

LUCHTVAART UIT BALANS

LUCHTVAART UIT BALANS

'Zwaar of niet zwaar,
connectiviteit van de luchtvaart in Nederland'

INLEIDING

Een goede infrastructuur is van belang voor het functioneren van een gemeenschap. Goede verbindingen met sterke regio's elders in de wereld - ook door de lucht - maken daar onderdeel van uit. Een goed functionerend luchtvaartnetwerk zorgt voor werkgelegenheid en maakt het land aantrekkelijk voor het ontwikkelen van bedrijvigheid. Het ontwikkelen en onderhouden van een kwalitatief hoogwaardig netwerk is een publiek belang dat in Nederland toevertrouwd is aan de NV Schiphol.

Naast de lusten van een kwalitatief hoogwaardig netwerk heeft het luchtverkeer dat daardoor wordt gefaciliteerd ook belangrijke lasten. De inhoud en de omvang van deze lasten zijn in het algemeen sterk onderbouwd. Voor wat betreft de lusten van het luchtverkeer is van onderbouwing veel minder sprake. Van de kant van de sector en van de kant van het kabinet wordt gehamerd op het beeld dat de luchtvaart een pijler is voor de economie en voor de werkgelegenheid, waarbij het mantra is dat gematigde groei van de luchtvaart noodzakelijk is om deze pijler in stand te houden.

De Koepel van Amsterdamse Schipholgroepen (KAS) heeft geconstateerd dat onderbouwing ontbreekt en heeft daarom aan de economen Walter Manshanden (NEO Observatory) en Leo Bus (LeoBus.nl) gevraagd om aan de hand van een aantal vragen inzicht te geven in de lusten van Schiphol. Het resultaat van het onderzoek biedt de KAS hierbij aan.

In dit beleidsmatig voorwoord brengen wij de bewezen lasten in beeld en presenteren wij de hoofdconclusies van het onderzoek naar de lusten van het luchtverkeer. Zowel de lasten als de lusten van het luchtverkeer zijn de publieke belangen, die afgewogen moeten worden bij de beleidsontwikkeling. Wij sluiten dit document af met een aantal beleidsconclusies.



De lasten

1 Hinder

Hinder is het meest heldere negatieve gevolg van de luchtvaart. In de omgeving van Schiphol wonen miljoenen mensen onder de vliegpaden. Het Bewoners Aanspreekpunt Schiphol (BAS) registreert ieder jaar meer klachten. Bovendien worden veel klachten niet meegerekend en wordt de hinder berekend naar jaargemiddelden. De feitelijke hinder in dB(A) blijft daardoor buiten beeld.

2 Gevaar

In 1992 stortte een Boeing 747 neer op de Bijlmermeer, waarmee het veiligheidsrisico voor bewoners onder vliegpaden bewezen is. Deze ramp heeft geen aanleiding gegeven tot maatregelen, die herhaling kan voorkomen. De Onderzoeksraad voor de Veiligheid (OvV) constateert dat er nog geen beleid is voor de externe veiligheid rond Schiphol en adviseert de minister om dit beleid te ontwikkelen en om normen te stellen voor de externe veiligheidsrisico's (de gevaren voor de bewoners die onder de vliegpaden wonen). Deze aanbeveling uit 2017 is nog niet geïmplementeerd.

3 Gezondheid

Geluidhinder heeft een bewezen grote impact op de gezondheid. Met name de verstoringen van de nachtrust hebben ernstige gevolgen voor hart en bloedvaten. De WHO 2018 geeft aan dat gezondheidsschade waarneembaar is vanaf 40 dB(A) gedurende de dag en 45 dB(A) Lden.

Een ander gezondheidseffect heeft de uitstoot van (ultra)fijnstof. RIVM voert een longitudinaal onderzoek uit naar deze effecten. GGD Kennemerland heeft al geconstateerd dat de extra (ultra)fijnstof die mensen die onder de vliegpaden wonen opnemen ernstige gevolgen hebben voor de ademhalingsorganen. Recent is uit onderzoek gebleken dat (ultra)fijnstof de placenta barrière passeert met mogelijk ernstige gevolgen voor de ontwikkeling van nog ongeboren kinderen.

4 Klimaat

De wereld kampt als gevolg van de uitstoot van CO₂ met een groot klimaatprobleem. Terwijl bewoners en bedrijven aanzienlijke inspanningen moeten verrichten om maatregelen te nemen om de CO₂ uitstoot te verminderen, heeft de luchtvaart bij de klimaatafspraken van Parijs geen taken opgelegd gekregen. Bij gelijkblijvende luchtvaart zou hierdoor het aandeel CO₂ uitstoot door de luchtvaart wereldwijd al toenemen. De toename van het luchtverkeer maakt dit aandeel nog groter. In zijn dissertatie heeft Paul Peters deze ontwikkeling onderzocht en aangetoond. Alternatieve brandstoffen en technologie zijn voorlopig niet beschikbaar. Indien dat wel het geval zou zijn, verhindert de afschrijvingstermijn van de bestaande vluchtvloot een snelle en toereikende vervanging.

5 Stikstof

De depositie van NO_x (reactieve stikstofverbindingen) heeft invloed op de kwaliteit en ontwikkeling van natuur alsmede op de gezondheid van mensen. NO_x is daarom een categorie stoffen die in milieu-effectrapportages en in kostenbaten-analyses meegenomen dient te worden. In Europees verband, mede onderschreven door Nederland, is beleid om dit te verminderen.

Onlangs is de Nederlandse Staat door de Hoge Raad tot de orde geroepen dat haar beleid zoals neergelegd in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet tot afgesproken resultaten leidt en dat derhalve tal van projecten stilgelegd moeten worden totdat de deposities in Nederland daadwerkelijk zijn teruggebracht. Het vliegverkeer is een sector, die een betekenisvolle bijdrage levert aan de depositie van stikstof. Vanaf 2014 is de luchtvaart toegenomen zonder dat daar een vergunning voor toenemende uitstoot van NO_x ('stikstof') is verleend. De Commissie Remkes heeft in het recente rapport Niet Alles Kan aangegeven dat juridische arrangementen ('listen') niet acceptabel zijn.

De lusten

6 Marktwerking

Een eerlijke marktwerking vooronderstelt een gelijk speelveld voor partijen die op de markt met elkaar concurreren. De luchtvaart is via overeenkomsten uit de veertiger jaren van de vorige eeuw (Verdrag van Chicago) vrijgesteld van heffingen op brandstof en BTW. Dit heeft het effect van een subsidie. Het leidt tot overconsumptie, zonder dat daar een maatschappelijke rechtvaardiging voor bestaat. Trein, vrachtvervoer en scheepvaart kennen een dergelijke vrijstelling niet. De vervoersmarkt is dus bewezen niet eerlijk.

7 Ruimtegebruik

In de regio Amsterdam is een taakstelling voor 250.000 woningen, waarvan er 60.000 in Almere zijn beoogd. De aanwezigheid van Schiphol maakt het niet mogelijk om dat aantal te realiseren zonder dat bewoners met veel van de hiervoor genoemde lasten te maken krijgen. Daar is nu een truc voor bedacht. Bewoners van nieuwbouw dienen een verklaring te ondertekenen, dat zij niet zullen klagen bij de verdere ontwikkeling van Schiphol. Aan deze verklaring is daarbij een kettingbeding verbonden. Dit leidt, zo nemen we aan, tot waardeverlaging van woningen. De woningnood wordt daarmee gebruikt als breekijzer voor de combinatie van groei van het luchtverkeer en woningbouw. Een moreel verwerpelijk beleidsstandpunt.

Naast de bewezen lasten zijn er ook bedoelde lusten, die luchtverkeer als resultaat moeten hebben. Het in beeld brengen van de werkelijke lusten was het onderwerp van het onderzoek 'Zwaar of niet zwaar'. Het masterplan Schiphol, opgesteld in de tachtiger jaren, had nadrukkelijk de versterking van de bereikbaarheid van Nederland op het oog. Een robuust netwerk van verbindingen met andere sterke economische regio's moest het land in de vaart der volkeren opstuwten. Nu tegen 2020 kan gezegd worden dat dit doel is bereikt. Dan komt de vraag op, waar ligt de optimalisatie in het evenwicht tussen lasten en lusten. In het onderzoek worden fundamentele vragen beantwoord:

1. Wat wordt verstaan onder een kwalitatief hoogwaardig netwerk voor het vliegverkeer?
2. Voldoet het netwerk van Schiphol aan dit kwalitatief hoogwaardige netwerk?
3. In welke mate treedt er verdringing van economische activiteit en werkgelegenheid op door de aanwezigheid van Schiphol?
4. Wat zijn de werkgelegenheidseffecten als groei van Schiphol wordt gestopt en als het vliegverkeer met 125.000 vluchten krimpt?

1 Een kwalitatief hoogwaardig netwerk

Heeft Schiphol actueel een kwalitatief hoogwaardig netwerk zoals bedoeld in het masterplan? In de eerste plaats is daarbij de vraag aan de orde: wat is eigenlijk een kwalitatief hoogwaardig netwerk? In deze vraag is niet de kwantiteit leidend maar de kwaliteit.

De kwaliteit van een netwerk wordt het meest betrouwbaar uitgedrukt in de index van het IATA, waarin met name het gewicht van en niet het aantal bestemmingen zwaar meetelt. Het IATA geeft een drietal toetspunten. In de eerste plaats gaat het om de kwaliteit van de verbindingen. Een verbinding met een toeristische trekpleister wordt daarin lager beoordeeld dan een robuuste verbinding met een economische sterke regio.

Een tweede toetspunt is de omvang van de passagiersstroom. Het laatste toetspunt is de kwaliteit van de passagiersstroom.

Uit het onderzoek blijkt, dat Schiphol wat betreft kwantiteit na Frankfurt de tweede luchthaven van Europa is. Tegen het licht van de IATA toetspunten komt Nederland na Zwitserland en voor Noorwegen echter pas op de negende plaats. Het omvangrijke vliegverkeer leidt dus niet tot een kwalitatief hoogwaardig netwerk. Schiphol ontleent zijn betekenis dus vooral aan 'massa' vanwege een relatief groot aantal verbindingen met een gering gewicht en veel minder aan 'kwaliteit' in de zin van verbindingen met omvangrijke economische centra in de wereld, zoals Frankfurt, Parijs en Londen dat wel hebben.

