

# Werkdocument

**No 126**

**SCHIPHOL: EEN NORMAAL BEDRIJF?**

Centraal Planbureau, Den Haag, juni 2000

Centraal Planbureau  
Van Stolkweg 14  
Postbus 80510  
2508 GM Den Haag

Telefoon (070) 338 33 80  
Telefax (070) 338 33 50

ISBN 90 5833 044 3

Ten Geleide

Op verzoek van de projectdirectie Onderzoek Nationale Luchthaven heeft het CPB onderzoek verricht naar de publieke betekenis van mainport Schiphol en naar de implicaties van een andere rol voor de overheid. Aanleiding voor dit verzoek was de mogelijke privatisering van de luchthaven.

Het onderzoek is met name gericht op de economische argumenten voor of tegen een stap van publiek naar privaat bedrijf. Het besteedt aandacht aan verschillende vormen van marktfalen welke overheidsingrijpen zouden kunnen vereisen. Ook komt de doorwerking van de luchtvaart op de rest van de economie aan de orde.

De effecten van het luchtverkeer op het terrein van milieu en leefbaarheid komen in dit werkdocument slechts zijdelings aan bod. Ook bij een private luchthaven vereisen deze externe effecten directe overheidsbemoeienis.

Dit werkdocument is samengesteld door Marcel Canoy, Jacco Hakfoort, Carl Koopmans, Taco van Hoek, Rafaël Saitua en Paul Tang.

F.J.H. Don  
directeur



INHOUD	Blz.
Samenvatting en conclusies	i
1 Inleiding	1
2 Het economisch belang van de mainport Schiphol	2
2.1 Algemeen kader	2
2.1.1 Economische theorie	3
2.1.2 Effecten in beeld krijgen: wat willen en kunnen we meten	6
2.1.3 Mogelijkheden voor beleidsmatige sturing	7
2.2 De ontwikkeling van Schiphol als vervoersknooppunt	7
2.2.1 Liberalisering en veranderende strategieën van Europese luchtvaart maatschappijen	8
2.2.2 De structuur van het Europese luchtvaartnetwerk: convergentie of divergentie?	9
2.2.3 Een nadere blik op de vier Europese hubs	14
2.2.4 Connectiviteit en gegeneraliseerde kosten	18
2.2.5 Conclusies	20
2.3 De kwaliteit van de luchthaven en de welvaart van de gebruikers	20
2.4 Impactstudies	23
2.5 De kwaliteit van de luchthaven en het vestigingsgedrag van ondernemingen	26
2.5.1 De luchthaven als vestigingsplaatsfactor	28
2.5.2 De voor- en nadelen van agglomeratie	30
2.5.3 De doorwerking van de luchtvaartsector	33
2.5.4 Conclusies	40
3 De rationale voor overheidsbemoeienis met Schiphol	41
3.1 Inleiding	41
3.2 Marktfalen	41
3.2.1 Prikkel op en in de directe omgeving van het platform	42
3.2.2 Prikkel buiten het platform en de directe omgeving van het platform	43
3.3 Ingrijpen om marktfalen op te lossen	44
3.4 Overheidsfalen	46
3.5 Het huidige overheidsoptreden	48
3.6 Toekomstige ontwikkelingen	50
Literatuur	56
Appendix      Afbakening regio's	59

## SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op verzoek van de projectdirectie Onderzoek Nationale Luchthaven heeft het CPB onderzoek verricht naar de publieke betekenis van mainport Schiphol en de implicaties van een veranderende rol van de overheid. In deze rapportage worden de volgende conclusies getrokken.

1. De betekenis van mainport Schiphol voor de nationale economie bestaat uit twee delen. Het eerste is de kwaliteit van de luchthaven voor zakelijke en particuliere klanten. Het tweede betreft welvaartseffecten die (kunnen) samenhangen met een cluster van bedrijvigheid in en rond de luchthaven. De directe effecten in termen van luchthavenkwaliteit vormen daarbij de basis voor de indirecte effecten.
2. De luchthavenkwaliteit kan worden geoperationaliseerd aan de hand van de tarieven, het aantal via de luchthaven direct te bereiken bestemmingen en de frequentie van de verbindingen. Het belang van luchthaven Schiphol is van relatieve aard: ten opzichte van de kwaliteit van het best denkbare alternatief vanuit het perspectief van de reiziger. De directe effecten van beleidsbeslissingen (bijvoorbeeld investeringen of het stellen van milieugrenzen) kunnen langs deze weg in beeld worden gebracht. Becijferingen die het economische belang van luchthaven Schiphol uitdrukken in aantallen banen, bieden geen basis om effecten van beleid in beeld te brengen.
3. De ontwikkeling in termen van luchthavenkwaliteit kan zeer dynamisch zijn. In de periode 1990-1998 zijn zowel het aantal directe verbindingen als de gemiddelde frequenties die vanuit Schiphol worden aangeboden ieder met 40% toegenomen. In deze studie wordt geconcludeerd dat het (verder) kunnen benutten van groeimogelijkheden op Schiphol belangrijke positieve gevolgen heeft voor de netwerkkwaliteit, al zal er sprake zijn van afnemende meeropbrengsten bij een steeds omvangrijker netwerk.
4. Een bijzonder punt van aandacht is het economisch belang van het transferverkeer. In deze studie wordt geconcludeerd dat het transferverkeer een groot aandeel heeft in de netwerkkwaliteit van Schiphol. Daarmee biedt het transferverkeer een belangrijke meerwaarde voor het herkomst- en bestemmingsverkeer. Indien het transferverkeer zou wegvallen, dan zal de kwaliteit van de luchthaven in termen van frequenties en verbindingen aanzienlijk afnemen en deze directe effecten werken vervolgens door in de indirecte sfeer.
5. Bij een grote internationale luchthaven kan een cluster van bedrijvigheid ontstaan waarvan de betekenis meer is dan de som van de individuele delen. Dit kan voortvloeien uit (interne) schaalvoordelen: de kosten nemen minder dan proportioneel toe bij stijgende afzet. Ten tweede kunnen er (externe) clustereffecten optreden: bedrijven die

profiteren van elkaars nabijheid. Deze effecten kunnen optreden zowel bij een concentratie van Nederlandse bedrijven als door additionele vestiging van buitenlandse bedrijven. Het voordeel voor de Nederlandse economie zit niet in de vestiging van buitenlandse bedrijven als zodanig (deze doen immers ook een beroep op schaarse productiefactoren zoals arbeid en grond), maar in de meerwaarde die deze ondernemingen opleveren ten opzichte van datgene wat al aanwezig is. Dit laatste punt lijkt niet altijd goed begrepen: bij becijferingen van indirecte voordelen van de luchthaven wordt nogal eens gedacht dat alle activiteit die met Schiphol verwant is, extra economische activiteit en extra werkgelegenheid voor de Nederlandse economie is. In feite zijn de welvaartseffecten echter een fractie hiervan.

6. Clustering door vestiging van (buitenlandse) bedrijven kan reden voor actief vestigingsbeleid zijn, gelet op de mogelijke positieve welvaartseffecten die hiermee samenhangen. Volgens de literatuur is de kwaliteit van het luchthavenproduct een belangrijke vestigingsplaatsfactor voor een aantal sectoren. In dit kader worden vooral genoemd: Europese hoofdkantoren, Europese distributiecentra, internationale conferenties en de toeristische sector. Uit een internationale vergelijking van luchthavens is dit niet voor al deze activiteiten zonder meer evident. Zo blijkt dat er steden zijn die hoog scoren als vestigingsplaats van Europese hoofdkantoren en conferenties, maar tegelijkertijd over niet meer dan een luchthaven met Europese reikwijdte beschikken (Barcelona). Dit betekent niet dat de kwaliteit van de luchthaven geen rol speelt voor het vestigingsklimaat van deze sectoren, maar wel dat er andere factoren zijn die van evenveel of meer gewicht kunnen zijn bij de vestigingskeuze. Er zijn wel aanwijzingen dat de aanwezigheid van een kwalitatief hoogwaardige luchthaven een belangrijke rol kan spelen bij de vestigingskeuze van Europese distributiecentra. De kwaliteit van intercontinentale lijnverbindingen op een grote internationale luchthaven lijkt in dit verband een belangrijke factor te zijn.

7. Er blijkt plaats te zijn voor een flink aantal Europese luchthavens met zeer uiteenlopende karakteristieken. De middelgrote Europese luchthavens doen het daarbij niet minder dan de 'top vier' (Londen Heathrow, Frankfurt, Parijs CDG en Amsterdam) in termen van groei van volume en toename van netwerkkwaliteit. Terwijl de Europese netwerken van middelgrote internationale luchthavens niet veel achterblijven bij die van de 'top 4' (en het zijn deze netwerken waarover het leeuwendeel van het zakenverkeer wordt afgewikkeld), is er een groot verschil in termen van intercontinentale netwerken. De kwaliteit van het product van de 'top 4' is hier veel beter dan die van de middelgrote luchthavens. Het aandeel van de vier grootste luchthavens in de totale intercontinentale vervoerscapaciteit steeg tussen 1990 en 1998 van 42% naar 56%. Mocht Schiphol - om wat voor reden dan ook - de huidige positie als 'primaire hub' verliezen en terugvallen tot een 'secundaire hub', dan zal dit vooral ten koste gaan van de intercontinentale bestemmingen.

8. Het mainportbeleid van de overheid in achterliggende jaren is vooral randvoorwaardelijk geweest. De overheid heeft de luchthaven ruimte gegeven, zowel fysiek als in termen van milieuruimte, om uit te groeien tot een grote internationale luchthaven. Internationaal heeft de overheid zich (met succes) ingespannen om markten geopend te krijgen, zoals met het ‘open skies’ verdrag met de Verenigde Staten. Infrastructureel is het beleid accommoderend geweest, met nadruk op verbetering van de (uitstekende) spoorverbindingen van de luchthaven. Op het luchthaventerrein zelf is de Schiphol Group verantwoordelijk voor het verrichten van de noodzakelijke investeringen. Geconstateerd kan worden dat het bieden van de randvoorwaarden voldoende is geweest voor KLM en de Schiphol Group om de sterke groei van volume en netwerkqualiteit te realiseren.

9. Een overgang van de Schiphol Group naar een ‘normaal bedrijf’ lijkt geen bijzondere consequenties te hebben voor de mainportdoelstelling. Actieve sturing vanuit de overheid *in relatie tot deze doelstelling* heeft hier eerder ook niet plaatsgevonden en lijkt noch goed mogelijk noch noodzakelijk. Voor het realiseren van de mainportdoelstelling is het belangrijk dat maatschappelijk rendabele groeimogelijkheden kunnen worden benut, waardoor de kwaliteit van het netwerk kan blijven groeien. Hiermee verbonden zijn voordelen van reizigers en mogelijk schaal- en clustervoordelen voor bepaalde typen bedrijven. Hierbij treden positieve externe effecten op. Positieve externe effecten geven aanleiding tot overheidsingrijpen, bijvoorbeeld via een subsidie of co-financiering, indien maatschappelijk rendabele investeringen niet of onvoldoende gedaan worden. De mate waarin positieve externe effecten aanleiding geven tot (co)financiering van de overheid lijkt evenwel beperkt en overzichtelijk. Het is in het belang van de exploitant om een hoogwaardig netwerk aan te bieden, veel volume te realiseren en daarmee verbonden schaal- en scopevoordelen te realiseren. Bij het laatste moet worden bedacht dat er een sterke samenhang is tussen de omvang van het vliegverkeer en mogelijkheden om neveninkomsten te genereren, via parkeergelden, winkels en exploitatie van onroerend goed.

10. Het bovenstaande heeft alleen betrekking op mogelijke sturing vanuit de overheid bij positieve externe effecten. Vanzelfsprekend zijn er ook negatieve externe effecten die overheidsingrijpen rechtvaardigen. Deze hebben betrekking op lokale leefbaarheid en milieu. Zonder overheidsingrijpen zullen er geen prikkels zijn om de omgeving (voldoende) te ontzien. De uitdaging voor de overheid is om de ‘goede’ normen in een onzekere toekomst te stellen. Men zal de normen niet ‘te ruim’ en niet ‘te krap’ willen stellen in het licht van bijvoorbeeld technologische ontwikkelingen. Hierbij zou de sector mogelijk zelf kunnen bepalen hoe die normen het beste bereikt kunnen worden.

11. De luchthavenexploitant bedient een markt, waar veel consumenten beperkte substitutiemogelijkheden hebben. De alternatieven voor vele reizigers in het herkomst-



en bestemmingsverkeer bestaan vooral uit reizen via luchthavens die geografisch 200 tot 300 km verder weg liggen. Toezicht op de tariefstelling is nodig, zowel voor de luchthaventarieven als voor de nevenactiviteiten. Bij de luchthaventarieven speelt de EU een rol - tarieven moeten in een redelijke verhouding staan tot de kosten - en nationaal is er de normale mededingingswetgeving.

Bijzondere aandacht verdient het beleid ten aanzien van de nevenactiviteiten, waar op een aantal fronten sprake is van gedwongen winkelnering. De bezoeker van Schiphol kan bijvoorbeeld niet kiezen uit verschillende concurrerende parkeergarages en toezicht op prijzen en kruissubsidies ligt hier in de rede. Voor dit vraagstuk zou vanuit de NMa ook vandaag al meer aandacht op zijn plaats zijn. Als dit goed geregeld is, dan zijn er voldoende prikkels voor de exploitant om een zo sterk mogelijk netwerk te (laten) ontwikkelen en volumegroei na te streven.

De voorgenomen privatisering van de luchthaven verandert de rationale voor overheidsbemoeienis niet wezenlijk. Speciale aandachtspunten is wel het mededingingsbeleid met betrekking tot de nevenactiviteiten. Regulering van de luchthaventarieven volgens het zogenaamde 'single till' systeem kent een aantal serieuze bezwaren die nut en noodzaak van een dergelijk instrument nuanceren.

12. De bijzondere relatie tussen main carrier en luchthavenexploitant verdient de aandacht. De kwetsbaarheid van een relatie op basis van wederzijdse afhankelijkheid heeft consequenties voor het strategisch gedrag van betrokken partijen. Hieraan zijn risico's verbonden maar niet goed valt in te zien hoe de overheid deze kan wegnemen. De voornaamste overheidsrol in dit opzicht lijkt te zijn om redelijke groeiperspectieven te bieden. Op korte en middellange termijn lijkt overigens noch een vlucht van KLM naar een andere luchthaven noch een andere luchtvaartmaatschappij die KLM verdringt, op Schiphol te verwachten.

## 1 Inleiding

De nationale luchthaven Schiphol heeft, samen met Rotterdam, een belangrijke plaats in het ruimtelijk economisch beleid van de Nederlandse overheid. Deze twee *mainports* worden gezien als belangrijke schakels in de internationale transport- en distributieketen en als sterk bepalende factoren voor de Nederlandse economie. De zogeheten mainportdoelstelling heeft de afgelopen jaren dan ook veel aandacht gekregen. Tegen deze achtergrond heeft de projectdirectie Onderzoek Nationale Luchthaven het CPB verzocht de publieke betekenis van mainport Schiphol en de implicaties van een veranderende rol van de overheid te onderzoeken. Dit rapport geeft de resultaten van het onderzoek weer.

In hoofdstuk 2 wordt allereerst ingegaan op de vraag hoe een mainport kan worden gedefinieerd. Vervolgens wordt nagegaan hoe de positie van Schiphol als internationaal vervoersknooppunt zich heeft ontwikkeld. Tenslotte wordt in hoofdstuk 2 gezien welke betekenis Schiphol als vervoersknooppunt heeft voor de Nederlandse economie. Hoofdstuk 3 gaat in op de rationale voor overheidsbemoeienis met Schiphol. Daarbij wordt nagegaan welke redenen er (kunnen) zijn voor overheidsingrijpen, hoe het huidige overheidsoptreden er uitziet en welke ontwikkelingen te verwachten zijn.

## 2 Het economisch belang van de mainport Schiphol

In dit hoofdstuk wordt allereerst het kader van deze studie geschetst (paragraaf 2.1). Vervolgens wordt ingegaan op de ontwikkeling van Schiphol (paragraaf 2.2) en op de welvaartseffecten van de aanwezigheid van een knooppunt van luchtvervoer (paragraaf 2.3). Daarna wordt de aanpak die doorgaans wordt gevolgd bij het berekenen van economische effecten in ‘luchthaven-impactstudies’ beschreven en becommentarieerd (paragraaf 2.4). Tot slot komt de invloed van luchthavens op het vestigingsgedrag van bedrijven aan de orde (paragraaf 2.5).

### 2.1 Algemeen kader

Het economisch belang van mainport Schiphol is in de achterliggende jaren in verschillende passages in kabinetsnota's en in de PKB Schiphol en Omgeving geadresseerd. In de PKB wordt een mainport als volgt gedefinieerd.

