

Second opinion d.d. 13 juli 2016 door TU Delft

op 'Ecorys (2015), **Maatschappelijke kosten-batenanalyse ontwikkeling Rotterdam The Hague Airport**, Eindrapportage d.d. 21 september 2015
opgesteld in opdracht van Rotterdam Airport BV

Second opinion onderzoek door TU Delft uitgevoerd op verzoek van de
bewonersvertegenwoordigers van de gemeenten Lansingerland, Rotterdam en Schiedam
die lid zijn van de Commissie Regionaal Overleg (CRO) luchthaven Rotterdam (en benoemd
zijn door de colleges van B&W van deze gemeenten), conform opdrachtformulering d.d.
2 juni 2016 (opgenomen als bijlage bij dit rapport)

Onderzoekers:

Dr. Jan Anne Annema en Prof. dr. Bert van Wee

TU Delft, sectie Transport en Logistiek

j.a.annema@tudelft.nl

Second opinion op 'Ecorys (2015), **Maatschappelijke kosten-batenanalyse ontwikkeling Rotterdam The Hague Airport**, Eindrapportage, Opdrachtgever: Rotterdam Airport BV, Rotterdam, 21 september 2015'

Jan Anne Annema en Bert van Wee
TU Delft, sectie Transport en Logistiek
j.a.annema@tudelft.nl

Hoofdpunten

1. Een relatief grote wisselende groep van vooral vakantiegangers die per jaar maximaal een paar uur tijdswinst (en stresswinst) zal ervaren versus een relatief kleinere vaste groep van mensen (omwonenden) die elke dag extra overlast in de vorm van geluid en slechtere luchtkwaliteit (waarvan de gezondheidseffecten nog niet bekend zijn) zal ervaren. Dit is ons inziens de kern van de politieke afweging in fysieke termen van wel of niet uitbreiden van RTHA.
2. De eventuele uitbreiding van RTHA lost geen groot 'bereikbaarheidsprobleem' van de regio op. Er is bereikbaarheidswinst voor vooral vakantiegangers die sneller en gemakkelijker op reis kunnen.
3. Ecorys schat dat de betalingsbereidheid voor de effecten van uitbreiding van RTHA per saldo positief is. Hun schatting is gebaseerd op de standaardaanpak van maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) in Nederland.
4. De MKBA van Ecorys is ons ziens niet altijd even transparant en soms zeer matig onderbouwd. We pleiten voor betere onderbouwing van de veronderstellingen over de samenstelling van de groei van de passagiers op RTHA, de reistijd-baten en de 'processing time'-baten.
5. We hebben redenen om aan te nemen dat Ecorys de betalingsbereidheid voor de reistijd-baten en de 'processing time'-baten onderschat in hun MKBA. We denken dan ook (hoewel meer onderbouwing nodig is) dat de schatting van Ecorys robuust is dat de betalingsbereidheid voor de effecten van een aantal uitbreidingsvarianten van RTHA per saldo positief is.
6. De geschatte gezondheidseffecten van uitbreiding zijn ons inziens niet '0', zoals dit in het rapport staat weergegeven, maar '?'
7. De hoofdconclusie van Ecorys, het gepresenteerde saldo en de baten-kostenverhouding (zie p. 57 en 58), is louter gebaseerd op de in geld uitgedrukte effecten. Op 'betalingsbereidheid' zoals hiervoor is aangegeven. De besluitnemer kan meewegen of het saldo van de in geld uitgedrukte effecten (zoals nog onbekende gezondheidseffecten en negatieve effecten op de ruimtelijke ordening) opweegt tegen de effecten die niet in geld zijn uitgedrukt.

Interpretatie van deze MKBA

De bewonersvertegenwoordigers¹ hebben ons een aantal publicaties toegestuurd over de economische betekenis van regionale luchthavens en het economisch functioneren van de Zuidvleugel. We reflecteren kort op deze literatuur en de relatie hiermee met de uitgevoerde MKBA. De zuidvleugel (zoals OECD, 2016), opmerkt is een goed bereikbare regio. Wegen, spoorlijnen (inclusief HSL-verbinding), havens, diverse vliegvelden (waaronder Schiphol, Brussel, Eindhoven en binnenkort ook Lelystad) binnen zeer afzienbare reistijd; het maakt de regio economisch aantrekkelijk en bereikbaar. In de benchmark internationale connectiviteit van Zuidberg *et al.* (2014) staat de Zuidvleugel Randstad zesde op een lijst van 50 Europese regio's (alle vormen van connectiviteit geaggregeerd), en zestiende voor wat betreft 'connectiviteit lucht (passagiers)'. De regio Zuid-Holland scoort volgens het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) qua connectiviteit gemiddeld hoger ten opzichte van het gemiddelde van de 25 best presterende regio's in Europa op dit vlak (Lagas *et al.*, 2014). In een dergelijke omgeving geldt qua bereikbaarheid de wet van de verminderde meeropbrengsten. Er is als het ware zoveel aanbod aan infrastructuur en vervoersdiensten in de regio dat nog meer infrastructuur en vervoersdiensten (zoals meer bestemmingen en vluchten) niet veel extra 'winst' zal opleveren. In die zin is de eventuele uitbreiding van RTHA ons inziens vooral te beschouwen als een soort van 'luxe'-investering; de bereikbaarheid in de regio is al goed en kan met de eventuele uitbreiding van RTHA nog beter worden. Maar de eventuele uitbreiding van RTHA lost geen groot 'bereikbaarheidsprobleem' in de regio op. Als er al problemen zijn met bereikbaarheid in deze regio, zo hint het OECD-rapport, dan is het met congestie op de weg waarbij OECD voorzichtig wijst op het instrument van congestieheffingen.

De MKBA van Ecorys laat ons inziens dan ook goed zien dat de eventuele uitbreiding van RTHA geen problemen oplost maar vooral extra bereikbaarheidsbaten oplevert. In een MKBA wordt gemeten wat betrokkenen bij een project bereid zijn te betalen voor de positieve en negatieve effecten van dat project (in dit geval 'diverse uitbreidingsscenario's van RTHA'). De grootste positieve effecten in de MKBA van Ecorys zijn a) het netto-exploitatiesaldo van het vliegveld (de extra reizigers en vluchten zorgen voor netto-inkomsten voor de exploitant van het vliegveld), b) reistijd- en reiskostenbaten voor reizigers én c) 'processing time'-baten voor de reizigers. De in omvang belangrijkste baten in dit project hebben betrekking op een groep mensen die één of een paar keer per jaar (als ze gaan vliegen) sneller op een vliegveld is en wat minder lang hoeft te lopen en/of in de rij hoeft te staan op dat vliegveld. Bij deze baten gaat het om hoogstens een paar uur per

¹ De bewonersvertegenwoordigers van de gemeenten Lansingerland, Rotterdam en Schiedam die lid zijn van de Commissie Regionaal Overleg (CRO) luchthaven Rotterdam, en benoemd zijn door de colleges van B&W van deze gemeenten.

persoon per jaar, zo laat de MKBA zien. Hier staat tegenover dat de belangrijkste 'kosten' (geluidshinder- en luchtkwaliteitseffecten waarvan de gezondheidseffecten nog onbekend zijn) van de uitbreidingen door een kleinere maar vaste groep mensen (omwonenden) dagelijks zal worden ervaren. Een relatief grote wisselende groep van vooral vakantiegevoelers die per jaar hoogstens een paar uur tijdswinst (en stresswinst, zie hierna) zal ervaren versus een relatief kleinere maar vaste groep van mensen (omwonenden) die dagelijkse overlast in de vorm van geluid en slechtere luchtkwaliteit (waarvan de gezondheidseffecten nog niet bekend zijn) zal ervaren: dit is ons inziens de kern van de politieke afweging in fysieke termen van wel of niet uitbreiden van RTHA.