2 Een banenmotor

De consensus over de hoeveelheid werkgelegenheid die aan Schiphol is verbonden ligt rond de 65.000 banen. Schiphol biedt daarmee aan een groot aantal mensen werkgelegenheid. Benadrukt wordt dat deze banen grotendeels (circa twee derde) voortvloeien uit bestedingen van consumenten uit binnen- en buitenland aan vluchten ten behoeve van vakantie en bezoek aan familie en vrienden.

Van het zakelijk verkeer is niet goed bekend voor wie dit zakelijk verkeer is: congresbezoek in Amsterdam en de Randstad is daar een onderdeel van. Het zijn niet altijd noodzakelijke internationale verbindingen voor hoofdkantoren. Daar moeten wel een aantal kanttekeningen bij worden geplaatst.

In de eerste plaats is de luchtvaart een bedrijfstak, waar verbetering van rendement vooral wordt gehaald uit de uitstoot van arbeid. Grondpersoneel aan de balie en bij bagageafhandeling is vergaand geautomatiseerd. Ook het efficiënter laten functioneren van het cabinepersoneel leidt tot afname van de personeelsomvang.

Ten tweede concurreren de banen in de luchtvaart met andere bedrijfstakken. Er vindt verdringing plaats. Deze is vergelijkbaar met de verdringing bij het gebruik van de ruimte. De werkgelegenheid die wordt gecreëerd door de spin off van Schiphol kan niet worden geacommodeerd met huisvesting. De ruimte is schaars en wordt door Schiphol gemonopoliseerd. Dit gaat ten koste van de ruimte en mogelijkheden van andere, mogelijk maatschappelijk productieve, bedrijfstakken.

3 Een permanente groeidiamant

Schiphol moet groeien. Dat is vanuit de beleidsmaker het mantra bij iedere discussie over de ontwikkeling van de luchtvaart. Angstige visioenen worden naar voren geschoven om aannemelijk te maken dat zonder groei van Schiphol het snel bergafwaarts zal gaan met ons bloeiende landje.

Wij hebben de onderzoekers gevraagd deze nachtmerrie te factchecken. Wat blijkt: de luchtvaart groeit juist door de groei van economie, en niet omgekeerd, zoals de mantra veronderstelt. Zowel bij groei als bij krimp van de luchthaven zullen de gevolgen voor de werkgelegenheid bovendien zeer beperkt zijn. Eventuele negatieve gevolgen voor economie en werkgelegenheid door afname van het aantal vluchten zullen gemakkelijk opgevangen kunnen worden door de sterke interne agglomeratiekracht van de Metropool Regio Amsterdam (MRA).

De onderzoekers hebben nog een stap verdere gedaan. Zij hebben vijf grootstedelijke economisch sterke regio's die hun hub-functie verloren vergeleken. Deze vergelijking laat zien dat - na een eerste schok - na vijf jaar weinig effect meer is waar te nemen vanwege het verloren gaan van verbindingen.

Voor Schiphol verwachten de onderzoekers een vermindering van de groei van 3% tot hoogstens, minimaal 2,85% met een reële kans op juist

Conclusies

hogere groei vanwege de benutting van de vrijkomende ruimte op de arbeidsmarkt, grondmarkt en woningmarkt. Er ontstaat namelijk ruimte voor bedrijfstakken die wel belasting betalen en mogelijk innovatiever zijn. Het onthubben betekent niet een aantasting van de kwaliteit van het netwerk, maar wel dat het aantal vakantiebestemmingen afneemt en dat de 'feeding' van de transatlantische vluchten wordt beperkt.

4 Toerisme

Vliegen voor toeristische doeleinden is in toenemende mate de oorzaak van de toename van het luchtverkeer. Omdat er geen heffingen zijn en omdat het vervoer steeds efficiënter wordt afgehandeld is vliegen spotgoedkoop. Ongeveer de helft van de inwoners vliegt nooit. Veertig procent van de passagiersbewegingen wordt uitgevoerd door acht procent van de passagiers.

Er is dus een relatief beperkte groep veelvliegers. De lusten van het luchtverkeer voor deze groep is groot. De ruimte die Schiphol in het Aldersakkoord gegeven is om te groeien, is dan ook voor een groot deel naar dergelijke leisurevluchten gegaan. De beoogde (en afgesproken) selectiviteit bij de groei van het luchtverkeer is niet nagekomen. Zonder het stellen van grenswaarden heeft het luchtverkeer de potentie om nog een aanzienlijke groei door te maken. Deze groei ligt vooral in toerisme. De luchtvaartmaatschappijen profiteren daarvan.

Voor het zakelijk verkeer zijn inmiddels door innovaties in de sfeer van communicatie belangrijke alternatieven voorhanden. Groei van de luchtvaart voor de categorie zakelijke reizigers valt daarom niet te verwachten.

1. Het publieke belang van Schiphol is het ontwikkelen en handhaven van een kwalitatief hoogwaardig netwerk binnen de kaders van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Er moet een evenwicht zijn tussen lusten en lasten. Hierover bestaan geen verschillen van inzicht tussen kabinet, Schiphol en bewonersorganisaties als de KAS.
2. De notie dat groei van Schiphol een noodzakelijk voorwaarde is voor de ontwikkeling van de economie wordt door het onderzoek gefalsificeerd en bevestigt eerdere bevindingen van het RLi en van CE Delft. Groei van Schiphol heeft slechts een zeer beperkte invloed op de groei van de economie en heeft een sterke invloed op het verscherpen van de lasten. Genoemde onderzoeken zijn ontmythologiserend voor de opinie dat voor Schiphol zou gelden dat stilstand achteruitgang betekent.

De kwaliteitsimpuls die Schiphol voor de omgeving zou hebben wordt ondermijnd door een kwantiteitsimpuls: groei van de luchtvaart, een groei die omgeving niet langer aankan. Bij de voorbereiding van de luchtvaartnota en vernieuwing van beleid rond Schiphol is bewoners via enquêtes en huiskamerbijeenkomsten gevraagd naar hun mening over Schiphol. Tweederde zag groei van de luchtvaart en groei van Schiphol niet zitten. De beleidsmakers zijn nu aan zet om deze mening te onderkennen en in beleid om te zetten.

3. De notie dat Schiphol een kwalitatief hoogwaardig netwerk heeft ontwikkeld, blijkt onjuist. De groei van Schiphol is sinds het uitkomen van het Aldersakkoord ten gunste gekomen aan vakantiebestemmingen. Dit heeft de kwaliteit van het netwerk sterk aangetast. De opdracht die hier vanuit gaat is het aantal niet relevante bestemmingen

terug te brengen. Deze reductie biedt ruimte om bestemmingen die wel relevant zijn voor de kwaliteit van het netwerk in dat netwerk toe te laten.

4. De lusten en lasten die samengaan met de ontwikkeling van Schiphol zijn in onbalans geraakt. Schiphol roept om beleid. Het bestuursmodel van de luchtvaart is echter buitengewoon ingewikkeld:
 - a. Kamer en kabinet zijn verantwoordelijk voor de wet- en regelgeving,
 - b. de NV Schiphol faciliteert,
 - c. de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), een publiekrechtelijk zelfstandig bestuursorgaan (ZBO) begeleidt de vluchten,
 - d. een slotcoördinator, een ZBO op privaatrechtelijke grondslag, coördineert de verkeersstroom,
 - e. decentrale overheden, ieder vanuit verschillende belangen, dragen bij aan ruimtelijke, economische, veiligheids-, huisvestings-, milieu- en welzijnsrandvoorwaarden,
 - f. luchtvaartmaatschappijen beconcurreren elkaar op Schiphol,
 - g. de ORS - waarin sector en alle andere betrokkenen elkaar treffen - adviseert.

De ultieme conclusie die zich onontkoombaar opdringt na analyse van alle beschikbare data kan alleen maar zijn dat Schiphol publieke belang pas bedient na onthubben. De kwaliteit van het netwerk verbetert, de lasten voor de omgeving verminderen. In beleidstermen wordt dit een win-win situatie genoemd.

De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart

Dr Walter J.J. Manshanden (NEO Observatory)
Drs Leo M. Bus (leobus.nl)

Rapport op verzoek van de
Stichting Werkgroep Vliegverkeer Bijlmermeer



© NEO Observatory/LeoBus 2019

Juni 2019

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Vraagstelling	4
1.2 Publieke en private belangen	4
1.3 Werkgelegenheid als maatschappelijk vraagstuk	5
2 Connectiviteit	6
2.1 Maatstaven van connectiviteit	6
2.2 Connectiviteit en regionale economie	7
2.3 Het effect van extra verbindingen	8
2.4 In ontwikkelde regio's domineert de vraagzijde	8
2.5 Toerisme	9
3 Werkgelegenheidseffecten	11
4 Conclusies en beschouwing	12
4.1 Conclusies	12
4.2 Beschouwing	13
Literatuur	15
Bijlage 1 Connectiviteit Index van Europese landen, 2013	16

Samenvatting

Dat Schiphol een kwalitatief hoogwaardig netwerk heeft met gunstige effecten voor economie en werkgelegenheid wordt herhaaldelijk uitgesproken. De vraag is of de wetenschappelijke onderbouwing ervan houdbaar is. Om voor de ontwikkeling van Schiphol tot een afgewogen balans te kunnen komen tussen de lasten en de lusten is er behoefte aan een nadere toets van de kwaliteit van dat netwerk en de daaruit eventueel voortvloeiende effecten op de economie en de werkgelegenheid. De volgende vragen zijn in verband hiermee aan de orde:

1. Wat wordt verstaan onder een kwalitatief hoogwaardig netwerk voor het vliegverkeer?
2. Voldoet het netwerk van Schiphol aan dit kwalitatief hoogwaardige netwerk?
3. In welke mate treedt er verdringing van economische activiteit en werkgelegenheid op door de aanwezigheid van Schiphol?
4. Wat zijn de werkgelegenheidseffecten als groei van Schiphol wordt gestopt (500.000 vliegtuigbewegingen) en als het vliegverkeer met 125.000 vluchten (meer dan 25% van de passagiers op Schiphol vliegt met een prijsvechter) krimpt?

De Koepel van Amsterdamse Schipholgroeperingen heeft NEO Observatory en LeoBus.nl gevraagd om deze vier vragen over de connectiviteit van Schiphol te beantwoorden. Dat zijn achtereenvolgens:

1. Een kwalitatief hoogwaardig netwerk kan het beste gedefinieerd worden aan de hand van de index van de IATA. De index van de IATA houdt naast frequentie ook rekening met de kenmerken van de bestemming, zoals economisch gewicht van de regio van bestemming en de omvang van de stroom daar naar toe. Frequente, robuuste verbindingen naar grootstedelijke regio's dragen zodoende veel meer bij aan de index dan lichte verbindingen naar

kleinere centra om een hub te voeden. Daardoor heeft Schiphol weliswaar veel bestemmingen, maar volgens de index van IATA een relatief lage positie op de ranglijst. Schiphol heeft zeer veel bestemmingen nodig om een bepaald bereik te hebben.

