

## Eisen aan een maatschappelijke kosten-batenanalyse

Prof.dr. Carl Koopmans (SEO Economisch Onderzoek en Vrije Universiteit) en Rogier Lieshout Msc. (SEO Economisch Onderzoek, Airneth)

16 januari 2014

### Inleiding

In oktober 2013 publiceerde Groningen Airport Eelde (GAE) het strategisch plan *Werelden Verbinden*. Het plan schetst de groeiambities van de luchthaven voor de komende tien jaar. Groei is nodig om een beter financieel resultaat te bewerkstelligen. Om de groei te kunnen faciliteren zijn volgens het plan uitbreidingsinvesteringen nodig in onder meer de terminal, de infrastructuur en de brandweer. In totaal gaat het om ruim € 17 miljoen tot 2023.

Hoewel de luchthaven nu nog verlieslatend is, geeft het plan aan dat de operationele kosten vanaf 2017 kunnen worden gedekt, voornamelijk als gevolg van de verwachte komst van een nieuwe lijndienst en groei van het *low cost* segment. Voor de geplande uitbreidingsinvesteringen is volgens het plan aanvullende financiering nodig. Hierbij wordt nadrukkelijk gekeken naar de mogelijkheden die de regionale overheden kunnen bieden vanuit fondsen die beschikbaar zijn in het kader van de verbetering van de Noordelijke infrastructuur en stimulering van de regionale economische ontwikkeling.

De Noordelijke Rekenkamer heeft SEO Economisch Onderzoek gevraagd om aan te geven aan welke eisen een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) voor luchthaveninfrastructuur dient te voldoen. Deze notitie bevat een overzicht van die eisen.

### Maatschappelijke kosten-batenanalyse

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een informatie-instrument dat de besluitvorming over een beleidsmaatregel of beleidsalternatief ondersteunt, zodat beleidskeuzes zoveel mogelijk op objectieve gronden kunnen worden gemaakt<sup>1</sup>. Een MKBA biedt een overzicht van de effecten van een maatregel en de hieruit voortvloeiende voor- en nadelen voor de maatschappij als geheel. Door deze voor- en nadelen zoveel mogelijk te kwantificeren en in euro's uit te drukken, geeft de MKBA inzicht in het effect van de maatregel op de maatschappelijke welvaart, als het saldo van in de euro's gemeten baten minus de kosten. Dit saldo omvat ook de kosten en baten van effecten op onderdelen van de maatschappelijke welvaart waarvoor geen marktprijzen bestaan zoals het milieu. Door zoveel mogelijk effecten in geld uit te drukken, worden deze onderling vergelijkbaar en kan overzichtelijke informatie

---

<sup>1</sup> Deze alinea is gebaseerd op de algemene leidraad voor MKBA van het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving (Romijn en Renes, 2013).

worden geboden op basis waarvan een afweging van de voor- en nadelen van een maatregel kan worden gemaakt. Hiermee wordt de vraag beantwoord of de maatschappelijke kosten van een maatregel opwegen tegen de maatschappelijke baten.

In Nederland bestaan richtlijnen voor maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) van transportprojecten<sup>2</sup>. In deze notitie worden de belangrijkste eisen samengevat die deze richtlijnen aan MKBA's van transportmaatregelen stellen. Dit wordt waar nodig vertaald naar het plan van GAE.

