijn min of meer historische of anderszins toevallige agglomeratievoordelen wellicht van groter belang dan locatie gebonden voordelen die al of niet door een overheid worden gecreëerd.

## 4 Leefbaarheidsbaten

Leefbaarheidsbaten van integrale gebiedsontwikkeling vragen om diverse redenen extra aandacht bij het opstellen van een MKBA:

- Het effect op de waardestijging van onroerend goed kan groot zijn, maar is sterk contextafhankelijk en onzeker.
- Er bestaat een risico op dubbeltellingen en omissies.

---

<sup>6</sup> Zie Romijn en Renes (2013b), Plannen voor de stad, hoofdstuk 6.

- Niet-monetariseerbare kosten en baten, zoals de effecten op natuur, landschap en historisch erfgoed, kunnen belangrijk zijn.

Deze zullen we hieronder kort nader toelichten. Dit zal vaak om synergie-effecten met andere (deel)projecten gaan, maar het kan ook van toepassing zijn op de effecten van een zelfstandig deelproject.

### Effect op waardestijging van onroerende goed onzeker<sup>7</sup>

Het CPB heeft recent de effecten van de ondertunneling van de A2 bij Maastricht (Tijm et al., 2018) en van de herinrichting van stationsgebieden in Arnhem, Breda en Tilburg (Ruijven, et al., 2019) onderzocht. Hieruit blijkt een grote variatie en onzekerheid in de uitkomsten<sup>8</sup>.

Leefbaarheidsbaten in de vorm van een waardestijging van nabijgelegen woningen zijn bij de MKBA ondertunneling A2 Maastricht volgens ex-post onderzoek (Tijm, et al., 2018) aanzienlijk onderschat. Bij de MKBA was uitgegaan van 12 mln euro aan leefbaarheidsbaten; dit was gebaseerd op een veronderstelde waardestijging van gemiddeld 7% voor alle woningen binnen een afstand van 150 meter. Volgens de ex-post analyse waren de effecten van de ondertunneling echter 200 mln euro hoger: de waardestijging bleek gemiddeld 7% te zijn binnen een afstand van 500 meter en 4% bij een afstand tussen 500 meter en 1000 meter.

De effecten van stationsgebiedsprojecten op huizenprijzen in Arnhem, Breda en Tilburg lopen volgens Ruijven et al. (2019) sterk uiteen<sup>9</sup>. In Tilburg zijn de huizenprijzen binnen een straal van 1 kilometer met 6 tot 11% gestegen. In Breda zijn aan de noordzijde van het station de huizenprijzen binnen een straal van 1 kilometer met 12 tot 15% gestegen. Daar staat tegenover dat in het Bredase stadscentrum en de zuidzijde van het station binnen een straal van 1 kilometer de huizenprijzen zijn gedaald met 7 tot 13%. Tot slot zijn in Arnhem binnen een straal van 1 kilometer de huizenprijzen gedaald met 8 tot 15%.

Diverse verklaringen zijn mogelijk voor de grote variatie in de effecten van de drie stationsgebiedsprojecten (zie Ruijven et al., 2019). Zo lijkt het aannemelijk dat de positieve effecten op huizenprijzen in het noorden van Breda en Tilburg samenhangen met het wegnemen van stedelijke barrières door het verwijderen van de rangeerterreinen. De daling van de huizenprijzen in Arnhem kan samenhangen met de overlast van de uitvoering van werkzaamheden en de onzekerheid over hoe lang die nog door zal gaan. Een andere mogelijke verklaring is een gebrekkige vraag naar nieuw residentieel vastgoed, waardoor extra aanbod van woningen in combinatie met langdurige overlast tot forse daling van de prijzen van nabijgelegen woningen leidt. Tot slot kan de variatie in effecten ook weerspiegelen dat de mate waarin bij deze projecten succesvol wordt aangesloten op de voorkeuren en behoeften van bewoners sterk verschilt, bijvoorbeeld door de uitstraling van de gekozen architectuur en de keuze van het aantal en de soort woningen.

---

<sup>7</sup> Zie verder Ruijven et al. (2018) voor een uitgebreidere toelichting met verwijzingen naar internationale literatuur.

<sup>8</sup> Ook de evaluatie van projecten in het kader van de Nota Ruimte concludeert dat het lastig is goed de uitstralings-effecten van gebiedsontwikkeling op bestaand vastgoed te bepalen. Bij diverse projecten werd niet onderschatting maar overschatting van deze baten vastgesteld (CPB, 2010, p. 18).

<sup>9</sup> De stationsgebiedsprojecten zijn nog niet afgerond; dit betekent dat de gemeten effecten voorlopig zijn en vermoedelijk onderschatting van de effecten op langere termijn.

Voor een beperkt aantal andere soorten projecten en situaties is ook ex-post onderzoek beschikbaar. Zo zijn voor de effecten van parken en ander groen op de prijzen van nabijgelegen woningen diverse studies beschikbaar<sup>10</sup>. Aanleg van een nieuwe weg kan de overlast van doorgaand verkeer beperken en daarmee de waarde van omliggende woningen verhogen. Dit is onderzocht voor de aanleg van de rijksweg N14 bij Den Haag, Voorburg en Leidschendam (Ossokina en Verweij (2014)). Ook is een kengetal voor de waarde van vermindering van verkeersoverlast in steden afgeleid: een halvering van de verkeersintensiteit in een straat leidt, ceteris paribus, tot een stijging van de woningwaarde met gemiddeld 1 procent.

Meer ex-post onderzoek naar de leefbaarheidsbaten voor verschillende soorten projecten in verschillende situaties lijkt nuttig, zeker als hierbij het belang van de achterliggende factoren wordt onderscheiden. Dit zou bijvoorbeeld kunnen resulteren in een praktische handreiking met een bandbreedte aan kengetallen voor verschillende situaties. In de handreiking kan ook worden verwezen naar andere methoden om leefbaarheidsbaten in te schatten, zoals kennis bij vastgoedpartijen, makelaars en gemeenten en het gebruik van de zogenoemde agglomeratie-exploitatie<sup>11</sup>.

Het toetsen van dergelijke handreikingen en kengetallen door een onafhankelijke organisatie als CPB en PBL kan helpen bij een bredere acceptatie in het gebruik ervan. Eigen analyses van consultancybureaus lijken zonder een dergelijke onafhankelijke toets in de praktijk minder goed bruikbaar voor een politiek gevoelige MKBA. Dit kwam naar voren in de interviews (zie bijlage B).

De leefbaarheidsbaten van gebiedsontwikkelingsprojecten en transportinfrastructuur zijn dus onzeker en potentieel omvangrijk. De gevoeligheids- en risicoanalyse van een MKBA integrale gebiedsontwikkeling moet daarom ruim aandacht besteden aan dergelijke leefbaarheidsbaten. Bij de keuze van de projectalternatieven passen dan ook maatregelen die deze onzekerheid mogelijk kunnen beperken en de leefbaarheidsbaten kunnen vergroten, bijvoorbeeld door combinaties met andere publieke en private investeringen.

### Risico op dubbel telling en omissies

Bij MKBA's van integrale gebiedsontwikkeling en combinaties van projecten en maatregelen bestaat een risico op dubbel tellingen en omissies. Het gaat hier om diverse mogelijke problemen, zoals de dubbel telling van verschillende effecten, de afbakening van het project en verwerking van de grondexploitatie van een gemeente.