2. Het netwerk van Schiphol is daarmee niet kwalitatief hoogwaardig. Schiphol heeft relatief veel bestemmingen naar economisch onbetekenende regio's.
3. De verdringing van economische activiteit en werkgelegenheid is relatief omvangrijk, met name op de arbeidsmarkt en op de grondmarkt. Een en ander blijkt uit de zeer beperkte additionaliteit (extra werkgelegenheid na aanpassingsprocessen in de economie) via de arbeidsmarkt onder invloed van een vraagimpuls via de luchtvaart en de beperkte mogelijkheden voor woningbouw rond de MRA.
4. De werkgelegenheidseffecten van het verlies van de hubfunctie van Schiphol zijn naar verwachting beperkt vanwege het aanpassingsvermogen van de arbeidsmarkt. Het is bovendien aannemelijk dat deze effecten beperkt zijn omdat juist de verbindingen naar voor de economie van de MRA onbetekende regio's verloren gaan en vanwege de interne agglomeratiekracht van de Metropoolregio Amsterdam.

Een nadere blik op de cijfers leert dat het onthubben van Schiphol een beperkt effect op de groei van de regio zal hebben. Weliswaar is er een initiële schok in het jaar na het onthubben, maar waarnemingen in regio's waar een onthubbing heeft plaatsgevonden doen de groei voor een periode van 5 jaar voor en na het onthubben ten opzichte van de nationale groei wijzigen van plus 0,3 tot min 1,4 procent. Voor de MRA is een beperktere bandbreedte waarschijnlijk, namelijk van 0 tot -0,15 procent. Als de groei van Nederland gedurende vijf jaar 2 procent per jaar is, dan is de MRA standaard 3 procent.

De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart

De groei in de MRA blijft in het geval van ont-hubben dan 3 procent, tot minimaal 2,85 procent per jaar. Deze bandbreedte sluit aan bij eerder onderzoek. De interne agglomeratiekracht van de MRA verklaart dit beperkte effect. Het is tevens beperkt vanwege het verlies van bestemmingen naar juist kleinere regio's in Europa, die voor de economie van de MRA zelf van zeer beperkte betekenis zijn. De luchthaven Schiphol en de bestemmingen naar de grootstedelijke regio's in Europa verdwijnen niet. Dat geldt wel voor een substantieel deel van de negatieve externe effecten (geluid, gezondheid, klimaat).



Walter Manshanden & Leo Bus

1 Inleiding

1.1 Vraagstelling

De Stichting Werkgroep Vliegverkeer Bijlmermeer heeft NEO Observatory en LeoBus.nl gevraagd antwoorden te geven op enige vragen die in het maatschappelijk debat van Schiphol een rol spelen. De SWVB komt in de discussie die zij met overheden en de sector voert het hoofdpunt tegen in het narratief over de economische en maatschappelijke voordelen van Schiphol. In dat narratief speelt het begrip connectiviteit een centrale rol. De SWVB stelt vanuit dat perspectief de volgende vragen:

5. Wat verstaan wij onder een kwalitatief hoogwaardig netwerk voor het vliegverkeer?
6. Voldoet het netwerk van Schiphol aan dit kwalitatief hoogwaardige netwerk?
7. In welke mate treedt er verdringing van economische activiteit en werkgelegenheid op door de aanwezigheid van Schiphol?
8. Wat zijn de werkgelegenheidseffecten als groei van Schiphol wordt gestopt en als het vliegverkeer met 125.000 krimpt (voor zover ik weet het aandeel pure vakantievluchten)?

De SWVB stelt deze vragen juist omdat Schiphol dit als missie heeft: "Schiphol is als overheids NV een bedrijf dat luchtvaart faciliteert binnen de kaders van het publiek belang". Vanuit dit perspectief gaat het er om dat connectiviteit bijdraagt aan publieke doelen. In welke mate is dat het geval? Hierbij richten we ons in dit paper op connectiviteit en de mate waarin dit daadwerkelijk het publieke belang dient. Duidelijk is, dat luchtvaart ook nadelen heeft. Daartoe verwijzen we naar een second opinion op de MKBA van Desicio/SEO, 2018 (Verkennde MKBA beleidsalternatieven luchtvaart) die momenteel in opdracht van SATL door Leobus.nl/NEO wordt opgesteld en binnenkort wordt gepubliceerd. Hierin komt de weging van lusten en lasten aan

de orde. Voordat wordt ingegaan op connectiviteit is het van belang om drie noties uit deze MKBA en de twee voorgangers daarvan uit 2008 en 2014 te benoemen.

1.2 Publieke en private belangen

Ten eerste wordt weliswaar het publieke belang in de missie benoemd, maar in de MKBA's komen de voordelen uit reistijdwinsten voor gebruikers van de luchthaven. Dat is geen publiek belang, maar is een particulier voordeel in de private sfeer, namelijk overwegend consumenten. Daarnaast spelen private winsten van de luchtvaartmaatschappijen en de Schiphol Group NV tevens een rol. De rol van de overheid in het ondersteunen van de sector is gerechtvaardigd zolang dit een netto positief publiek of maatschappelijk belang dient. Bovendien moet duidelijk zijn dat dat publieke belang niet door de vrije markt wordt geboden. Het uitgangspunt dient te zijn dat de luchtvaart een normale sector is die de markt vraag bedient. Mensen willen op reis voor zaken of voor familie, vrienden en vakantie. De kernvraag voor de overheid is of er marktfalen optreedt. Het huidige antwoord daarop is bevestigend, namelijk in de vorm van omvangrijke negatieve externe effecten, terwijl de dienst vervoer door de lucht vrij is gesteld van accijns en BTW, met overconsumptie als gevolg. Daarbij dient aangetekend te worden dat 8 procent van de bevolking 40 procent van de vliegreizen maakt (Kennisinstituut voor de Mobiliteit, 2016).

1.3 Werkgelegenheid als maatschappelijk vraagstuk

Ten tweede wordt in het luchtvaart-narratief het belang voor de werkgelegenheid benadrukt, maar in de liggende MKBA's wordt dat niet bevestigd. Dat belang blijkt uit geen enkele

2 Connectiviteit

studie waarin rekening wordt gehouden met terugkoppeling op de arbeidsmarkt. Op termijn smelt extra werkgelegenheid weg. De recente MKBA van Decisio/SEO geeft ook een zeer beperkt additioneel effect voor de werkgelegenheid aan. De vraag voor de overheid is, of werkgelegenheid momenteel een maatschappelijk probleem is. Daarover kan opgemerkt worden dat in de jaren tachtig van de vorige eeuw dat inderdaad het geval is, maar in het huidige tijdsbestek niet meer. De arbeidsmarkt kent andere, kwalitatieve problemen, bijvoorbeeld de hoge inactiviteit onder lager opgeleiden.

De huidige maatschappelijke vraagstukken liggen bij klimaat, energie, leefbaarheid en de woningmarkt. In het huidige maatschappelijke debat spelen de negatieve externe effecten van luchtvaart nu de hoofdrol: geluid, gezondheid, klimaat en ruimtebeslag.

2.1 Maatstaven van connectiviteit

Connectiviteit betreft de mate waarin een luchthaven met andere luchthavens is verbonden. Dat wordt op verschillende wijze gemeten. De Airports Council International laat regelmatig de connectiviteit van luchthavens opmeten. Daarin worden twee soorten connectiviteit gemeten:

1. directe connectiviteit: aantal directe bestemmingen, gewogen voor frequentie;
2. indirecte connectiviteit: aantal bestemmingen, gewogen voor frequentie, die met een tussenstop bereikt kunnen worden;
3. Luchthaven connectiviteit: de som van 1 en 2.

Frankfurt is in het recente Airport Connectivity Report 2018 de luchthaven in Europa met de hoogste bereikbaarheid. Amsterdam staat op de tweede positie. In 2017 stond Amsterdam op de eerste plaats, terwijl dat in 2008 nog een zesde plaats was. De ranglijst is ook voor landen opgesteld; Nederland staat qua directe connectiviteit dan tiende. Grotere landen hebben meer luchthavens en zijn zodoende meer directe bestemmingen.

InterVistas 2015 gebruikt een complexere maatstaf van de IATA voor connectiviteit:

$$\frac{\text{(Aantal bestemmingen} \times \text{frequentie per week} \times \text{stoelen per vliegtuig} \times \text{gewicht omvang van de luchthaven van bestemming)}}{1000}$$

InterVistas heeft deze maatstaf voor het jaar 2013 alleen voor Europese landen opgesteld. Nederland staat in deze ranglijst op de negende positie. Duitsland voert deze lijst aan. InterVistas gebruikt deze maatstaf om een relatie met economische groei te leggen; daar wordt later op ingegaan. De ACI gebruikt de index om luchthavens te vergelijken, maar past deze maatstaf niet analytisch toe in hun rapport.

Indien we terugkeren naar de vraag over wat onder een kwalitatief hoogwaardig netwerk wordt verstaan, dan geeft de maatsaf van InterVistas 2015 daar enige informatie over. Het aantal bestemmingen zegt niet zoveel; het gaat om bestemmingen waarheen en het zakelijk gehalte aan boord. Dat wordt beter uitgedrukt met het aantal passagiers dat businessclass naar New York vliegt. De connectiviteitsmaatstaf van InterVistas 2015 houdt rekening met gewicht van de bestemmingen, zodat de frequentie van de vluchten, met veel passagiers naar grootstedelijke centra zwaarder telt dan chartervluchten naar vakantieoorden.

Het nadeel van de maatstaf van InterVistas 2015 is dat deze alleen voor landen is opgesteld. De negende plaats van Nederland is een betrekkelijk gemiddelde positie (zie ranglijst in bijlage 1). De mate waarin deze positie iets zegt, blijkt uit de landen die op de achtste (Zwitserland) en tiende positie (Noorwegen) staan. Dit zijn landen met een geringere hoeveelheid vliegbewegingen dan Schiphol/Nederland. Maar kennelijk door de verbindingen met de relevante economische centra in de wereld een relatief hoge score behalen. Nederland – lees AF/KLM – heeft door het business model veel aanvoerlijnen uit kleinere plaatsen om deze samen te bundelen tot grotere stromen.