Een MKBA kan naar onze opinie door het gebruikte jargon en door het gebruik van Euro's deze kern in fysieke termen doen versluieren. In standaard-MKBA zoals Ecorys toepast (en daar hebben we geen kritiek op; dat was hun opdracht) combineren analisten de positieve en negatieve effecten van een project met de betalingsbereidheid van betrokkenen voor het ervaren van die geschatte positieve effecten (in Euro's) en met de bereidheid van het accepteren van een geldelijke compensatie voor het ervaren van die negatieve effecten (ook in Euro's). Het saldo van een MKBA is dus de netto-betalingsbereidheid van betrokkenen² voor de effecten van een project.

We geven een sterk versimpeld en niet-realistisch voorbeeld om de cruciale rol van het concept van *betalingsbereidheid* in MKBA te verduidelijken. Stel de overheid wil een weg uitbreiden en dit leidt tot twee effecten die slechts één (1) jaar optreden: kortere reistijden voor de automobilisten en meer luchtverontreiniging. Als voor dit project een MKBA zou worden uitgevoerd dan is de essentie hiervan dat een dergelijke analyse deze fysieke effecten van de uitbreiding gaat waarderen in 'geld'. Door alle effecten in eenzelfde eenheid uit te drukken, kan de analist de effecten (positief en negatief) gaan optellen en aan de besluitnemer laten zien of het nettoresultaat positief dan wel negatief is (de 'netto-betalingsbereidheid'). Het waarderen in geld geschiedt, zoals reeds opgemerkt, op basis van de betalingsbereidheid van betrokkenen voor de positieve effecten (in Euro's). Of op basis van de bereidheid van het accepteren van een geldelijke compensatie voor de negatieve effecten (ook in Euro's). In MKBA is de gedachte dat betrokkenen de effecten van projecten moeten waarderen, en niet de beslissers/politici (die soms 'dromen' van grote meeslepende projecten). In het voorbeeld gaat het om bijvoorbeeld 6000 uur reistijdswinst voor de automobilisten ten opzichte van de situatie dat wordt besloten tot het niet uitbreiden van de weg. Dan moet in de MKBA worden bepaald wat automobilisten bereid zijn te betalen voor 1 uur reistijdswinst: stel uit studies blijkt 10 Euro per uur. De baten zijn dan $10 \times 6000 = 60.000$ euro reistijdswinst. In het voorbeeld gaat het bijvoorbeeld ook om

² 'Betrokkenen' is wat vaag. In deze casus 'uitbreidingsvarianten RTHA zijn betrokkenen vooral: de exploitant van het vliegveld, de reizigers van en naar het vliegveld en de omwonenden van het vliegveld.

300 kg extra fijn stof uitstoot ten opzichte van de situatie dat wordt besloten tot het niet uitbreiden van de weg. Dan moet ook in de MKBA worden bepaald wat mensen bereid zijn te accepteren aan geldelijke compensatie voor de blootstelling aan extra fijn stof: stel 300 Euro per kg fijn stof. De maatschappelijke kosten zijn dan $300 \times 300 = 90.000$ euro luchtkwaliteitsafname. Dit zeer versimpelde voorbeeld laat zien dat de netto-betalingsbereidheid van uitbreiden van de weg -30.000 euro is (60.000 minus 90.000 euro). Hoewel de politici misschien de uitbreiding van de weg zien (en verkopen) als onmisbaar voor de economie van de regio, de waarderingstudie (de MKBA) laat zien dat dit project mogelijk toch niet een goed idee is want de maatschappelijke baten (de betalingsbereidheid voor de positieve effecten) wegen niet op tegen de kosten (de gewenste geldelijke compensatie voor de negatieve effecten). Of, in andere woorden: 'de opbrengst' van dit project (60.000 euro) zou weliswaar gebruikt kunnen worden om de nadelen te compenseren (90.000 euro), maar dan blijft er nog steeds een tekort van 30.000 euro over.

Ecorys heeft in hun MKBA dit concept van betalingsbereidheid (even los van het feit dat we over hun veronderstellingen over de hoogte van de bedragen wel vragen en opmerkingen hebben) juist toegepast, hoewel zij het begrip niet expliciet noemen. Maar bijvoorbeeld tabel 6.2 bevat de door hen gebruikte tijdswaarderingen, zogenaamde 'values of time' (VoT in euro/uur). En op p. 52 laten ze zien dat ze voor geluid uitgaan van een waardedaling van 0,8% per huis per dB(A) geluidstoename. Het is overigens niet of nauwelijks empirisch te verifiëren of betalingsbereidheid het welvaartseffect goed meet (onder andere Nyborg, 2012), maar dit is een discussie die buiten deze praktische MKBA ligt.

Voor de duidelijkheid: er is wel degelijk betalingsbereidheid te verwachten van reizigers voor minder lang reizen naar en minder lang wachten/lopen op een vliegveld (zie hierna). Binnen het gedachtengoed van MKBA is het voorstelbaar dat de baten van dergelijke posten relatief hoog zijn. Hierna zal blijken dat we redenen hebben om aan te nemen dat Ecorys de betalingsbereidheid voor deze posten onderschat in hun MKBA. We denken dan ook (hoewel meer onderbouwing nodig is) dat de schatting van Ecorys robuust is dat de betalingsbereidheid voor de effecten van een aantal uitbreidingsvarianten van RTHA per saldo positief is.

Vervoersprognose totaal

We hebben de door Ecorys gehanteerde totale vervoersprognose marginaal getoetst op basis van de recentste toekomstscenario's van het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Volgens hun nieuwste zogenaamde WLO-scenario's groeit de commerciële luchtvaart RTHA in 2030 naar ruwweg 25 (scenario Laag) en 38 duizend vluchten (scenario Hoog) (CPB/PBL, 2016). In de MKBA gaat Ecorys op basis van de MER uit van 26 tot 43 duizend vluchten in 2025 in respectievelijk hun laagste

(scenario 2) en hoogste groeiscenario (scenario 3d). Hoewel de mogelijke vraag naar commerciële luchtvaart in de toekomst van Ecorys (die ze in h2 en h3 uitgebreid toelichten) hiermee hoger ligt dan de te verwachten vraag in deze nieuwste lange termijnsenario's van de planbureaus, achten wij de vervoersprognoses van Ecorys een voldoende plausibele basis voor de door hen uitgevoerde MKBA. De orde van grootte komt immers goed overeen tussen beide studies en de bandbreedte van Ecorys is voldoende breed om de besluitnemer een reëel beeld te geven van de invloed van de toekomstonzekerheid in de totale vervoersvraag op RTHA (uitgedrukt in vluchten) op het MKBA-saldo.