*‘Een luchthaven die functioneert als thuisbasis en centrale luchthaven in Europa voor tenminste een van de toekomstige dominerende luchtvaartmaatschappijen en waar de wisselwerking tussen luchthaven en vestigingsplaatsfactoren maximaal is’.*

Deze definitie heeft twee belangrijke aspecten. De eerste is dat een mainport vereist dat er goede condities aanwezig zijn om belangrijke stromen transferverkeer te kunnen afwikkelen. Dit immers is het kenmerk van een dominerende luchtvaartmaatschappij. De tweede is de wisselwerking met het vestigingsklimaat: de kwalitatief sterke luchthaven als vestigingsplaatsfactor en het gunstige vestigingsklimaat als bron van versterking van de luchthaven.

Essentieel is voorts dat de mainport als wenselijk wordt gezien. In de PKB Schiphol en Omgeving geeft het kabinet aan te kiezen voor versterking van de mainportfunctie. Tevens kiest het kabinet voor versterking van de leefbaarheid: de zogenaamde dubbeldoelstelling. De mogelijkheden tot verwezenlijking van de dubbeldoelstelling zijn echter geen onderdeel van deze studie en blijven hier verder buiten beschouwing.

Bovenstaande definitie biedt een vertrekpunt voor de analyse. Onderzoeksmatig zijn er vervolgens drie vragen aan de orde.

- (i) Hoe kunnen de twee bovengenoemde aspecten van een mainport nader worden benoemd en uitgediept aan de hand van economische theorie?
- (ii) Hoe kunnen de effecten van een mainport worden geoperationaliseerd en gekwantificeerd?

- (iii) Kunnen de wenselijk geachte economische effecten beleidsmatig worden gestuurd, en zo ja hoe?

Deze vragen worden in afzonderlijke subparagrafen behandeld.

### **2.1.1 Economische theorie**

Bovenstaande mainport-definitie biedt twee invalshoeken, die elkaar kunnen aanvullen. De eerste invalshoek is die van de mainport als luchthaven. De luchthaven is een facilitair bedrijf: het biedt mogelijkheden voor luchtvaartmaatschappijen om producten aan te bieden aan hun klanten: de passagiers en vrachtextpediteurs. Zoals bij alle transportdiensten is sprake van een afgeleide vraag: het vliegen is een middel om een ander achterliggend doel te realiseren, zoals het onderhouden van zakelijke contacten en het houden van vakantie.

De tweede invalshoek is die van een (ruimtelijk) complex: een cluster van bedrijvigheid in en rond de luchthaven. Men kan hierbij denken aan het zogenaamde platform Schiphol. Soms wordt daarbij ook nog gewezen op ruimtelijk niet nader gespecificeerde andere bedrijvigheid bij toeleveranciers en afnemers van het complex.

Deze twee invalshoeken, die beide van belang zijn, kunnen nu nader worden uitgediept in aansluiting op de economische theorie.

#### *Transferverkeer en de kwaliteit van de luchthaven*

Een eerste constatering is dat de kwaliteit van het luchthavenproduct van belang is voor zeer velen. De luchthaven heeft miljoenen klanten, particulier en zakelijk, en vervoert jaarlijks ongeveer een miljoen ton vracht. Dit betekent dat een kwaliteitsverbetering van het luchthavenproduct uitwaaiert over vele sectoren in onze economie en neerslaat bij grote groepen burgers.

Toch zegt de omvang van de luchthaven, in termen van aantallen passagiers en tonnen vracht, op zichzelf nog weinig over de waarde van de luchthaven Schiphol voor onze economie. Essentieel zijn de alternatieve mogelijkheden die luchthavengebruikers hebben voor Schiphol. Indien er voor Schiphol een even goed substituut aanwezig zou zijn, dan is het economische belang van de luchthaven voor de gebruikers nihil.

Dit laatste is echter niet het geval. Er zijn weliswaar alternatieven voor vliegen via Schiphol (buitenlandse luchthavens, trein, auto, bus), maar dit zijn geen even goede substituten. Verreweg het belangrijkste alternatief, zo blijkt uit eerdere studie, is het vliegen via een buitenlandse luchthaven

Aangezien verreweg het grootste deel van het herkomst- en bestemmingsverkeer van en naar de Randstad komt en gaat, is het centraal in de Randstad gelegen Schiphol voor verreweg de meeste van deze reizigers het beste alternatief. Uitwijken naar de nabij gelegen luchthavens van Brussel of Düsseldorf gaat gepaard met extra reistijd en extra reiskosten in de sfeer van het voor- en natransport (veelal een extra transportschakel met ook extra kans op vertraging), terwijl het luchthavenproduct (in termen van bestemmingen en frequenties) op deze luchthavens gemiddeld ook kwalitatief (wat) achterblijft bij dat van Schiphol.

Het feit dat er ruimtelijk gezien slechts plaats is voor enkele grotere luchthavens binnen een bepaalde straal, heeft economische consequenties. Schiphol is in die zin geen normaal bedrijf. Het wel en wee van een gemiddelde grote onderneming zal in het algemeen immers van beperkte betekenis zijn voor de klanten van die onderneming. Als de onderneming slecht presteert gaan de klanten naar een concurrent met een vergelijkbare prijs/kwaliteitverhouding. Het wel en wee van Schiphol is voor Nederlandse reizigers en buitenlanders die ons land willen bezoeken belangrijk, omdat er geen concurrent is die dezelfde kwaliteit kan bieden, alleen al omdat deze vanuit het perspectief van de meeste van deze reizigers op een duidelijk minder goede locatie ligt.

Bezien vanuit de gebruiker gaat het om de prijs/kwaliteitverhouding van het Schiphol-product in vergelijking met het beste alternatief dat voorhanden is. De verschillende elementen van reis- en wachttijden, ticketprijzen en comfort worden ook wel samengebracht onder het begrip 'gegeneraliseerde kosten' (zie ook paragraaf 2.2.4.). Dit is het sleutelbegrip voor de reiziger: het gaat om de gegeneraliseerde kosten van deur tot deur bij reizen via Schiphol in vergelijking tot het best denkbare alternatief. Toenemende kwaliteit als gevolg van meer verbindingen en frequenties en/of een daling van reële ticketprijzen zorgen voor welvaartswinsten voor particulieren en bedrijven. De kostendalingen en productiviteitswinsten voor het bedrijfsleven die zo ontstaan, versterken de concurrentiepositie en kunnen het vestigingsklimaat van Nederland voor bepaalde bedrijvigheid versterken .

Tegen de achtergrond van het bovenstaande is ook het economisch belang van het 'transferverkeer' te plaatsen. Het gaat hier om (buitenlandse) reizigers die geen ruimtelijke binding hebben met Nederland en hier uitsluitend een overstap maken tijdens hun reis tussen twee buitenlandse steden.

Waarom zouden nu deze reizigers belangrijk zijn en wel zodanig dat deze de basis vormen van de strategie van dominerende luchtvaartmaatschappijen en daarmee ook (impliciet) een bijzondere plaats in de mainport-definitie innemen?

Opgemerkt kan worden dat terwijl de meerwaarde van Schiphol voor deze categorie passagiers bescheiden is, deze passagiers voor de kwaliteit van Schiphol daarentegen belangrijk zijn.

De bescheiden meerwaarde van Schiphol voor de transferpassagiers wordt veroorzaakt door het grote aantal alternatieven dat deze reizigers hebben: zij zijn niet aan Nederland gebonden voor hun route en kunnen kiezen uit verschillende andere Europese luchthavens of centrale luchthavens op andere continenten op een overstap te maken. Als Schiphol zich om wat voor reden dan ook relatief minder gunstig zou ontwikkelen, dan zal dit van weinig zorg zijn voor de transferpassagier: deze stapt eenvoudig over naar 'de concurrent'.

De meerwaarde van de transferpassagier voor Schiphol is daarentegen wel betekenisvol. Door een bundeling van verkeer op een centrale luchthaven wordt het mogelijk aanzienlijk meer verbindingen en frequenties aan te bieden dan anders het geval zou kunnen zijn. Het aantal directe verbindingen dat rendabel vanuit Schiphol zou zijn te onderhouden is dan uiteraard geringer, dan wat nu mogelijk is. Daarnaast zullen de frequenties afnemen en zal deels met kleinere vliegtuigen worden gevlogen. Zoals gezegd zullen deze ontwikkelingen van weinig zorg zijn voor de transferpassagiers, maar de afname van frequenties en verbindingen en de schaalnadelen die ontstaan door het wegvallen van transferverkeer leidt tot minder kwaliteit en een hogere prijs voor het herkomst- en bestemmingsverkeer. Het is dit verkeer dat niet over goede alternatieven beschikt voor Schiphol en de kostennadelen en productiviteitsverliezen die ontstaan in veel gevallen niet effectief uit de weg kan gaan.

#### *Het belang van een cluster van bedrijvigheid in en rond de luchthaven*

In en rond de luchthaven treffen we de bedrijven aan die het aanbod voor particuliere en zakelijke klanten verzorgen: de luchtvaartmaatschappijen, overige transportbedrijven, distributiebedrijven e.d. Bij een grote internationale luchthaven, een mainport zo men wil, kunnen er voordelen ontstaan die uitgaan boven de som der delen. Dit kan ten eerste voortvloeien uit schaalvoordelen: de kosten nemen minder dan proportioneel toe bij stijgende afzet. Sommige afhandelingssystemen in de sfeer van transport en distributie vereisen bijvoorbeeld een minimumschaal. Ten tweede kunnen er clustereffecten optreden: bedrijven profiteren van elkaars nabijheid.

Daarnaast kan ook een concentratie van bedrijvigheid ontstaan buiten de transportsector: de omgeving van een luchthaven lijkt een geschikte vestigingsplaats voor Europese hoofdkantoren van multinationals en Europese distributiecentra. Het economisch voordeel voor de Nederlandse economie zit overigens niet in de vestiging van buitenlandse ondernemingen als zodanig (deze doen immers ook een beroep op schaarse productiefactoren als arbeid en grond), maar in de meerwaarde die deze ondernemingen

meebrengen. Bij het laatste kan worden gedacht aan technologische ‘spill overs’ of aan mogelijkheden om arbeid productiever in te zetten dan anders mogelijk zou zijn.

### **2.1.2 Effecten in beeld krijgen: wat willen en kunnen we meten?**

De theoretische voordelen van een grote internationale luchthaven zijn hierboven aangestipt en zijn goed ingebed in de literatuur over vervoerseconomie, netwerken, schaalvoordelen en clusters van bedrijvigheid. Voordat effecten kunnen worden gemeten of berekend is het zaak eerst te bepalen wat we eigenlijk in beeld willen hebben. Afgaande op de beleidsdiscussies zoals die in het kader van Schiphol al langere tijd spelen, ligt de hamvraag bij de betekenis van groei. Twee centrale vragen dienen zich daarbij aan. Wat is de nationale economische betekenis van groeimogelijkheden voor Schiphol? Hoe (on)belangrijk is het transferverkeer hierbij?

Deze vragen laten zich niet beantwoorden aan de hand van de directe en indirecte werkgelegenheidsgetallen die door BCI/NEI (1997) zijn gepresenteerd om het economisch belang van mainport Schiphol te duiden. Deze benadering zou op zijn hoogst een indicatie kunnen geven van de gevolgen van sluiting van de luchthaven. Het verschil tussen meer of minder groei en sluiting van de luchthaven is zeer aanzienlijk. Het is glashelder dat een sluiting van Schiphol veel meer negatieve effecten zal hebben dan twee keer het effect van een halvering van de luchthaven. Omgekeerd geldt dat niet iedere beperking van groeimogelijkheden belangrijke repercussies zal hebben. Dit is overigens niet het enige bezwaar tegen de werkgelegenheidscijfers van BCI/NEI. Naar het oordeel van het CPB geven deze cijfers geen inzicht in het belang van Schiphol voor de nationale economie. In paragraaf 2.4 worden de bezwaren tegen dergelijke economische ‘impactstudies’ uiteen gezet.

Indien men inzicht wil hebben in de economische gevolgen van bepaalde beleidskeuzen aangaande Schiphol, zal telkens van geval tot geval gekeken moeten worden naar de consequenties. Deze zullen afhangen van de ontwikkelingsfase van de luchthaven, de kwaliteit van alternatieve transportmogelijkheden (waaronder die op concurrerende buitenlandse luchthavens) en van de aard en omvang van het beleid dat wordt ingezet. De betekenis van mogelijkheden voor luchtvaartgroei kunnen vervolgens worden gemeten/berekend in de vorm van gegeneraliseerde kosten voor luchtvaartgebruikers, schaalvoordelen en andere mogelijke welvaartseffecten. In de ‘OEEI-leidraad’ (Eijgenraam, Koopmans, Tang en Verster, 2000) is uitgebreid aandacht besteed aan directe en indirecte effecten en de wijze waarop deze in beeld kunnen worden gebracht.

### 2.1.3 Mogelijkheden voor beleidsmatige sturing

Indien men tot het oordeel komt dat een mainport vanuit economische optiek gunstig is vanwege met name de gunstige netwerkeffecten, dan nog rijst de vraag of en hoe de overheid hier sturend kan optreden. Kenmerkend voor een markteconomie is dat de overheid slechts dan ingrijpt als ‘normale’ marktwerking tot minder gewenste uitkomsten zou leiden. In economische termen treedt er dan ‘marktfalen’ op. Ook bij de mainport Schiphol kan de vraag worden gesteld in hoeverre maatschappelijke voordelen al ‘vanzelf’ in marktgedrag tot uiting komen, en in hoeverre er effecten optreden die redenen kunnen zijn voor overheidshandelen. Daarbij rijst tevens de vraag of de overheid wel kan sturen en wat de voor- en nadelen van bepaald overheidsingrijpen zijn. Op dit onderwerp wordt nader ingegaan in hoofdstuk 3.

## 2.2 De ontwikkeling van Schiphol als vervoersknooppunt

Hoe kan de netwerkkwaliteit van de luchthaven Schiphol worden geoperationaliseerd? We sluiten hier aan bij een lange traditie in de verkeers- en vervoerseconomie door de inverse van de gegeneraliseerde kosten als uitgangspunt te nemen bij het onderzoeken van deze kwaliteit. In het geval van het vliegverkeer bestaan de gegeneraliseerde kosten onder andere uit de prijs van het ticket, de totale reistijd (inclusief voor- en natransport) en het comfort van de vlucht.

De gedachte achter het gebruik van gegeneraliseerde kosten is dat reizigers een langere totale reistijd negatief waarderen. Daarnaast wordt aangenomen dat de reistijdwaardering en andere aspecten van de reis zoals comfort, in geld kan worden uitgedrukt. De totale kosten van de reis bestaan dan naast de prijs van het ticket uit een bepaald bedrag voor de reistijd en een gedeelte voor het comfort van de reis.

De invoering van een hub/spoke systeem brengt de volgende effecten teweeg die van belang zijn voor de welvaart van de gebruikers (Berry *et al.*, 1996):

- Er kunnen hogere frequenties kunnen worden bewerkstelligd, waardoor de kwaliteit van het luchtvaartproduct beter wordt;
- Er kunnen nieuwe routes kunnen worden ingevoerd, waardoor de kwaliteit van het luchtvaartproduct eveneens beter wordt;
- Er kunnen grotere vliegtuigen worden ingezet en andere schaalvoordelen worden bewerkstelligd, waardoor bij effectieve marktwerking de prijs van de tickets lager wordt.

Door deze effecten kunnen gebruikers profiteren van een luchtvaartproduct dat korte wacht- en reistijden (lage doorlooptijden) aanbiedt in de relatie met een groot aantal plaatsen in de wereld. Daarnaast kunnen ze profiteren van lagere ticketprijzen. Deze



voordelen zijn opgenomen in het begrip gegeneraliseerde transportkosten. Gebruikers van een mainport profiteren dus van lagere gegeneraliseerde transportkosten; zij ervaren daardoor een welvaartswinst ten opzichte van een situatie waarin geen mainport in de omgeving gevestigd is.

In deze paragraaf beschrijven we de ontwikkeling van de netwerkpositie van Schiphol in de periode 1990 - 1998. Allereerst gaan we in op twee factoren die een belangrijke rol hebben gespeeld in de ontwikkeling van de Europese luchtvaartmarkt: het liberaliseringsproces vanaf 1987 en de alliantievorming in de internationale luchtvaart. Vervolgens zal worden ingegaan op de ontwikkeling van het aantal lijnverbindingen vanaf Europese luchthavens in verschillende grootteklassen. Is er sprake van de vorming van hub-luchthavens in Europa, zoals dit het geval was in de Verenigde Staten na liberalisering van het luchtvaartnetwerk daar? Speciale aandacht zal worden besteed aan de ontwikkeling van Schiphol in relatie tot de belangrijkste concurrenten: Londen Heathrow, Parijs Charles de Gaulle en Frankfurt.

De ontwikkeling van het aantal directe lijndiensten per luchthaven vormt echter slechts een beperkte indicatie van de ontwikkeling van de totale gegeneraliseerde kosten. Aan de hand van de IATA *Airport Connectivity Monitor* zal daarom ingegaan worden op de totale connectiviteit van de belangrijkste Europese luchthavens. Tenslotte gaan we in op een recente studie, waarin de gegeneraliseerde kosten voor de vier grootste Europese luchthavens voor verschillende tariefklassen zijn gekwantificeerd.