Kennelijk heeft Nederland met Schiphol Amsterdam wel een grote hoeveelheid bestemmingen, waardoor zij hoog staat in de ranglijst van de ACI, maar niet in die van InterVistas met de index volgens de IATA, waarin daar bovenop rekening wordt gehouden met het aantal stoelen per vliegtuig en de omvang van de luchthaven van bestemming. Dit brengt voor Nederland kennelijk echter niet het hoogwaardige netwerk: het leidt tot een plek vlak voor Noorwegen en net onder Zwitserland.

Daarmee is ook de tweede vraag beantwoord: met de beschikbare maatstaven komt de conclusie in beeld dat Nederland in kwantitatief opzicht

een omvangrijk netwerk heeft, maar dat het geen kwalitatief hoogwaardig netwerk is. In InterVistas 2015 is het vergelijkbaar met dat van Zwitserland en Noorwegen, maar met aanzienlijk meer vliegbewegingen.

2.2 Connectiviteit en regionale economie

Aanvullend op de antwoorden op deze twee eerste vragen gaan we kort in op het effect van de connectiviteit. Het economisch effect van connectiviteit is minder eenduidig dan het lijkt. De redenering is dat connectiviteit leidt tot extra economische groei, maar uit onderzoek blijkt deze eenduidige relatie niet. Dat is hoofdzakelijk gelegen in de complexe oorzaak gevolg relatie tussen een land/regio en de luchtvaart van en naar die regio. De groei van de luchtvaart is namelijk ook een functie van economische groei in de omliggende regio/ land waar de luchthaven gelegen is. Luchtvaartmaatschappijen reageren op de vraag. Uit de literatuur kunnen verschillende belangrijke uitkomsten worden gegeven:

Een interessante conclusie is dat de studie het belang van toerisme voor de catalytische effecten over het voetlicht brengt. Landen met een grote toerisme-industrie hebben hogere catalytische effecten, hetgeen plausibel is door de bestedingen van toeristen. De empirische analyse van de data (29 landen, 15 jaar, paneldata) door InterVistas 2015 geeft de volgende uitkomsten van de analyse tussen de omvang luchtverkeer en werkgelegenheid:

- Er bestaan schaalvoordelen onder 1 miljoen verkeerseenheden (passagier dan wel 100 kilo vracht) genereert elke 1000 eenheden 1,2 arbeidsplaats. Boven de 10 miljoen eenheden is dit gezakt tot 0,85. De incrementele werkgelegenheidstoename neemt derhalve af met 29%.
- Transfer passagiers hebben een marginaal

- geringer effect op directe werkgelegenheid, namelijk 3 procent minder. Dat schrijven zij toe aan de mindere consumptie, zoals parkeergeld, autohuur en grondtransport.
- Budgetmaatschappijen hebben een 20 procent lager effect op de werkgelegenheid dan andere soorten verkeer. Dat is te schrijven aan een geringere personeelsbezetting en verminderde vraag naar consumptie als catering en lounges, en geringere bestedingen aan luxe aanbiedingen. Low Cost Carriers vervoeren overwegend de lagere inkomens, hetgeen de consumptie per persoon drukt.
 - De markt voor budgetmaatschappijen is de laatste jaren de belangrijkste tot enige bron van groei van luchtverkeer.

De uitkomsten van de empirische analyse zijn plausibel. De directe werkgelegenheid van Schiphol komt dan met 70 miljoen passagiers op 60 duizend werkzame personen, met inbegrip van de LCCs.

InterVistas gebruikt de connectiviteitsindex om de absolute bijdrage van connectiviteit aan de economie van een land te bepalen (InterVistas 2015, p 55). Voor geheel Europa komen zij na omrekening van deze parameter weliswaar op 2,6 procent, maar dat is 2,6 procent van de totale volumegroei van het GDP (dus in reële, voor inflatie gecorrigeerde, termen) tussen 1993 en 2013 dat zij aan extra connectiviteit toerekenen.

Om het in het kader te plaatsen: de Nederlandse economie groeit over een langere periode (2000-2015) jaarlijks in reële termen met gemiddeld 7,2 miljard euro per jaar. Daarvan kan, volgens de vergelijking van InterVistas, dan jaarlijks circa 200 miljoen worden toegeschreven aan de extra connectiviteit. Dat is op basis van de parameter voor de gehele Europese economie (niet de Nederlandse) en geeft een orde van grootte.

Daar zitten twee conclusies aan vast. De eerste is dat, uitgaande van de 2,6 procent, de overige 97,4 procent van het extra gdp uit andere bronnen afkomstig is, zoals onderwijs, kapitaal

en R&D in verhoudingen volgens de uitkomsten van de vergelijking (zie InterVistas 2015). Het getal van 2,6 procent dient dus niet sectoraal te gelezen te worden – luchtvaart of luchthavens dragen bij, maar vanuit de inputs: de bijdrage van connectiviteit aan de groei van het GDP ten opzichte van andere inputs. Dat is de volledige relevante conclusie die uit de bepaling van catalytische effecten door InterVistas kan worden getrokken.

2.3 Het effect van extra verbindingen

Bilotkach 2015, p 1586 onderzocht het effect van extra verbindingen op de regionale economie. Een stijging van het aantal bestemmingen met 10% geeft 0,13% extra werkgelegenheid. Een andere specificatie waarin het aantal passagiers constant is gehouden, geeft een iets lagere elasticiteit: 10% extra bestemmingen geeft 0,1% extra werkgelegenheid. Vanuit de data heeft Bilotkach dit teruggerekend: een extra bestemming levert gemiddeld over alle luchthavens 98 banen op. Daarnaast geeft deze stijging van het aantal bestemmingen een stijging van het gemiddelde weekloon van 0,2 procent. Bilotkach 2015 levert twee inzichten op:

1. extra bestemmingen leveren een relatief gunstig effect op de regionale economie in de vorm van extra werkgelegenheid en loon.
2. de effecten zijn weliswaar significant, maar zeer bescheiden: 'At the same time, it would probably an exaggeration to call local airports 'engines of economic development'. It is true that there is a relationship between air traffic and employment; however, the size of the corresponding effect is quite modest'. Further, the effect of air traffic on average wage is significant only statistically, but not economically.' Bilotkach 2015, p1592

Omdat Bilotkach er niet op ingaat, blijft de vraag wat het gevonden effect feitelijk is: het is goed

mogelijk dat dit bestedingen van consumenten aan toenemende luchtvaart zijn. Een groeiende regionale economie levert meer vraag en meer bestedingen aan luchtvaart op. Extra bestedingen leiden tot meer arbeid.

2.4 In ontwikkelde regio's domineert de vraagzijde

Mukkala en Tervo 2013 onderzoeken de verschillende relatie die luchthavens met hun omliggende regio hebben. De uitkomsten van Mukkala en Tervo 2013 zijn duidelijk: luchthavens hebben positieve economische effecten in perifere gebieden (de aanbod-hypothese) en in grootstedelijke regio's is de vraag bepalender:

'In these (peripheral – WM) regions, in addition to regional growth causing airport activity, air activity appears to boost regional development.'
Mukkala en Tervo, 2013, P 1516

'Supply side effects are, thus, important for remote regions.' Mukkala en Tervo, 2013, P 1516
'In core regions, only the reverse is true: that is, airport activity does not cause regional growth, but regional growth causes airport activity.'
Mukkala en Tervo, 2013, P 1516

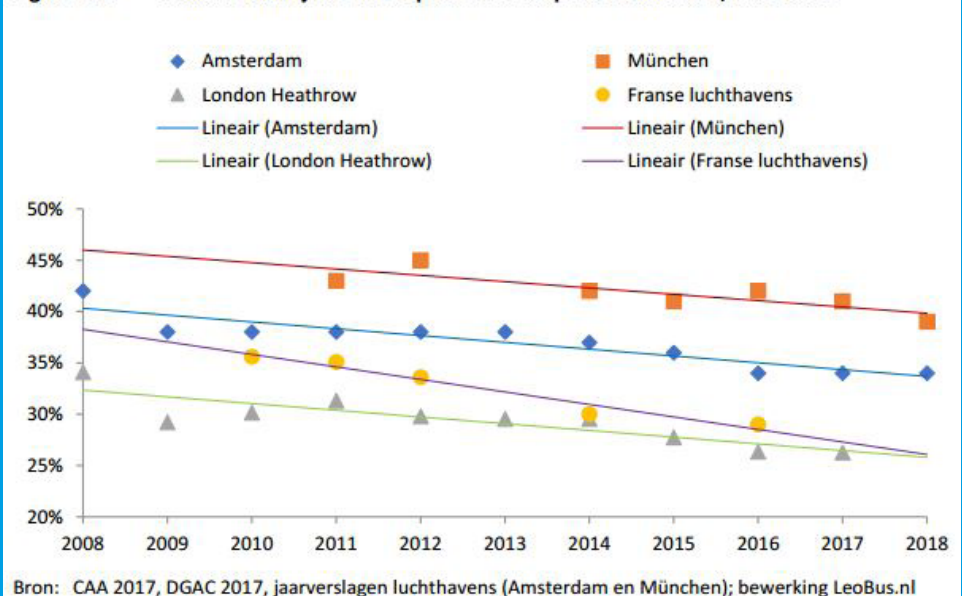
Voor de afzonderlijke groepen zijn de resultaten zeer significant. Dit verklaart dat het hiervoor besproken onderzoek (Bilotkach 2015) de totale populatie betref, waarin een gemiddeld effect wordt gemeten, slechts zeer bescheiden significante effecten worden gevonden. Deze zijn het netto resultaat van een subgroep in de gehele populatie: luchthavens in perifere regio's.

2.5 Toerisme

De interpretatie van de uitkomsten van Mukkala en Tervo 2013 is het regionaal differentiërende effect van toerisme. Luchthavens in grote steden worden gekenmerkt door een grote hoeveelheid uitgaand en inkomend toerisme. Als economieën groeien, stijgt het inkomen en het inwoneraantal en neemt de vraag naar luchtvaart toe. Dat betekent in een grootstedelijke regio meer inkomend en uitgaand toeristisch verkeer. In perifere, kleine toeristische regio's ontvangt men dan netto meer inkomend toeristisch verkeer. Uitgaand verkeer gegenereerd door de domestieke bevolking ontbreekt: deze regio's hebben een kleine omvang qua bevolking, bedrijvigheid en werkgelegenheid.

Netto domineert dan het inkomend verkeer via de luchtvaart. De vraag naar luchtvaart ontbreekt. Daardoor domineren in toeristische, perifere regio's de inkomende effecten van luchtvaart die door het aanbod van de luchthaven wordt veroorzaakt. Essentieel is dat in de laatste jaren het juist het niet-zakelijke verkeer is toegenomen, met als gevolg dat het zakelijke verkeer als aandeel van het totale verkeer is afgenomen (figuur 2.1).