De bewonersvertegenwoordigers wijzen erop dat het aantal passagiers op RTHA in 2015 met 0,3% is gestegen ten opzichte van 2014. Figuur 3.1 in de MKBA van Ecorys laat zien dat de ontwikkeling passagiers een grillig verloop heeft gehad in de periode 2005 en 2014 (gemiddelde groei van 4,4% per jaar). Of dit ene jaar (met relatief lage groei) dan ook iets zegt voor de toekomst is moeilijk te zeggen. Wij achten – maar dit is inderdaad onzeker – de gehanteerde bandbreedte in de verwachting van de marktvraag voor RTHA plausibel.

Veronderstellingen over samenstelling van deze groei

De veronderstellingen over de samenstelling en kenmerken van deze groei zijn belangrijk voor de resultaten van de MKBA. De reden is dat het verschil in uitkomsten op regionaal en landelijk niveau, de 'reistijdeffect reiziger' en de 'processing time'-effecten (beiden belangrijke batencategorieën) afhankelijk zijn van deze veronderstellingen. Ecorys heeft in hun 'basis'-berekening ruwe veronderstellingen gedaan over de samenstelling van deze groei, zoals:

- 46% van de groei van de passagiers is regionaal (antwoord van Ecorys, e-mail, 15-06-2016);
- in de nulsituatie reist 80% van de groei van de passagiers van RTHA via een ander vliegveld, en 20% zijn nieuwe reizigers (gegenereerde reizigers, in jargon);
- de verdeling van passagiers in de groei is: zakelijke (30%) en niet-zakelijke (70%) reizigers en zij reizen met de auto (87%), met het OV (11%) of met een overige vervoerwijze zoals de fiets (2%) naar de luchthaven.

We vragen ons af of deze ruwe veronderstellingen (die over de gehele rekenperiode constant worden verondersteld) niet degelijker onderbouwd hadden kunnen worden. Er is bijvoorbeeld een grote hoeveelheid literatuur over luchthavenkeuzemodellering (twee recente voorbeelden zijn Cho *et al.* (2014), Yang *et al.*, (2015), maar er is veel meer). We begrijpen dat het budget voor het maken van MKBA's beperkt is en dat consultants daarom

snel en globaal moeten rekenen maar het lijkt ons toch verstandig om te proberen dergelijke ruwe veronderstellingen beter te onderbouwen. Zo zitten er allerlei verbeteringen op de weg en in het OV naar de diverse luchthavens aan te komen en zal ook de kwaliteit van afhandeling van de ‘concurrerende luchthavens’ (die gaan niet decennialang ‘nietsdoen’ lijkt ons) gaan verbeteren de komende decennia. Deze ontwikkelingen zijn van invloed op het keuzegedrag van reizigers naar Nederlandse luchthavens in de toekomst (en op de reistijd daarnaartoe, zie beneden), en daarmee op de drie bovengenoemde ruwe veronderstellingen van Ecorys. Meer specifiek lijkt het ons sowieso plausibel dat juist het gegenereerde deel van de passagiers in overgrote mate niet-zakelijke reizigers zullen zijn omdat zakelijke reizigers in het nulalternatief toch wel zullen gaan reizen waardoor de veronderstelde constante verdeling 30% zakelijk en 70% niet-zakelijk in de toekomst twijfelachtig is.

Een manier om met ruwe veronderstellingen om te gaan is het doen van gevoeligheidsanalyses op die aannames. We vinden het zeer verstandig dat vanwege bovengenoemde overwegingen gevoeligheidsanalyses door Ecorys zijn gedaan met een aantal uitgangspunten (zie p. 59) maar ook hier lijken de keuzen voor de varianten in de gevoeligheidsanalyse erg pragmatisch en niet gebaseerd op een beschouwing (bijvoorbeeld met behulp van een ‘eenvoudig’ keuzemodel) waarin de grootste onzekerheden in de veronderstellingen voor de toekomst zijn geïdentificeerd. Eén variant met generatie/substitutie in de verhouding 40/60% is door Ecorys beschouwd (we weten niet waarom juist deze variant is gekozen) en één variant met landelijk alternatieve luchthavenkeuzen (we weten ook nu niet waarom juist deze variant is gekozen).

Exploitatiesaldo

Een baat in de MKBA is het exploitatiesaldo. De berekening is door RTHA opgesteld en is niet openbaar waardoor we de kwaliteit van de uiteindelijke schatting niet kunnen beoordelen. In navolging van de Voortoets (Rienstra, 2016) lijkt het ons plausibel dat het netto-exploitatiesaldo positief is maar over de ‘juistheid’ van de hoogte van de schatting van dit saldo kunnen we geen uitspraak doen. We vinden de toelichting in 4.1.1 onduidelijk. Aangezien de veronderstelling is dat 80% van de groei op RTHA in het nulalternatief via andere luchthaven zou reizen, verwacht je op de concurrerende luchthavens dus lagere exploitatie-opbrengsten. Kijkend naar de tabellen op p. 57 en 58 lijkt hier rekening mee te zijn gehouden (in de landelijke MKBA is de netto-exploitatieopbrengst veel lager dan in de MKBA vanuit regionaal perspectief) maar je moet als lezer dit zelf afleiden en aannemen dat het goed is gegaan. We begrijpen niet goed waarom in de gevoeligheidsanalyse alleen met +10% opbrengsten voor de exploitant is gerekend.

Reistijdeffect reiziger (en reiskosteneffect)

Dit onderdeel is een relatief ingewikkeld puzzeltje voor de lezers van deze MKBA. De kern van dit effect is dat uitbreiding van RTHA voor een aantal passagiers reistijdwinst en reiskostenwinst oplevert omdat zij in het nulalternatief (geen uitbreiding RTHA) via een ander vliegveld³ zullen gaan reizen en dankzij de uitbreiding van RTHA naar een vliegveld kunnen die voor hen dichterbij is in tijd en afstand. Dit levert voor deze reizigers reistijdwinst en kostenbesparing op wat een maatschappelijke baat is. We vinden de schatting van deze baat matig onderbouwd:

- de door Ecorys gehanteerde waardering voor de reistijdwinst (hoeveel mensen bereid zijn te betalen voor kortere reistijden) staat op p. 60. Deze gebruikte waarden zijn gebaseerd op onderzoek van KIM (2013). Het zijn de gebruikelijke tijdswaarderingen voor transport in MKBA's in Nederland. Deze waarden zijn echter de algemene kengetallen van tijdswaardering voor trips zoals woon-werk-, zakelijke en sociaal-recreatieve trips in Nederland. Deze waarden gelden ons inziens niet voor trips naar het vliegveld (zie bijvoorbeeld Koster *et al.*, 2010). Koster *et al.* (2010) komen zelf - en ze citeren ook internationaal onderzoek waaruit dit duidelijk blijkt - tot (veel) hogere tijdswaardering voor de trips naar het vliegveld. Een waarschijnlijke verklaring voor deze hoge tijdwaardering van deze zeer specifieke verplaatsing is dat mensen een langere reistijd naar een vliegveld beschouwen als een groter risico voor het missen van de vlucht. En dat missen kan voor mensen tot veel 'gedoe'-kosten leiden in verband met omboeken of zelfs tot hoge financiële implicaties omdat ze een nieuw ticket moeten kopen. In de waardering van de reistijd naar het vliegveld spelen inschattingen over de (on-)betrouwbaarheid van de trip naar het vliegveld en gevoelens van onrust over het kunnen missen van de vlucht waarschijnlijk een belangrijke rol. In jargon: bij de waardering van de reistijd naar het vliegveld zal de reistijd zelf maar ook de betrouwbaarheid van de reis