Waardestijging van onroerend goed en grond is een welvaartseffect van gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur. Als de huizenprijzen stijgen door verbetering van de bereikbaarheid, moet niet naast de reistijdbaten ook de huizenprijsstijging als baat worden opgevoerd. Ook moet worden opgelet dat de waardestijging in de ene regio vaak wordt gecompenseerd door waardedalingen in een ander gebied. Een voorbeeld vormen investeringen in de Boulevard van Scheveningen. Dit leidt tot extra belevingswaarden voor bezoekers (extra consumentensurplus), extra opbrengsten voor lokale ondernemers en stijging van de waarde van onroerend goed, maar dit zijn niet allemaal welvaartseffecten op nationale schaal.

---

<sup>10</sup> Zie BCI (2016), tabel 3.2 met een overzicht van de uitkomsten van acht studies. Daarnaast is de waarde van parken en plantsoenen in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag onderzocht door Straaten en Rouwendal (2008).

<sup>11</sup> Een aparte analyse van de effecten van een verstedelijkingsproject vóórdat de MKBA wordt opgesteld (zie Romijn en Renes, 2013b).

Bij grote en complexe projecten, zoals de Schaalsprong Almere, worden de baten van gebiedsontwikkeling en van investeringen in transportinfrastructuur meestal apart berekend en aangeleverd aan de MKBA-opstellers. Bij het bepalen van de netto baten voor het totale project moet dan worden gelet op de consistentie in de aannames, bijvoorbeeld over in hoeverre de geraamde waarde van nieuwe woningen wordt veroorzaakt door de aanleg van een nieuwe weg of park. Correcties kunnen dan nodig zijn om dubbeltellingen te voorkomen. Dit werd ook benadrukt door de consultant betrokken bij deze MKBA (zie bijlage B).

Het project in een MKBA moet zo worden afgebakend dat de effecten van het project op de waarde van nabijgelegen nog nieuw te bouwen onroerend goed worden meegenomen. Dit gaat in de MKBA-praktijk niet altijd goed: "Zo werd in Den Bosch een aanvraag ingediend voor een deel van een groter project. In het deel dat niet werd ingediend, zijn echter waardestijgingen van nog nieuw te bouwen onroerend goed te verwachten. (CPB, 2010, p. 7)." Deze waardestijgingen moeten ook in de MKBA worden meegenomen.

Een belangrijk deel van de kosten en opbrengsten van gemeenten bij integrale gebiedsontwikkeling wordt verwerkt in de boekhouding van de grondexploitatie. Deze informatie is echter niet direct geschikt voor gebruik in een MKBA. Diverse correcties zijn dan nodig<sup>12</sup>. Zo zijn subsidies van de Rijksoverheid wel ontvangsten van een gemeente, maar geen welvaartseffecten van een project.

### Niet-monetariseerbare baten of kosten

Net als bij elke andere MKBA zijn niet goed te monetariseren effecten in een MKBA van gecombineerde gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur niet minder belangrijk dan andere effecten. Bij gebiedsontwikkeling in het buitengebied betreft dit vaak de effecten op natuur, landschap en cultureel en historisch erfgoed<sup>13</sup>. Een deel van de effecten kunnen in de prijzen van (recreatie)woningen tot uitdrukking komen. Maar voor zover dat niet zo is en het om belangrijke effecten gaat<sup>14</sup>, is het essentieel deze evenwichtig in de MKBA te benoemen. Dit kan door deze effecten als pm-post prominent op te nemen in de overzichtstabel en samenvatting, en deze effecten ook zoveel mogelijk te concretiseren en te kwantificeren, rekening houdend met kwaliteit en uniciteit. Een voorbeeld van dit laatste is het meten van de effecten op natuur in natuurpunten. Deze methode is bijvoorbeeld toegepast om de kosteneffectiviteit van een visluis bij de Afsluitdijk, de aanleg van de Markerwadden en ecoducten te beoordelen<sup>15</sup>.

Bij de projecten van de Nota Ruimte (CPB, 2009) waren twee projecten met relatief grote niet-monetaire baten. Bij het project Waterdunen, aanleg van een natuur- en recreatiegebied in Zeeuws-Vlaanderen, werd geconcludeerd dat de baten van natuur en landschap, als pm-post weergegeven, opwegen tegen het negatieve financieel-economische saldo van het project.<sup>16</sup> Bij de Nieuwe

---

<sup>12</sup> Over het gebruik van informatie van de grondexploitatie voor een MKBA, zie Boelman et al. (2012).

<sup>13</sup> Zogenaemde stated preference methoden leveren vaak geen betrouwbare resultaten op (Stolwijk, 2004). Deze methode was bijvoorbeeld toegepast voor de ecosysteem- en biodiversiteitsbaten bij de KBA's Waterdunen, Nieuwe Hollandse Waterlinie en Westelijke Veenweidegebieden (Verrips et al., 2009; CPB, 2010).

<sup>14</sup> Als het om niet-belangrijke posten gaat, betekent evenwichtige benoeming dat deze juist niet prominent moeten worden gepresenteerd. Dit voorkomt dat deze marginale posten het beeld van de uitkomst van de MKBA vertroebelen.

<sup>15</sup> Zie Sijtsma et al. (2009), Sijtsma et al. (2018) en Bos en Ruijs (2019). Op de lange termijn kan veel meer informatie beschikbaar zijn over de kostprijs van verschillende soorten natuur op verschillende locaties in termen van natuurpunten en ook over de betalingsbereidheid van burgers voor dergelijke natuurpunten. Dan is het misschien ook mogelijk de waarde van natuurpunten te monetariseren in een MKBA (zie Bos en Ruijs, 2019).

<sup>16</sup> Het gaat hier om 185 ha getijdenatuur en 65 ha zoet wetland, beide hoogwaardige natuur, waarbij de getijdenatuur ook uniciteitswaarde heeft in Europees verband. Om tot een neutraal saldo aan kosten en baten uit te komen, moet gemiddeld

Hollandse Waterlinie was het oordeel gemengd. De baten van dit project bestaan uit het behoud van de cultuurhistorische waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze baten zijn niet goed te kwantificeren en moneteriseren<sup>17</sup>, waarmee de MKBA geen duidelijke uitspraak kan doen over de maatschappelijke rentabiliteit.

## 5 Beleidsarm nulalternatief

### Waarom een beleidsarm nulalternatief?

Het nulalternatief is als de nul graden op de temperatuurschaal van Celsius. Het heeft de functie van ijkpunt waartegen alle relevante beleidsalternatieven (projecten, maatregelen) worden afgezet (zie Romijn en Renes, 2013a, p. 84). Eén van die alternatieven is dat het probleem niet wordt aangepakt, of dat niet wordt ingegrepen. In de praktijk is het vaak handig om dit beleidsarme alternatief ook als ijkpunt te kiezen. Als de netto baten van beleidsalternatieven ten opzichte van dit beleidsarme ijkpunt negatief zijn, geeft dit aan dat deze geen positieve bijdrage aan de welvaart leveren; als één van de andere beleidsalternatieven als ijkpunt wordt gekozen, is een dergelijke simpele interpretatie lastiger.

Het beleidsarme nulalternatief moet geen maatregelen bevatten die mogelijk niet nodig zijn, of die ook met een andere timing of met andere maatregelen zouden kunnen worden ingevuld.<sup>18</sup> Zo worden alle keuzemogelijkheden expliciet getoond en dit heeft ook voordelen in de vorm van consistentie met de beleidsarme WLO-scenario's<sup>19</sup> en de MER-rapportage<sup>20</sup>.