Figuur 2.1 Aandeel zakelijk verkeer op diverse Europese luchthavens, 2008-2018



De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart

Op de Europese luchthavens is sprake van een dalend aandeel zakelijke reizigers, een trend die ook in Amerika merkbaar is (Ipsos, 2016). Het belang van het vervoer van leisure-passagiers - reizigers die op vakantie gaan of vrienden en familie bezoeken - op Schiphol is recentelijk in opdracht van de ANVR onderzocht (SEO, 2019). Daaruit blijkt dat netwerkmaatschappijen en de voornaamste bestemmingen - de zogenoemde mainportbestemmingen - voor twee-derde afhankelijk te zijn van vrijetijdspassagiers.

Van de Vijver, De Rudder en Witlox 2016 wijzen er op dat bereikbaarheid noodzakelijk is voor, maar niet voldoende is voor regionale groei. Daar zijn andere inputs in het productieproces voor nodig (onderwijs, kennis spill-over etc.). Van de Vijver, De Rudder en Witlox 2016 concluderen dat verbeterde bereikbaarheid door de lucht slechts marginale winst qua werkgelegenheid

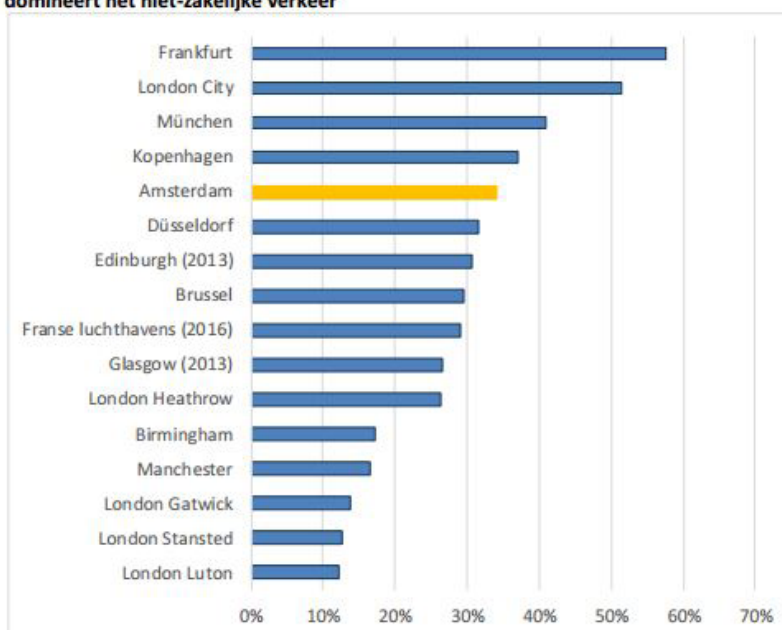
oplevert in ontwikkelde grootstedelijke regio's. Ze vinden duidelijke voorwaartse effecten in regio's in Spanje en Zuid-Frankrijk en schrijven deze toe aan toerisme en de komst van de Low Cost Carrier (Van de Vijver et al, 2016 p 143-145, p151):

'A major part of passengers arriving in South-European regions are tourists stimulating employment in the tourist industry. This is obviously related with the emergence of low-cost carriers (LCCs) after intra-European air transport liberalization. (p 151) Additionally, LCCs commonly launch new routes on destinations that were previously unavailable or unpopular due to high fares, and the arrival of LCCs in such a region gives a strong initial impulse to tourism.'

De Rudder en Witlox 2016 komen tot drie belangrijke bevindingen:

Figuur 2.2 Aandeel zakelijke passagiers voor een aantal Europese luchthavens als percentage van het totaal, 2017 (tenzij anders aangegeven)

Alleen Londen City en Frankfurt hebben meer dan 50 procent zakelijke reizigers. Op alle andere luchthavens domineert het niet-zakelijke verkeer



Bron: CAA 2017, DGAC 2017, jaarverslagen luchthavens Brussel, Frankfurt, München, Düsseldorf, Kopenhagen en Schiphol; bewerking LeoBus.nl

1. de invloed van luchtvaart op werkgelegenheid is geografisch heterogeen en soms afwezig;
2. de invloed van luchtvaart op werkgelegenheid is geprononceerder dan de invloed van werkgelegenheid op luchtvaart, hoewel de laatste relatie wel voor sommige regio's is gevonden;
3. de invloed van luchtvervoer op de dienstensector is sterker dan voor de industrie.

Deze bevindingen betekenen, zo stellen de auteurs in hun conclusie, dat beleidsmakers voorzichtig moeten zijn met het gebruiken van luchtvaart om de regionaal economische ontwikkeling te bevorderen:

These findings suggest that policy-makers should be careful when advocating infrastructure investment (e.g. by expanding air transport services at airports) as a way of stimulating economic development in a region, as these investments are not always translated into comparable increases in employment. Van de Vijver et al, 2016 P 152

Zij wijzen er in navolging van Mikkala en Tervo 2013 op, dat luchtvaart de regionale economie in perifere regio's kan stimuleren. Deze conclusie stemt overeen met ESPON 2013.

2.5 Verlies van de hub

Open economieën met goed werkende markten, betrouwbare instituties, innovatie, kennis en ondernemerschap kunnen vlot aanpassen. De aanpassing in de regionale economie die op het verlies van de hubfunctie volgt is cruciaal. Het is namelijk even plausibel dat de productiefactoren, die door de schok deels braak komen te liggen, op termijn weer volledig bezet worden. SEO 2015 (p 78) geeft zelfs per beroepsgroep aan hoe lang die termijn is (in totaal 1 - 4,1 jaar). In die zin geeft deze studie niet de uitkomsten die relevant zijn over de effecten van krimp en verlies van connectiviteit op termijn, maar wordt zeker onderkend dat dit effect op termijn ver-

dwijnt zonder dit te kwantificeren. Het is daardoor aannemelijk dat onthubben de economie geen structurele schade toebrengt - althans, dat is de nul-hypothese op basis van de economische theorie. Dit idee kan in principe getoetst worden.

Dat vergt op zich een econometrische analyse zoals Poort 2000 of Mikkala en Tervo 2013, hetgeen het kader van deze beknopte literatuurstudie te buiten gaat. Wel kan een primaire toets op de groei van het brp in een regio voor en na de onthubbing worden gedaan. Dat is voor vijf onthubte grootstedelijke regio's in Europa gedaan. Daarbij is het verschil tussen de groei van brp tussen het land en de regio genomen om nationale ontwikkelingen weg te filteren. Tevens zijn de regio's geaggregeerd om de gemiddelde groei in beeld te krijgen. Zo ontstaat een gewogen gemiddelde regionale groei van de steden Brussel, Milaan, Kopenhagen, Budapest en Barcelona ten opzichte van hun respectievelijke landen (Tabel 2.3).

De tabel laat op het eerste gezicht zien dat de grootstedelijke regio's voor het onthubben sneller groeien (2 procent) dan er na (0,6 procent). In het jaar direct na het onthubben is er een krimp van gemiddeld -1,4 procent. Dat ontstaat echter in Milaan, enigermate in Kopenhagen, maar in die andere drie regio's blijft de groei in stand. Echter, dat patroon kan toeval zijn, bijvoorbeeld doordat een paar regio's voor het onthubben in een hoogconjunctuur zaten, en na het onthubben in een laagconjunctuur. Derhalve wordt ook de groei van de bijbehorende landen ernaast gelegd, en wordt naar het verschil met de stad/regio gekeken. Daarmee wordt het cyclus effect in de nationale economie weggefilterd.

De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart

Tabel 2.3 Groei voor, 1 jaar en 5 jaar na het het onthubben van vijf Europese grote steden (jaar van onthubben tussen haken), de respectievelijke landen en het verschil groei brp regio – bbp land

	<5 jaar % pj	+1 %	>5 jaar % pj	Vershil voor-na % pj
brp				
Barcelona [2006]	3,1	3,6	-1,5	-4,6
Brussel [2001]	3,1	1,7	2,4	-0,7
Budapest [2012]	-0,3	1,8	3,0	3,3
Kopenhagen [2001]	2,5	-1,3	2,0	-0,5
Milaan [2008]	1,2	-5,7	0,2	-1,1
Gewogen gemiddelde	2,0	-1,4	0,6	-1,3
bbp				
Spanje	3,5	3,8	-1,3	-4,8
België	2,5	1,8	2,5	-0,1
Hongarije	-0,8	2,1	3,8	4,6
Denemarken	2,6	0,5	2,0	-0,6
Italië	0,8	-5,5	-0,4	-1,3
Gewogen gemiddelde	1,8	-1,3	-0,1	-1,9
Vershil regio - land				
Barcelona	-0,5	-0,2	-0,2	0,2
Brussel	0,5	-0,1	-0,1	-0,7
Budapest	0,5	-0,3	-0,9	-1,4
Kopenhagen	-0,1	-1,7	0,0	0,1
Milaan	0,4	-0,2	0,6	0,2
Gewogen gemiddelde	0,1	-0,1	0,7	0,6

Bron: Eurostat/NEO Observatory

Het jaar na het onthubben (+1 in de tabel) geeft in alle vijf de stedelijke regio's een negatief groeiverschil met nationaal. Dat ligt voor de hand, omdat er economische activiteit wegvalt (de schok). In de jaren ervoor kunnen we een positief agglomeratie-effect verwachten, in de jaren erna een gedrukt agglomeratie-effect (nota bene: de luchthaven verdwijnt niet maar wordt kleiner in omvang). Dan blijkt in de periode erna de groei van regio's juist gemiddeld hoger dan landelijk te zijn, maar dat effect ontstaat door het gewicht van Milaan. Het gaat om het verschil tussen de vijf jaren voor en na het jaar van het onthubben (exclusief het jaar van de schok):

- Barcelona groeit dan minder traag dan Spanje (-0,5 wordt -0,2 gemiddeld per jaar, een vooruitgang van 0,2 procent)
- Brussel verliest 0,7 procent ten opzichte van België
- Boedapest verliest 1,4 procent per jaar ten opzichte van Hongarije
- Kopenhagen wint 0,1 procent per jaar ten opzichte van Denemarken
- Milaan wint 0,2 procent ten opzichte van Italië

Voor de MRA zou dat betekenen dat als Nederland gedurende 5 jaar met 2 procent groeit

en de MRA met 3 procent, dit bij een constante groei van 2 procent voor Nederland, dit voor de MRA gedurende vijf jaar 1,6 tot 3,2 procent wordt. Deze bandbreedte op basis van vijf waarnemingen elders in Europa is zodanig groot dat er niets over gezegd kan worden. Het betekent dat er nog andere factoren dan wel of geen hub in het spel zijn die het groeiverschil tussen de regio en nationaal verklaren. Wel kan gesteld worden dat in het jaar na het onthubben er een eenmalig verlies is van maximaal -1,7 tot minimaal -0,1 procent ten opzichte van de nationale groei. Voor de MRA betekent het dat er na de onthubbing van Schiphol er een eenmalige schok is die op basis van waarneming van onthubte steden in Europa die leidt tot een groei van de MRA van 1,3 tot 2,9 procent, indien de groei van Nederland 2 en van de MRA standaard 3 procent is.