### **Algemene aandachtspunten**

- Een MKBA vergelijkt de implementatie van een maatregel of investering, het projectalternatief, met een situatie waarin de maatregel of investering niet plaatsvindt, het nulalternatief. In het geval van GAE is het projectalternatief de situatie waarin de uitbreidingsinvesteringen worden gerealiseerd. Het nulalternatief betreft de situatie waarin de investeringen niet plaatsvinden. Zowel het projectalternatief als het nulalternatief betreffen toekomstbeelden. Het enige verschil tussen deze twee toekomstbeelden is de uitvoering van de maatregel. Tegen deze achtergrond is het van groot belang om het nulalternatief, de te onderzoeken maatregelen en het projectalternatief realistisch in te vullen<sup>3</sup>.
- Nulalternatief en projectalternatief worden gedefinieerd voor meerdere toekomstjaren, doorgaans voor tenminste 30-50 jaar vooruit. In het geval van een projectalternatief met uitbreidingsinvesteringen, dient duidelijk te zijn op welke momenten de investeringen worden gedaan en gereed komen. Uit het strategisch plan blijkt dat in het komende decennium investeringen zijn voorzien in 2016, 2017, 2019 en 2022.
- Gezien de onzekerheid die over de toekomst bestaat verdient het aanbeveling om met meerdere toekomstbeelden (nulalternatieven) te werken. Daarbij wordt vaak gebruik gemaakt van lange termijn scenario's van het Centraal Planbureau (CPB, 2006) waarin de bevolking, de economie en de vraag naar transport in verschillende mate groeien. Voor een kleine regionale luchthaven als GAE zijn voor de onzekerheid andere factoren van nog groter belang, zoals concurrentie van omliggende luchthavens (opening van Lelystad) en mogelijke reacties van concurrerende luchtvaartmaatschappijen (bijv. transavia.com, Ryanair). Op dergelijke onzekerheden is ingegaan in Lieshout et al. (2013).
- Toekomstige kosten en baten worden in beeld gebracht vanuit maatschappelijk perspectief, bijvoorbeeld voor heel Nederland of voor een regio. Kosten en baten voor buitenlandse reizigers en buitenlandse bedrijven vallen daarbuiten.
- Binnen de kosten en baten voor Nederland of voor een regio kunnen eventueel verdelingseffecten (effecten voor specifieke bevolkingsgroepen, belangen of organisaties) in kaart worden gebracht. Investeringen in luchthavencapaciteit die leiden tot groei van het verkeer op de luchthaven, kunnen bijvoorbeeld tot positieve effecten (baten) leiden voor

---

<sup>2</sup> Naast een algemene MKBA leidraad (Romijn en Renes, 2013) bestaat voor transportinvesteringen een afzonderlijke leidraad (Eijgenraam et al., 2000; daarna zijn diverse aanvullingen verschenen).

<sup>3</sup> In de berekening van de economische betekenis van GAE (Elhorst, 2013) wordt een situatie met GAE vergeleken met een situatie zonder GAE. Daarbij is het de vraag of het niet doorgaan van investeringen automatisch tot sluiting zal leiden (zie ook de opmerking over alternatieven hieronder).

gebruikers en leveranciers van de luchthaven. Tegelijkertijd kunnen omwonenden negatieve effecten (kosten) ondervinden, in termen van extra geluidhinder en verkeersoverlast.

- Dubbeltellingen van kosten en baten moeten worden vermeden, in het algemeen en in het bijzonder tussen directe en indirecte effecten (zie hieronder).
- Kosten en baten moeten worden berekend op basis van marktprijzen, dat wil zeggen inclusief BTW (CPB, 2011).
- De kosten en baten in toekomstige jaren, worden teruggebracht (gedisconteerd) naar één moment in de tijd, zodat ze kunnen worden opgeteld (netto contante waarde). Daarbij dient te worden gediscoteerd met 5,5% per jaar; voor onomkeerbare externe effecten met 4% per jaar (Ministerie van Financiën, 2011).
- Het is van belang om niet slechts een maatregel te onderzoeken, maar om ook na te gaan of er alternatieven zijn die dezelfde beleidsdoelen dienen maar in termen van maatschappelijke kosten en baten beter zouden scoren. Daarbij zijn in elk geval de dimensionering en de timing van de maatregel aandachtspunten. Mogelijk kan de bestaande capaciteit bijvoorbeeld efficiënter worden benut, zodat investeringen pas later nodig zijn. In het geval van GAE kunnen de vluchten wellicht meer worden verspreid over de dag, waardoor de benodigde piekcapaciteit daalt en daarmee de investeringsbehoefte.
- De afweging om een maatregel wel of niet uit te voeren blijft een politieke keuze, ook als er een positieve of negatieve MKBA uitkomst is. Bij die politieke keuze kunnen naast het MKBA saldo andere factoren een rol spelen, zoals de verdeling van kosten en baten over groepen in de samenleving, electorale overwegingen en persoonlijke opvattingen van politici.