### **2.2.1 Liberalisering en veranderende strategieën van Europese luchtvaartmaatschappijen**

De internationale luchtvaart heeft de afgelopen decennia een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt (zie ook OECD, 1997). Een belangrijke factor in ontwikkeling van de luchtvaart in Europa is het liberaliseringsproces dat in de periode 1987 - 1997 in drie fases is doorgevoerd. Voor die tijd waren luchtvaartverbindingen binnen Europa op bilaterale afspraken tussen landen gebaseerd. Deze afspraken legden prijzen, frequenties en marktaandeel op routeniveau vast en maakten *de facto* toetreding tot de markt onmogelijk. Daarmee leidden ze tot gebrekkige prikkels voor de bestaande luchtvaartmaatschappijen om efficiënt te opereren.

Door de liberalisering van de Europese luchtvaartmarkt hebben de bestaande - veelal nationale - luchtvaartmaatschappijen zich moeten beraden over de te voeren strategie (Farkas *et al.*, 1997). Van een strategie gericht op winstmaximalisatie op routeniveau zijn veel maatschappijen overgegaan op een strategie die gebaseerd is op winstmaximalisatie op netwerkniveau. Door herkomst- en bestemmingsverkeer te combineren met transferverkeer op een centrale luchthaven is het mogelijk om meer toegevoegde waarde

te creëren. Op deze wijze is het immers mogelijk om aan potentiële passagiers een groter aanbod aan bestemmingen met een hogere frequentie aan te bieden. Een bijkomend effect is verder dat luchtvaartmaatschappijen kunnen concurreren voor reizigers in het traditionele achterland van concurrerende maatschappijen.

Het concentreren van transferverkeer op een centrale luchthaven biedt twee voordelen voor een luchtvaartmaatschappij. In de eerste plaats zijn er kostenbesparingen mogelijk door het bundelen van verkeersstromen (Brueckner en Spiller, 1994). Daarnaast kan de luchthaven door een goede connectiviteit proberen de verschillen in prijselasticiteit tussen zakelijke en niet-zakelijke reizigers uit te buiten. Zakelijke reizigers kennen een lagere prijselasticiteit voor vluchten en zijn bereid relatief veel te betalen voor frequent flyer faciliteiten, een hoge frequentie van vluchten en het voorkomen van overstappen. Luchtvaartmaatschappijen kunnen door het concentreren van verbindingen op een centrale luchthaven hogere prijzen vragen aan deze reizigers (Berry *et al.*, 1996).

Naast de reorganisatie van vluchten op centrale luchthavens zijn luchtvaartmaatschappijen en het afgelopen decennium ook in toenemende mate verschillende vormen van samenwerking aangegaan met luchtvaartmaatschappijen met een complementair achterland en netwerk. Het vormen van dergelijke allianties is feitelijk een reactie op imperfecties in de internationale luchtvaartmarkt, zoals luchtvaartpolitieke afspraken die toegang tot bepaalde routes beperken en de veelal ontbrekende markt voor landingsrechten op luchthavens. Door samenwerking kan een luchtvaartmaatschappij haar netwerk uitbreiden en vergroot het de aantrekkelijkheid (en daarmee de *willingness-to-pay*) voor haar product vergroten. Daarnaast is het mogelijk dat een alliantie of een andere vorm van samenwerking kostenvoordelen in het productieproces oplevert door schaalvoordelen, een verbeterd netwerk en het coördineren van diensten.

### **2.2.2 De structuur van het Europese luchtvaartnetwerk: convergentie of divergentie?**

Hoe heeft de structuur van het Europese luchtvaartnetwerk zich ontwikkeld? Zoals in de vorige paragraaf is besproken, hebben luchtvaartmaatschappijen een prikkel om hun activiteiten te organiseren op een centrale luchthaven of hub. Dit zou duiden op een toenemende divergentie van de omvang van luchthavens binnen de Europese Gemeenschap en is conform de ontwikkeling van het Amerikaanse luchtvaartnetwerk na liberalisering.

Aan de andere kant kampen de grote luchthavens in Europa met capaciteitsgebrek, wat zich uit in toenemende congestie en kunnen ze - mede vanwege de milieugrenzen - in veel gevallen niet of moeilijk uitbreiden. Ook zijn na de liberalisering van het Europese luchtverkeer een aantal kleinere luchthavens lijndiensten aan gaan bieden. Het is dus

niet op voorhand duidelijk of het Europese netwerk zich in dezelfde mate als in de Verenigde Staten tot een 'spaaak-en-naaf' netwerk heeft ontwikkeld.

Aan de hand van OAG/ABC-gegevens over de ontwikkeling van lijndiensten in Europa is onderzocht hoe de verschillende grootteklassen van luchthavens zich hebben ontwikkeld<sup>1</sup>. Aan de hand van een clusteranalyse<sup>2</sup> is per jaar de classificatie van luchthavens bepaald. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen primaire hubs, secundaire hubs, middelgrote luchthavens, kleine luchthavens en niet-hubs. In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van enkele samenvattende statistieken voor de verschillende klassen luchthavens in 1998.

*Tabel 2.1 Samenvattende statistieken verschillende grootteklassen luchthavens, 1998*

	Capaciteit per week, gemiddelde (stoelen)	Bestemmingen per week, gemiddelde (aantal)	Intercontinentale bestem- mingen, gemiddelde (aantal)
Primaire hub	605841	201	90
Secundaire hub	263185	128	37
Middelgroot	121635	67	9
Klein	25162	23	1
Niet-hub	2456	3	0
Totaal gemiddeld	23117	14	2

Bron: OAG/ABC

In 1998 bestaat de categorie primaire hubs uit de luchthavens London Heathrow, Frankfurt, Parijs Charles de Gaulle en Schiphol. In de volgende subparagraaf besteden we daarom specifiek aandacht aan deze vier grote luchthavens.

Hoe heeft zich het aandeel van elk van deze klassen luchthavens ontwikkeld? We gebruiken stoelcapaciteit als benadering voor de capaciteit van elke luchthaven en onderzoeken hoe het aandeel van elke grootteklasse luchthavens zich heeft ontwikkeld in de periode 1990 - 1998.

<sup>1</sup> Official Airline Guide. We danken de RLD en in het bijzonder Thalia Wei-Yun, voor het beschikbaar stellen van het databestand.

<sup>2</sup> De clusteranalyse is uitgevoerd met betrekking tot de variabelen totale capaciteit per week van de luchthaven, het aantal intercontinentale bestemmingen en het totaal aantal bestemmingen. Er is gebruik gemaakt van de Ward-methode op basis van 'squared Euclidean distance'.

Tabel 2.2 *Aandeel van luchthavenklassen in de totale capaciteit, 1990, 1994 en 1998 (%)*

	1990	1994	1998
Primaire hub	20	24	23
Secundaire hub	25	28	27
Middelgroot	21	19	23
Klein	24	15	19
Niet-hub	10	15	8
Totaal	100	100	100

Bron: OAG/ABC; eigen berekeningen.

De totale stoelcapaciteit tussen 1990 en 1998 in de Europese luchtvaartmarkt is gestegen met 58%. Uit tabel 2.2 blijkt dat er een zekere schaalvergroting heeft plaats gevonden: de aandelen van de categorieën ‘klein’ en ‘niet-hub’ in het totaal nemen af. Het aandeel van de primaire hubs neemt tussen 1990 en 1998 toe van 20 tot 23%. Het stijgende aandeel van de primaire hubs is echter gedeeltelijk te wijten aan de gehanteerde statistische methode. Begin jaren negentig weet Schiphol in de analyse namelijk aansluiting te vinden bij de drie andere grote luchthavens (London Heathrow, Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle) waardoor het aantal primaire hubs van 3 naar 4 stijgt.

Vergelijken we het aandeel van deze vier luchthavens in het totale capaciteit tussen 1990 en 1998 dan moeten we constateren dat het aandeel van de vier grote luchthavens constant is gebleven: de groei van de vier grootse luchthavens is ongeveer gelijk aan het Europese gemiddelde (59%). Overigens maskeert dit cijfer de grote onderlinge verschillen: London Heathrow en Frankfurt groeien minder hard dan het gemiddelde (met respectievelijk 40 en 53%), terwijl Parijs Charles de Gaulle en Schiphol harder groeien dan het Europese gemiddelde (met respectievelijk 64 en 101%).

Ook binnen de categorie secundaire hubs zijn er belangrijke verschillen in groeitempo. Een uitschieter in positieve zin is bijvoorbeeld de luchthaven van Brussel. Tussen 1990 en 1998 stijgt hier de capaciteit bijna even hard als op Schiphol, met 96%. Er zijn echter ook voorbeelden te noemen van luchthavens die achterblijven bij de gemiddelde Europese groei van 59% zoals Kopenhagen (45%) en Rome Fiumicino (44%).

De ontwikkeling van de totale capaciteit tussen de verschillende grootteklassen laat dus een genuanceerd beeld zien. In de periode 1990 - 1998 is het aandeel van de vier grootste luchthavens in de totale capaciteit min of meer gelijk gebleven; er zijn echter grote verschillen in de capaciteitsgroei van individuele luchthavens. Ook kan niet zonder meer worden gezegd dat de categorie secundaire hubs over de hele linie aan belang

hebben gewonnen. Er zijn zeker voorbeelden te noemen van luchthavens die zich zeer succesvol hebben ontwikkeld, zoals Brussel, maar er zijn ook luchthavens die achterblijven bij de gemiddelde groei van de Europese capaciteit.

Om meer licht te werpen op de onderliggende ontwikkeling maken we een onderscheid tussen intra-Europese en intercontinentale vluchten. In tabel 2.3 staat het aandeel van elk van de klassen voor wat betreft intra-Europese vluchten aangegeven voor de jaren 1990, 1994 en 1998.

*Tabel 2.3 Aandeel van luchthavenklassen in de intra-Europese capaciteit, 1990, 1994 en 1998 (%)*

	1990	1994	1998
Primaire hub	16	19	17
Secundaire hub	23	27	26
Middelgroot	22	20	25
Klein	27	17	22
Niet-hub	11	18	9
Totaal	100	100	100

Bron: OAG/ABC; eigen berekeningen

Er lijkt een lichte verschuiving te zien van intra-Europese capaciteit van niet-hubs en kleine luchthavens naar middelgrote, secundaire en primaire hubs. Een nadere bestudering van de achterliggende cijfers leert echter dat de variatie per jaar groot is, waardoor het moeilijk is om harde conclusies over het verloop van de cijfers te trekken. Het aandeel van primaire hubs is op het oog iets gestegen tussen 1990 en 1998, maar dit geldt ook of in nog grotere mate voor de secundaire hubs en de middelgrote luchthavens. De groei van het aandeel in deze drie klassen gaat ten koste van het aandeel van de kleine en niet-hub luchthavens.

Een wat afgetekender beeld doet zich voor bij de ontwikkeling van het aandeel in de intercontinentale capaciteit per luchthavenklasse, dat in tabel 2.4 wordt weergegeven. Uit de tabel blijkt dat bij de intercontinentale capaciteit de primaire hubs een steeds groter aandeel innemen. Dit is ten koste gegaan van alle andere klassen luchthavens (al is de totale capaciteit in periode 1990 - 1998 wel gestegen).

*Tabel 2.4 Aandeel van luchthavenklassen in intercontinentale capaciteit 1990, '94 en '98 (%)*

	1990	1994	1998
Primaire hub	42	53	56
Secundaire hub	40	34	32
Middelgroot	12	11	9
Klein	6	2	3
Niet-hub	0	0	0
Totaal	100	100	100

Bron: OAG/ABC; eigen berekeningen.

Op basis van de bovenstaande tabellen ontstaat het volgende beeld. Binnen de sterk groeiende Europese luchtvaartmarkt heeft in de beschouwde periode een proces schaalvergroting plaatsgevonden, waarbinnen het aandeel van kleine luchthavens en 'niet-hubs' steeds kleiner is geworden. De primaire hubs laat daarbij verreweg de grootste groei zien van de intercontinentale capaciteit. Waar de intercontinentale capaciteit op Europese luchthavens in de periode 1990 - 1998 gemiddeld met 65% groeide, was de groei op de vier grootste luchthavens 94%. Ter vergelijking: voor de categorie 'secundaire hubs' bedroeg de groei van de intercontinentale capaciteit slechts 30%. Ook de groei van de intercontinentale capaciteit van Brussel, een luchthaven uit de 'secundaire hub' categorie met een boven gemiddelde groei, vloeit voornamelijk voort uit een uitbreiding van de intra-Europese capaciteit. De groei van de intercontinentale capaciteit vanaf Brussel blijft met 52% achter bij de gemiddelde groei van 65%.

De categorie secundaire hubs heeft daarentegen wel een steeds groter aandeel weten te verwerven in de totale intra-Europese capaciteit. De totale intra-Europese capaciteit is tussen 1990 en 1998 gegroeid met 57,5%. De categorieën secundaire en middelgrote hubs kennen een sterke uitbreiding van de intra-Europese capaciteit met een groei van respectievelijk 81 en 80%. De groei van intra-Europese capaciteit op London Heathrow, Frankfurt en Charles de Gaulle blijft met respectievelijk 18, 47 en 53% (ver) achter bij dit groeicijfer. Binnen de categorie primaire hubs kent alleen Schiphol een boven gemiddelde groei van 80% voor wat betreft de intra-Europese capaciteit.

Samenvattend kunnen we stellen dat het binnen de sterk groeiende Europese luchtvaartmarkt een zekere concentratie van intercontinentale capaciteit heeft plaatsgevonden op de vier grootste luchthavens. In relatieve termen hebben deze luchthavens echter terrein verloren voor wat betreft intra-Europese capaciteit, waar luchthavens als Brussel uit de categorieën secundaire en middelgrote hubs van hebben geprofiteerd. Binnen elk van de categorieën zijn er echter belangrijke verschillen in groeitempo waar te nemen.

Luchthavenspecifieke factoren als de fysieke en wettelijke mogelijkheden tot uitbreiding (denk aan de geplande vijfde terminal van Heathrow) en de keuzes van luchtvaartmaatschappijen en de allianties waarin zij deelnemen, spelen hierbij een rol.

### **2.2.3 Een nadere blik op de vier Europese hubs**

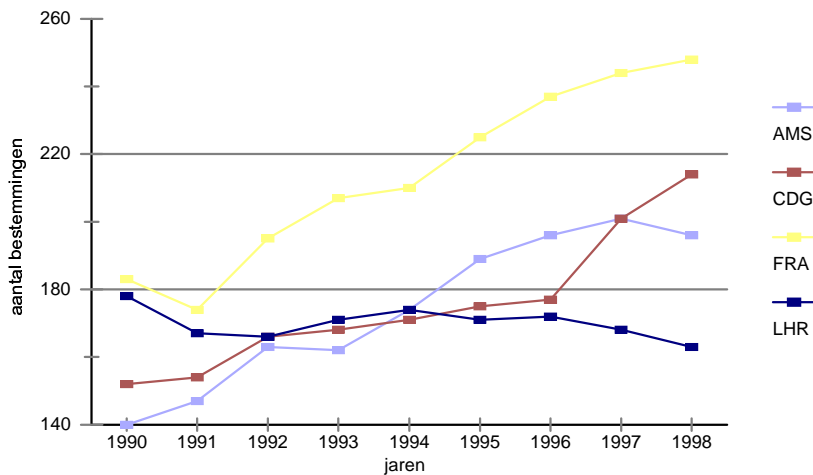
Nu de grote lijnen zijn geschetst van de veranderende Europese luchtvaartmarkt, kunnen we de positie van Amsterdam Airport Schiphol (luchthavencode AMS) in het Europese luchtvaartnetwerk nader analyseren en concluderen of aan het eerste element van de een mainport-definitie voldaan is (zie paragraaf 2.1). Een vergelijking met de netwerkfunctie van een aantal andere hub-luchthavens (Parijs Charles-de-Gaulle (CDG), Frankfurt (FRA) en Londen (LHR)) biedt bovendien de gelegenheid om het profiel van Schiphol te vergelijken met het profiel van andere 'primaire hubs' in Europa.

Binnen de ranglijst van internationale luchthavens in Europa nam Schiphol in 1998 een vierde plaats in, na de luchthavens van Londen, Parijs en Frankfurt. Dit geldt zowel voor het aantal vliegtuigbewegingen als voor het aantal passagiersbewegingen. Voor wat betreft het vervoer van vracht neemt Schiphol zelfs de derde plaats in, al dreigt de (relatieve) groei van het vrachtverkeer wat af te zwakken.

Het aantal passagiers of het aantal tonnen vervoerde vracht zijn echter geen geschikte maatstaven om de netwerkpositie van de genoemde luchthavens te meten. Reizigers baseren hun keuze van vertrekluchthaven (en het daarbij behorende voortransport) op een afweging tussen de gegeneraliseerde kosten van het bereiken van hun eindbestemming. Naast het prijs van de vliegreis zijn hierbij het aantal bestemmingen dat een luchthaven aanbiedt en de frequentie van deze verbindingen van belang.