³ Deze mensen reizen dus bijvoorbeeld niet meer via Schiphol naar hun eindbestemming maar via RTHA. Deze mensen wegen in hun keuze het voordeel van kortere reistijden, –kosten en 'processing time'-kosten af tegen een eventuele nadeel voor hen dat ze niet meer via het grotere en misschien voor hen aantrekkelijke Schiphol reizen. Dit eventuele ervaren 'nadeel' is niet meegenomen in de MKBA. Dit nadeel is uiteraard sowieso kleiner voor hen dan het voordeel in reistijd en –kosten en processing time want anders zouden deze mensen immers zelfs bij uitbreiding van RTHA nog steeds via Schiphol gaan reizen. Het is aannemelijk dat deze groep van mensen door hun gedragsreactie om na uitbreiding van RTHA via RTHA te gaan reizen niet veel nadelen ervaart om via een kleiner vliegveld te reizen. Bedenk hierbij dat alle belangrijke voorzieningen voor passagiers (wachtruimtes, horeca, winkels, et cetera) ook op de kleinere vliegvelden aanwezig zijn (alleen is het aanbod beperkter). Bedenk hierbij ook dat er ook mensen zullen zijn die naast kortere reistijden, –kosten en 'processing time'-kosten juist extra voordelen zullen ervaren nu ze via een kleiner vliegveld kunnen gaan reizen omdat zij een kleiner vliegveld (overzichtelijker, minder drukte en minder aanbod) juist op prijs zullen stellen. Deze extra voordelen (naast kortere reistijden, –kosten en 'processing time'-kosten) voor passagiers zijn ook niet meegenomen in de MKBA.

belangrijk zijn. Rienstra (2016) merkt in de Voortoets op dat de tijdswaardering van luchtvaartreizigers al gauw een factor 5 hoger liggen dan de door Ecorys gehanteerde waarden. Of deze factor 5 juist is, weten we niet maar de door Ecorys gehanteerde tijdswaarderingen lijken wel sowieso te laag vergeleken met resultaten uit de wetenschappelijke literatuur. In de Voortoets (Rienstra, 2016) wordt ook nog opgemerkt dat de tijdswaardering zoals Ecorys hanteert niet stijgt in de toekomst terwijl dit wel is voorgeschreven. Hiermee duidt hij op de gedachte dat wanneer gemiddelde inkomens stijgen (in reële termen, dus gecorrigeerd voor inflatie) in de toekomst dat mensen dan bereid zijn gemiddeld meer te betalen voor tijdswinst. In het hoge groeiscenario kan naar ons idee deze stijging inderdaad worden verondersteld;

- Ecorys geeft niet aan hoe de reiskostenwinst voor de reizigers is gewaardeerd, zowel niet voor de auto als voor het OV. Ook is niet aangegeven hoe deze waardering zich ontwikkelt in de toekomst. Strikt genomen zal er ook een maatschappelijk verlies zijn gerelateerd aan de reiskostenwinst van de reiziger; de overheid verliest namelijk hier accijnsopbrengsten door. Dit zal overigens niet een grote post zijn;
- de reistijdswinsten in minuten (en de afgelegde afstandswinsten in kilometers) staan weergegeven op p. 31 en 32. De gegeven waarden lijken te gelden voor de auto. Het is ons niet duidelijk in hoeverre rekening is gehouden met files en drukte op de weg. Dit is wel belangrijk gezien bovenstaande beschouwing dat in de tijdswaardering van de trip naar het vliegveld betrouwbaarheid een belangrijke rol zal spelen. In de gevoeligheidsanalyse (p. 59) wordt weliswaar de invloed van een congestie-effect bij Schiphol doorgerekend maar waarom juist dit congestie-effect (en waarom alléén dit effect?) is doorgerekend is niet duidelijk. Het is wederom voorstelbaar dat een consultant zoals Ecorys in de korte tijd en met het beperkte budget niet een doorrekening kan doen met een uitgebreid netwerkmodel maar de huidige werkwijze komt wel erg ad hoc over (en in het voordeel van uitbreidingsvarianten RTHA want waarom zouden zich daar dan geen congestie-effecten in de toekomst voor kunnen doen?). Het netwerk in de Randstad (weg en OV) zal hoe dan ook de komende decennia verbeterd worden. We weten niet of hier rekening mee is gehouden.
- We weten niet wat is verondersteld voor het OV terwijl 11% van de reizigers met OV gaat.
- Ook weten we niet of Ecorys heeft gerekend met enkele reis of retour: reizigers gaan immers naar een luchthaven maar ook weer daarvandaan. Voor de retourrit (van

vliegveld naar huis) zou overigens waarschijnlijk een lagere tijdswaardering moeten gelden dan de heenreis omdat het stressnadeel van het missen van de vlucht dan ontbreekt;

- De getallen in tabel 4.2 komen niet overeen met de getallen in hoofdtabellen op p. 9 en p. 10 en de tabellen op p. 57 en 58. Dat blijkt te komen omdat de 'rule of half' in tabel 4.2 nog niet is toegepast. Deze regel stelt dat een passagier die zonder de uitbreiding van RTHA helemaal niet zou vliegen (de gegeneerde passagier) de helft van de reistijd- en kostenwinst krijgt toebedeeld ten opzichte van de passagier die zonder uitbreiding van RTHA via een ander vliegveld zou hebben gereisd. Dit is een gebruikelijke veronderstelling in de MKBA-praktijk. Het is verwarrend om in tabel 4.2 dan niet met de 'rule of half' te rekenen;
- in de hoofdtabellen op p. 9 en p. 10 en met tabellen p. 57 en 58 is 'reistijdeffect reiziger' eigenlijk 'reistijd- en reiskosteneffect reiziger'.

We hebben gezien bovenstaande puzzel gepoogd de uitkomsten van Ecorys na te rekenen met gebruikmaking van de door hen gemaakte veronderstellingen. Qua orde van grootte komen we dan redelijk met hun resultaten overeen wanneer we hun veronderstellingen nabootsen. We vinden alleen de gehanteerde veronderstellingen dus erg ruw. De tijdswaarderingen door hen gehanteerd lijken te laag en hadden met enkele gerichte zoekacties in de literatuur reëler kunnen worden. De veronderstellingen over de tijdswinst in minuten zijn erg grof (en ook niet transparant): we missen het OV in deze schatting en de schattingen voor de auto houden ons inziens onterecht geen rekening met files en drukte op de weg.