### Directe effecten

- Directe effecten zijn effecten op de markt waarop de maatregel aangrijpt. In het geval van GAE gaat het om effecten op de transportmarkt. Daarbinnen worden markten onderscheiden voor transportmodaliteiten: luchtvaart, autoverkeer, (hogesnelheids)treinen en overig openbaar vervoer<sup>4</sup>.
- De basis van de directe effecten is de verandering van de 'gegeneraliseerde reiskosten' voor reizigers/gebruikers. Deze verandering van gegeneraliseerde reiskosten wordt berekend door de verandering van de financiële reiskosten op te tellen bij de verandering van de reistijd maal de 'value of time' (VOT) en (indien van toepassing) bij de verandering van de reistijdbetrouwbaarheid maal de 'value of reliability' (VOR). De financiële kosten betreffen in de luchtvaart de kosten van het vliegticket en de kosten van het voor- en natransport (bijvoorbeeld de kosten van het autogebruik van/naar de luchthaven inclusief parkeren of de kosten van de taxi of het openbaar vervoer). Bij het berekenen van de reistijd dient ook de reistijd in het voor- en natransport te worden betrokken, evenals de geadviseerde vooraanmeldtijd op de luchthaven en de tijd van een eventuele overstap of tussenstop. Dit laatste betekent in het geval van GAE dat de tijd die gepaard gaat met tussenstops op Eindhoven, Rotterdam of Maastricht (inclusief de extra vliegtijd) meegenomen dient te worden.

---

<sup>4</sup> EU richtlijnen m.b.t. staatssteun schrijven ook voor dat effecten op bestaande infrastructuur in kaart zijn gebracht. Deze notitie gaat uitsluitend over richtlijnen voor MKBA's.

- De ‘value of time’ (in euro’s per uur bespaarde reistijd) en de ‘value of reliability’ (in euro’s per uur verandering van de standaarddeviatie van de reistijd) voor luchtvaart dienen te worden ontleend aan de meest recente onderzoeksgegevens. Om de vluchttijden te waarderen kunnen de kengetallen van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM, 2013) worden gebruikt. Voor het waarderen van voor- en natransporttijden dient in beginsel ook deze bron te worden gebruikt. In dat geval wordt uitgegaan van waarderingen van gemiddelde reizigers. Aangezien luchtreizigers deels andere kenmerken en voorkeuren hebben, is het naar onze mening verdedigbaar om in dit geval voor voor- en natransport meer toegesneden waarderingen van Koster et al. (2013) te hanteren.
- De waarderingen van reistijd en reistijdbetrouwbaarheid worden uitgesplitst naar reizigers met zakelijke en niet-zakelijke reismotieven. Wanneer het aandeel zakelijke reizigers niet bekend is, zal hier een inschatting van moeten worden gemaakt. Het aandeel zakelijk verkeer op GAE is momenteel zeer beperkt, aangezien voornamelijk vakantiebestemmingen worden aangevlogen.
- Baten voor bestaande en in de toekomst verwachte (retour)reizen worden berekend door het aantal bestaande/verwachte reizen te vermenigvuldigen met de verandering van de gegeneraliseerde reiskosten. Zoals hierboven opgemerkt verdient het aanbeveling om met meerdere toekomstbeelden te werken. Dat betekent dat op basis van verschillende groeiscenario’s het aantal verwachte (retour)reizen moet worden ingeschat.
- Daling van de generaliseerde reiskosten leidt tot extra vraag. Door de lagere kosten wordt het product, in dit geval luchtvaart, betaalbaar voor meer mensen. Een deel van deze mensen zal besluiten te gaan vliegen, waaraan zij een bepaald nut ontleen. De hoogte hiervan is gelijk aan de helft (‘rule of half’) van het gemiddelde nut dat bestaande reizigers (mensen die bij de hogere kosten al vlogen) aan de kostendaling ontleen. Hierbij wordt verondersteld dat de ‘vraagcurve’ lineair is.<sup>5</sup> De baten die voortvloeien uit de extra vraag worden daarom berekend door de helft te nemen van de gegeneraliseerde kostenverandering per reis vermenigvuldigd met het aantal extra reizen. Toepassing van de ‘rule of half’ is met name van groot belang als er veel extra reizen zijn.
- De ‘rule of half’ geldt voor alle extra reizen met de transportmodaliteit waarin wordt geïnvesteerd. Dit betreft ook reizigers die overkomen naar de luchtvaart vanuit andere transportmodaliteiten zoals de auto of de (hogesnelheids)trein.
- Baten voor de exploitant van infrastructuur worden bepaald in een business case, waarin exploitatieopbrengsten en bedrijfseconomische kosten (van investeringen, onderhoud, exploitatie) centraal staan. De business case dient gebaseerd te zijn op dezelfde prijzen en andere uitgangspunten als de hiervoor beschreven berekening van gegeneraliseerde reiskosten voor reizigers. De business case moet de specifieke kenmerken van GAE weerspiegelen, bijvoorbeeld met betrekking tot vliegtuiggroottes, frequenties, bezettingsgraden en winstgevendheid van vluchten.
- In de MKBA moet een door anderen aangeleverde business case kritisch worden getoetst. Dit geldt ook voor de visie *Werelden Verbinden* van GAE, mits deze mag worden opgevat als een business case. Als deze visie geen business case is, dient er als bouwsteen voor een goede MKBA alsnog een business case te worden opgesteld.