Op basis van gegevens van de OAG is een analyse gemaakt van de ontwikkelingen van de maatstaven voor de netwerkpositie van de vier genoemde luchthavens voor de periode 1990 - 1998. De gegevens van OAG hebben alleen betrekking op lijnvluchten; het is dus niet mogelijk om patronen in de ontwikkeling van het charterverkeer te ontdekken. Achtereenvolgens bespreken we de ontwikkeling van het aantal bestemmingen, de gemiddelde frequentie van de vluchten en de ontwikkeling van de gemiddelde capaciteit per vlucht.

Figuur 2.1 Aantal bestemmingen per hub, 1990-1998

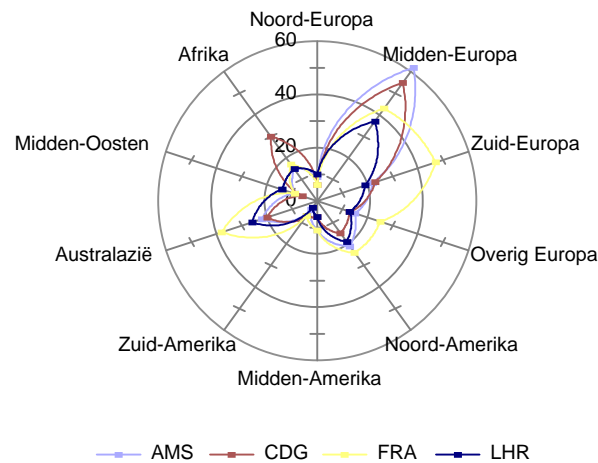


Frankfurt heeft van de vier luchthavens over de hele periode de meeste bestemmingen: 183 bestemmingen in 1990 en 248 bestemmingen in 1998. Opvallend is dat Londen Heathrow, de grootste van de vier luchthavens gemeten in het aantal vervoerde passagiers, in de periode 1990 - 1998 een lichte daling kent van het aantal bestemmingen. De luchthaven gaat van 178 bestemmingen in 1990 naar 163 bestemmingen in 1998. Amsterdam en Charles de Gaulle ontlopen elkaar niet veel wat betreft de groei van het aantal bestemmingen; beide luchthavens hebben 40% meer bestemmingen in 1998 dan in 1990 (214 voor Charles de Gaulle en 196 voor Amsterdam).

Meer inzichtelijk dan uitsluitend het aantal bestemmingen is de spreiding van het aantal bestemmingen naar regio. In figuur 2.2 maken we een onderscheid naar 10 regio's: Noord-Europa, Midden-Europa, Zuid-Europa, Noord-Amerika, Midden-Amerika (inclusief het Caribisch gebied), Australazië, het Midden-Oosten en Afrika. Voor een gedetailleerde afbakening van de regio's wordt verwezen naar de appendix.



Figuur 2.2 Aantal bestemmingen per regio, 1998

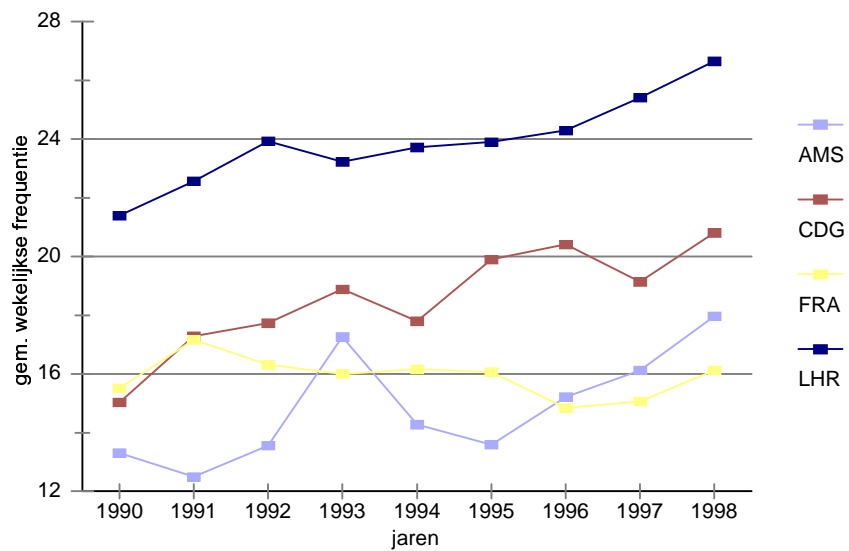


Frankfurt heeft het grootste aantal bestemmingen in Zuid- en overig Europa, Noord-Amerika en Australazië en een gelijk aantal bestemmingen als Amsterdam naar Midden-Amerika en als Londen Heathrow naar Zuid-Amerika. Londen Heathrow heeft het meeste bestemmingen naar Noord-Europa en het Midden-Oosten, en Charles de Gaulle heeft het meeste verbindingen naar Afrika. Schiphol heeft de meeste verbindingen naar Midden-Europa.

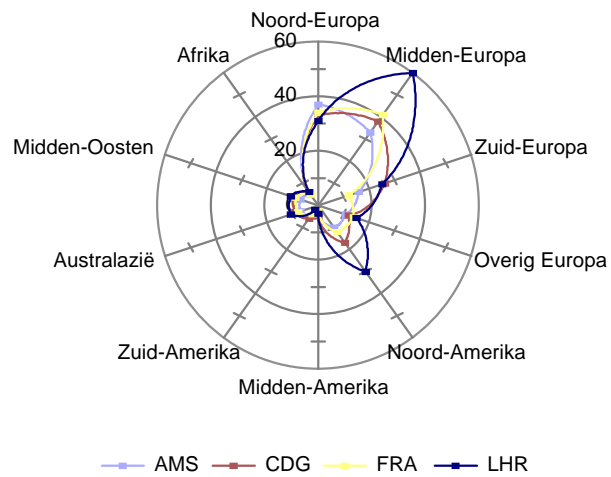
Naast het aanbod van bestemmingen, dat bepaalt of er direct of indirect naar de eindbestemming kan worden gevlogen, is ook de frequentie van de aangeboden vluchten van belang voor de willingness-to-pay van de reiziger. Uit figuur 2.3 blijkt dat Heathrow de hoogste frequentie van vluchten aanbiedt, gevolgd door Charles de Gaulle. Schiphol en Frankfurt nemen om de beurt de derde en vierde plaats in.

In de verdeling van de frequentie naar gebied (figuur 2.4) is de hoge frequentie van Heathrow goed terug te zien. Schiphol heeft een relatief hoge frequentie naar Noord-Europa.

*Figuur 2.3 Gemiddelde wekelijkse frequentie van vluchten*



*Figuur 2.4 Gemiddelde wekelijkse frequentie van vluchten naar regio*



## 2.2.4 Connectiviteit en gegeneraliseerde kosten

Om een goed beeld te krijgen van de netwerkpositie van de luchthaven, is niet alleen inzicht nodig in de directe verbindingen vanaf de luchthaven maar moet een bredere notie van connectiviteit worden gebruikt. In de sinds 1999 beschikbare Airport Connectivity Monitor van de International Air Transport Association (IATA) wordt getracht de connectiviteit van een groot aantal internationale luchthavens onder een enkele noemer te brengen: de zogenaamde 'connectivity units' of connectiviteitseenheden. Dit zijn maatstaven voor het aantal wekelijkse verbindingen, direct of indirect, en de kwaliteit van deze verbindingen. Elke connectiviteitseenheid is gelijk aan een enkele non-stop reis. Verder wordt in de Airport Connectivity Monitor een onderscheid gemaakt tussen directe vluchten, indirecte vluchten en hubvluchten. De kwaliteit van directe vluchten hangt af van de frequentie van deze vluchten, terwijl de kwaliteit van indirecte vluchten afhangt van de reistijd, de overstaptijd bij tussenlandingen en het type overstap. In tabel 2.5 wordt een overzicht gegeven van de connectiviteitseenheden voor wat betreft directe, indirecte en hubvluchten op de belangrijkste Europese luchthavens.

*Tabel 2.5 Connectiviteitseenheden van de belangrijkste Europese luchthavens, september 1999*

		direct	indirect	hub
1	LHR Londen Heathrow	4502	9080	13129
2	FRA Frankfurt	4034	9558	34388
3	CDG Parijs Charles de Gaulle	4376	7899	26550
4	AMS Amsterdam	3642	5998	26913
5	LGW Londen Gatwick	1974	4650	5606
6	MAD Madrid	3071	3568	9689
7	FCO Rome Fiumicino	2836	3347	2934
8	ORY Parijs Orly	2555	1530	1464
9	MUC München	2616	3836	4869
10	ZRH Zürich Kloten	2585	3930	12441

Bron: IATA/Hague Consulting Group

Voor wat betreft de directe en indirecte vluchten bevestigt de IATA Airport Connectivity Monitor de eerder opgedane indruk: de vier primaire hubs steken voor wat betreft connectiviteit met kop en schouders boven de andere luchthavens uit. London Heathrow heeft wel een beperktere functie als hub dan de andere drie grotere luchthavens (hier doet Zürich het weer relatief goed). Zoals we in de vorige paragraaf zagen, heeft London Heathrow in verhouding tot de andere drie luchthavens een beperkt aantal bestemmingen.

### *Gegeneraliseerde kosten*

Om een indruk te krijgen van de aantrekkelijkheid van individuele luchthavens kunnen de gegeneraliseerde kosten die passagiers moeten maken voor een vliegreis waaronder de prijs van vliegtickets, de tijdsduur van de vlucht en de frequentie van de vlucht worden onderzocht. In een recent onderzoek van Bruinsma et al. (1999) worden de generaliseerde kosten voor zakelijke en niet-zakelijke passagiers vanuit de vier grote luchthavens naar een beperkt aantal intercontinentale bestemmingen vergeleken (er wordt dus geen rekening gehouden met een verschillend aanbod van verbindingen op de verschillende luchthavens).

De analyse wijst uit dat Amsterdam voor de intercontinentale bestemmingen voor economy class de laagste gemiddelde gegeneraliseerde kosten heeft; voor zakenreizigers heeft men de derde plaats na Parijs en Frankfurt. Blijkbaar weet Amsterdam als luchthaven de lagere frequentie te compenseren doordat luchtvaartmaatschappijen vanaf Amsterdam lagere prijzen aanbieden.

*Tabel 2.6 Gemiddelde gegeneraliseerde kosten van een intercontinentale retourvlucht, per tariefklasse.*

	Niet-zakelijke reizigers economy class	Zakelijke passagiers economy class	Zakelijke passagiers business class
	guldens		
Amsterdam	2.388 (1)	4.697 (1)	10.871 (3)
Parijs	2.504 (2)	4.736 (2)	10.537 (1)
Londen	2.613 (3)	4.905 (3)	11.032 (4)
Frankfurt	2.746 (4)	4.966 (4)	10.802 (2)

Bron: Bruinsma et al. (1999)

Het onderzoek naar de gemiddelde gegeneraliseerde kosten vanuit de vier luchthavens geeft aan dat als naast de reistijd en de overstaptijd ook rekening gehouden wordt met de kosten van het ticket, Amsterdam relatief goed scoort in het geval van economy class tickets voor zowel zakelijke als niet-zakelijke reizigers. Bij de business class tickets neemt Amsterdam een derde plaats in.

De luchthavens zijn echter niet of nauwelijks concurrenten voor elkaar (zie ook Barrett, 1999). Voor een groot aantal passagiers (de 'thuismarkt') is het uitwijken naar een andere hubluchthaven simpelweg geen reële keuze vanwege de extra vervoerskosten/overstaptijd die daarmee gepaard gaat. De kans op het uitwijken naar een andere hubluchthaven is nog het grootst als de reistijdwaardering laag is (een reis met niet-

zakelijke doeleinden) en de voortransport- en of overstaptijd slechts een klein gedeelte van de totale reistijd uitmaakt (intercontinentale vluchten).

### **2.2.5 Conclusies**

Een goede netwerkpositie van Amsterdam Airport Schiphol zorgt voor lage gegeneraliseerde kosten voor zakelijke en niet-zakelijke reizigers. Mede door de liberalisering van de Europese luchtvaartmarkt en het aangaan van internationale allianties door de KLM heeft de netwerkpositie van de luchthaven zich gunstig ontwikkeld. Schiphol maakt samen met London Heathrow, Parijs Charles de Gaulle en Frankfurt deel uit van de primaire hubs binnen Europa en wordt gekenmerkt door een goede connectiviteit als gekeken wordt naar het aantal bestemmingen en de frequentie van de vluchten. Deze conclusie wordt onderschreven door de resultaten van de IATA Airport Connectivity Monitor. Onderzoek naar ticketprijzen laat zien dat Schiphol met name goed scoort in het economy class segment ten opzichte van de andere drie luchthavens.

### **2.3 De kwaliteit van de luchthaven en de welvaart van de gebruikers**

Nu is vastgesteld dat Schiphol een belangrijk vervoersknooppunt is, gaan we in deze paragraaf in op het belang van een centrale, grote luchthaven voor de welvaart van de (Nederlandse) gebruikers.

De meerwaarde van Schiphol voor de transferpassagiers zal bescheiden blijken te zijn. De reden is dat deze passagiers een grote aantal alternatieven hebben: zij kunnen kiezen uit verschillende centrale luchthavens in Europa of in andere continenten om een overstap te maken. Als Schiphol zich om wat voor reden dan ook relatief minder gunstig zou ontwikkelen, dan zal dit van weinig zorg zijn voor de transferpassagier: deze stapt eenvoudig over naar 'de concurrent'.

De meerwaarde van de transferpassagier voor de luchthaven is daarentegen wel betekenisvol. Het transferverkeer betekent extra inkomsten voor luchtvaartmaatschappijen, luchthavenexploitant en anderen. Hierbij is een KLM-ticket voor een buitenlandse passagier is op te vatten als Nederlandse export en zal als zodanig ook in de Nationale Rekeningen geboekt worden. Toch moet het belang van de inkomsten uit transferverkeer niet overschat worden. Tegenover de inkomsten staan namelijk ook kosten. In het algemeen zijn de winstmarges op transferpassagiers niet groot omdat de concurrentie om deze passagiers scherp is. Belangrijker is dat het transferverkeer een bundeling van vervoerstromen mogelijk maakt zodat vanaf Schiphol meer bestemmingen en hogere frequenties aangeboden kunnen worden. Gerestricteerde groei staat een efficiënte bundeling in de weg. Het aantal directe verbindingen dat rendabel vanuit Schiphol zou zijn te onderhouden is dan uiteraard geringer, dan wat nu mogelijk is. Daarnaast zullen de frequenties afnemen en zal deels met kleinere vliegtuigen worden gevlogen. Zoals gezegd zullen deze gerestricteerde ontwikkelingen van weinig zorg zijn voor de

transferpassagiers, maar zullen ze leiden tot minder kwaliteit en een hogere prijs voor het herkomst- en bestemmingsverkeer. Het is dit verkeer dat niet over goede alternatieven beschikt voor Schiphol en dat de kostennadelen en productiviteitsverliezen van een kleiner Schiphol zal moeten dragen.

### *Conclusies naar aanleiding van ‘Grenzen aan Schiphol?’*

De CPB-studie ‘Grenzen aan Schiphol?’ uit 1997 heeft onder andere het belang van transferpassagiers voor de kwaliteit van luchthaven uitvoerig in kaart gebracht. Naar aanleiding van deze studie zijn een aantal algemene conclusies te trekken

- In een steeds groeiend netwerk lijken gaandeweg afnemende meeropbrengsten van luchtvaartgroei waarschijnlijk. Het netwerk in termen van verbindingen en frequenties wordt steeds omvangrijker. De uitbreiding van 1 naar 2 vluchten per dag heeft een duidelijk grotere vervoerswaarde dan de uitbreiding van 7 naar 8 vluchten per dag.
- Het stellen van absolute volumegrenzen zal, afhankelijk van het gekozen plafond, in de tijd serieuze economische consequenties hebben. Bij de eerste overschrijdingen van het plafond zullen beperkte prijsstijgingen optreden en zal verkeer uitwijken dat over relatief goede alternatieven beschikt. Vervolgens zal steeds meer verkeer moeten uitwijken dat over relatief slechte alternatieven beschikt, en zullen forse prijsstijgingen ontstaan.
- Bij beperking van luchtvaartgroei verdient het in ieder geval aanbeveling om niet alleen quota in te stellen, maar waar mogelijk dan ook tarieven te hanteren.
- Het transferverkeer is economisch belangrijk. De economische kosten van het wegvallen van het transferverkeer zijn niet gering: het wegvallen van gehele transferverkeer zou in eerste aanleg zo’n 40% van het verkeer doen verdwijnen. Voor het belangrijkste deel zullen de economische kosten bestaan uit een vermindering van frequenties en bestemmingen; voor een kleiner deel zullen ze volgen uit schaalverkleining (kleinere vliegtuigen). Dit werkt ook door in kleinere omvang van het herkomst- en bestemmingsverkeer.