Processing time

Dit effect is de grootse baat in de MKBA van Ecorys en is wel zeer ruw geschat, zoals ook Rienstra (2016) in de Voortoets terecht opmerkt. Het idee van deze baat is dat reizigers bereid zijn te betalen voor snellere afhandelingstijd op het vliegveld (minder lange looptijden van parkeerplaat of treinplatform naar in-check-punten; minder lange incheck- en veiligheidscheckprocedures, enzovoort). Dit lijkt ons een juiste veronderstelling. Maar we hebben drie belangrijke kritieken op de veronderstellingen van Ecorys. Op de eerste plaats zijn door Ecorys voor de tijdswaardering van processing time dezelfde waarden gebruikt als voor tijdswaardering van transport in Nederland (KIM, 2013, zie hiervoor). Deze waarden zijn hiervoor ons inziens niet bruikbaar en lijken te laag, met name voor componenten als looptijd en het moeten wachten staande in een rij. Een recente studie met tijdswaarderingen voor luchthaven 'processing time' is bijvoorbeeld Landau *et al.* (2015). Op de tweede plaats zou daarom de 'processing time' minder grof als één geheel moeten worden beschouwd maar meer moeten worden beschouwd in de diverse componenten. Op

de derde plaats vinden we de gebruikte waarden (in minuten) erg matig onderbouwd. Eén waarde voor de grotere luchthavens, en één voor de kleinere? En zulke grote verschillen? En het is toch nauwelijks voorstelbaar dat de komende decennia deze waarden niet zullen verbeteren waardoor de onderlinge verhoudingen kunnen veranderen? We zijn het eens met Ecorys en de Voortoets dat het processing time-effect er is, maar gezien het belang in de MKBA van dit effect moet dit effect veel beter onderbouwd worden, zo denken we.

Arbeidsmarkteffecten

Eerlijk gezegd is dit onderdeel in de MKBA erg ondoorzichtig door de gehanteerde termen en de gepresenteerde cijfers. Gelukkig heeft Rienstra (2016) in zijn Voortoets dit onderdeel grondig uitgeplozen. Wij maken dankbaar gebruik van zijn analyse. De kern is dat in de MKBA het bedrag is opgenomen waarin is gewaardeerd dat uitbreiding van RTHA (tijdelijk, zie p. 45) tot een daling van de werkloosheid in Nederland en in de regio leidt ten opzichte van het nulalternatief. Deze tijdelijke daling is inderdaad een additionele welvaartswinst van de uitbreiding van RTHA ons inziens.

Het ingewikkelde bij dit soort van arbeidsmarkteffecten in MKBA is dat uitbreiding van RTHA weliswaar extra banen bij RTHA creëert maar deze extra banen bij RTHA verdringen voor een deel banen bij andere vliegvelden en voor een deel banen elders in de economie. Rienstra (2016) leidt uit de MKBA van Ecorys af (waarbij hij ook onderliggende veronderstellingen bij hen heeft nagevraagd) dat er in alternatief 3c uiteindelijk 554 (regionaal) en 678 (landelijk) minder werklozen zijn ten opzichte van het nulalternatief. En nogmaals: dit is een tijdelijke daling van de werkloosheid dankzij uitbreiding van RTHA, omdat kan worden verondersteld dat zonder uitbreiding van RTHA deze werkzoekenden na een tijd elders een baan zullen vinden (zie p.45). We zijn onvoldoende kenner van de arbeidsmarkteffecten om dit effect goed te beoordelen maar de redenering en uiteindelijke welvaartschatting lijken plausibel (met dank aan de analyse Rienstra, 2016). Wel lijkt het ons verstandig om meer (gezien de grove veronderstellingen die gedaan moesten worden) gevoeligheidsanalyses op dit effect uit te voeren dan alleen een analyse op een andere verschuiving van uitkering/andere baan naar RTHA (70/30 in plaats van 60/40, zie p.59).

Geluidshinder

De MKBA baseert zich op de MER voor wat betreft aantal woningen per contour per scenario. We hebben niet de middelen en kennis om over deze berekeningen uit de MER een oordeel te vellen. De waardering van de geluidstoename door Ecorys is state-of-the-art. Ze gaan uit van een drempelwaarde van 45 dB(A) en een waardedaling van huizen van 0,8% per dB(A) (p. 52). Deze waardedaling reflecteert het in divers onderzoek wereldwijd aangetoond waargenomen effect dat mensen bereid zijn huizen te kopen in de buurt van bijvoorbeeld wegen en vliegvelden met weliswaar relatief hoge geluidbelasting mits ze daar financieel voor worden 'gecompenseerd' door middel van een lagere huizenprijs. Naar

deze relatie is wetenschappelijk gezien veel onderzoek gedaan en de door Ecorys genoemde range 0,6 tot 1% daling per dB(A) lijkt ons plausibel. Voor alle duidelijkheid het gaat hierbij om een standaardmethode om geluidhinder te waarderen in geld (zie het voorbeeld op p. 3 en 4 van deze second opinion). Deze waarderingsmethode wordt in MKBA uitsluitend gebruikt om de extra decibels in geld te kunnen uitdrukken; in hoeverre bij eventuele uitbreiding bestaande bewoners rondom RTHA daadwerkelijk zullen worden gecompenseerd voor een waardedaling van hun huizen, weten we niet. Dat is een politieke beslissing. In standaard-MKBA gaat het om zogenaamde 'hypothetische' compensatie.

De passage op p. 55 (paragraaf 4.3.5) over gezondheid is ons niet duidelijk. De paragraaf begint met de constatering dat blootstelling aan luchtvaartgeluid tot allerlei effecten waaronder gezondheidseffecten kan leiden. Toch wordt het gezondheids criterium door Ecorys op '0' gezet met als argumenten dat '*de schatting niet goed te maken is...*' (bullit 1), dat '*de populatie waarschijnlijk te klein is...*' (bullit 2) en dat '*het merendeel van de gehinderden buiten de geluidscontour Lden 56 dB(A) woont*' (maar ook onder dit niveau kunnen effecten optreden, zie Houthuijs *et al.*, 2014). Deze drie argumenten zouden ons inziens wel kunnen leiden tot het inzicht dat het gezondheidseffect door extra geluidbelasting van RTHA klein is (of nog onbekend is '?') maar niet '0'.

In de Voortoets (Rienstra, 2016) is sprake van inzet van minder lawaaiige vliegtuigen. De bewonersvertegenwoordigers vragen ons om te reflecteren op de optie de uitbreiding van het aantal vliegtuigbewegingen van RTHA uit te stellen totdat minder lawaaiige vliegtuigen operationeel zijn. In MKBA-termen zal uitstel tot baten later in de tijd leiden en ook tot kosten (zoals geluidhinder) later in de tijd. Deze extra geluidhinder is dan weliswaar later in de tijd maar niet per se minder omdat het voorstelbaar is dat met ingebruikname van minder lawaaiige vliegtuigen de geluidruimte wordt opgevuld met als gevolg: meer vluchten van en naar RTHA. Dit is ook de redenering in de Voortoets van Rienstra (2016). Hij wijst erop dat wanneer door technologische ontwikkeling vliegtuigen minder lawaaiig worden, er meer vluchten afgehandeld kunnen worden binnen de geluidruimte op RTHA, wat tot meer baten leidt in de vorm van exploitatiewinsten voor RTHA en reistijd-, reiskosten- en processing time-winsten voor de reizigers. Vanuit oogpunt van bewoners lijkt het dan ook vooral van belang om in politieke onderhandelingen de geluidruimte te verkleinen wanneer minder lawaaiige vliegtuigen worden ingezet zodat de baten van deze technologische ontwikkeling niet alleen bij RTHA en de reizigers neerslaan maar ook bij de omwonenden.