Dit stemt overeen met de bevindingen van SEO 2015 die een eenmalige schok hebben bepaald, met herstel daarna via de arbeidsmarkt. Het stemt ook overeen met de bevindingen van Poort et al 2000 (p 143), die geen significant effect vond voor de hub-factor en Bilotkach 2015 die een bescheiden effect van extra verbindingen vond. Het past bij het idee dat de luchthaven niet verdwijnt, maar er feitelijk een herschikking van luchtverbindingen plaatsvindt, die niet veel minder efficiënt hoeft te zijn om de vraag te bedienen.

Dit betekent dat het effect van onthubben, los van de eenmalige schok, op het agglomeratie-effect beperkt is en mogelijk zelfs afwezig. Dat kan begrepen worden vanuit de compositie van de bestemmingen van KLM/Schiphol. Deze dient niet in twee groepen (vakantie - zakelijk, Faro - New York), maar in drie groepen te worden onderscheiden:

- de verbindingen met de grootstedelijke regio's vanuit de natuurlijke vraag van de Nederlandse markt als vertrek en bestemming

(New York, Londen)

- de verbindingen met de vakantieoorden in Zuid-Europa en elders en
- de verbindingen met vele kleinere bestemmingen in Europa ten behoeve van de hubfunctie, die de eerste twee voeden.

Het zijn de verbindingen met de grootstedelijke regio's die het agglomeratie-effect van de MRA mede bepalen, naast allerlei aantrekkelijke factoren van de MRA, de onderlinge synergie van deze factoren en de bijdrage van kennis aan groeikracht. Immers, een deel van de hub-spoke vluchten is volledig vakantieverkeer. Daarnaast is het zakelijke verkeer slechts 30 procent van het totale verkeer. Verlies van de hubfunctie tast in eerste instantie het aandeel van 70 procent nietzakelijk verkeer aan (overstappende reizigers voor vakantie, familiebezoek of een WK-finale elders in Europa). Het zakelijke verkeer kan substitueren naar indirecte connectiviteit of zich anderszins aanpassen, zoals kleinere toestellen, hogere ticketprijzen dan wel lagere frequentie of privé-vliegtuigen. Dat is weliswaar nadelig voor de zakelijke gebruiker, maar deze absorbeert dat met een hogere betalingsbereidheid. Dat is afhankelijk van de waarde van Nederland als bestemming. De essentie is dat het verlies van de hub functie de derde groep doet verdwijnen, en niet de eerste. En juist de verbindingen met de eerste hebben invloed op de agglomeratiekracht van de MRA.

Daarnaast bestaat er nog een ander effect. Dat is dat er door de connectiviteit ook een leegzuigefect bestaat. Zo heeft een bekende internationale kunsthandel in oktober 2008 besloten alle kleine vestigingen in Europa te sluiten, omdat ze besloot zich te concentreren op de allerrijksten ter aarde en alle steden in Europa vanuit Londen te bedienen. Dat kostte Amsterdam een vestiging met circa 80 werkzame personen en werd de Nederlandse markt vanaf dat jaar vanuit Londen bediend.

3 Arbeidsmarkt en woningmarkt

Indirecte connectiviteit is een substituuat voor directe connectiviteit. Het betreft een extra overstap. Verlies van connectiviteit is geen absoluut verlies dat tot definitieve onbereikbaarheid leidt – de luchthaven verdwijnt niet - het wordt vervangen door indirecte connectiviteit. Dat treft slechts een deel van de Nederlandse reizigers. Vanuit de aard van het netwerk van de KLM is het aannemelijk dat juist relatief kleinere plaatsen in Europa (de specialisatie van KLM) niet meer direct bereikbaar zijn vanuit Schiphol. Deze grote hoeveelheid kleine bestemmingen van het hub-netwerk hebben zeer beperkte betekenis voor de economie van de Metropoolregio Amsterdam. Voor veel zakelijke reizigers zal het juist gaan om de bereikbaarheid tot de grotere stedelijke regio's in Europa.

Het is aannemelijk dat juist dit in stand blijft, waardoor het effect op de agglomeratiekracht van de MRA (het positieve groeiverschil met Nederland) zeer beperkt dan wel nihil is. De 15% die SEO 2015 als agglomeratie-effect aanhoudt is dan een bovengrens en past binnen de bandbreedte van verlies aan groei in de jaren na onthubbing die in andere Europese grootstedelijke regio's plaatsvond. Het is mogelijk 0. Het agglomeratie-effect ligt dan tussen de 0 en 15 procent en is toe te schrijven aan het verlies van de bestemmingen naar kleinere regio's in Europa. Dat is de bovenkant van de waarneming in andere stedelijke regio's in Europa. Het is plausibel dat dit op de MRA van toepassing is, omdat MRA bewezen agglomeratiekracht heeft; niet alle steden hebben dat.

De Koepel van Amsterdamse Schipholgroeperingen heeft naast de vragen over connectiviteit ook de vraag gesteld over de verdringingseffecten van Schiphol en een vermindering van het aantal vliegbewegingen met 125.000. In dit kader kan daar beknopt op worden ingegaan.

3.1 Werkgelegenheid

Groei van de luchtvaart

Groei van de luchtvaart leidt tot een toename aan werkgelegenheid op en rond Schiphol en de regionale luchthavens. Daarnaast neemt de werkgelegenheid toe bij bedrijven die goederen en diensten leveren aan de bedrijven op en rond de luchthavens. Deze arbeidsplaatsen kunnen vervuld worden door mensen die elders een baan vervulden en/of door mensen die elders niet aan het werk zijn gekomen. Indien arbeid schaars is, zal groei van de werkgelegenheid op de luchthavens niet of nauwelijks leiden tot een groei van de totale werkgelegenheid in Nederland. De extra arbeidsplaatsen worden vervuld door mensen die elders een niet-vervulbare vacature achterlaten.

Alleen indien arbeid niet schaars is - bij structurele werkloosheid - zal groei van de werkgelegenheid op de luchthavens leiden tot een groei van de totale werkgelegenheid in Nederland. Een groei van de totale Nederlandse werkgelegenheid vergroot de nationale welvaart. Dit zijn de additionele werkgelegenheidseffecten van een groei van de luchtvaart. Indien de werkgelegenheidsgroei op en rond de luchthavens en bij toeleveranciers aan de luchthavens groter is dan de groei van de totale werkgelegenheid in Nederland, is er sprake van verdringingseffecten op de arbeidsmarkt. Voor een MKBA zijn uitslui-

De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart

tend de additionele werkgelegenheidseffecten van belang. In de MKBA's Luchtvaart van 2008, 2014 en 2018 is ervan uitgegaan dat slechts 2,5% van de werkgelegenheidsgroei additioneel voor geheel Nederland is (Decisio/SEO, 2018: p.56). De rest van de luchthaven-gerelateerde

Nederland.

Bij 535.000 vliegbewegingen op Schiphol en 100.000 vliegbewegingen op zowel Eindhoven Airport als Lelystad Airport is in 2050 de additionele werkgelegenheid voor Nederland als geheel volgens de MKBA 900 arbeidsplaatsen

Tabel 3.1 Extra werkgelegenheid in 2050 t.o.v. 500.000 vliegbewegingen op Schiphol, 43.000 vliegbewegingen op Eindhoven Airport en zonder ontwikkeling van Lelystad Airport (WLO-HOOG scenario)

Capaciteit vliegbewegingen in 2050		Extra werkgelegenheid (FTE) in 2050			
Luchthaven Schiphol	Regionale luchthavens	Luchthaven Schiphol [a]	Regionale luchthavens [b]	Elders in Nederland	Additioneel in Nederland
535.000	200.000	3.400	7.000	27.100	900
750.000	200.000	23.700	7.000	57.000	2.100

[a] Mits in 2030 capaciteit op Schiphol uit 655.000 vliegbewegingen bestaat

[b] Mits in 2030 capaciteit op regionale luchthavens (Eindhoven en Lelystad) ook uit 200.000 vliegbewegingen bestaat

Bron: Decisio/SEO 2018

werkgelegenheidsgroei is een verdringingseffect. Indien de capaciteit op Schiphol beperkt wordt tot 500.000 vliegbewegingen, op Eindhoven Airport tot 43.000 vliegbewegingen en Lelystad Airport niet ontwikkeld wordt, zal in 2050 de werkgelegenheid op Schiphol volgens de MKBA 1.400 tot 1.600 arbeidsplaatsen (FTE) groter zijn dan in 2016. Daarvan zijn 100 (laag economisch groeiscenario) tot 200 (hoog economisch groeiscenario) arbeidsplaatsen additioneel voor

(FTE) groter. Indien Schiphol tot 750.000 vliegbewegingen mag en kan groeien, zal in 2050 de werkgelegenheid in Nederland met volgens de MKBA 2.100 arbeidsplaatsen (FTE) zijn gegroeid. Dat zijn tussen 2016 en 2050 per jaar slechts 60 extra arbeidsplaatsen voor Nederland als geheel. De vraag voor de overheid is, of werkgelegenheid momenteel een maatschappelijk probleem is en voorzover dat het geval is, wat de kenmerken zijn en of extra luchtvaart daar een oplossing

Tabel 2.3 Extra werkgelegenheid in 2050 t.o.v. 500.000 vliegbewegingen op Schiphol, 43.000 vliegbewegingen op Eindhoven Airport en zonder ontwikkeling van Lelystad Airport (WLO-LAAG scenario)

Capaciteit vliegbewegingen in 2050		Extra werkgelegenheid (FTE) in 2050			
Luchthaven Schiphol	Regionale luchthavens	Luchthaven Schiphol [a]	Regionale luchthavens [b]	Elders in Nederland	Additioneel in Nederland
535.000	200.000	3.200	6.000	23.300	900
750.000	200.000	23.700	5.500	52.200	2.100

[a] Mits in 2030 capaciteit op Schiphol uit 655.000 vliegbewegingen bestaat

[b] Mits in 2030 capaciteit op regionale luchthavens (Eindhoven en Lelystad) ook uit 200.000 vliegbewegingen bestaat

Bron: Decisio/SEO 2018

sing voor is. Daarover kan opgemerkt worden dat in de jaren tachtig van de vorige eeuw dat inderdaad het geval is, maar in het huidige tijdsbestek niet meer. De arbeidsmarkt kent andere, kwalitatieve problemen, bijvoorbeeld de hoge inactiviteit onder lager opgeleiden. De huidige maatschappelijke vraagstukken liggen bij klimaat, energie, leefbaarheid, veiligheid en de woningmarkt. In het huidige maatschappelijke debat spelen de negatieve externe effecten van luchtvaart (de lasten) nu de hoofdrol: geluid, gezondheid, klimaat, veiligheid en ruimtebeslag. De vooronderstelde economische voordelen van de luchtvaart voor de regio en het land (de lusten) worden niet geproblematiseerd.