### *Effect op de welvaart van de gebruikers*

Het belang van een mainport voor de welvaart van de gebruikers kan worden gekwantificeerd door na te gaan (als gedachtenexperiment) wat er gebeurt als het hub-

karakter van de luchthaven verdwijnt, bijvoorbeeld omdat de ‘home-carrier’ in het kader van een alliantie met andere luchtvaartmaatschappijen de hub-functie naar een andere Europese luchthaven verplaatst. Dit betekent dat de transferstromen van de luchthaven verdwijnen. Dit is goed mogelijk: de transferpassagier is min of meer ‘footlose’ en wil voor alles een zo snel mogelijke verbinding tegen een zo laag mogelijke prijs.

In eerder onderzoek van het CPB is getracht het belang van de hub-functie en de daarmee gepaard gaande transfermarkt voor gebruikers in kaart te brengen. Daarbij is nagegaan wat de gevolgen zouden zijn van quotering van het vervoersvolume. In de ‘uitwijkvariant’ is aangenomen dat de transferstromen als gevolg van deze quotering van Schiphol verdwijnen. Dit is vervolgens vergeleken met een ontwikkelingspad waarin de transfer blijft (CPB, 1997, hoofdstuk 8). Deze exercitie is uitgevoerd voor de drie lange termijn scenario’s Divided Europe (DE), European Coordination (EC) en Global Competition (GC). In dit onderzoek leidt het wegvallen van de transfer tot hogere reiskosten (duurdere tickets door kleinere vliegtuigen), hogere kwaliteitskosten (door lagere frequenties) en substitutiekosten (kosten van uitwijken/niet meer via Schiphol vliegen).

Het wegvallen van de transfer heeft in alle scenario’s een daling van het aantal passagiers in 2020 met ca. 42% tot gevolg. Dit zijn niet alleen transfer passagiers, maar ook herkomst/bestemming passagiers: hun aantal daalt met 4%-7% ten opzichte van een situatie zonder uitwijk, afhankelijk van het scenario. Dit heeft te maken met de consequenties voor de herkomst/bestemming markt van de lagere frequenties en duurdere tickets. Door de schaalnadelen die met de invoering van kleinere vliegtuigen samenhangen, zouden de ticketprijzen met gemiddeld 3 tot 7% toenemen, afhankelijk van het scenario. Volgens het onderzoek zou het aantal vertrekkende vluchten ten opzichte van een situatie zonder uitwijk van de ‘home-carrier’ in 2020 dalen met circa 30% in alle scenario’s. De kosten van deze gevolgen worden in tabel 2.8 weergegeven.

*Tabel 2.8 Kostenstijging bij de uitwijkvariant in drie scenario’s: effecten voor passagiers in 2020*

	Divided Europe	European Coordination	Global Competition
	in miljoenen guldens, reële prijzen van 1995		
Reiskosten	300	390	970
Kwaliteitskosten	380	540	1130
Substitutiekosten	20	30	100
Totaal	700	960	2200

Bron: CPB (1997)

Aangezien alleen met het effect van lagere frequenties rekening is gehouden en niet met het verminderen van het aantal routes geven deze resultaten een zekere onderschatting van het werkelijke kwaliteitsverlies voor de gebruikers. Immers, in bepaalde gevallen zal de frequentie op een route zo laag zijn geworden dat de route niet meer op concurrerende voorwaarden kan worden aangeboden. De in bovenstaande tabel aangegeven totale kostenstijgingen zijn min of meer gelijkelijk verdeeld tussen zakelijk verkeer en particuliere reizigers.

#### *Vrachtvervoer*

Naar analogie met het wegvallen van de transfer zal bij het uitwijken van de hub-functie naar een andere Europese luchthaven bij het vrachtvervoer de doorvoer vervallen. Dit leidt tot een daling van het totale vrachtvolume met 70 tot 80%. Daarnaast stijgen de kosten van het vrachtvervoer ten opzichte van een situatie met transfer, zowel voor de vracht die via Schiphol wordt vervoerd als voor de vracht die naar een andere route uitwijkt. Deze kostenstijging, tussen f 56 en f 74 miljoen in 2020 afhankelijk van het scenario, is echter bescheiden vergeleken met de kostenstijging voor de passagiers, enerzijds omdat de doorvoer zonder extra kosten via andere vliegvelden plaatsvindt en anderzijds omdat de vracht-omzet minder groot is dan de passagiers-omzet. Bij de omvang van de kostenstijging dient echter te worden beseft dat het om een jaarlijkse kostenstijging gaat, die gecumuleerd over bijvoorbeeld 20 jaar meer dan een miljard gulden bedraagt. De kostenstijging veroorzaakt een licht neerwaarts effect op de in- en uitvoer die via Schiphol wordt afgewikkeld.

Het wegvallen van de transfer en een klein gedeelte van het herkomst/bestemming verkeer heeft ook gevolgen voor de bestedingen van passagiers op Schiphol. Deze nemen in totaal af met ca. 30% ten opzichte van een situatie met transfer. In termen van de daaraan gebonden werkgelegenheid betekent dit een verlies van ca. 800 tot 1000 personen in 2020, afhankelijk van het scenario. Echter, deze effecten kunnen niet zo maar als een welvaartseffect worden gezien: de betreffende werknemers kunnen vaak, zeker in een krappe arbeidsmarkt, elders een baan vinden.

## **2.4 Impactstudies**

In deze paragraaf wordt het economisch belang van Schiphol beschouwd aan de hand van luchthaven-impactstudies. Eerst zal mede aan de hand van York Consulting (1998) een beeld van deze studies geboden worden. Hierbij wordt het gebruikelijke onderscheid naar directe en indirecte effecten overgenomen. Vervolgens zullen we bij deze impactstudies -- met name bij de berekende indirecte effecten -- een aantal kritische kanttekeningen plaatsen. Deze betreffen de methodiek achter en de interpretatie van de onderzoeksresultaten.



*Directe effecten*

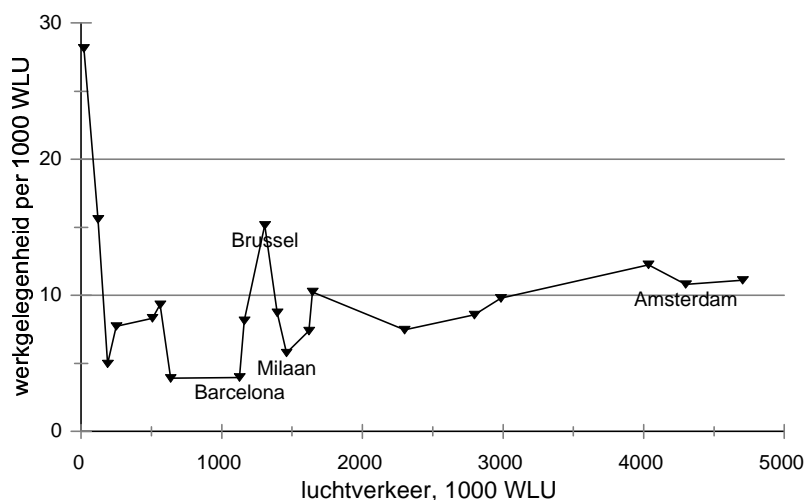
York Consulting (1998) definieert directe effecten als de werkgelegenheid en/of toegevoegde waarde die (vrijwel) onlosmakelijk en onmiddellijk verbonden zijn aan de luchtvaartactiviteiten en die verricht worden in de luchthaven of directe omgeving ervan. Te denken valt aan werkgelegenheid bij de luchthavenexploitant, luchtvaartmaatschappijen, douane, hotels, enzovoort. De luchtvaartmaatschappijen en afhandeling van bagage en vracht zorgen voor de meeste werkgelegenheid, gemiddeld zo'n 50% van de totale directe werkgelegenheid.

De werkgelegenheid op of rond een luchthaven hangt sterk samen met het verkeer op deze luchthaven. Sommige activiteiten, zoals het afhandelen van vracht en bagage, zullen een lineair verband hebben met werkgelegenheid. Bij andere activiteiten daarentegen kunnen schaalvoordelen optreden. Een voorbeeld is stafwerkzaamheden bij de luchthavenexploitant of luchtvaartmaatschappijen. Vanwege schaalvoordelen hoeft de werkgelegenheid niet recht evenredig met het verkeer toe te nemen; de werkgelegenheid per passagier of per ton vracht zal dalen. Echter, met de omvang van de luchthaven neemt ook de variëteit in dienstverlening toe. Er worden meer en meer, verschillende diensten aan passagiers, vracht en vliegtuigen aangeboden. Voorbeelden zijn reparatie en onderhoud van vliegtuigen, reisbureaus, hotels, vergaderzalen, enzovoort.

Figuur 2.5 toont voor een steekproef van 20 luchthavens het verband tussen het verkeer en de directe werkgelegenheid per eenheid verkeer. In de literatuur wordt het verkeer vaak in de eenheid 'Weight Load Units' (WLU) uitgedrukt. Hierbij worden tien passagiers gelijkgesteld aan een ton vracht.

De steekproef is te beperkt om harde conclusies te trekken. De figuur geeft echter geen duidelijk opwaartse of neerwaartse trend te zien, als de zeer kleine luchthavens buiten beschouwing worden gelaten. Schaalvoordelen vinden kennelijk compensatie in een toename van dienstverlening. Wel zijn er belangrijke incidentele verschillen tussen luchthavens te zien. Zo laat een middelgrote luchthaven als Brussel een veel hogere werkgelegenheid per eenheid verkeer zien dan een ongeveer even grote luchthaven als Milaan (15 respectievelijk 5,8 werknemers per 1000 WLU). In Brussel zijn het hoofdkantoor en de reparatie- en onderhoudsfaciliteiten van Sabena gevestigd. Daarnaast zijn er verschillende hotels, vergaderzalen en kantoorruimtes op de luchthaven te vinden. Geen van deze faciliteiten zijn in Milaan in belangrijke mate aanwezig.

Figuur 2.5 Werkgelegenheid en verkeer op luchthavens



WLU is een eenheid voor verkeer waarbij 10 passagiers gelijkgesteld worden aan een ton vracht.

Bron: eigen bewerking op basis van York Consulting, 1998

### Indirecte effecten

Indirecte effecten zijn afhankelijk van het reilen en zeilen van de luchthaven, maar hebben niet direct te maken met de luchtverkeer en hoeven niet op of rond de luchthaven plaats te vinden. Bij impactstudies is het gebruikelijk om onderscheid tussen achterwaartse, voorwaartse en geïnduceerde effecten te maken.

- Achterwaartse effecten. Dit is de doorwerking via de vraagkant op leveranciers van goederen en diensten voor activiteiten op en rond de luchthaven. Dit effect wordt vaak via input-output-analyse gekwantificeerd.
- Voorwaartse effecten. Dit is de doorwerking via de aanbodkant op afnemers van luchtvaartdiensten. Bij afnemers valt te denken aan een Europese Distributie Centra die van de luchthaven gebruik maken.
- Geïnduceerde effecten. Dit is de doorwerking via consumptieve bestedingen van werknemers met banen die direct of indirect met luchtvaartactiviteiten samenhangen. Deze categorie wordt niet in alle impactstudies onderscheiden.

York Consulting (1998) probeert de indirecte effecten in verschillende impactstudies vergelijkbaar te maken. Daarbij blijkt dat sommige studies kijken naar achterwaartse

effecten van de eerste orde (de leveranciers aan luchtvaartcomplex), terwijl andere studies de achterwaartse effecten via input-output-technieken cumuleren (niet alleen de leveranciers maar ook de leveranciers van de leveranciers). Daarnaast hebben enkele studies alleen met de achterwaartse effecten rekening gehouden en niet met de geïnduceerde effecten.

Naast het praktische bezwaar dat de indirecte effecten uit impactstudies vaak moeilijk te vergelijken zijn, zijn er meer fundamentele bezwaren. In het OEEI-rapport van NEI, TNO en RUG (2000) zijn de bezwaren al eerder geformuleerd. Een eerste bezwaar is dat in impactstudies de totale, aan sectoren toegerekende werkgelegenheid groter is dan de totale, feitelijke werkgelegenheid (Zie het tekstkader voor een voorbeeld). Een toepassing van de onderhavige methodiek levert dus inconsistente cijfers op.

Een tweede bezwaar is dat de resultaten van de impactstudies weinig tot niets zeggen over de welvaartsgevolgen van sectorale expansie of krimp (als gevolg van publieke investeringen). Er wordt vaak gesuggereerd dat additionele (directe en indirecte) toegevoegde waarde en werkgelegenheid een navenant grote maatschappelijke winst betekenen. Daarbij wordt echter voorbijgegaan aan het feit dat productiefactoren schaars zijn. In de praktijk worden schaarse middelen, bijvoorbeeld (hooggeschoolde) arbeid, ingezet voor luchtvaartactiviteiten. Dit heeft als gevolg dat deze activiteiten andere activiteiten in de economie verdringen. Meer bedrijvigheid heeft met name een positief welvaartseffect als de productiviteit van de productiefactoren omhoog gaat. Zo kan een betere benutting van schaalvoordelen tot een hogere productiviteit (en hogere lonen) leiden.

### *Conclusies*

Boven een bepaalde omvang van de luchthaven lijken er in de samenhang tussen werkgelegenheid en vliegverkeer geen belangrijke niet-lineariteiten te zijn. Er zijn wel belangrijke incidentele verschillen tussen luchthavens. Impactstudies bieden geen duidelijk inzicht in het verband tussen de indirecte effecten en de omvang van luchthavens. De studies zijn moeilijk vergelijkbaar te maken, maar, belangrijker nog, de methodiek lijdt aan inconsistenties en houdt bijvoorbeeld geen rekening met verdringing. De resultaten van impactstudies zeggen dientengevolge weinig over de welvaartsgevolgen van overheidsbeleid.

## **2.5 De kwaliteit van de luchthaven en het vestigingsgedrag van ondernemingen**

In deze paragraaf komt nog een aspect van het economisch belang van Schiphol aan bod: de mogelijke betekenis van een luchthaven voor vestigingskeuze van bedrijven en voor clustervoordelen. De volgende vragen komen specifiek aan de orde:

### *Inconsistenties in impactstudies*

De methodiek in impactstudies lijdt aan het euvel dat als de aan sectoren toegerekende werkgelegenheid wordt opgeteld het totaal de feitelijke werkgelegenheid in de economie overtreft. Een brede toepassing van deze methodiek brengt derhalve een belangrijke inconsistentie aan het licht.

Om de inconsistentie te visualiseren zullen we een fictieve economie met twee sectoren bekijken. In sector A is 60% van de beroepsbevolking werkzaam, en in sector B 40%. Een deel van de productie in sector B, zeg 5%, wordt aan sector A geleverd en 15% van de productie in A wordt aan B geleverd.

In een impactstudie bestaat het indirecte werkgelegenheidseffect van sector A uit de werkgelegenheid die met de leveringen aan A verbonden is. Daar B 5% van de productie aan A levert, is dit  $5\% \times 40\% \equiv 2\%$  van de totale werkgelegenheid. Op dezelfde wijze is het indirecte werkgelegenheidseffect van sector B  $15\% \times 60\% \equiv 9\%$  van de totale werkgelegenheid.

	Sector A	Sector B
Directe werkgelegenheid	60%	40%
Indirecte werkgelegenheid	2%	9%
	(=5% x 40%)	(=15% x 60%)
Totaal	62%	49%

In de tabel worden directe en indirecte werkgelegenheid voor de sectoren opgeteld. De directe en indirecte werkgelegenheid die aan B toegeschreven kan worden, bedraagt  $40\% + 9\% = 49\%$  van de totale werkgelegenheid. De conclusie lijkt dus dat B aan belang toeneemt als het indirecte effect wordt meegenomen.

Een probleem is echter dat als alle directe en indirecte werkgelegenheid wordt opgeteld, de som de totale werkgelegenheid overtreft: de som is  $62\% + 49\% = 111\%$  van de totale werkgelegenheid. In de berekeningen wordt een restrictie over het hoofd gezien, zodat de sectorale resultaten onderling inconsistent zijn.

- Is de luchthaven een belangrijke vestigingsplaatsfactor? (paragraaf 2.5.1)
- Om welke redenen willen bedrijven bij elkaar in de buurt (van Schiphol) zitten? Zijn er externe effecten, die actief overheidsbeleid kunnen rechtvaardigen? (paragraaf 2.5.2)
- Is er een concreet vermoeden van externe effecten? (paragraaf 2.5.3).