<sup>5</sup> Voor meer informatie zie: Eijgenraam et al., 2000.

- In de business case dient concurrentie centraal te staan; in de richtlijnen wordt de business case daarom aangeduid als “markt- en concurrentieanalyse”. Het gaat bij luchthavens met name om:
  - Concurrentie tussen luchtvaartmaatschappijen. In de concurrentieanalyse zijn inschattingen van hun acties noodzakelijk. Om de hierboven genoemde veranderingen van gegeneraliseerde kosten te kunnen bepalen, is een beeld nodig van de bestemmingen waarop de maatschappijen vliegen, de frequentie waarmee zij dit doen en de ticketprijzen die zij vragen.
  - Concurrentie tussen luchthavens. De mate waarin gebruikers voor een luchthaven kiezen, hangt af van de kwaliteit en de prijs van de geboden producten in verhouding tot andere luchthavens. Dit impliceert dat ook uitbreidings- en verbeterplannen van andere luchthavens en eventuele plannen voor nieuwe luchthavens moeten worden meegenomen in de concurrentieanalyse/business case.

### Indirecte effecten

- Indirecte effecten zijn effecten op andere markten dan de markt waarop de maatregel aangrijpt. In het geval van GAE betreft het alle effecten buiten de transportmarkt. Het gaat dan bijvoorbeeld om vastgoedmarkten, de grondmarkt en de arbeidsmarkt.
- Indirecte effecten zijn volgens de MKBA richtlijnen (Eijgenraam et al., 2000) meestal doorgegeven directe effecten. Daardoor bestaat er een groot risico van dubbel telling van baten. In beginsel volstaat het derhalve om alleen de directe en externe baten te presenteren en indirecte effecten weg te laten. Voor zo ver een MKBA indirecte baten opvoert, moet expliciet worden aangetoond dat het om *additionele* indirecte effecten gaat.
- Een vuistregel voor de omvang van de totale additionele indirecte baten is dat deze doorgaans nul tot dertig procent bedragen van de totale directe baten (Elhorst et al, 2004, p. 10). Voor MKBA's waarin dit percentage groter is, geldt een hoge bewijslast.
- Het lange termijn effect van investeringen op de totale Nederlandse werkloosheid is onder normale omstandigheden nul, als gevolg van een evenwichtsherstellend mechanisme op de arbeidsmarkt<sup>6</sup>. In specifieke deelmarkten zijn wel positieve werkgelegenheidseffecten op lange termijn mogelijk. Zo is het mogelijk dat investeringen in het Noorden op lange termijn leiden tot een verschuiving van werkgelegenheid naar het Noorden, ten koste van andere regio's. Daarnaast kunnen tijdelijke effecten (in zeg de eerste tien jaar) optreden.