Krimp van de luchtvaart

Het economisch mechanisme dat dit stuurt is het aanpassingsvermogen van een regionale economie en is hetzelfde mechanisme dat de groei aanstuurt. SEO 2015 geeft hierover informatie (zie vorig hoofdstuk) op basis van het verlies van hub-functie. Dat leidt tot een schok en krimp van de regionale economie in het jaar na de krimp. Dat is een bestedingseffect. In de vijf jaar erna treedt er herstel op; er ontstaan nieuwe verbindingen en nieuwe economische activiteiten. Binnen vijf jaar is iedereen weer aan het werk. Een waarneming in andere regio's in Europa leidt tot de conclusie dat, uitgaande van een positief groeiverschil van MRA ten opzichte van Nederland van 1 procent, dit 0 tot -0,15 procent groeiverlies leidt. Dat is: als de groei van Nederland gedurende 5 jaar 2 procent, is die van de MRA 3 procent. Dat wordt 2,85 tot 3 procent, uitgaande van de bovenkant van de bandbreedte van het gevonden effect en de bewezen agglomeratiekracht van de MRA (de bron van de vraag naar luchtvaart).

De vraag naar werkgelegenheid valt bij krimp weg weg en leidt tot nieuw aanbod op de arbeidsmarkt. Na verloop van tijd wordt dit geabsorbeerd door nieuwe werkgevers en andere bedrijven (zie SEO 2015). Indien dit mechanisme optreedt, maar dan de andere richting uit dan bij

groei het geval is, houdt een verlies van 125.000 vluchten een additioneel verlies van circa 1850 werkzame personen in. Dit is echter een indicatief getal als resultante van een lineaire toepassing van de balancerings tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Momenteel kunnen echter omvangrijke verdringingseffecten in de economie vermoed worden. Immers, bij een groeiscenario van de luchtvaart (zie Decisio/SEO 2018) kan het overgrote deel van de extra bruto vraag naar arbeid niet als additioneel worden aange-merkt. Eerdere studies wezen hier reeds op (oa Kuipers et al. 2003). Kunstmatige, zogenaamde Porteriaanse voordelen, voor bedrijfstakken houden mensen weg bij op werkelijke voordelen gebaseerde concurrerende bedrijvigheid, waar accijns en BTW wordt betaald en de werkenden meer skills nodig hebben voor productie op een concurrerende wereldmarkt, zoals bijvoorbeeld in de maakindustrie, jachtenbouw, creatieve industrie en een hele reeks bedrijfstakken in industrie en dienstverlening in Nederland.

3.2 Woningmarkt

Door de luchtvaart is er sprake van een belangrijke verdringing op de grondmarkt, waardoor woningbouw minder ruimte heeft. Een aanzienlijke hoeveelheid grond is niet beschikbaar voor woningbouw; de ontwikkeling van Lelystad Airport beperkt het potentiële aanbod op deze markt verder. Het realiseren van de woningbouwtaakstelling van de MRA voor de bouw van 250.0000 woningen wordt gecompliceerd door de aanwezigheid van de aan- en uitvliegroutes aan de zuidelijke en westelijke kant van de MRA, en mogelijk ook aan de oostelijke kant indien Lelystad wordt ontwikkeld. Deze achterblijvende woningbouw tast de welvaart en het welzijn van de inwoners van de MRA aan. Mensen betalen teveel voor hun woning, of ze moeten van verder weg naar hun werk in de MRA reizen. Deze kosten zijn in nog geen enkele MKBA zorgvuldig onderzocht en in beeld gebracht.

4 Conclusies en beschouwing

4.1 Conclusies

In dit rapport zijn de volgende vragen over de connectiviteit van Schiphol geformuleerd:

1. Wat wordt verstaan onder een kwalitatief hoogwaardig netwerk voor het vliegverkeer?
2. Voldoet het netwerk van Schiphol aan dit kwalitatief hoogwaardige netwerk?
3. In welke mate treedt er verdringing van economische activiteit en werkgelegenheid op door de aanwezigheid van Schiphol?
4. Wat zijn de werkgelegenheidseffecten als groei van Schiphol wordt gestopt (500.000 vliegtuigbewegingen) en als het vliegverkeer met 125.000 vluchten (meer dan 25% van de passagiers op Schiphol vliegt met een prijsvechter) krimpt?

Raadpleging van de literatuur en aanvullend empirisch onderzoek resulteerde in de volgende antwoorden:

1. Een kwalitatief hoogwaardig netwerk kan het beste gedefinieerd worden aan de hand van de index van IATA waarin het gaat om de proportie tussen hoeveelheid bestemmingen, de omvang van de bereikte regio's en de zwaarte van de stroom daar naar toe. De index van IATA houdt daar rekening mee. Robuuste verbindingen naar grootstedelijke regio's dragen zodoende veel meer bij aan de index dan lichte verbindingen naar kleinere centra om een hub te voeden. Daardoor heeft Schiphol weliswaar veel bestemmingen, maar een relatief lage positie in de ranglijst van IATA. Schiphol heeft zeer veel bestemmingen nodig om eenzelfde bereik te hebben als Londen, Frankfurt of Parijs.
2. Schiphol voldoet daarmee niet aan het kwalitatief hoogwaardige netwerk. Schiphol heeft

relatief veel bestemmingen naar onbetekende regio's.

3. De verdringing van economische activiteit en werkgelegenheid is relatief omvangrijk, met name op de arbeidsmarkt en op de grondmarkt. Een en ander blijkt uit de zeer beperkte additionaliteit (wat er overblijft na aanpassingsprocessen in de arbeidsmarkt) via de arbeidsmarkt onder invloed van een vraagimpuls via de luchtvaart en uit de beperkte mogelijkheden voor woningbouw rond de MRA.
4. De werkgelegenheidseffecten van het verlies van de hubfunctie zijn beperkt vanwege het aanpassingsvermogen van de arbeidsmarkt en het verlies van juist verbindingen naar kleinere regio's die juist voor de economie van de MRA onbetekend zijn. Het is bovendien aannemelijk dat de effecten beperkt tot afwezig zijn vanwege de interne agglomeratiekracht van de MRA.

Een nadere blik op de cijfers leerde dat het onthubben van Schiphol, dan wel krimp, een beperkt effect op de groei van de regio zal hebben. Weliswaar is er een initiële schok in het jaar na het onthubben, maar waarnemingen in Europese grootstedelijke regio's waar een onthubbing heeft plaatsgevonden doen de groei voor een periode van 5 jaar voor en na het onthubben ten opzichte van de nationale groei wijzigen van plus 0,2 tot min 1,4 procent. Voor de MRA is een beperktere bandbreedte waarschijnlijk, namelijk van 0 tot -0,15 procent. Als de groei van Nederland gedurende vijf jaar 2 procent per jaar is, dan is de MRA standaard 3 procent. De groei in de MRA blijft dan na onthubben 3 procent, tot minimaal 2,85 procent. De interne agglomeratiekracht van de MRA verklaart dit. Het is beperkt vanwege het verlies van bestemmingen naar juist kleinere regio's in Europa, die voor de economie van de MRA zelf van zeer beperkte betekenis

zijn. De luchthaven Schiphol, de bestemmingen naar de grootstedelijke regio's in Europa verdwijnen niet en de vraag naar luchtvaart van en naar Nederland verandert niet. Dat geldt wel voor een substantieel deel van de negatieve externe effecten.

4.2 De literatuur: 'stylized facts'

Op basis van de literatuur kunnen de volgende 'stylized facts' over de betekenis van connectiviteit en luchtvaart voor de economie worden gegeven:

1. De connectiviteit van Schiphol steunt met name op kwantiteit. Indien een uitgebreidere index van de IATA wordt toegepast (InterVistas 2015), namelijk rekening houdend met het aantal stoelen per vlucht en de omvang van de luchthaven van bestemming, is de connectiviteit van Nederland vergelijkbaar met Zwitserland en Noorwegen. Nederland heeft echter voor die positie een aanzienlijk groter aantal vliegbewegingen nodig, zodat de conclusie is dat Nederland niet beschikt over een kwalitatief hoogwaardig netwerk, maar over een kwantitatief omvangrijk netwerk naar regio's van beperkte economische betekenis.
2. Over de gehele populatie luchthavens bezien is het extra effect van connectiviteit op economische groei hooguit zeer bescheiden. Verschillende methodes komen tot dit resultaat.
3. De relatie luchtvaart en economie verschilt per categorie luchthaven. In perifere locaties domineren aanbod-effecten: luchtvaart heeft aantoonbaar een positief effect op de economie, in geavanceerde economieën/regio's zoals rond Schiphol domineert echter de vraag.
4. Dit patroon wordt bepaald door het niet-zakelijke verkeer dan wel toerisme. Bestedingen van inkomende toeristen zijn het voorwaartse effect van luchtvaart in perifere regio's. Het is daarom beter om van consumptief en niet-consumptief in plaats van zakelijk en niet-zakelijk verkeer te spreken.
5. New Economic Geography (NEG), agglomeratievoordelen, positieve externe effecten door nabijheid (spill-over van kennis en gedeelde infra, 'human capital', vertrouwen en informatie) en face-to-face contact, kortom de voordelen van de grote stad, verklaren de groei van grootstedelijke regio's. Dit drijft de vraag naar luchtvaart in geavanceerde economieën, zowel zakelijk als niet-zakelijk.
6. Voor industriële bedrijvigheid, verantwoordelijk voor een relatief groot deel van de export van een land, speelt connectiviteit via de lucht geen aantoonbare rol als vestigingsplaats. Andere locatiefactoren bepalen de vestiging van industrie.
7. Verschillende auteurs relativeren op basis van wetenschappelijk onderzoek het belang van luchthavens voor regionaal beleid.
8. De groei van Schiphol na 2008 is praktisch geheel ten goede gekomen aan het niet-zakelijk verkeer (toerisme en familiebezoek). Dit heeft geleid tot een meer kwantitatief omvangrijke luchthaven ten koste van de kwaliteit van het netwerk, terwijl het versterken van de kwaliteit van het netwerk het vastgestelde beleidsdoel is.
9. Consumptieve bestedingen aan luchtvaart hebben geen positieve externe effecten zoals kennis spill-over.
10. De omvang van een luchthaven is voor het vestigingsklimaat en het zakelijk verkeer vanaf een bepaald niveau van relatief beperkt belang. Bij een (nog) groter aanbod of lagere prijzen wordt er niet meer gevlogen door de zakelijke gebruikers (business class), die immers een hoge betalingsbereidheid hebben. Andere factoren bepalen de economische ontwikkeling van die landen of regio's.