### **2.5.1 De luchthaven als vestigingsplaatsfactor**

Als een luchthaven groeit, profiteren reizigers van hogere frequenties, meer directe verbindingen, meer reisgemak en lagere ticketprijzen. Niet alleen het personenvervoer maar ook het vrachtvervoer zal hiervan profijt trekken. Lagere gegeneraliseerde transportkosten kunnen een vestigingsplaatsfactor zijn voor activiteiten die intensief van luchtvaartdiensten gebruik maken. In dit kader worden in de literatuur genoemd (BCI/NEI, 1997):

4. Europese hoofdkantoren (EHKs), die coördinerende activiteiten verrichten voor bedrijfsvestigingen die verspreid zijn over een groot aantal plaatsen in de wereld. Hierbij kunnen ook segmenten van de zakelijke dienstverlening worden gerekend met een internationaal verspreide klantenkring.
5. Europese distributiecentra (EDCs) die veel lading via lucht laten transporteren en voor distributie in Europa zorgen.
6. Internationale conferenties en congressen die vanwege de grote aantallen deelnemers uit uiteenlopende plaatsen in de wereld veelal in steden met goede internationale luchtverbindingen plaatsvinden.
7. De toeristische sector waar lagere (gegeneraliseerde) reiskosten extra toeristenstromen kunnen uitlokken.

Eerder is een poging gedaan het effect van de luchthaven op de locatiekeuze van deze sectoren te kwantificeren (BCI/NEI, 1997). Hierbij komen met name de EHKs en de EDCs naar voren als de activiteiten die sterk met de luchthaven verbonden zijn. Verder vinden Ivy en Malecki (1993) een positieve relatie tussen de werkgelegenheid in een regio in activiteiten als marketing, management en R&D en de kwaliteit van de luchthaven in die regio, hoewel op dit onderzoek een en ander lijkt af te dingen.

Overigens is het belang van de luchthaven betrekkelijk te noemen. Vaak zal niet de luchthaven van doorslaggevende betekenis zijn maar een samenspel van factoren de uiteindelijke locatiekeuze bepalen. Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van de stad Barcelona, die met relatief weinig directe intercontinentale verbindingen toch veel internationaal georiënteerde activiteiten heeft (zie kader).

### *De luchthaven van Barcelona*

Een hub-luchthaven wordt vaak genoemd als een belangrijke factor bij het aantrekken van internationaal georiënteerde activiteiten. Dit geldt voornamelijk voor sectoren die intensief luchtvaartdiensten gebruiken. Hierbij valt te denken aan conferenties en congressen, hoofdkantoren van multinationale bedrijven en Europese distributiecentra (BCI/NEI, 1997). Om meer inzicht in de samenhang tussen luchthaven en regionale activiteiten te krijgen, kan Barcelona als interessant voorbeeld dienen.

Barcelona is een middelgrote luchthaven met 16 miljoen passagiers in 1998. Ter vergelijking: Brussel had ruim 18 miljoen passagiers, en Barcelona bleef ver achter bij de grote vier (Heathrow, Frankfurt, Charles de Gaulle en Amsterdam) die meer dan 30 miljoen passagiers hadden. Van de passagiers in Barcelona had 54% een Spaanse bestemming of herkomst, terwijl 40% een Europese luchthaven als herkomst of bestemming had en slechts 6% van de passagiers vloog naar of van een luchthaven in andere continenten. Ter vergelijking, 33% van de passagiers in Amsterdam had in 1998 een luchthaven in andere continenten als herkomst of bestemming. Barcelona had directe verbindingen met 90 luchthavens in de wereld, waarvan 12 buiten Europa liggen. Voor Amsterdam was dit 194 respectievelijk 85. Het transferverkeer is in Barcelona beperkt met een aandeel van 8%, in vergelijking met 42% voor Schiphol. Ook voor het vrachtverkeer speelde Barcelona een zeer bescheiden rol: 80.000 ton in 1998, te vergelijken met 1,2 miljoen ton op Schiphol. Barcelona is dus een luchthaven met goede intra-Europese verbindingen en beperkte intercontinentale verbindingen.

Ondanks het regionale karakter van de luchthaven is de stad Barcelona een belangrijke plaats voor conferenties en congressen. In 1994 bedroeg het aantal bezoekers van conferenties en congressen in Barcelona 164.000. Dit was meer dan in 1995 voor de hele Randstad in Nederland: 150.000 personen (Robusté en Clavera, 1997, BEI/NEI, 1997). Ook voor de vestiging van hoofdkantoren van internationale bedrijven is Barcelona populair. Circa 50% van zulke hoofdkantoren in Spanje is gevestigd in Catalonië (Robusté en Clavera, 1997). Dit is meer dan in de agglomeratie van Madrid, hoewel daar een luchthaven met meer directe verbindingen is gevestigd.

Blijkbaar zijn voor een belangrijk deel van de zakelijke reizigers goede intra-Europese verbindingen belangrijk terwijl intercontinentaal reizen via een andere luchthaven geen bezwaar vormt. Waarschijnlijk zijn andere factoren als kwaliteit van de arbeid (denk aan talen) of de leefomgeving belangrijker als vestigingsplaatsfactoren dan de kwaliteit van de luchthaven.

### 2.5.2 De voor- en nadelen van agglomeratie

Dat de luchthaven belangrijk kan zijn bij de vestigingsplaatskeuze van bedrijven, betekent nog niet dat vestiging van bedrijven in de buurt van Schiphol een positief welvaartseffect heeft. Nieuwe bedrijven zullen gebruik maken van schaarse middelen en daardoor andere bedrijven in de economie verdringen. Het aantrekken van bedrijven heeft vanuit nationaal perspectief vaak pas een positief welvaartseffect als deze bedrijven een hogere beloning van productiefactoren kunnen en willen betalen. (Zie voor een uitgebreide bespreking van verdringingseffecten en waardering van indirecte effecten Eijgenraam, Koopmans, Tang en Verster, 2000.) Een hogere productiviteit en daarmee samenhangend hogere beloningen zijn mogelijk als agglomeratie van bedrijven in een regio (onbedoelde) voordelen voor nieuwe of bestaande bedrijven in die regio biedt.

Producenten en consumenten, werkgevers en werknemers, klanten en leveranciers zoeken elkaars nabijheid. Afstanden vormen belemmeringen bij onderlinge transacties en ruimtelijke concentratie van activiteiten is de manier om deze belemmeringen te omzeilen. Agglomeratie heeft echter niet alleen voordelen, maar ook nadelen, of het kan deze nadelen juist opwekken. Bij vestigingsbeslissingen worden deze voor- en nadelen tegen elkaar afgewogen. Agglomeratie is op te vatten als het resultaat van deze tegengestelde krachten. Er zijn middelpuntzoekende krachten -- de voordelen van ruimtelijke concentratie --, en er zijn middelpuntvliedende krachten -- de nadelen.

#### *Middelpuntzoekende krachten*

De Engelsman Marshall -- grondlegger van de moderne economische wetenschap -- heeft al aan het einde van de vorige eeuw drie redenen voor concentratie onder woorden gebracht (Marshall, 1890). Deze drie redenen zijn nog onverminderd actueel.

arbeidsmarkt *'Employers are apt to resort to any place where they are likely to find a good choice of workers with the special skill which they require; while men seeking employment naturally go to places where there are many employers who need such skills as theirs and where it is likely to find a good market.'*

De arbeidsmarkt kan soms beter functioneren als werkgevers en werknemers in elkaars nabijheid vertoeven. Dit is nagenoeg altijd een van de belangrijkste ingrediënten in succesverhalen over Silicon Valley. Nabijheid vergemakkelijkt uitwisseling van kennis over elkaars wensen en mogelijkheden en kan op die manier bijdragen om de juiste persoon op de juiste plaats te krijgen. Dit lijkt met name relevant voor gespecialiseerde, hooggeschoolde werknemers.

- kennis *'The mysteries of the trade become no mysteries; but are as it were in the air ...'*  
De uitwisseling van kennis is gebaat bij persoonlijk contact. Niet voor niets zijn in de buurt van (technische) universiteiten vaak kennis-intensieve en innovatieve bedrijfjes te vinden. Goede uitwisseling van kennis biedt vaak een belangrijk maatschappelijk voordeel. De toepassing van kennis is namelijk niet rivaliserend: toepassing door de één staat toepassing door de ander niet in de weg. Met andere woorden, er zijn schaalvoordelen in de toepassing van kennis en door de uitwisseling van kennis worden deze schaalvoordelen ten volle uitgebuit.
- specialisatie *'... subsidiary industries devoting themselves each to one small branch of the process of production, and working it for a great many of their neighbours, are able to keep in constant use machinery of the most highly specialized character ...'*  
Bedrijven vestigen zich in elkaars nabijheid vanuit het streven de transportkosten te beperken. Zij kunnen daardoor goedkoop goederen en diensten van nabijgelegen bedrijven betrekken. Ook kunnen ze een goede positie verwerven bij verkoop aan andere dichtbijgelegen bedrijven. Ze kunnen zich daardoor specialiseren in zeer specifieke goederen of diensten en daarbij schaalvoordelen in de productie van die goederen of diensten ten volle benutten.

### *Middelpuntvliedende krachten*

De voordelen van agglomeratie creëren een tendens dat de ene regio alle activiteiten aantrekt en de andere regio leegstroomt. Deze tendens wordt ten dele teniet gedaan: tegenover de bovengenoemde voordelen van drukke, centraal gelegen locatie komen nadelen te staan. Met andere woorden, middelpuntvliedende krachten zullen uiteindelijk even sterk (moeten) worden als de middelpuntzoekende krachten.<sup>3</sup> Een drietal nadelen van een drukke locatie kan worden genoemd.

- congestie Als de economische activiteiten rond Schiphol in omvang toenemen, zal de bereikbaarheid van de luchthaven afnemen. Een toename in reistijden, bijvoorbeeld door filevorming in de ochtend- en avondspits, zal de aantrekkelijkheid van Schiphol als vestigingsplaats ondermijnen. Verbetering van ontsluitende infrastructuur kan congestie als middelpuntvliedende kracht inperken.

---

<sup>3</sup> Als de krachten elkaar juist opheffen is een evenwicht bereikt waarin een drukke, centrale locatie en een rustige, perifere locatie even aantrekkelijk zijn.



- onroerend goed Groei van activiteiten op en rond de luchthaven zal zijn weerslag hebben op prijzen van onroerende goederen. Grond, huizen en kantoren zullen duurder worden en uiteindelijk een rem zetten op verdere groei.
- geluidsoverlast In het geval van Schiphol kan geluidsoverlast de agglomeratie van activiteiten tegenwerken. De omgeving van Schiphol is door de geluidsoverlast minder aantrekkelijk om te wonen. Het tast de kwaliteit van de leefomgeving aan. Het effect op agglomeratie van geluidsoverlast stemt in belangrijke mate overeen met dat van stijgende huizenprijzen. Als wonen in de buurt van Schiphol voor werknemers minder aantrekkelijk wordt dan wordt voor werkgevers een locatie in de nabijheid van Schiphol ook minder aantrekkelijk.

Congestie, prijzen van onroerende goederen en geluidsoverlast vormen tegenkrachten die worden opgeroepen door de middelpuntzoekende krachten. De oorsprong voor een economisch cluster is derhalve te vinden in een of meer van de eerder genoemde middelpuntzoekende krachten. Zij maken dat een cluster opkomt en uitgroeit. Zij betekenen vaak ook dat een cluster meer is dan een verzameling complementaire activiteiten en kunnen redenen voor overheidsingrijpen vormen.

#### *Externe effecten en overheidsingrijpen*

De rationale voor actief overheidsbeleid is ook te vinden in de middelpuntzoekende krachten. In elk van de drie verhalen -- arbeidsmarkt, kennis en specialisatie -- spelen externe effecten een rol. Laten we investeringen in kennis als voorbeeld nemen. De opbrengsten van een kennisinvestering vallen niet altijd volledig toe aan het bedrijf dat de kosten van die investering draagt. Naburige bedrijven kunnen (onbedoeld) ook van de kennisinvestering profiteren. Het sociale rendement van investering ligt daardoor hoger dan het bedrijfsrendement. Voorde overheid is dit een reden om een actief beleid te voeren. Ten eerste kan het proberen om sommige investeringsprojecten of -vormen te ondersteunen. Ten tweede kan de overheid proberen de vestigingskeuze van bedrijven te coördineren. Bedrijven houden bij de vestigingskeuze geen rekening met de onbedoelde, externe voordelen voor naburige bedrijven. Dit kan tot een vertekening in de keuzes -- te weinig agglomeratie -- leiden. Daar staat wel tegenover dat bedrijven juist voor vestiging in de buurt van kennisintensieve bedrijven kiezen. Dit compenseert de vertekening gedeeltelijk of geheel. Dit betekent dat de overheid bedrijven niet zo zeer hoeft te lokken (naar een bepaalde plek) maar dat ze die bedrijven geschikte voorwaarden tot vestiging moet bieden: de belangrijkste opdracht voor overheidsbeleid is dat de bedrijven die van elkaars nabijheid profiteren, zich in dezelfde buurt kunnen vestigen en niet per ongeluk worden verdrongen door bedrijven die niet van kennisinvesteringen profiteren.

Agglomeratie roept tegenkrachten op. Voor een deel lopen deze via markten en prijzen. Zo schrikken hogere prijzen voor grond en onroerende goederen werkgevers en werknemers af om zich in de buurt van Schiphol te vestigen. Voor een deel lopen de tegenkrachten buiten markten om. De toegang tot wegen rondom Schiphol is bijvoorbeeld niet geprijsd. Mede hierdoor is congestie een maatschappelijk probleem. Er wordt te veel van de (toegangs)wegen gebruik gemaakt; de congestie te hoog oploopt. Dit kan een gevolg zijn van een opeenhoping van activiteiten rondom Schiphol. Vanuit het oogpunt van congestie kan agglomeratie doorgeschoten zijn en kan de overheid overwegen vestiging in de buurt van Schiphol eerder te ontmoedigen dan aan te jagen.

De slotsom is dat bij middelpuntzoekende krachten positieve externe effecten van bedrijfsvestigingen te verwachten zijn. Dit pleit voor een actief, maar selectief, vestigingsbeleid. Sommige tegenkrachten -- congestie op het wegennet rondom Schiphol en geluidsoverlast voor omwonenden -- zijn niet geprijsd en zijn derhalve niet altijd sterk genoeg. De negatieve externe effecten kunnen van de overheid vragen de groei van de luchtvaart en samenhangende activiteiten te beteugelen.

### **2.5.3 De doorwerking van de luchtvaartsector**

De Marshalliaanse verklaringen van agglomeratie zijn in de loop van de tijd robuust gebleken. Ze dragen belangrijk bij aan een kader waaraan een analyse van vestigingsplaatskeuzes en economische clusters getoetst kan worden. Een analyse waarin elk van die krachten ontbreekt is weinig overtuigend.

In deze subparagraaf zullen we de ideeën over uitstralingseffecten (via vestigingskeuzes) van Schiphol toetsen aan de hand van de middelpuntzoekende krachten. Hierbij gaat de aandacht in het bijzonder uit naar twee cases: vestiging van Europese hoofdkantoren en distributiecentra. Daarna zullen kwantitatieve verschillen tussen de luchtvaartsector en andere sectoren in Nederlandse economie aan bod komen. Deze verschillen kunnen inzicht geven in welke mate de luchtvaartsector -- meer dan een willekeurig andere sector -- een van de drie middelpuntzoekende krachten (in de rest van de economie) opwekt.

#### *Case 1: Europese Hoofdkantoren*

Een Europees hoofdkantoor is de hoofdvestiging in Europa van een niet Europees bedrijf, van waaruit andere Europese (productie)vestigingen worden gecoördineerd (BCI/NEI, 1997). Belangrijke activiteiten zijn verkoop en marketing, distributie, service/ondersteuning en financiële boekhouding. Van de ongeveer 2.000 EHKs in Europa in 1995 waren circa 300 tot 350 in Nederland gevestigd, met de Randstad als belangrijkste locatie. Uit enquêtes (BCI/NEI, 1997) is gebleken dat de EHKs met 50 of

meer werknemers een grotere reisintensiteit hebben dan kleinere EHKs, met name als ze in de regio Schiphol zijn gevestigd. Daarnaast vindt ongeveer de helft van de EHKs het dagelijks gebruik van intercontinentale vluchten erg belangrijk tot essentieel. Dit zijn aanwijzingen dat EHKs de voorkeur geven aan een locatie in de omgeving van de luchthaven.

Het belang van luchthavens voor EHKs moet enigszins gerelativeerd worden. Andere factoren, zoals bijvoorbeeld belastingklimaat en talenkennis, kunnen een nog belangrijkere rol spelen bij de locatiekeuze van deze bedrijven (zie kader over Barcelona).

EHKs zijn geen bedrijven die sterk aan elkaar leveren of die overeenkomstige technologieën toepassen. Een gemeenschappelijk kenmerk is wel dat ze relatief hooggeschoold personeel gebruiken. Een deel daarvan komt uit het buitenland. Er bestaat derhalve de mogelijkheid van een positief extern effect op de arbeidsmarkt, als een 'dikke' markt voor hooggeschoolden te prefereren valt. Een andere mogelijkheid is dat de inbreng van buitenlandse kennis, bijvoorbeeld op het gebied van organisatie en management, onbedoelde voordelen biedt. Voor deze mogelijkheden zijn echter geen aanwijzingen, ook niet in de vorm van anekdotes. Een directe maat voor het succes van een cluster zou het loon bij hoofdkantoren zijn in vergelijking met loon elders voor een gelijk scholingsniveau. Een dergelijke maat ontbreekt echter.