De bewonersvertegenwoordigers vragen ons ook te reflecteren wat het betekent voor de MKBA wanneer RTHA haar groeiambities zou moeten waarmaken binnen de huidige geluidruimte. Er zullen dan minder lawaaiige landingen en stijgingen op RTHA moeten kunnen worden gerealiseerd ten opzichte van de huidige. Wij zijn onvoldoende kenners

van vliegtuiglawaai om te kunnen zeggen of deze veronderstelling realistisch is, dan wel wanneer een dergelijke technologische verlaging (en in welk tempo?) kan worden gerealiseerd. Hoe dan ook, wanneer we aannemen dat technologisch minder lawaaiige landingen en stijgingen in de toekomst mogelijk zijn en dat dergelijke landingen en stijgingen op een of andere manier afgedwongen en gehandhaafd kunnen worden op RTHA, dan zou de MKBA van Ecorys nog positiever uitpakken. Immers: de baten in de vorm van exploitatiesaldo, reistijden en – kosten en processing time blijven staan en de geluidhinderkosten verdwijnen.

Luchtkwaliteit

De uitstoot van kooldioxide, stikstofoxiden en fijn stof (PM_{2,5} PM₁₀) door uitbreiding van RTHA is geschat op basis de MER. Navraag leerde dat de volgende waarderingen zijn gebruikt (mail van Ecorys, 15 juni 2016):

NO _x	10.600	€2010/ton
PM _{2,5}	109.300	€2010/ton
PM ₁₀	72.100	€2010/ton
CO ₂	40	€2010/ton

Dit zijn waarden uit Schroten *et al.* (2014) wat ons inziens een goede bron is. We vinden de gehanteerde CO₂-waarde door Ecorys aan de lage kant. Schroten *et al.* (2014) vinden kosten in de range van € 44 tot € 155 per ton CO₂-eq., met een middenwaarde van € 78 per ton. Het lijkt ons beter deze middenwaarde te gebruiken en een gevoeligheidsanalyse uit te voeren met de range.

De fijn stof-problematiek is relatief ingewikkeld. De bewonersvertegenwoordigers vragen ons in hoeverre in de MKBA voldoende rekening is gehouden met eventuele gezondheidseffecten van omwonenden door blootstelling aan ultrafijn stof van vliegverkeer. Janssen *et al.* (2016) van het RIVM wijzen erop dat er redenen zijn om aan te nemen dat ultrafijnstofdeeltjes uit vliegtuigmotoren gezondheidseffecten kunnen veroorzaken maar dat er nog aanvullend onderzoek nodig is om beter inzicht te krijgen in de mate waarin ultrafijnstof bijdraagt aan gezondheidseffecten. Kortom: er is nog veel onzekerheid. We denken dat in de MKBA beter met deze onzekerheid had kunnen worden omgegaan door ofwel een hogere waardering te hanteren voor PM_{2,5}/PM₁₀ of in ieder geval een gevoeligheidsanalyse te doen met een hogere waarde. In Schroten *et al.* (2014) worden de volgende waarderingen gegeven:

PM_{2,5} (verbranding):

Grootstedelijk	559.100 €2010/ton
Stedelijk	180.500 €2010/ton
Landelijk	109.300 €2010/ton

Ecorys heeft in de MKBA met de 'landelijke' schatting gerekend maar gezien de onzekerheid (en de potentiële ernst van het effect) zou de grootstedelijke waarde (die hoger is omdat wordt verondersteld dat in een grootstedelijke omgeving per uitgestoten hoeveelheid fijn stof meer mensen er aan blootstaan) ook gehanteerd kunnen worden, ons inziens. De discussie over ultrafijnstof is een extra argument – zo denken wij - om het gezondheidseffect door groei van RTHA niet op '0' maar op '?' te zetten.

Kleinere en kwalitatieve posten

We hebben de resterende posten in de MKBA niet getoetst: het gaat om bereikbaarheid en de kwalitatieve posten uitstralingseffecten, ruimtelijke ordening en natuurbehoud en cultuurhistorie. Wel is van belang op te merken dat de hoofdconclusie van Ecorys, het gepresenteerde saldo en de baten-kostenverhouding van Ecorys (zie p. 57 en 58) louter zijn gebaseerd op de in geld uitgedrukte effecten. De besluitnemer moet echter ons inziens wel meewegen of het saldo van de in geld uitgedrukte effecten opweegt tegen de effecten die niet in geld zijn uitgedrukt.

'Outbound spending'

De bewonersvertegenwoordigers vragen ons te reflecteren op de vraag in hoeverre 'outbound spending' moet worden opgenomen in de MKBA. Vakantiegangers kunnen in eigen land of in het buitenland hun geld uitgeven ('outbound spending'). Uitbreiding van RTHA maakt vliegen naar het buitenland gemakkelijker zoals blijkt uit de schatting in de MKBA dat eventuele uitbreiding nieuwe vliegtuigpassagiers zal genereren. Het geld dat deze gegenereerde passagiers in het buitenland uitgeven slaat niet neer in de Nederlandse maar in een buitenlandse economie, wat een welvaartsverlies voor Nederland is. Cruciaal voor MKBA is hierbij echter de vraag: wat zouden deze mensen doen als RTHA niet wordt uitgebreid? Waarschijnlijk is dat een groot deel van deze gegenereerde vliegtuigpassagiers zonder uitbreiding RTHA ook naar het buitenland op vakantie zou gaan maar dan met de auto (en in mindere mate met de trein of eventueel fiets). Voor dit deel van de gegenereerde passagiers hoeft in de MKBA dus geen rekening te worden gehouden met het 'outbound spending'-effect'. Immers, los van de vraag wel of geen uitbreiding RTHA, deze mensen geven hun vakantiebudget sowieso in het buitenland uit, alleen misschien in een ander land. Voor het (wij denken veel kleinere) deel van de gegenereerde passagiers dat zonder uitbreiding RTHA hun vakantiebudget in Nederland zou hebben uitgegeven, zou het

'outbound spending'-effect wel meegenomen moeten worden (als maatschappelijke kosten) in de MKBA, omdat diverse bedrijven (onder andere horeca, recreatiebedrijven) in de Nederlandse economie inkomsten zullen gaan missen. We weten niet of er gegevens te verkrijgen zijn om voor dit effect een enigszins betrouwbare schatting te doen.

Literatuur

- Cho, W., Windle, R.J., Dresner, M.E. The impact of low-cost carriers on airport choice in the US: A case study of the Washington-Baltimore region Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 81, pp. 141-157
- Houthuijs D.J.M., A. J. van Beek, W.J.R. Swart, E.E.M.M van Kempen (2014), Health implication of road, railway and aircraft noise in the European Union : Provisional results based on the 2nd round of noise mapping, RIVM Report 2014-0130, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Janssen N, Ameling C, Bezemer A, Breugelmans O, Dusseldorp A, Fischer P, Houthuijs D, Marra M, Wesseling J. (2016), Verkenning gezondheidsrisico's ultrafijnstof luchtvaart rond Schiphol, RIVM Rapport 2016-0050, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Koster, P, Kroes, E., Verhoef, E.T, Travel Time Variability and Airport Accessibility Passenger Value of Time, Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2010-061/3
- Lagas, P., R. Kuiper, F. van Dongen, F. van Rijn, H. van Amsterdam (2014), Regional quality of living in Europe PBL, PBL report 1271, Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving
- Landau, S., Weisbrod, G., Gosling, G., Williges, C., Fowler, M. (2015), Benefit-Cost Analysis, and Airport Capital Investment Decisions, Volume 1: Guidebook for Valuing User Time Savings in Airport Capital Investment Decision Analysis, Contractor's Guidebook for ACRP 03-19, Transportation Research Board of the National Academies
- Nyborg, K. (2012), The Ethics and Politics of Environmental Cost-Benefit Analysis, Routledge Explorations in Environmental Economics. London/NewYork: Routledge
- OECD (2016), OECD Territorial Reviews: The Metropolitan Region of Rotterdam-The Hague, Netherlands, DOI:10.1787/9789264249387-en, Paris: OECD publishing
- Rienstra, S. (2016), Voortoets Economische Onderbouwing Rotterdam The Hague Airport, versie 13 juni 2016, Syconomy
- Schroten, A., Essen, H. van, Aarnink, S., Verhoef, E.T, Knockaert, J., Externe en infrastructuurkosten van verkeer, Delft/Amsterdam: CE Delft/VU Amsterdam
- Yang, C.-W., Lu, J.-L, Hsu, C.-Y (2014), Modeling joint airport and route choice behavior for international and metropolitan airports, Journal of Air Transport Management, 39, pp. 89-95
- Zuidberg, J., Boonekamp, T., Burghouwt. G. (2014), Benchmark internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad, Amsterdam: Stichting Economisch Onderzoek (SEO)