De MKBA van de schaalprong Almere uit 2009 (Zwaneveld et al., 2009) liet zien dat het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS; 'spoorboekloos rijden') op de corridor tussen Schiphol en Lelystad (SAALcorridor) een (niet-renderend) alternatief is voor de (nog slechter renderende) IJmeerlijn. In de MKBA uit 2012 worden de investeringen in de PHS-SAAL echter in het nulalternatief meegenomen. Dit vertekent de uitkomsten van de MKBA. Als verondersteld wordt dat PHS geen onderdeel is van het nulalternatief, zal dat de uitkomsten voor de IJmeerlijn verbeteren (minder negatief maken).

Ook bij de evaluatie in het kader van de Nota Ruimte (CPB, 2010) bleek het beleidsarm invullen van het nulalternatief diverse keren een probleem in de MKBA's. Zo bleek bij de MKBA Apeldoorn Kanaalzone het nulalternatief te bestaan uit de bouw van woningen op een uitleglocatie. Daarnaast bleek de bouw van de woningen op deze uitleglocatie een maatschappelijk negatief rendement te

---

een waarde van 172 duizend euro worden toegekend aan deze natuur. Dit is in lijn met de kosten van eerdere projecten met een nat en uniek natuurtype.

<sup>17</sup> Vergelijking met de kosten van eerdere projecten met cultuurhistorische waarde is lastiger dan bij projecten met natuurwaarde. In tegenstelling tot natuurprojecten is bij cultuurhistorische projecten een kostprijs per hectare weinig betekenisvol. Ook is de Nieuwe Hollandse Waterlinie een uniek monument dat qua cultuurhistorische waarde moeilijk te vergelijken is met andere cultuurhistorische monumenten.

<sup>18</sup> Het beleidsarme nulalternatief bevat bestaand beleid, voorgenomen maatregelen (tenminste, als de uitvoering vrijwel onontkoombaar is) en kleinere ingrepen die het probleem deels oplossen of mitigeren maar geen beleidsalternatief vormen (zie Romijn en Renes, 2013a, p. 16).

<sup>19</sup> CPB en PBL (2015).

<sup>20</sup> De milieu-effectrapportage in de planningsfase (plan-mer) ontwikkelt zich steeds vaker tot een brede omgevingseffectrapportage waarbij ook economische effecten in beeld worden gebracht. Als de plan-mer en de MKBA simultaan worden gemaakt, zoals bij de Schaalprong Almere, kan gebruik worden gemaakt van elkaars kennis, inzichten en uitkomsten.

hebben. Een directe vergelijking van het project met dat referentiealternatief geeft dan een verkeerd beeld van de rentabiliteit van het project. Het kosten-batensaldo wordt hiermee overschat. In de herziene KBA is het projectalternatief evenals een referentiealternatief 'uitleglocatie' afgezet tegen een beleidsarm nulalternatief; hierdoor konden beide beleidsopties op een eenduidige wijze met elkaar konden worden vergeleken.

### **Een beleidsarm nulalternatief voor woningbouw**

Een beleidsarm nulalternatief is een mogelijke beleidsuitkomst, ook al is dit voor bestuurders vaak niet aantrekkelijk. Voor het vergelijken van de voor- en nadelen van verschillende bouwprojecten en varianten is een nulalternatief waarin in het geheel niet wordt gebouwd, een praktisch en transparant uitgangspunt<sup>21</sup>. Dit geldt vooral voor (woning)bouwprojecten van beperkte omvang. Projecten met ruimtelijke consequenties die het lokale niveau overstijgen, zoals de Schaaalprong Almere, hebben echter een uitgebreidere analyse nodig (zie Romijn en Zondag, 2012). Om de gevolgen van een dergelijk project te analyseren, zal de MKBA specifiek moeten aangeven waar de vervoerstromen ontstaan met het project en vooral ook waar de vervoersstromen ontstaan zonder het project. Waar wonen, werken en recreëren mensen met en zonder project? Wat betekent dit voor de vervoersstromen? Als omgevingsscenario kan gebruik worden gemaakt van de WLO-scenario's (CPB en PBL, 2015). De MKBA kan dan laten zien hoe een project ten opzichte van dergelijke scenario's een verandering aanbrengt in de ruimtelijke spreiding van wonen, werken en recreëren en wat hiervan de kosten en baten zijn.

### **Een nulalternatief hoeft niet aan beleidsafspraken te voldoen**

Soms wordt verondersteld dat een nulalternatief moet uitgaan van huidige beleidsafspraken of van officiële normen, zoals waterveiligheidsnormen of normen voor vervoer van gevaarlijke chemische stoffen, die zijn afgesproken. Als in de huidige situatie hier nog duidelijk niet aan wordt voldaan, zijn vaak diverse manieren mogelijk om hier alsnog aan te voldoen. Ook over de timing van de uit te voeren maatregelen zijn vaak keuzes mogelijk. Vandaar dat in een MKBA deze keuzemogelijkheden expliciet moeten worden belicht in aparte projectalternatieven en niet onzichtbaar worden door huidige beleidsafspraken of normen als uitgangspunt te nemen in het nulalternatief.

Een voorbeeld is de MKBA voor de Planologische Kernbeslissing (PKB) 'Ruimte voor de Rivier' (Eijgenraam, 2005). Dit betreft een MKBA van de veiligheidsnormen in de Wet op de waterkering. Deze MKBA ging niet uit van de bestaande waterveiligheidsnormen, maar onderzoekt juist welke norm economisch optimaal is. Daarnaast is voor de nadere invulling van het Ruimte-voor-de-Rivier-programma een kosteneffectiviteitsanalyse gemaakt van 600 maatregelen en vier pakketten (Ebrecht et al., 2005). Hierin is onderzocht in hoeverre deze maatregelen en pakketten kosteneffectief zijn om de beleidsdoelstellingen voor waterveiligheid en ruimtelijke kwaliteit te bereiken. Maar hierbij is niet als randvoorwaarde gesteld dat aan de bestaande waterveiligheidsnormen moet worden voldaan.

---

<sup>21</sup> Bij MKBA's van transportinfrastructuur worden de toekomstige knelpunten in het nulalternatief in termen van reistijden en congestie kwantitatief bepaald op basis van transportmodellenstijden. Voor het bepalen van de knelpunten op de vastgoedmarkt zijn echter geen vergelijkbare modellen beschikbaar. Vandaar dat voor MKBA's van de vastgoedmarkt een heldere en uitgebreide analyse van verwachte knelpunten moet worden gemaakt op basis van expliciet gemaakte aannames over onder andere de bevolkingsgroei en de ruimtelijke spreiding van de bevolking, de ontwikkeling van de woningprijzen etc. Hiervoor zijn de WLO-scenario's heel nuttig.

Een nieuw Ruimte-voor-de-Rivier-programma voor de periode 2028-2050 wordt ook beoordeeld met behulp van MKBA's. Zo is in het maatregelenpakket voor de IJssel in het referentiealternatief<sup>22</sup> voor elk van beide riviertakken één belangrijke rivierverruimende maatregel meegenomen. Deze maatregelen zitten daarmee zowel in de projectalternatieven als in het referentiealternatief, met als gevolg dat de effecten ervan niet tot uitdrukking komen in de MKBA. De reden om deze maatregelen in het referentiealternatief mee te nemen was dat ze reeds in de MIRT-verkenningsfase zitten. Toch betekent een dergelijke status niet dat deze maatregelen definitief zijn. In een MKBA had dan ook inzichtelijk moeten worden wat de invloed van deze rivierverruimende maatregelen zou zijn geweest.