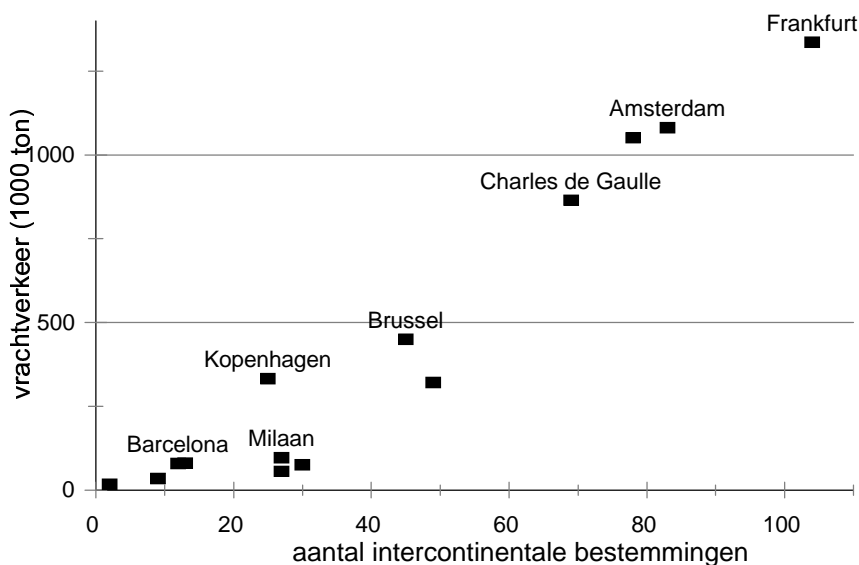
#### *Case 2: Europese Distributie Centra*

Een EDC is een bedrijf waar van elders aangevoerde goederen worden opgeslagen, en eventueel nader verwerkt, voor distributie over een aantal Europese landen (BCI/NEI, 1997). Het moederbedrijf van een EDC is gevestigd in een ander werelddeel. Van de duizend EDCs in Europa is circa 56% in Nederland gevestigd. Van de Nederlandse distributiecentra (DC's) levert ruim 60% aan meer dan vijf landen, zodat die centra Europees te noemen zijn. De meeste Nederlandse DC's zijn gevestigd in Noord-Brabant en Zuid-Holland (Rijnmond), hoewel de regio Groot Amsterdam in Noord-Holland ook concentraties van DC's kent (CBS, 1999). In de regio Amsterdam zijn vooral zelfstandige EDCs gevestigd, terwijl in Zuid-Holland met name uitbestede EDCs zijn gevestigd (BCI/NEI, 1997). Uit onderzoek bij Amerikaanse en Japanse EDC's in eigen beheer blijkt dat gemiddeld circa 35% van de goederen wordt aangevoerd met het vliegtuig (gemeten in gewicht). Dit zijn dus luchtvaartintensieve EDCs, die vaak in de omgeving van Schiphol gevestigd zijn.

Uit enquêtes komt naar voren dat de belangrijkste factoren bij de vestigingsplaatskeuze zijn, in volgorde van importantie: fysieke infrastructuur, infrastructuur voor communicatie- en informatiediensten en dienstverlening op het gebied van transport en logistiek (CBS, 1999). De kwaliteit van de intercontinentale lijnvluchten lijkt een belangrijke factor te zijn voor de ontwikkeling van het luchtvrachtvervoer en daarmee

voor vestigingsplaatskeuzes. Een aanwijzing hiervoor is Figuur 2.6, waarin de vrachtafhandeling in verschillende luchthavens afgezet wordt tegen het aantal intercontinentale bestemmingen van die luchthavens.

Figuur 2.6 *Vrachtluchtverkeer en aantal intercontinentale bestemmingen in 1996*



Bron: eigen bewerking uit verschillende bronnen

De meeste lading die in de grote luchthavens wordt overgeslagen, heeft een intercontinentale herkomst of bestemming; in Schiphol gaat het om circa 90% van de vracht. Voor intercontinentaal luchtvervoer ontbreken alternatieven, die er voor intra-Europees vervoer er wel zijn. Als we de samenstelling van het vrachtvervoer via Schiphol verder ontleden, zien we dat circa de helft van de lading wordt vervoerd door passagiers(lijn)vluchten en de andere helft door vrachtluchten. In 1988 werd 64% van de vracht vervoerd door passagiersvliegtuigen. Dit aandeel was in 1997 gedaald tot 51.5% (Amsterdam Airport Schiphol, 1998). Passagiersvliegtuigen vertrekken met een hoge frequentie en naar veel verschillende bestemmingen. Deze kwaliteiten zijn belangrijk voor distributeurs. Figuur 2.6 laat duidelijk de samenhang tussen vracht- en passagiersvluchten zien. Denkbaar is wel dat op een luchthaven relatief meer gespecialiseerde vrachtluchten komen als die vluchten door voortgaande groei levensvatbaar worden. De historische ontwikkeling in Schiphol laat dit al zien.

Er is dus een indirect effect van passagiersvervoer op vrachtvervoer. Er is echter geen coördinatie-probleem. Een exploitant van een luchthaven kan het verband tussen passagiers- en vrachtvervoer uitbuiten. Bij EDCs kunnen (ongecoördineerde) agglomeratie-voordelen wel optreden. EDCs maken gezamenlijk gebruik van logistieke dienstverleners. Dit vormt zelfs een belangrijke vestigingsplaatsfactor. Er is dus sprake van specialisatie. Logistieke dienstverleners groeperen bij vervoer over land lading van verschillende bedrijven naar eenzelfde bestemming (in Europa). Lijndiensten via de weg vereisen een bepaald volume; bij een nog hoger volume is de inzet van treinen levensvatbaar. Dit is een voordeel van een cluster.

#### *Aanwijzingen voor voorwaartse en achterwaartse clustereffecten*

De krachten die concentratie van activiteiten in de hand werken, zijn niet onmiddellijk waar te nemen. Dat maakt kwalitatieve en bovenal kwantitatieve inschattingen over het belang van die krachten in specifieke gevallen een moeilijke zaak. Toch kan een blik op sectorale gegevens een verklaring aannemelijk maken of juist uitsluiten. Zo lijken leveringen aan of van kennisintensieve sectoren noodzakelijk om indirecte effecten in de vorm van 'spillovers' plausibel te maken. Evenzo lijken leveringen aan of van scholingsintensieve sectoren (d.w.z. sectoren die relatief intensief hooggeschoolden inzetten) noodzakelijk om indirecte effecten via de arbeidsmarkt voor hooggeschoolden te verwachten. In deze redenering worden twee elementen gecombineerd: leveringen door of aan de luchtvaartsector en de karakteristieken van de ontvangende respectievelijk leverende sectoren. Aan de hand van deze twee elementen is na te gaan of groei van de luchtvaartsector agglomeratie in de hand kan werken.

De doorwerking van de luchtvaartsector op andere sectoren in de Nederlandse economie zal hier op een kwantitatieve manier gekarakteriseerd worden. Hierdoor wordt hopelijk duidelijk in hoeverre de luchtvaartsector een normale, gemiddelde sector is dan wel in hoeverre deze sector een opvallende positie in de Nederlandse economie inneemt. Een dergelijke analyse biedt het voordeel dat ze systematisch en reproduceerbaar is. Desalniettemin vervangt het niet de eerdere, kwalitatieve verhandelingen over Europese hoofdkantoren en distributie-centra. In het algemeen valt de analyse het beste op te vatten als een aanvulling op reeds bestaande analyses.<sup>4</sup>

In tabel 2.9 zijn karakteristieken van sectoren vermeld die corresponderen met een van de drie verklaringen voor agglomeratie. Voor kennisoverdrachten zijn relevant sectorale investeringen in computers, immateriële activa en onderzoek en ontwikkeling. Voor de

---

<sup>4</sup> Verder is het goed te bedenken dat de mogelijkheden voor verdere analyse zeker niet uitgeput zijn en verder aandacht behoeven.

arbeidsmarkt voor hooggeschoolden lijkt daarentegen de scholingsintensiteit van sectoren relevant, hoewel de scholingsintensiteit ook een indicatie kan zijn voor investeringen in nieuwe kennis en technologieën.

Voor onderlinge specialisatie van bedrijven is het moeilijker om een indicator te vinden. De tabel laat zien de mate waarin sectoren leveren aan bedrijven (in de vorm van investeringen en intermediaire leveringen) of, omgekeerd, de mate waarin sectoren leveren aan consumenten. Dit is niet een indicator voor de mate van specialisatie maar een indicator voor de efficiëntie-winst van specialisatie. Het idee is dat specialisatie minder belangrijk is naarmate een sector meer levert aan consumenten. Bij relatief sterke onderlinge leveringen blijven de voordelen van specialisatie in het economische systeem en kunnen deze voordelen verdergaande specialisatie oproepen. Het effect van specialisatie kan dan cumulatief en groot zijn.

Naast deze karakteristieken zijn een drietal algemene kenmerken opgenomen: uitvoer, invoer en arbeidsinkomensquote. Ook is de loonvoet in beschouwing genomen. Dit toont de mogelijkheden tot vergroting van het nationale inkomen. Als de groei van de luchtvaart sectoren stimuleert waarin hoge lonen worden uitbetaald, stijgt het nationale inkomen. De hogere lonen kunnen een gevolg (van de voordelen) van agglomeratie zijn, maar kunnen natuurlijk ook andere factoren weerspiegelen, bijvoorbeeld risico's ten aanzien van gezondheid of werkloosheid.

In tabel 2.9 worden de karakteristieken op twee manieren met intermediaire leveringen gecombineerd. In het bovenste deel van de tabel staan gemiddelden voor de verschillende kwantitatieve indicatoren, waarbij als gewichten intermediaire leveringen door of aan de luchtvaartsector dienen. Deze gemiddelden kunnen met een landelijk gemiddelde vergeleken worden.<sup>5</sup> In het onderste deel van tabel 2.9 staan resultaten van enkelvoudige schattingen tussen (de logaritme van) van een indicator en (de logaritme van) het aandeel van leveringen in de productie van de leverende of ontvangende sector. Alleen als de coëfficiënt met 10%-betrouwbaarheid van nul afwijkt, is het teken van de coëfficiënt opgenomen. Terwijl het bovenste deel een gemiddeld verband weergeeft, legt het onderste deel een marginaal verband.<sup>6</sup> Het gevolg is dat beide delen niet noodzakelijkerwijs eenzelfde beeld zullen schetsen.

---

<sup>5</sup> Voor de uitkomsten maakt de definitie geen verschil. In de tabel staan de uitkomsten voor een enge definitie. Deze omvat voornamelijk het vervoer van personen en goederen. In de brede definitie komen daarbij onder andere de exploitatie van luchthavens, de begeleiding van het vliegverkeer alsmede een deel van activiteiten door reisbureaus.

<sup>6</sup> Tevens blijven bij de schattingen nulwaarden buiten beschouwing, die bij de berekening van het gemiddelde wel betrokken worden.

Het bovenste deel van tabel 2.9 laat zien dat de luchtvaartsector levert aan relatief arbeidsintensieve sectoren, die relatief veel importeren en weinig exporteren. Dit wordt gedeeltelijk bevestigd door de regressie-uitkomsten in het onderste deel. Verder blijken voorwaartse leveringen bedoeld voor sectoren die in belangrijke mate consumenten bedienen en die relatief lage lonen betalen. Samenvattend, de tabel geeft het beeld dat leveringen door de luchtvaartsector niet sectoren stimuleren waar agglomeratie-effecten waarschijnlijk zijn. Hooguit suggereren de schattingsresultaten dat leveringen door de luchtvaartsector investeringen in immateriële activa zouden kunnen aanmoedigen.

De indicatoren bieden bij achterwaartse leveringen meer dan bij voorwaartse leveringen aanleiding om agglomeratie-effecten te veronderstellen. Gemiddeld investeren de leveranciers relatief veel in computers en immateriële activa, zetten ze relatief veel hooggeschoolden in en leveren ze eerder aan bedrijven dan aan consumenten. Bovendien betalen de leveranciers meer dan gemiddelde lonen. De regressie-uitkomsten ontkennen de mogelijkheid van agglomeratie-effecten niet, maar onderstrepen die mogelijkheid evenmin. Wel suggereren de uitkomsten dat de productie van leveranciers relatief scholingsintensief is.

Deze beperkte analyse leidt voornamelijk tot de conclusie dat de luchtvaartsector niet sterk van andere sectoren in de economie afwijkt. Bij de voorwaartse leveringen lijken de sectorale verschillen indirecte agglomeratie-effecten van de luchtvaart eerder te ontkennen dan te bevestigen. Daarentegen lijken bij achterwaartse leveringen clustervoordelen aannemelijker.

Tabel 2.9 Karakterisering van voorwaartse en achterwaartse leveranties van de luchtvaartsector voor 1996

	algemeen		kennis/investeringen				kennis/arbeidsmarkt		onderlinge specialisatie		efficiëntie loonvoet in 1000 gld
	uitvoer % productie	invoer AIQ %	computers % productie	immateriële activa % productie	O&O % productie	jaren scholing na basisschool % werkenden	hoogopgeleiden % werkenden	consumptie % productie	consumptie % productie		
<i>gemiddelden</i>											
voorwaarts <sup>1</sup>	3,9	20,8	0,9	0,7	1,2	7,2	20,7	56,2	56,2	65,7	
achterwaarts	11,7	20,7	2,5	1,6	0,4	7,7	26,4	27,7	27,7	79,2	
nationaal	17,1	15,1	1,2	0,6	1,0	7,6	25,9	16,6	16,6	77,1	
<i>regressie-uitkomsten; het teken van significante coëfficiënten</i>											
voorwaarts		+		+			+		+	(-) <sup>2</sup>	
achterwaarts	-	+					(+) <sup>2</sup>				

<sup>1</sup> De sectorale indicatoren zijn gewogen met leveringen door de luchtvaartsector (voorwaarts) of met leveringen aan die sector (achterwaarts).

<sup>2</sup> De coëfficiënt is slechts significant bij een 15%-betrouwbaarheidsmarge.



#### **2.5.4 Conclusies**

Eerder onderzoek heeft geconcludeerd dat de luchthaven aantrekkingskracht uitoefent op Europese distributiecentra en hoofdkantoren. De vraag is of vestiging van deze bedrijven positieve externe effecten heeft. De voordelen van agglomeratie zijn bij EDCs duidelijker aanwijsbaar en aannemelijker dan bij EHKs. Bij EDCs kan specialisatie in toeleverende diensten voordelen kunnen bieden. De precieze omvang van deze voordelen en de betekenis ervan voor de welvaart van Nederland is niet duidelijk.

Een meer algemene, kwantitatieve analyse geeft het beeld te zien dat de luchtvaartsector in Nederland niet een opvallende positie inneemt. Afgezien van het effect op EDCs lijken van leveringen door de sector geen belangrijke agglomeratie-effecten te verwachten. Clustervoordelen lijken aannemelijker bij sectoren die leveren aan de luchtvaartsector, maar concrete aanwijzingen hiervoor ontbreken.

### 3 De rationale voor overheidsbemoedening met Schiphol

#### 3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is getracht de mainportdoelstelling voor Schiphol te operationaliseren en aan te geven waaruit, economisch gezien, het belang van de luchthaven bestaat. In dit hoofdstuk gaan we in op de vraag of de overheid moet ingrijpen op deze markt, en als zij dit doet, op welke wijze. Immers, een groot economisch belang duidt niet noodzakelijk op een grote rol voor de overheid.

Een geheel ongereguleerde luchthaven ligt niet voor de hand, aangezien in een dergelijke situatie bepaalde maatschappelijke belangen niet adequaat behartigd zullen worden (denk bijvoorbeeld aan geluidsoverlast). Over de mate waarin en de manier waarop de overheid ingrijpt is evenwel discussie mogelijk.

Een economische analyse van de rationale voor overheidsingrijpen begint met een volledig vrije markt. Wat gebeurt er op zo'n markt? Welke maatschappelijke belangen komen op zo'n markt in het geding? Hoe kan de overheid ingrijpen om dit marktfalen te verhinderen? Wat zijn daarvan de gevolgen en bijwerkingen?

Een dergelijke theoretische analyse legt de terreinen bloot waar de overheid gelegitimeerd is om in te grijpen, en geeft aan met welke dilemma's en afruilen zij geconfronteerd wordt bij dit ingrijpen. De volgende stap is om de theorie te confronteren met de huidige situatie. Spoort het huidige beleid met het marktfalen dat het beoogt op te lossen? Wat zijn de bijwerkingen van het huidige beleid? Tot slot een blik op de toekomst: vormen toekomstige trends aanleiding om het huidige beleid te wijzigen? Bij het bezien van beleid en toekomstige trends besteden we speciale aandacht aan de gevolgen van de privatisering<sup>7</sup> van Amsterdam Airport Schiphol.