Bijlage: Opdrachtformulering (offerteverzoek)

Aan: Prof. dr. Bert van Wee, dr. Jan Anne Annema, TU Delft (Transport & Logistiek)
Van: Bewonersvertegenwoordigers van de gemeente Lansingerland (Thea van de Coevering), Rotterdam (John Poot) en Schiedam (John Witjes) in de Commissie Regionaal Overleg luchthaven Rotterdam (CRO)
Datum: 2 juni 2016
Onderwerp: Offerteverzoek onderzoek MKBA ontwikkeling Rotterdam The Hague Airport

Aanleiding

In 2017/2018 dient voor de luchthaven Rotterdam The Hague Airport (RTHA) een nieuw luchthavenbesluit te worden vastgesteld dat de luchthavenontwikkeling voor de komende tien jaar regelt. RTHA ambieert groei van de luchthaven in de zin van toename van het aantal vliegtuigbewegingen. Deze groei is volgens RTHA niet mogelijk binnen de grenzen van de huidige milieucapaciteit. RTHA wenst daarom een verruiming van de milieucapaciteit. Tegen die achtergrond heeft RTHA het initiatief genomen een onderzoek te laten uitvoeren naar de effecten van een aantal scenario's voor de toekomst van RTHA. Dit onderzoek is uitgevoerd door het onderzoeksbureau Ecorys en de resultaten zijn neergelegd in de Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA) en het Milieu Effect Rapport (MER).⁴

De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft de meest betrokken overheden (gemeenten Rotterdam, Schiedam en Lansingerland en de provincie Zuid-Holland) - verenigd in de Bestuurlijke Regiegroep Rotterdam The Hague Airport (BRR) - verzocht haar te laten weten of er regionaal draagvlak is voor (één van) de door RTHA opgevoerde scenario's. De staatssecretaris zal het advies van de leden van de BRR zwaar laten wegen in haar afweging omtrent de aanvraag Luchthavenbesluit door RTHA.

De Commissie Regionaal Overleg (CRO) luchthaven Rotterdam is per 1 mei 2013 ingesteld door de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. De CRO luchthaven Rotterdam is een onafhankelijk overlegorgaan van regionale en lokale overheden, bewoners, milieuorganisaties en luchtvaartpartijen onder voorzitterschap van een onafhankelijk voorzitter. De bewonersvertegenwoordigers zijn door de betreffende colleges van B&W voorgedragen als lid van de CRO. De CRO heeft tot taak om door overleg van diverse betrokkenen een gebruik van de luchthaven te bevorderen dat zoveel mogelijk recht doet aan de belangen van die betrokkenen.

De staatssecretaris van IenM heeft in een eerder stadium aan de BRR gevraagd te onderzoeken of er regionaal draagvlak is voor een of meer door de luchthaven gepresenteerde scenario's.⁵ In de BRR is nu afgesproken om een onafhankelijk procesbegeleider (verkenner) te laten onderzoeken hoe diverse betrokken partijen aankijken tegen de onderzoeksresultaten en de gevolgen van de diverse scenario's. Deze procesbegeleider zal vervolgens advies uitbrengen aan de BRR. De planning ziet er globaal als volgt uit (status: begin april 2016):

- Vóór of kort na de zomer 2016: informatiefase uitmondend in voorlopig standpunt BRR.
- Na de zomer 2016 – medio 2017: fase die uitmondt in definitief standpunt BRR.
- Medio 2017 – medio 2018: fase waarin na de aanvraag door de luchthaven de formele procedure t.b.v. het luchthavenbesluit wordt doorlopen.

De bewonersvertegenwoordigers van de gemeenten Lansingerland, Rotterdam en Schiedam die zitting hebben in de CRO luchthaven Rotterdam hebben de wens te kennen gegeven om door een onafhankelijk instituut een onderzoek te laten uitvoeren op de MKBA ter verificatie van (onderdelen van) de MKBA gericht

⁴ Deze rapporten zijn 15 maart jl. openbaar gemaakt door RTHA. Beide rapporten zijn te vinden op de website van de luchthaven: <http://www.rotterdamthehaqueairport.nl/buren-en-omgeving/luchthavenbesluit/luchthavenbesluitleswijzer>.

⁵ RTHA is namelijk een luchthaven van nationale betekenis maar is niet van nationaal belang. RTHA speelt geen rol van betekenis in de positie van Schiphol Airport, in tegenstelling tot Eindhoven Airport en Lelystad Airport (die deels wel als 'overloop' van Schiphol Airport fungeren).

op de geloofwaardigheid van de gepresenteerde resultaten ('unbiased') en het goed kunnen interpreteren van die resultaten. De resultaten van dit onderzoek zullen door de bewonersvertegenwoordigers worden ingebracht in de bestuurlijk overleg over de inhoud van het nieuwe luchthavenbesluit. Aan de initiatiefnemer aan de cursus MKBA, dr. mr. Niek Mouter (als onderzoeker verbonden aan de TU Delft), is gevraagd of de TU Delft dit onderzoek zou kunnen uitvoeren. Prof. dr. Bert van Wee en dr. Jan Anne Annema, verbonden aan de TU Delft, hebben zich bereid verklaard om dit onderzoek te willen uitvoeren. Contactpersoon namens de drie bewonersvertegenwoordigers is John Poot.