---

<sup>22</sup> Een referentiealternatief fungeert hier als nulalternatief. Het referentiealternatief is de meest waarschijnlijk te achten ontwikkeling als het project niet wordt uitgevoerd.

# Referenties

Aveco de Bondt, 2000, Maastricht raakt de weg kwijt.

Boelman, A., N. Mulder, J. Bovens, C. Koopmans en N. van der Heijden, 2012, Werkinstructie 'Van GREX naar MKBA'; in elf stappen van de grondexploitatie naar input voor de MKBA, Fakton, BCI en SEO, Rapport in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Buck Consultants International (BCI), 2016, Waardestelling groen in Den Haag.

Bos, F., M. Vonk, W. Ligtoet en P. Zwaneveld, 2014, Second opinion Rijkstructuurvisie Grevelingen Volkerak-Zoommeer, CPB-PBL Notitie 1 april 2014.

Bos, F. en G. Romijn, 2017, Hoe omgaan met flexibiliteit in infrastructuurbeleid en MKBA's infrastructuur?, CPB Notitie 5 december 2017.

Bos, F. en A. Ruijs, 2019, Biodiversity in the Dutch practice of cost-benefit analysis, CPB Achtergronddocument.

Bruyn, S. de, M. Blom, E. Schep en G. Warringa, 2017, Werkwijzer voor projecten op het gebied van milieu, CE Delft.

CPB, 2006, Second opinion op de Aanvullende KBA Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere, CPB Notitie 21 augustus 2006.

CPB, 2010, Evaluatie beoordelingen Nota Ruimteprojecten, CPB Notitie, 20 september 2010.

CPB en PBL, 2015, Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's. Toekomstverkenning welvaart en omgeving.

Decisio, 2006, Aanvullende KBA Berekeningen Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere, Notities d.d. 8 juni 2006 en 16 juni 2006.

Ebregt, J., C.J.J. Eijgenraam en H.J.J. Stolwijk, 2005, Kosteneffectiviteit van maatregelen en pakketten Kosten-batenanalyse voor Ruimte voor de Rivier, deel 2, CPB Document 83.

Ecorys, 2009, Werkwijzer van MKBA integrale gebiedsontwikkeling.

Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang, en A.C.P. Verster, 2000, Evaluatie van infrastructuurprojecten; Leidraad voor kosten-batenanalyse, Deel I Hoofdrapport & Deel II Capita Selecta, Sdu, Den Haag ('OEI-leidraad').

Groot, H. de, G. Marlet, W. Vermeulen, C. Teulings, 2010, Stad en Land, CPB Bijzonder publicatie 89.



Klooster, J., J. Ohm, J. Posma, G. Warringa, T. Huigen en S. de Bruyn, 2018, Werkwijzer natuur maatschappelijke kosten-batenanalyses, CE Delft & Arcadis.

Koopmans, C., 2018, Het belang van de leefomgeving; verschillen tussen MKBA's en maatschappelijke discussies, CPB Achtergronddocument 3 december 2018.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2018, Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

Mouter, N, J.A. Annema en B. van Wee, 2013, Ranking the substantive problems in the Dutch Cost-Benefit Analysis practice, *Transportation Research part A*, vol. 49: 241-255.

Ossokina, I. en A. Verrips, 2009, Toelichting op beoordelingsmethodiek projectbeoordelingen, CPB Memorandum 232.

Ossokina, I. en C. Eijgenraam, 2010, Probleemanalyse en daaruit volgende project- en nulalternatieven in KBA's, CPB Memorandum 17 november 2010.

Ossokina, I. en G. Verweij, 2014, Urban traffic externalities; quasi-experimental evidence from housing prices, CPB Discussion Paper 267.

Romijn, G. en G. Renes, 2013a, Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse, Den Haag: CPB/PBL.

Romijn, G. en G. Renes, 2013b, *Plannen voor de Stad*.

Romijn, G. en B. Zondag, 2012, Het nulalternatief voor KBA's van grote gebiedsgerichte projecten: Een verkenning op basis van de casus Schaalsprong Almere.

Romijn, G., G. Renes en W. Grevers, 2012, Second opinion MKBA RRAAM, CPB-PBL Notitie 30 oktober 2012.

Rijkswaterstaat, 2009, Maatschappelijke kosten-batenanalyse voor alternatief A4 Delft-Schiedam en alternatief A13 + A13/16.

Rijkswaterstaat, 2018, Werkwijzer MKBA bij MIRT-Verkenningen.

Ruijven, K. van, T. Michielsen en P. Zwaneveld, 2018, Ruimtelijke en mobiliteitsprojecten in de stad: wat en hoe groot zijn de effecten?, CPB Notitie 22 mei 2018.

Ruijven, K. van, P. Verstraten en R. Euwals, 2019, Diverse effecten stationsprojecten op huizenprijzen, CPB Notitie.

Schot, M., K. Vervoort en S. Boeckhout, 2006, Kengetallen Kosten-Batenanalyse project A2-Maastricht, Ecorys.

Spit, W., G. Achterberg, M. Briene, W. Hulsker, L. de Swart, J. Verheijen, K. Vervoort en M. Wienhoven, 2012, MKBA RRAAM, Eindrapport, 10 oktober 2012, Ecorys.

Stolwijk, H., 2004, Kunnen natuur- en landschapswaarden zinvol in euro's worden uitgedrukt?, CPB Memorandum 20 juli 2004.

Stratelligence, 2014, MKBA bij Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer, concept t.b.v. second opinion, februari 2014.

Sijtsma, F., A. van Hinsberg, S. Kruitwagen en F.J. Dietz, 2009, Natuureffecten in MKBA's van projecten voor integrale gebiedsontwikkeling.

Sijtsma, F., E. van der Veen, A. van Hinsberg, R. Pouwels, E. Wymenga, M. Krijn, R. Klaassen, M. Mouissie, M. Grutters, R. van Dijk, E. Wackwitz en K. Kisjes, 2018, Analyse van kosten en baten van het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO).

Straaten, W. van der en J. Rouwendal, 2008, The costs and benefits of providing open space in cities, CPB Discussion Paper.

Tijm, J., T. Michielsen, R. van Maarseveen en P. Zwaneveld, 2018, Leefbaarheidsbaten A2-tunnel Maastricht zeer aanzienlijk: meer dan 200 miljoen, CPB Notitie 22 mei 2018.

Verrips, A., D. Hamers en H. Stolwijk, 2009, Beoordeling 16 projecten in het kader van het Budget Nota Ruimte, CPB Document 196.

Visser, S. en G. Romijn, 2013, De probleemcheck: het verband tussen probleemanalyse en de maatschappelijke kosten-batenanalyse.

Zwaneveld, P., G. Romijn, G. Renes en K. Geurs, 2009, Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaarvervoerprojecten voor Almere, CPB Document 193, CPB en PBL.