4.3 Beschouwing

De vraag is waarom het gemiddelde effect zo laag is voor alle luchthavens tezamen, zeker als de aanbodhypothese de basis is van de missie van Schiphol en het beleid van de nationale overheid.

Het primaire antwoord op deze vraag is eigenlijk door InterVistas 2015 gegeven. Andere factoren (onderwijs, kapitaal, R&D) hebben in de productiefunctie een robuustere rol dan connectiviteit.

Bilotkach 2015 focust op zakelijk verkeer vanuit de behoefte aan face-to-face contact in grootstedelijke agglomeraties. Zoals gezegd, de door hem gevonden significante relaties zijn een gemiddelde voor de gehele populatie, terwijl daar variatie (heterogeniteit) in zit. Functies van luchthavens in regio's verschillen van elkaar en daarmee de oorzaak-gevolg relaties in die afzonderlijke regio's met een luchthaven. Brueckner 2003 en Bilotkach 2015 pikken met hun benadering slechts een deel van die relaties en een deel van het effect op. Een sleutel is de rol van het toeristisch verkeer en de positie van een luchthaven in een netwerk: in het centrum of in de periferie. Het betekent dat de hypothese die over face-to-face contact gaat, slechts één-derde van alle luchtvaart betreft en zich maar bij een deel van de luchthavens voordoet; twee-derde van het aantal passagiers op Schiphol vliegt vanwege vakantie of familie- en vriendenbezoek.

Het voorwaartse effect dat zou moeten voortvloeien uit face-to-face contact verdwijnt in de grote hoeveelheid niet-zakelijk/consumptief verkeer dat geen kennis spill-over genereert en indirecte connectiviteit voor een deel van de vraag naar zakelijk luchtverkeer toereikend is. Voor de industriële bedrijvigheid, van groot belang voor de export en de concurrentiekracht, bleek immers geen effect.

De uitkomsten die Mikkala en Tervo 2013 vinden kunnen daarentegen begrepen worden vanuit de rol van het toerisme. De hypothese op basis van face-to-face contact verdwijnt daardoor naar de achtergrond en zou alleen te vinden zijn door in de vergelijkingen ook face-to-face contact, toerisme en vracht op te nemen, naast andere variabelen en condities aan het model (bijvoorbeeld, deze vergelijking dient regionaal-specifieke relaties toe te staan).

Het is bekend dat het aandeel en de groei van het niet-zakelijke verkeer domineert in de luchtvaart, en dat heeft geen relatie met face-to-face contact of NEG - New Economic Geography - als theorie, maar wel met regionale bestedingseffecten. Die bestedingseffecten zijn tweeledig: uitgaven aan tickets die de luchthavenregio van vertrek toevallen, en bestedingen door toeristen in de regio van bestemming. Door het onderzoeken van de rol van toerisme, wordt duidelijk dat luchthavens zeer verschillende functies kunnen hebben: inkomend toerisme, zoals in Venetië of Faro, of zowel inkomend als uitgaand toerisme, zoals Amsterdam.

Kennis spill-over en face-to-face contact, de theorie die voorwaartse effecten voorspelt, doen zich niet voor in het toeristisch segment en dat verklaart het zeer beperkte gemiddelde effect. Bovendien telt een luchthaven als vestigingsplaatsfactor niet voor industriële bedrijven. Voor deze bedrijven gelden andere vestigingsplaatsfactoren.

Een aanvullende verklaring voor de afwezigheid van face-to-face contact effecten door luchtvaart is dat indirecte connectiviteit voor zakelijke face-to-face contact goed genoeg is, zeker voor de industrie. Het uitgangspunt in de analyse is dat directe verbindingen het effect op het vestigingsklimaat volledig bepalen, maar dit hoeft niet het geval te zijn. Veel noodzakelijke zakelijke vluchten bestaan namelijk uit een overstap, naast voor- en natransport. Voor hoofdkantoren

De publieke en private connectiviteit van de luchtvaart

van multinationals is de interne informatiestroom veelal primair, en het onderhouden van externe informatiestromen gebeurt op velerlei manieren. Nabijheid tot allerlei grootstedelijke diensten is dan een factor (conform NEG), net als het fiscale klimaat, maar voor de internationale externe informatiestroom, vertrouwen en face-to-face contact is indirecte connectiviteit veelal goed genoeg, zeker voor industriële bedrijven, naast telefoon, skype, auto, trein en zakenvliegtuig.

De verklaring van het beperkte gevonden effect is dat de regionaal-economische effecten van luchthavens het resultaat zijn van vier factoren:

- Consumptieve bestedingen aan luchtvaart (de aanschaf van tickets in de regio van vertrek) en de toeristische sector (horeca) op de plaats van bestemming domineren en spelen geen rol in face-to-face contact en kennis spill-over.
- Luchthavens als vestigingsplaats hebben geen betekenis voor industriële bedrijvigheid, terwijl de industrie een relatief groot deel van de export en innovatie (R&D bestedingen) van een land voor rekening neemt.
- Andere inputs zoals kennis, kapitaalgoederen en R&D in grootstedelijke regio's hebben een grotere absolute rol in de productiefunctie en zijn de bron van de vraag naar luchtvaart.
- Indirecte connectiviteit is voor een deel van de vraag naar internationale persoonlijke contacten goed genoeg.

Het gaat om de complexiteit van de relaties, waarvan het voorwaartse face-to-face contact er slechts één is, en waarbij de regionaal-economische effecten van de connectiviteit van de luchthavens tevens naar de achtergrond verdwijnt door de bestedingseffecten van toerisme. De aanbodhypothese geldt derhalve voor perifere regio's; in geavanceerde regio's domineert de vraag. Toerisme speelt in deze verdeling een wezenlijke rol. Dat geldt ook voor Schiphol en Amsterdam.

Literatuur

Bilotkach, V. (2015), Are airports engines of economic development? A dynamic panel data approach. In: *Urban Studies*, Vol. 52(9) 1577-1593

Brueckner, J.K. (2003), Airline Traffic and Urban Economic Development. In: *Urban Studies*, Vol. 40, No. 8, 1455–1469, July 2003

Bus, L. en W. Manshanden (2019), *Second Opinion* Verkennende MKBA beleidsalternatieven Luchtvaart. RotterdamCAA (2018), *Passenger Survey Report 2017*. London: Civil Aviation Authority.

CE Delft (2013), *The economics of airport expansion*. Delft

CE Delft 2019, 'Moet de luchtvaart groeien om onze welvaart te behouden? Een kritische analyse van veelgehoorde argumenten'. Delft

Decisio/Bureau Louter/SEO (2008), *Quick Scan Maatschappelijke Kosten en Baten voor de opties voor Schiphol en de regio op de middellange termijn*. Amsterdam

Decisio/SEO, 2018. *Verkennde alternatieven beleidsalternatieven luchtvaart*. Amsterdam

Decisio/SEO/To70 (2014), *Actualisatie quick scan MKBA Schiphol en Lelystad Airport Middellange termijn. Bijschaling en actualisatie kengetallen en scenario's*, Amsterdam

DGAC (2017), *Enquête nationale auprès des passagers aériens. Résultats annuels 2015-2016*. Paris: Direction générale de l'Aviation civile

ESPON (2013), *Airports as drivers of Economic Succes in Peripheral Regions*. ESPON &

Department of Sciences for Architecture (DSA), University of Genoa.

Huijs, M. (2011), *Building Castles in the (Dutch) Air*. Ridderprint: Ridderkerk. Academisch proefschrift/TUD TPM

InterVistas (2015), *Economic Impact of European Airports. A critical catalyst to economic growth*. Bath: InterVistas Consulting Ltd.

KiM (2016), *De Vliegende Hollander*. Den Haag: Kennisinstituut voor de Mobiliteit

Kuipers, B., W.J.J. Manshanden, A.C. Muskens, G. Renes, M. Thissen en J.E. Ligthart (2003), *De maatschappelijke betekenis van doorvoer. Een onderzoek naar de zuivere doorvoer door Nederlandse zeehavens*. Delft/Groningen/Tilburg: TNO Inro/RUG/UvT

Lugovoy, O., V. Dashkeyev, I. Mazayev, D. Fomchenko, E. Polyakov, A. Hecht (2007), *Analysis of economic growth in regions; geographical and institutional aspects*. Moscow: CEPRA

Ministerie van Financiën (2015), *Kabinetsreactie bij eindrapport werkgroep discontovoet*. Den Haag

Mukkala, K., H. Tervo (2013), *Air transportation and regional growth: which way does the causality run?* In: *Environment and Planning A* 2013, Vol. 45 1508-1520

Poort, P., K. Sadiraj, C.M.C.M. Woerkens (2000), *Hub, of spokestad?* Breukelen: NYFER

SEO (2015), *Economisch belang van de hubfunctie van Schiphol*. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek

SEO (2018), Airport industry connectivity report 2018, Brussel: ACI Europe

SEO (2019), Het belang van leisurevervoer op Schiphol. Amsterdam: SEO Economisch onderzoek. Onderzoek in opdracht van de ANVR

Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2016), Mainports Voorbij. Den Haag: Rli

Vijver, E. van den, B. Derudder, F. Witlox (2016), Air passenger transport and regional development: cause and effect in Europe. In: Traffic & Transportation, Vol. 28, 2016, No 2, 143-154

Bijlage 1 Connectiviteit Index van Europese landen, 2013

Figure H-2: Connectivity Index of Europe, 2013