Vraagstelling

De bewonersvertegenwoordigers vragen om een onafhankelijk onderzoek van de MKBA ter verificatie van (onderdelen van) de MKBA gericht op de geloofwaardigheid van de gepresenteerde resultaten ('unbiased') en het goed kunnen interpreteren van die resultaten. Op onderdelen leidt de vraagstelling tot de volgende vragen:

- Potentiële markt vraag:
 - Voldoet de beoordeling van de vlieggeneigdheid (propensity to fly), de omvang van het verzorgingsgebied (catchment area), het marktaandeel en de marktgroei (waaronder de concurrentie met andere luchthavens) aan de daaraan te stellen eisen? Zijn (mogelijke) dubbeltellingen geëlimineerd of ten minste aangegeven?
 - De MKBA gaat niet in op andere reismodaliteiten (zoals auto, trein / HSL). Wat is hiervan de impact?
 - Is uitbreiding van het aantal bestemmingen (10 -15) realistisch gegeven het aanbod van die andere bestemmingen door andere luchthavens? In dit kader wordt gewezen op het onderzoek van de Erasmus Universiteit Rotterdam (Economische perspectieven voor Rotterdam The Hague Airport, december 2013 – [bijgevoegd](#)). Wat zou het betekenen voor het aantal reizigers als RTHA zich aan de gestelde doelen met betrekking tot een zakelijk profiel zou houden en wat is het effect daarvan op de noodzaak tot uitbreiding van het aantal vluchten?
 - De MKBA is van september 2015 en is daarom niet gebaseerd op de recente studie van het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving (Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, Achtergronddocument Mobiliteit – Luchtvaart, januari 2016, [bijgevoegd](#)). In deze studie is sprake van actualisatie WLO-scenario's met effect op aantal vliegtuigbewegingen en capaciteitsgroei op basis van stiller wordende vliegtuigen. Het nieuwe WLO document stelt dat RTHA, dat nu aan groot verkeer maximaal 24.395 vliegbewegingen kan accommoderen, binnen de huidige geluidszone in 2030 sowieso tussen de 34.153 en 36.593 vliegbewegingen kan accommoderen, alleen al door stillere vliegtuigen ([zie bijlage](#)). Wat betekent dit voor de wens / de noodzaak tot uitbreiding van het door RTHA aangegeven aantal vliegbewegingen?
- Baten: reistijdefecten en effecten voor de passagier op de luchthaven (processing time):
 - Verdeling zakelijk (30%) en niet zakelijk (vakantie, 70%): voor deze categorieën zullen andere kosten en baten gelden → zijn de uitgangspunten en parameters juist, volledig en actueel?
 - Dient in de MKBA rekening te worden gehouden met 'outbound spending' door (vakantie)reizigers (in het buitenland)?
 - Indien passagiers in het nulalternatief via Schiphol reizen en in het projectalternatief via RTHA hebben zij mogelijk een welvaartsverlies, omdat er bij Schiphol meer voorzieningen zijn waar zij in het projectalternatief niet meer van kunnen profiteren. Hoe kijkt u tegen dit effect aan en hoe is dit effect te kwantificeren?
- Indirecte effecten (arbeidsmarkt):
 - Worden de juiste, volledige en actuele uitgangspunten en parameters gebruikt (ter voorkoming van dubbeltellingen, focus op netto-effect, aantal banen <> fte's, technologische ontwikkelingen (automatisering / robotisering)?
 - Stroken de uitkomsten met de berekeningen die in het eerder genoemde EUR-rapport staan?
 - Er is geen arbeidsmarktstudie uitgevoerd: is de informatie voldoende om de conclusies (effecten) te onderbouwen?
- Externe effecten:
 - Effecten zoals veiligheid, emissies (regionaal) en gezondheid worden niet of beperkt gekwantificeerd, terwijl onderzoeken van bijvoorbeeld de Gezondheidsraad en de WHO

- aangeven dat vliegtuiggeluid naast hinder en slaapverstoring in het algemeen, bij kinderen slechtere leerprestaties en bij volwassenen verhoogde bloeddruk indiceren. Dit resulteert in gezondheidsrisico's die toch ook in financiële termen moeten kunnen worden uitgedrukt? Kunt u een indicatie hiervan geven of aangeven op welke wijze dit zou kunnen?
- Fijnstof en ultrafijnstof geven veel extra onkosten. In toekomst zal naar (onze) verwachting ook de luchtvaart onder de emissiebeperkingen gaan vallen. Dit geeft ook extra onkosten die nu niet in de MKBA zijn berekend? Hoe kijkt u hier tegenaan?
 - Kosten van geluidisolatie zijn niet mee genomen. Hoe kijkt u hier tegenaan?
 - Overige effecten/aspecten:
 - Worden de baten niet overschat en de lasten en onzekerheden/risico's niet onderschat?
 - Welke andere bevindingen of constatering hebt u die voor de interpretatie van en besluitvorming over deze MKBA van belang zijn?
 - Hoe kijkt u aan tegen het salderen van de baten en lasten van de MKBA, alsmede het benoemen van het positieve saldo als een welvaartswinst?
 - Rapportage: in de vorm van een rapport van bevindingen

BIJLAGE

Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, Achtergronddocument Mobiliteit – Luchtvaart, januari 2016, pag. 107/108

Rotterdam

De restricties in de nu geldende Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam The Hague Airport (2013) in de vorm van geluidcontouren en handhavingpunten zijn gebaseerd op de invoer-set van tabel D.4. Het zichtjaar voor deze invoerset is 2015.

Tabel D.4 Invoerset Rotterdam
(Bron: Wijzigingsbesluit Rotterdam, 2010)

Verkeertype	Periode				Totaal
	06:00-07:00	07:00-23:00	23:00-00:00	00:00-06:00	
Groot IFR verkeer	77	23.668	490	160	24.395
Extra overheid helikopters	0	99	0	0	99
Extra overheid vliegtuigen	0	528	0	0	528
Helikopters	0	7.000	0	0	7.000
Klein IFR verkeer	22	24.736	55	45	24.858
Klein VFR verkeer (BKL)	0	29.445	0	0	29.445
Totaal	99	85.476	545	205	86.325
Totalen tbv KE	99	56.031	545	205	56.880
Totalen tbv L _{night} (23-07)	99	0	545	205	849
Totalen tbv LAeq (00-07)	99	0	0	205	304
Totalen tbv BKL	0	29.445	0	0	29.445
Totalen tbv L _{den}	99	85.476	545	205	86.325

Voor de WLO is alleen Groot IFR verkeer in de tabel van belang. Verondersteld wordt dat de luchthaven na het bereiken van de 24.395 vliegbewegingen voor dit luchtvaartsegment verder kan groeien met 100% gebruik van de geluidwinst door stillere vliegtuigen. Volgens de WLO-berekeningen wordt dit aantal rond 2020 bereikt (in het hoge scenario). Dit betekent vanaf 2020 per 10 jaar een groei met 50% in HOOG en met 40% in LAAG. De resultaten staan in Tabel D.5.

Tabel D.5 Vastgelegde aantallen vliegbewegingen (vetgedrukt) en indicatie van capaciteitsgroei op basis van stiller wordende vliegtuigen.

		2015	2020	2030	2050
Rotterdam	LAAG	24395	24395	34153	53669
Rotterdam	HOOG	24395	24395	36593	60988

Uitgangspositie voor MKBA: scenario's groei RTHA

Nota Reikwijdte en Detailniveau MER Luchthavenbesluit RTHA (april 2014, pag. 21) – situatie in 2025

Verkeertype	Alternatief						
	1	2	3a	3b	3c	3d	4
Groot IFR-verkeer	24.395	24.395	28.620	32.972	37.197	41.422	27.500 ²
Regering Overig	148	148	148	148	148	148	148
Militair Overig	380	380	380	380	380	380	380
Klein IFR-verkeer	24.858						24.858
Klein VFR-verkeer	29.445	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	29.445
Helikopters algemeen	7.000	9.466	9.466	9.466	9.466	9.466	9.466
Helikopters regering	15	15	15	15	15	15	15
Helikopters militair	84	84	84	84	84	84	84
Totaal	86.325	74.488	78.713	83.065	87.290	91.515	91.896

Tabel 6: Vergelijking invoerset alternatieven en varianten