# Bijlage A. Overzicht van de literatuur

De te volgen stappen in een MKBA en de bijbehorende basisprincipes worden uitgelegd in de Algemene MKBA-Leidraad (Romijn en Renes, 2013a); ook wordt kort ingegaan op MKBA's voor gebiedsontwikkeling en transport (Romijn en Renes, 2013a, paragrafen 8.2 en 8.3)<sup>23</sup>. Voor de effecten op milieu en natuur zijn daarnaast nog aparte MKBA-werkwijzers beschikbaar (Bruyn et al., 2017; Klooster et al., 2018). Tot slot kan nog worden verwezen naar de werkwijzer MKBA van integrale gebiedsontwikkeling (Ecorys, 2009).

De afgelopen tien jaar is veel gepubliceerd over de methodologische aspecten van MKBA's gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur, waaronder ook de synergie-effecten en de optimalisatie van maatregelen. Deze paragraaf geeft een korte samenvatting van de verschenen literatuur van CPB en PBL, de beide MKBA-toezichthouders. Hierbij worden achtereenvolgend drie groepen van literatuur besproken:

- Studies over project- en nulalternatieven en optimalisatie van maatregelen;
- Studies over inschatting van effecten;
- Beoordeling van de kwaliteit van MKBA's in het kader van de Nota Ruimte.

## **Project- en nulalternatieven en optimalisatie van maatregelen**

De volgende studies behandelen de keuze van de project- en nulalternatieven en de optimalisatie van maatregelen:

- Ossokina en Eijgenraam (2010) over project- en nulalternatieven en synergie-effecten;
- Visser en Romijn (2013) over aansluiting MKBA bij beleidsdiscussie door 'probleemcheck';
- Romijn en Renes (2013b) over aansluiting tussen planvorming en beleidsvoorbereiding van stedelijke ontwikkelingsprojecten en MKBA's;
- Bos en Romijn (2017) over het belang van flexibiliteit van maatregelen.

Ossokina en Eijgenraam (2010) gaan uitgebreid in op de probleemanalyse, de keuze van project- en nulalternatieven en hoe om te gaan met synergie-effecten aan de hand van vele casestudies. De meeste van deze casestudies betreffen MKBA's over gebiedsontwikkeling of transportinfrastructuur. Deze notitie is een belangrijke bron van informatie voor paragraaf 2.

Visser en Romijn (2013) bespreken hoe een 'probleemcheck' de aansluiting van een MKBA bij beleidsdiscussies kan verbeteren. Voordat een MKBA wordt opgesteld, is het van belang na te gaan welke beleidsvragen in de MKBA centraal dienen te staan en welke beleidsinformatie de MKBA dient aan te leveren. Dit kan door MKBA-opstellers al in de fase van de probleemanalyse te betrekken bij de

---

<sup>23</sup> In de capita selecta (Eijgenraam et al., 2000, Deel II) van de 'OEI-Leidraad' (Eijgenraam et al., 2000, Deel I) worden diverse onderwerpen toegelicht: rendement en onzekerheid, effecten op de transportmarkt zoals netwerk- en bereikbaarheidseffecten, indirecte effecten op werkgelegenheid en inkomen, externe effecten zoals geluidsoverlast en vervuiling, en verdeling van effecten.

beleidsdiscussie. De probleemcheck is een check op de verschillende elementen waaruit een probleemanalyse zou moeten bestaan. Dit instrument is erop gericht de discussie over de probleemanalyse te faciliteren om zo tot een gezamenlijk gedragen, scherp afgebakende probleemstelling te komen die kan dienen als uitgangspunt voor de analyse met en interpretatie van de MKBA. Dit wordt geïllustreerd voor de Schaalsprong Almere.

De CPB- en PBL-publicatie 'Plannen voor de Stad' (Romijn en Renes, 2013b) presenteert twee nieuwe analyse-instrumenten: de planobjectivering en de agglomeratie-exploitatie. Met deze instrumenten kunnen aard, omvang en reikwijdte van effecten van verstedelijkingsprojecten in beeld worden gebracht voor de stedelijke omgeving zelf. Beide nieuwe instrumenten zijn bedoeld als een aanvulling op de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) en maken deze betrouwbaarder en nuttiger voor de besluitvorming. Voor beleidsmakers is het namelijk van belang om de effecten in de stad te zien, ook als vanuit nationaal perspectief alleen sprake van ontsluiting is.

Bos en Romijn (2017) bespreken het belang van flexibiliteit van maatregelen en de diverse manieren waarop investeringen in infrastructuur flexibel kunnen zijn. Door flexibiliteit in te bouwen in infrastructuurbeleid kan beter en eerder worden ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen, zoals nieuwe constructietechnieken en -materialen en veranderde vraag naar mobiliteit. Ook kan dan op investeringskosten die achteraf gezien onnodig zijn, worden bespaard. Bij de optimalisatie van maatregelen moet daarom rekening worden gehouden met flexibele alternatieven, zoals uitstel en stapsgewijze uitvoering van een investeringsproject. Minimaal twee scenario's voor de kernonzekerheid moeten worden gebruikt om te laten zien hoe flexibel en robuust maatregelen zijn bij verschillende toekomstscenario's. Ook de invloed op kosten en baten van meer extreme scenario's en andere onzekerheden moet in een MKBA worden onderzocht. Juist voor de kosten en baten van flexibiliteit zijn deze vaak van extra groot belang.

### Inschatting effecten

De volgende studies gaan in op de raming van effecten voor gebiedsontwikkelingsprojecten:

- Romijn en Zondag (2012) over de reikwijdte van ruimtelijke effecten;
- Ruijven, K. van, T. Michielsen en P. Zwaneveld (2018) over niet-bereikbaarheidseffecten van stedelijke gebiedsontwikkeling;
- Koopmans (2018) over effecten op de leefomgeving in MKBA's versus die in publieke discussies.

Gebiedsontwikkelingsprojecten beïnvloeden waar mensen wonen en werken, waar bedrijven zich vestigen, waar voorzieningen nodig zijn en waar de files staan. Als deze effecten buiten de directe omgeving van het project belangrijk zijn, is het nodig om het nulalternatief ook ruimtelijk expliciet te maken. Romijn en Zondag (2012) illustreren dit aan de hand van de Schaalsprong Almere; hierbij wordt de ontwikkeling van het project vergeleken met de ontwikkeling in een WLO-scenario. De berekeningen laten zien dat het verschil in uitkomsten tussen reikwijdtes groot is; de verschillen in grondopbrengsten zijn hiervoor de belangrijkste verklaring.

In MKBA's van integrale projecten spelen effecten op bereikbaarheid doorgaans de grootste rol. Deze effecten kunnen goed in kaart worden gebracht met verkeers- en vervoersmodellen. Over de effecten op het gebied van milieu, (sociale) veiligheid, kwaliteit van de publieke ruimte en sociale herverdeling is minder bekend. In MKBA's worden deze effecten vaak als niet-kwantificeerbare pm-

post opgenomen of als relatief gering in omvang verondersteld. Ruijven et al. (2018) geven een overzicht van de literatuur en de kengetallen van niet-bereikbaarheidseffecten van integrale ruimtelijke en mobiliteitsprojecten.

Negatieve effecten van overheidsbeleid op de leefomgeving zijn in maatschappelijke discussies vaak van groot belang, maar in MKBA's relatief klein. Koopmans (2018) probeert dit verschil te verklaren. Volgens dit onderzoek wordt de maatschappelijke discussie vaak versterkt door media-aandacht en lobbykracht. Leefomgevingseffecten kunnen in MKBA's beter worden meegenomen en gepresenteerd. Dat betreft in de eerste plaats het beter toepassen van bestaande richtlijnen over het omgaan met PM-posten en het transparant presenteren en duiden van de uitkomsten van een MKBA. Daarnaast kan het maatschappelijk debat aanleiding zijn om MKBA's aan te vullen met extra informatie, bijvoorbeeld door de negatieve leefomgevingseffecten voor omwonenden apart te laten zien.