### Externe effecten

- Externe effecten zijn effecten waarmee de veroorzaker geen rekening houdt (effecten buiten markten om). Effecten op het milieu zijn hiervan een klassiek voorbeeld.
- Alle belangrijke externe effecten dienen te worden meegenomen. Dit betreft bij luchtvaartprojecten met name geluidhinder, uitstoot van CO<sub>2</sub><sup>7</sup> en externe veiligheid.

---

<sup>6</sup> Een lagere werkloosheid leidt tot sterkere loonstijgingen, waardoor elders in de economie banen verdwijnen.

<sup>7</sup> In internationale afspraken m.b.t. klimaatbeleid wordt alleen de uitstoot tijdens de 'landing en take-off' fase van vluchten aan Nederland toegerekend.

- De externe effecten worden eerst in beeld gebracht in fysieke termen (aantallen decibellen en personen voor geluid; tonnen CO<sub>2</sub>; aantallen doden/gewonden voor externe veiligheid). Vervolgens worden de fysieke effecten in geld uitgedrukt met kengetallen<sup>8</sup>.
- Bij luchthavens worden vaak intensieve maatschappelijke discussies gevoerd tussen de exploitant en de omwonenden. In dergelijke situaties is het van groot belang om alle externe effecten die door omwonenden als negatief worden ervaren, in de MKBA mee te nemen. Als dat niet gebeurt, is de MKBA incompleet en voelen de omwonenden zich niet serieus genomen. De MKBA speelt dan geen goede rol in het maatschappelijk debat.

## Literatuur

CPB (2006). Welvaart en Leefomgeving. CPB Bijzondere Publicatie 64. Den Haag: Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau & Ruimtelijk Planbureau.

CPB (2011). De btw in kosten-batenanalyses, CPB Notitie, 27-06-2011, Den Haag: centraal Planbureau. <http://www.cpb.nl/publicatie/de-btw-in-kosten-batenanalyses>

Eijgenraam, C.J.J., Koopmans, C.C., Tang, P.J.G. & Verster, A.C.P. (2000). Evaluatie van infrastructuurprojecten; Leidraad voor kosten-batenanalyse, Sdu, Den Haag (deze publicatie staat bekend als de “OEI-leidraad”). <http://www.cpb.nl/publicatie/evaluatie-van-infrastructuurprojecten-leidraad-voor-kosten-batenanalyse>

KiM (2013). De maatschappelijke waarde van kortere en betrouwbaardere reistijden, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. <http://www.kimnet.nl/publicatie/de-maatschappelijke-waarde-van-kortere-en-betrouwbaardere-reistijden>

Elhorst (2013). De economische betekenis van Groningen Airport Eelde voor Noord-Nederland, Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Elhorst, J.P., Heyma, A., Koopmans, C.C. & Oosterhaven, J. (2004). Indirecte effecten infrastructuurprojecten: aanvulling op de Leidraad OEI, Rapport 761a, SEO: Amsterdam. <http://www.seo.nl/pagina/article/indirecte-effecten-infrastructuurprojecten/>.

Koster, P., Kroes, E., Verhoef, E. (2011). Travel time variability and airport accessibility. Transportation Research Part B 45 (2011) 1545–1559.

Lieshout, R., Zuidberg, J., Veldhuis, J. (2013). Een rendabele exploitatie van Groningen Airport Eelde op de lange baan. SEO-rapport 2013-03.

---

<sup>8</sup> Deze kengetallen staan op: [http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/economische\\_evaluatie/overzicht\\_effecten\\_infrastructuur/](http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/economische_evaluatie/overzicht_effecten_infrastructuur/)

Ministerie van Financiën (2011). Waardering van risico's bij publieke investeringsprojecten, Tweede Kamer, Vergaderjaar 2010-2011, 29352, nr. 5.

Romijn, G. en G. Renes (2013). Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.