### **Beoordeling van de kwaliteit van MKBA's in het kader van de Nota Ruimte**

In 2006 heeft het kabinet 1 mld euro gereserveerd voor financiering van projecten in het kader van de Nota Ruimte. Criteria voor financiering door het Rijk zijn dat de projecten bijdragen aan de ruimtelijke hoofdstructuur, van bovenlokale aard zijn en een gunstige MKBA-uitkomst hebben. CPB en PBL hebben dit voor 20 projecten getoetst. Voor ieder project is door een consultancybureau een kengetallen-MKBA (KKBA)<sup>24</sup> gemaakt. CPB en PBL hebben deze MKBA's beoordeeld en getoetst op legitimiteit voor een Rijksbijdrage. Deze beoordeling van 20 MKBA's is vervolgens ook geëvalueerd (CPB, 2010). Hierbij werd aan aantal veelvoorkomende fouten of problemen gesignaleerd, zoals:

- Het projectalternatief sluit niet aan bij de beleidsdoelen.
- Een Rijksbijdrage is voor dit project niet legitiem, bijvoorbeeld omdat de businesscase voor het project positief is en er geen externe effecten zijn.
- Het nulalternatief is niet goed gespecificeerd.
- De werkgelegenheidseffecten worden overschat, omdat geen rekening wordt gehouden met verschuiving van werkgelegenheid.
- De effecten op de grondexploitatie worden niet goed meegenomen.
- Fouten bij de waardering van de open ruimte.
- Fouten bij het bepalen van de overige externe effecten, zoals het gebruik van stated preference methoden voor natuur, landschap en cultuur.
- Niet-monetariseerbare kosten en baten worden niet als volwaardig in de MKBA meegenomen.

---

<sup>24</sup> Een KKBA is een grove en snelle vorm van het opstellen van een MKBA.

# Bijlage B. Resultaten interviews

## Inleiding

In bijlage A is op basis van literatuur een overzicht gegeven van aspecten van MKBA's Gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur. Om vanuit het perspectief van consultancybureaus als opstellers van MKBA's en dat van projectmanagers van Rijkswaterstaat een beter beeld te krijgen van de omvang en aard van de problemen met MKBA's Gebiedsontwikkeling en transportinfrastructuur<sup>25</sup> zijn vier interviews gehouden: twee met consultants en twee met projectmanagers<sup>26</sup>. Drie van de vier geïnterviewden waren als projectmanager of opsteller van de MKBA direct betrokken bij de Schaalsprong Almere, de ondertunneling van de A2 in Maastricht of de wegwitbreiding en ondertunneling Schiphol-Amsterdam-Almere.

In de interviews is gevraagd naar synergie-effecten, optimalisatie van maatregelen en overige methodologische problemen; ook is gevraagd in hoeverre niet-methodologische problemen, zoals tijdsdruk of politieke druk, invloed op de kwaliteit van de MKBA hebben gehad.

Deze interviews geven geen volledig beeld, maar zijn wel informatief over grote en complexe MKBA-projecten en geven een indruk vanuit het perspectief van consultants en projectmanagers. In deze interviews speelden de drie bovengenoemde grote integrale projecten een belangrijke rol. Een korte toelichting op deze drie projecten is daarom nuttig.

## Schaalsprong Almere

Het Rijk-regioprogramma Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM) staat ook bekend als Schaalsprong Almere. Dit bestond uit drie deelprogramma's:

- De bouw van 60 duizend extra woningen in Almere;
- Verbetering van de bereikbaarheid door investeren in wegen en openbaar vervoer;
- Kwaliteitsverbetering van natuur, water en recreatie in het IJmeer en Markermeer.

Twee MKBA's zijn gemaakt van de Schaalsprong Almere. Eerst door CPB & PBL (Zwaneveld et al., 2009) en daarna voor bijgestelde projectplannen door Ecorys (Spit et al., 2012); van deze laatste MKBA is door CPB & PBL een second opinion gemaakt (Romijn et al., 2012). De investeringskosten van dit project bedragen ruim 1 mld euro (Spit et al., 2012).

## Ondertunneling A2 Maastricht

Sinds de jaren zestig was de N2 de belangrijkste weg om van Noord-Limburg naar Zuid-Limburg en Luik te rijden of andersom. Dit was een autoweg met 2 x 2 rijstroken met gelijkvloerse kruisingen. Gevolg was dat al het verkeer door Maastricht moest rijden over deze N2, wat jarenlang

---

<sup>25</sup> Mouter, Annema en van Wee (2013) hebben 86 MKBA-gebruikers en onderzoekers geënkquêteerd. Volgens een derde van de respondenten worden synergie-effecten tussen ruimtelijke ordening en infrastructuur slecht in beeld gebracht in MKBA's. Volgens de meeste van hen worden de synergie-effecten aan de kostenkant niet goed meegenomen, terwijl de overige respondenten de synergie-effecten aan de batenkant als probleem benoemen. Lastig bij het interpreteren van deze resultaten is dat de respondenten vermoedelijk verschillende definities van synergie-effecten gebruiken.

<sup>26</sup> De consultants zijn Wim Spit van Ecorys (MKBA Schaalsprong Almere) en Jaap Bovens van Buck Consultants International (BCI). De projectmanagers zijn Jeroen Maas (Ondertunneling A2 Maastricht) en Lex Dekker (Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere).

omgevingsoverlast veroorzaakte in Maastricht-Oost. Bovendien stonden er vaak files op dit traject en waren er geregeld onveilige verkeerssituaties. Vandaar dat als oplossing is gekeken naar ombouw tot een autosnelweg (A2) met een ruim 2 kilometer lange ondertunneling in Maastricht. De MKBA van dit project is gemaakt door Ecorys (Schot et al., 2006). Volgens een recente raming (zie Ruijven et al., 2017, tabel 2.1) zijn de totale kosten 1,1 mld euro. Vorig jaar heeft het CPB een ex-post analyse gemaakt van de leefbaarheidseffecten van dit project (Tijm et al., 2018).

### Wegverbreding Schiphol-Amsterdam-Almere

De wegverbreding van de snelwegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere is momenteel het grootste droge infrastructuurproject van Nederland. De investeringen bedragen circa 4,5 mld euro. Het gaat hier om een combinatie van vijf op elkaar aansluitende snelwegverbredingsprojecten (A1, A6, A9 en A10) in combinatie met vele andere projecten. Opvallend is allereerst de ondertunneling van de A9 Gaasperdammerweg over een lengte van 3,5 km. Daarnaast is de aanleg van de wisselbaan van Almere naar Amsterdam opvallend: de richting van deze baan wordt aangepast aan de drukste spits: in de ochtend van Almere naar Amsterdam en in de middag van Amsterdam naar Almere. De wisselbaan gaat door de volledige lengte van de tunnel, tussen Knooppunt Diemen en Knooppunt Holendrecht. De MKBA van dit project is van Decisio (2006). Het CPB heeft een second opinion gemaakt (CPB, 2006).

### Resultaten van de interviews

Onderstaande tabel vat de resultaten van de interviews samen.

**Tabel B.1 Resultaten interviews over MKBA's Gebiedsontwikkeling met transportinfrastructuur**

|  | Uitvoerder MKBA 1  |                     | Uitvoerder MKBA 2             | Projectmanager 1             | Projectmanager 2                       |
|--|--|---------------------|-------------------------------|------------------------------|--|
|  | Schaalsprong Almere                                      | Andere MKBA's       | Kleinere decentrale projecten | Ondertunneling A2 Maastricht | Wegverbreding Schiphol, Amst. & Almere |
| <b>1. Methodologische problemen</b>                      |  |                     |                               |                              |  |
| A. Synergie-effecten                                     | + / ++ (dubbel-telling baten wonen, transport en natuur) | o                   | o                             | ++ (leefbaarheidsbaten)      | + (leefbaarheidsbaten)                 |
| B. Optimalisatie van maatregelen                         | o  | +                   | o                             | o                            | o                                      |
| C. Overig  | + (nul-alternatief)                                      | + (nul-alternatief) | o                             | o                            | o                                      |
| <b>2. Niet-methodologische problemen</b>                 |  |                     |                               |                              |  |
| A. Gebrek aan tijd                                       | o  | +                   | +                             | o                            | o                                      |
| B. Dataproblemen   | +  | o                   | +                             | o                            | o                                      |
| C. Politieke druk  | o  | +                   | o/+                           | o                            | o                                      |
| D. Overig  | o  | o                   | o                             | o                            | o                                      |
| o: geen probleem; +: beperkt probleem; ++ groot probleem |  |                     |                               |                              |  |

## Synergie-effecten

Bij de synergie-effecten worden twee problemen genoemd:

- Onderschatting van leefbaarheidsbaten;
- Dubbel telling van de baten van verschillende deelprojecten.

Volgens recent CPB-onderzoek (Tijm et al., 2018) zijn bij de ondertunneling van de A2 de leefbaarheidsbaten onderschat: niet ruim 10 mln euro volgens de kengetallen MKBA uit 2006, maar honderden miljoenen euro's. De betrokken projectmanager had dit niet verwacht. Als indertijd de leefbaarheidsbaten op enkele honderden miljoenen waren geschat, was dat waarschijnlijk van invloed geweest op de politieke besluitvorming. Ten tijde van het Tracébesluit uit 2011 bestond de indruk dat het om een relatief duur project ging waar alleen reistijd baten (doorstroming) tegenover stonden. De forse onderschatting van de leefbaarheidsbaten indertijd is volgens de geïnterviewde een groot probleem. Private investeringen speelden een belangrijke rol om het project financieel rond te krijgen: de aannemer kreeg het recht om vastgoed te bouwen en hier winst op te maken. In totaal ging het hier om een contingent van 1100 woningen en 30.000 m<sup>2</sup> commercieel vastgoed.

Naar aanleiding van het voorbeeld van de A2 in Maastricht vraagt de projectmanager van de Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere zich af in hoeverre de grondexploitatie en de woningbaten voor dit project goed in de MKBA zijn meegenomen. Zo kan de tunnel onder de Gaasperdammerweg en de wegverlegging en aanpassing van knooppunten en andere verbeteringen bij Muiden een positieve invloed hebben gehad op de waarde van woningen in de buurt. De herinrichting van het gehele gebied, inclusief een betere ontsluiting, heeft ervoor gezorgd dat voorheen 'lege onbruikbare stukken grond' nu wél kunnen worden gebruikt voor een bedrijventerrein, extra woningen of natuurontwikkeling. Bij het project is een woning binnen het zogenoemde historische schootsveld van het Muiderslot 300 meter verplaatst, waardoor het Muiderslot vanuit de snelweg nu goed zichtbaar is geworden; dit heeft volgens de geïnterviewde tot extra bezoekers geleid.

Bij het meten van extra leefbaarheidsbaten voor bijvoorbeeld woningen in Muiden moet wel rekening worden gehouden met de bouwoverlast: de waarde van woningen in de buurt van de oude snelweg is vermoedelijk relatief sterk gestegen, maar tegenover deze extra baten staat ook vijf jaar hinder van bouwoverlast.

Het maken van een MKBA is een ambacht, zeker als het gaat om MKBA's Gebiedsontwikkeling. MKBA's Transport infrastructuur en MKBA's Gebiedsontwikkeling zijn twee verschillende werelden: bij transportinfrastructuur zijn de reistijd baten redelijk goed en betrouwbaar te meten, bij gebiedsontwikkeling zijn de baten veel onzekerder en hangen deze sterk af van de specifieke context. De leefbaarheidsbaten van gebiedsontwikkeling zijn allemaal zeer context-specifiek en daarom ook niet goed te generaliseren. Het is daarmee onduidelijk of de grote leefbaarheidsbaten van de A2 bij Maastricht ook elders zullen optreden. Hoe deze baten te bepalen, wordt onderzocht in een ander CPB-onderzoek.

Volgens de geïnterviewde consultant vormden de synergie-effecten van de Schaalsprong Almere een probleem. Deze kosten en baten werden per deelprogramma bepaald uitgaande van de veronderstelling dat de andere deelprogramma's ook doorgingen. Dit leidt tot dubbel tellingen, want de waarde van woningen wordt vergroot door betere bereikbaarheid, meer recreatiemogelijkheden



en aantrekkelijker natuur. De reistijd-baten bij het deelprogramma bereikbaarheid en de baten van natuur en recreatie hangen ook af van het aantal woningen dat in Almere wordt gebouwd. Om de totale kosten en baten te bepalen, moest daarom worden gecorrigeerd voor deze dubbeltellingen. Lastig hierbij was om te bepalen wat precies de aannames waren bij het bepalen van de kosten en baten per deelprogramma. Ruimtelijkeordeningsmodellen houden niet goed rekening met dergelijke synergie-effecten. Het probleem met de synergie-effecten en dubbeltellingen kwam bij de Schaalsprong Almere vooral omdat het een groot en complex project was. Bij andere, kleinere, projecten speelt dit niet of in veel mindere mate.

Afgezien van de raming van de leefbaarheidsbaten en het voorbeeld van mogelijke dubbeltellingen bij de synergie-effecten bij de Schaalsprong Almere zijn er volgens de vier geïnterviewden geen grote methodologische problemen bij het in de praktijk toepassen van de MKBA-richtlijnen.

### Optimalisatie van maatregelen

Geen van de vier geïnterviewden constateert problemen rond de optimalisatie van maatregelen. De mate waarin de MKBA daaraan kan bijdragen of heeft bijgedragen, verschilt sterk. Dit hangt af van het soort project, maar hierover verschilden de beide consultants van mening. Volgens de ene consultant is bij de kleinere projecten voor decentrale overheden veel aandacht voor optimalisatie, juist vanwege het gegeven budget. Volgens de andere consultant is bij veel MKBA's van kleinere projecten vaak geen ruimte voor optimalisatie van maatregelen of voor het doorrekenen van veel varianten.

Bij de drie grote projecten heeft veel optimalisatie van maatregelen plaatsgevonden maar de bijdrage van de MKBA verschilde sterk. In de MKBA voor de Schaalsprong Almere zijn relatief veel varianten doorgerekend, ook met fasering. In de MKBA is ook het bewonersinitiatief Zuidelijk tracé voor de metro meegenomen, maar die variant bleek niet gunstiger te scoren dan de andere varianten. Er bleek geen behoefte om nog aanvullende varianten te analyseren, zoals andere fasering of ecologische varianten, omdat er genoeg varianten waren om uit te kiezen.

Bij de ondertunneling van de A2 in Maastricht was de situatie anders. Vóór 2000 was het een sectoraal tunnelproject getrokken door RWS, daarna werd het een meer integraal project met ook gebiedsontwikkeling. Deze optimalisatie uit 2001 is gebaseerd op het rapport 'Maastricht raakt de weg kwijt' (Aveco de Bondt, 2000). In dit rapport zijn de verschillende belangen geanalyseerd en is gekeken naar het oplossen van meerdere problemen: doorstroming, bereikbaarheid, leefbaarheid (geluidsoverlast en luchtkwaliteit), barrièrewerking en leefbaarheid van de achterstandswijken ('Vogelaarwijken') oost en west van de A2/N2. Het effect op de leefbaarheid in de achterstandswijken was een argument in de politieke discussie, maar dit effect is niet meegenomen in de MKBA.

Bij de Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere heeft de MKBA volgens de geïnterviewde geen rol gespeeld bij de optimalisatie van maatregelen. In de MKBA uit 2006 waren beprijzingsvarianten belangrijk, maar deze zijn in het kader van een landelijke discussie over beprijzing van mobiliteit verder genegeerd. Een deel van de projecten komt voort uit oude bestuurlijke afspraken met omliggende gemeenten: de beoogde ringweg door het natuurgebied Naardermeer ging niet door en in plaats daarvan is gekozen voor verbreding van bestaande wegen. Die verbreding leidt in principe tot extra overlast bij gemeenten direct naast deze wegen. De oude bestuurlijke afspraken met deze gemeenten zijn vooral gericht op het verminderen van deze overlast, bijvoorbeeld door een 3 km lange ondertunneling van de Gaasperdammerweg, een aquaduct onder de Vecht, een extra brug over

het Amsterdam-Rijnkanaal, extra geluidsschermen en geluidsbeperkende deklagen (ZOAB). Deze projecten waren al meegenomen in de MKBA uit 2006.

Na het opstellen van de MKBA zijn veel nieuwe afspraken gemaakt met omliggende gemeenten, waterschappen en Prorail, zoals een extra toe- of afrit, dubbel ZOAB, extra geluidsschermen, wegverlegging en verlegging van knooppunten, herplanten van bomen, aanpassing van de spoorbrug Muiderberg, vervanging van de geplande tunnel bij Amstelveen door een tunnelbak en het Floriade-2022-gebied omvormen tot een woonwijk. De Rijksoverheid heeft daarnaast extra veiligheidseisen aan de tunnel gesteld, waardoor de tunnel veel duurder uitviel en de oplevering werd vertraagd. De kosten en baten van deze nieuwe afspraken maken uiteraard geen onderdeel uit van de MKBA uit 2006.

### **Nulalternatief**

Een van de twee consultants noemde het nulalternatief als methodologisch probleem. Bij de MKBA Schaalsprong Almere is de vraag of het nulalternatief 'niets doen' is, of het bouwen van woningen in Purmerend of in de binnenstad van Amsterdam? Wat is precies het probleem dat wordt opgelost door 60 duizend extra woningen te bouwen in Almere? Voor wie is dat precies een probleem: voor de gemeente Amsterdam, voor de gemeente Almere of voor woningzoekenden in het algemeen?<sup>27</sup> Wat is het verschil tussen een knelpunt en een gemiste kans, bijvoorbeeld bij de Zuidplaspolder? Een nulalternatief dat echt bestaat uit 'niets doen' is voor bestuurders vaak niet aantrekkelijk. Als vanuit het oogpunt van de maatschappelijke welvaart het nulalternatief te verkiezen is boven de projectalternatieven, zijn bestuurders vaak ontevreden; ze willen wat doen en zichtbaar laten zien aan de burgers dat zij een verschil maken. Bij veel gebiedsontwikkelingprojecten is onduidelijk wat zal gebeuren als het project niet doorgaat en ook de relatie van het project met specifieke problemen is vaak onduidelijk.

Daarnaast staan volgens deze consultant bij veel MKBA's van kleinere projecten bij het nulalternatief ook cijfers voor kosten en baten in de MKBA-tabellen. Dit is in strijd met de MKBA-richtlijn, want de kosten en baten van alle projectalternatieven moeten worden bepaald in vergelijking met het nulalternatief, maar van het nulalternatief zelf zijn dan per definitie de kosten en baten nul.

### **Tijd, budget en politieke druk**

Niet-methodologische problemen, zoals gebrek aan tijd en budget en politieke druk, kunnen een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van MKBA's. Deze problemen worden in de interviews wel genoemd, maar worden meestal als een beperkt en niet een groot probleem gezien.

De MKBA Schaalsprong Almere was een grote en complexe MKBA en hiervoor was ook veel geld en tijd beschikbaar. Tijdsdruk was daarom geen probleem. Veel stukken die dienden als input voor het opstellen van de MKBA, waren van goede kwaliteit en op tijd beschikbaar. Dit gaf dus geen problemen bij het opstellen van de MKBA. Er was wel politieke druk, maar die had geen invloed op het maken van de MKBA. Dit kwam mede door een programmaschil: deze aparte schil zorgde voor de communicatie over de varianten.

---

<sup>27</sup> Volgens de second opinion (Romijn et al., 2012) heeft de MKBA dit probleem ook niet geanalyseerd en heeft deze hier daarom ook geen uitspraken over gedaan. De analyse over het aantal te bouwen woningen in Almere is beperkt gebleven tot een gevoeligheidsanalyse voor verschillende aantallen woningen bij verschillende toekomstscenario's.

Bij het opstellen van MKBA's van kleinere projecten is vaak wel sprake van tijdsdruk en politieke druk op de varianten. Het budget beschikbaar voor het opstellen van de MKBA is soms ook krap. Het is altijd een afweging hoe gedetailleerd je te werk gaat in het verkrijgen van goede data. Dat is soms ook een kwestie van budget. Bijvoorbeeld: de consultant kan natuurlijk ergens een opgave van een bedrijf gebruiken voor de kosten, maar dat moet natuurlijk wel plausibel zijn en om dat te checken kost tijd. Als een opdrachtgever daarvoor geen budget over heeft, vermeldt hij in de MKBA "opgave bedrijf, niet gecontroleerd". Diverse keren zijn opdrachtgevers dan alsnog bereid extra budget uit te trekken om deze kostenraming te laten checken op plausibiliteit.

### Overige opmerkingen

Bij de MKBA van de Schaalsprong Almere had de consultant goede ervaringen dat de MKBA en de milieueffectrapportage (plan-MER) simultaan werden gemaakt. Op deze wijze kan gebruik worden gemaakt van elkaars kennis, inzichten en uitkomsten. Bij andere MKBA's wordt meestal eerst een plan-MER gemaakt en daarna de MKBA. Dit zorgt dan voor tijdgebrek en weinig speelruimte bij het opstellen van de MKBA.

De andere consultant benadrukte het belang van ex-post analyses, zoals naar de leefbaarheidsbaten van de ondertunneling van de A2 in Maastricht. Deze zijn van groot belang voor de kwaliteit van MKBA's. Hierin vond de consultant een rol voor het CPB weggelegd: wat zijn achteraf de effecten, in hoeverre verschillen die van de ex-ante inschatting, welke factoren speelden een belangrijke rol bij het economische en maatschappelijk rendement van een project en welke juist niet. Deze informatie is van belang voor what-if-, gevoeligheids- en risicoanalyses.