#### 3.2 Marktfalen

Deze paragraaf bespreekt de uitkomsten die zouden ontstaan indien Schiphol een volledig ongereguleerd privaat bedrijf zou zijn. Om duidelijk te maken dat dit een stap is in de analyse, en geen poging een huidig of toekomstig beeld van de luchthaven te schetsen, noemen we deze hypothetische luchthaven *Amsterdam Open Airport*. Wat zijn de prikkels van *Amsterdam Open Airport*? We onderscheiden prikkels op en in de directe omgeving van het platform en daarbuiten.

---

<sup>7</sup> Er zijn accentverschillen tussen verzelfstandiging, ontvlechting en privatisering. In het vervolg spreken we voor het gemak van privatisering.

### 3.2.1 Prikkels op en in de directe omgeving van het platform

We gaan ervan uit dat *Amsterdam Open Airport* opereert binnen bepaalde fysieke grenzen en dat daar onmogelijk aan getornd kan worden. Dit impliceert dat de overheid geen discretie heeft met betrekking tot het ruimtelijke ordeningbeleid. *Amsterdam Open Airport* bepaalt slechts wat er op het platform gebeurt.

We sommen een aantal vormen van marktfalen die mogelijk kunnen ontstaan op en nummeren ze voor latere verwijzing MF1, MF2 etc.:

#### MF1 *negatieve externe effecten*

*Amsterdam Open Airport* heeft prikkels om meer geluid en andere emissies te produceren dan maatschappelijk gewenst is, indien deze effecten niet doorberekend worden aan de luchthaven<sup>8</sup>.

#### MF2 *marktmacht*

Door de aanwezigheid van een sterke *captive market*, zal *Amsterdam Open Airport* marktmacht hebben op verschillende aan elkaar gerelateerde markten. Vooral Nederlandse consumenten en bedrijven kunnen maar beperkt substitueren om te vliegen, te parkeren en overige diensten af te nemen. Het gevaar dat *Amsterdam Open Airport* monopolieprijzen zal vragen voor die diensten waar de *captive market* groot genoeg is, is derhalve reëel. Dit volgt uit het feit dat het zetten van monopolieprijzen nauwelijks repercussies heeft: zolang alleen de *captive customers* last hebben van de monopolieprijzen, neemt de relatieve kwaliteit van de luchthaven ten opzichte van andere luchthavens niet essentieel af (dat laatste is een cruciale toevoeging: de absolute kwaliteit neemt natuurlijk af). Omdat *captive customers* per definitie een beperkte keuze hebben, leidt de kwaliteitsdaling tot beperkte substitutie. Deze daling heeft derhalve nauwelijks gevolgen voor passagiersaantallen en daarmee de kwaliteit van het netwerk.

Daarnaast is de *homebased carrier* KLM tot op zekere hoogte ook een *captive customer* van *Amsterdam Open Airport* (zie MF4).

#### MF3 *kortzichtigheid*

Het is goed denkbaar dat managers en aandeelhouders van *Amsterdam Open Airport* een kortere tijdshorizon hebben dan de samenleving als geheel. Zij kunnen dan voor korte termijn winsten kiezen, daar waar de samenleving gebaat is bij lange termijn oplossingen. Zo zou de luchthaven kunnen besluiten om vastgoed te ontwikkelen en te exploiteren op locaties die de lange termijn groei van de luchthaven in de weg staat.

---

<sup>8</sup> Voor definities van vormen van marktfalen: zie onder meer *Challenging Neighbours*, CPB (1997a).

MF4 *hold-up*

Er kan een breuk ontstaan in het machtsevenwicht van de home carrier KLM en de luchthaven. In situaties waarbij sterke relatie-specifieke investeringen bestaan, dreigt een 'hold-up probleem'. Kort gezegd, indien de kosten om met een andere partij in zee te gaan in belangrijke mate verschillen tussen de twee partijen, heeft de partij met de *outside option* een prikkel om zich opportunistisch te gaan gedragen. De andere partij gaat dan hierop anticiperen en investeert onvoldoende in de relatie. Dit is zo, omdat het risico bestaat dat de andere partij de waarde van de investering verlaagt. In de toekomst kan door het sluiten van globale allianties of veranderingen in de luchtvaartpolitieke omgeving het wellicht mogelijk worden dat een dominante luchtvaartmaatschappij haar capaciteit of een gedeelte van de capaciteit naar een andere luchthaven verplaatst.

### 3.2.2 **Prikkels buiten het platform en de directe omgeving van het platform**

Buiten de directe omgeving van het platform zijn er ook drie mogelijke redenen aan te geven waarom *Amsterdam Open Airport* het maatschappelijk belang niet adequaat dient. We gaan er hierbij vanuit dat *Amsterdam Open Airport* de grond kan kopen waar het wil.

MF5 *ruimtelijke ordening*

*Amsterdam Open Airport* koopt grond om uit te breiden, omdat de economische waarde van het luchthaventerrein groter is dan de waarde bij andere bestemmingen. De maatschappelijke waarde kan echter (belangrijk) kleiner zijn. Dit probleem komt voort uit het feit dat een maatschappelijk optimale verdeling van grond en ruimte niet spontaan door de markt gegenereerd wordt: een vrije grondmarkt faalt<sup>9</sup>.

MF6 *positieve externe effecten*

*Amsterdam Open Airport* houdt met zijn beslissingen geen rekening met effecten die het niet ten gelde kan maken. Indien bijvoorbeeld de regio sterk profiteert van de luchthaven, ontstaan baten die niet ten goede komen aan de luchthaven zelf: positieve externe effecten. Hierdoor kunnen investeringen die maatschappelijk gewenst zijn, in onvoldoende mate worden gedaan; de luchthaven heeft geen prikkel om deze investeringen te doen. Te denken valt aan de in Hoofdstuk 2 genoemde cluster- en agglomeratie-effecten. Ook bijvoorbeeld de controle op drugs op de luchthaven valt hieronder; de baten komen hier terecht in het land en niet of nauwelijks op de luchthaven.

---

<sup>9</sup> Zie CPB (1999), *De grondmarkt: een gebrekkige markt en een onvolmaakte overheid*, SDU: Den Haag.

### MF7 *coördinatieproblemen*

Door hoge transactiekosten kan er behoefte zijn aan een partij die zorgt voor afstemming tussen de diverse belangen en beslissingen. Het coördineren van de aanleg van toeleidende infrastructuur naar de luchthaven is hier een voorbeeld van.

## 3.3 Ingrijpen om marktfalen op te lossen

Bij een aantal van bovengenoemde vormen van marktfalen ligt overheidsingrijpen nogal voor de hand. We gaan in deze studie slechts kort in op milieubeleid om MF1 tegen te gaan. Hetzelfde geldt voor grondbeleid en ruimtelijk ordeningsbeleid om MF5 te verminderen. In beide gevallen is een rol voor de overheid onomstreden en moet iedere keer afgewogen worden of de maatschappelijke belangen van groei opwegen tegen andere belangen. Ook is de situatie van *Amsterdam Open Airport* hierbij niet wezenlijk anders dan van het huidige Schiphol. Overigens is voor een uitspraak over de wenselijkheid van het corrigeren van MF5 wel cruciaal wat nu de kosten en baten zijn van de omvang van de luchthaven. Zoals eerder in deze notitie is benadrukt is er geen reden om aan te nemen dat de kosten en baten op een bijzondere manier samenhangen met de omvang van de luchtvaartactiviteit. Anders gezegd: kleinere luchthavens leveren (in enge economische zin) minder op dan grotere, maar niet disproportioneel minder (zie ook het vorige hoofdstuk).

Het tegengaan van MF2 (marktmacht) is in principe de taak van de NMa of de Europese Commissie. Momenteel wordt ook door de RLD, als uitvoerder van de Europese richtlijnen, al een zogenaamde ‘single till’ structuur gebruikt. Uitgangspunt daarbij is dat niet alleen de inkomsten uit luchthavengelden e.d. in de regulering moeten worden betrokken, maar dat ook rekening moet worden gehouden met neveninkomsten bij het bepalen van de ‘price cap’. We komen op de wenselijkheid van dit systeem terug in paragraaf 3.6.

De luchthaven onderscheidt zich niet wezenlijk van vele andere sectoren waarop MF3 (kortzichtigheid) speelt. Gezien de maatschappelijke belangen van het hebben van een kwalitatief hoogwaardige luchthaven zal bezien moeten worden hoe die langere termijn belangen te bewaken. Ook hierop komen we terug in paragraaf 3.6. MF7 (coördinatieproblemen), tenslotte, kan een rol van de overheid als coördinator rechtvaardigen.

Er blijven dan nog twee vormen van marktfalen over, waarbij het ingrijpen zelf en de vormgeving van het ingrijpen minder voor de hand liggen. We veronderstellen bij de komende analyse dat de andere vormen via bovengenoemd ingrijpen adequaat zijn opgelost.

*(i) Ingrijpen bij het hold-up probleem (MF4)*

Hoe reëel is het hold-up probleem, indien dit betrokken wordt op de relatie tussen KLM en Schiphol? Een inschatting hiervan vraagt inzicht in de relatie-specifieke investeringen die beide partijen hebben gedaan en de ‘outside options’ die hen ter beschikking staan. Een eerste indruk is dat de relatie-specifieke investeringen van de KLM groter zijn dan die van Schiphol. De KLM heeft immers tal van investeringen gedaan die gekoppeld zijn aan de specifieke luchthaven of aan de specifieke thuismarkt. Schiphol heeft weinig investeringen gedaan die specifiek gericht zijn op de KLM; in principe maakt het niet uit welke luchtvaartmaatschappij van de voorzieningen op de luchthaven gebruik maakt. Leidt dit nu tot opportunistisch gedrag van de luchthaven?

Er is weinig reden om aan te nemen dat dit het geval is. Het belangrijkste argument hiervoor is dat de luchthaven zelf weinig instrumenten heeft om de KLM te bevoordelen of te benadelen ten opzichte van andere luchtvaartmaatschappijen. Zo wordt de verdeling van slots op Schiphol geregeld door een onafhankelijk slotcoördinator en zijn de luchthavengelden ook gelijk gesteld voor alle luchtvaartmaatschappijen. Daarnaast kan de luchthaven profiteren van de positie van de KLM in internationale allianties bij het ontwikkelen van haar eigen netwerk.

De vraag is ook of er ‘outside options’ bestaan voor de KLM of voor Schiphol. In de huidige luchtvaartpolitieke omgeving is de KLM aan Nederland gebonden. Bij het verplaatsen van de activiteiten van de KLM naar het buitenland verliest de luchtvaartmaatschappij toegang tot de intercontinentale luchthavens die verzekerd werd door de bilaterale verdragen die door de Nederlandse overheid in het buitenland zijn afgesloten. Het is niet waarschijnlijk dat een andere overheid in Europa deze verdragen opnieuw voor de KLM zal willen afsluiten. Een andere reden waarom de KLM niet snel van Schiphol zal verhuizen is omdat de via de zogenaamde ‘grandfathering rights’ opgebouwde toegang tot slots in de krappe Europese luchtvaartmarkt veel geld waard zijn. Het is maar de vraag of de KLM in het buitenland een dergelijke slotpositie zal kunnen opbouwen.

Tenslotte wijzen de trends in de internationale luchtvaartmarkt er op dat een beperkt aantal allianties de wereldluchtvaartmarkt zullen domineren. De inbreng van KLM in de Wings alliantie is voor een belangrijk gedeelte gebaseerd op netwerk dat deze luchtvaartmaatschappij via Schiphol heeft opgebouwd.

Zelfs al zou de KLM door een verandering van de luchtvaartpolitiek Schiphol een keer verlaten (om de bovenstaande reden is dit niet waarschijnlijk), dan is niet duidelijk of en hoe de overheid dient in te grijpen. Stel (hypothetisch) dat de Belgen een grote luchthaven in zee bouwen en de hub-rechten veilen aan de hoogste bieder, de KLM. De

KLM verlaat Schiphol en Schiphol krijgt er geen serieuze speler voor terug. Is dit een maatschappelijk probleem? Mogelijk wel, aangezien dit de kwaliteit van de luchthaven sterk kan verminderen. Kan de overheid hier iets aan doen? Het is moeilijk te zien hoe. Opgemerkt zij dat dit probleem bij privatisering niet groter is dan zonder privatisering, eerder omgekeerd. De geprivatiseerde luchthaven wordt immers maximaal geprikkeld om de kwaliteit van het netwerk op peil te houden.

Omgekeerd, stel (hypothetisch) dat Zürich door milieu-eisen tot een marginale luchthaven degradeert en Swiss Air *Amsterdam Open Airport* een betere prijs-kwaliteit biedt dan KLM en daardoor een succesvol bod kan uitbrengen op de inmiddels verhandelbare slots. Is dit een maatschappelijk probleem? Nee, de meest efficiënte luchtvaartmaatschappij wint simpelweg de slots, hiervan kunnen zakelijke en niet-zakelijke reizigers profiteren.

*(ii) Ingrijpen bij positieve externe effecten*

Allereerst dient vastgesteld te worden wat de omvang en de aard van de effecten zijn. Zoals eerder betoogd, is het begrip *mainport* niet altijd voldoende concreet om beleid op te baseren. Het feit dat er bijvoorbeeld werkgelegenheid in de regio verbonden is met de luchthaven heeft niet noodzakelijk iets met marktfalen te maken. Het kan immers zijn dat de belangen van de luchthaven in deze parallel lopen aan de belangen van de regio. Aangezien we in deze paragraaf veronderstellen dat het RO-beleid 'goed' is, wordt daarmee aangenomen dat de maatschappelijke belangen van het milieu en van andere bestemmingen van grond precies goed zijn afgewogen tegen de economische belangen van een grote luchthaven. Blijft over: heeft de luchthaven prikkels om beslissingen te nemen waarin het belang van de regio onvoldoende wordt meegenomen? In de vorige paragraaf hebben we de controle op drugs genoemd. Ook beleid gericht op internationale veiligheid en het immigratiebeleid rechtvaardigt mogelijk een rol voor de overheid. Ook lokale openbaar vervoersaspecten en schaal- en clustereffecten kunnen aanleiding geven (en geven ook thans aanleiding) tot overheidsingrijpen.

### 3.4 Overheidsfalen

Het ingrijpen van de overheid, zoals hierboven geschetst kan gepaard gaan met maatschappelijke kosten, het zogenoemde overheidsfalen (OF).<sup>10</sup> We bespreken drie vormen van overheidsfalen.

---

<sup>10</sup> Voor een recent artikel waarin relevante vormen van overheidsfalen benoemd worden, zie ' De economie van privatisering' , Bovenberg en Teulings, ESB, 14-4-2000, zie ook het tekstkader 'Privatisering: Luchthaven versus de Spoorwegen'.

OF1 *politieke motieven*

Door de manier waarop het politieke proces is ingericht, kunnen andere motieven dan welvaartsmaximalisatie aan beslissingen ten grondslag liggen. Een gedeelte van dit probleem kan opgelost worden door een onafhankelijke toezichthouder te benoemen.

OF2 *rent-seeking en lobby's*

Situaties waar beslissingen van de overheid tot aanzienlijke herverdelingen van welvaart leiden, geven aanleiding tot rent-seeking gedrag en lobby's. Dit speelt vooral bij beslissingen rondom milieu en ruimtelijke ordening. Het probleem is niet goed te vermijden. Een onafhankelijk onderzoeksinstituut kan voor enige *objectivering* van het proces zorgen. Van belang is ook transparantie in de besluitvorming.

OF3 *ruimtelijke schaal van beslissingen*

Overheidsfalen kan ontstaan op momenten dat de beslissingen niet op de juiste ruimtelijke schaal worden genomen. Zo is het niet gewenst dat de gemeente Haarlemmermeer (alleen) bepaalt wat de bestemming van grond is. Eveneens kan het niet gewenst zijn wanneer Nederland beslissingen neemt die het algemeen Europese belang schaden.

Als we de bronnen van marktfalen en overheidsfalen tegenover elkaar afwegen, komen we tot de volgende conclusies:

- |              |  |
|--------------|--|
| Conclusie 1: | Milieu en ruimtelijke ordening blijven belangrijke terreinen waarop de overheid gelegitimeerd is om in te grijpen. Verzelfstandiging en/of privatisering van de luchthaven brengen hierin geen verandering. De centrale vraag hierbij is wat precies de maatschappelijke kosten en baten van een grote respectievelijk kleinere luchthaven zijn.                                   |
| Conclusie 2: | De overheid kan verder een rol spelen in het kader van het mededingingsbeleid, coördinatie en voor een aantal specifieke positieve externe effecten. Vooral mededingingsbeleid zal in belang toenemen bij privatisering/ontvlechting.  |
| Conclusie 3: | Het hold-up probleem en positieve externe effecten met betrekking tot de uitstraling van de luchthaven op de regio geven nauwelijks aanleiding tot overheidsingrijpen, net zo min als ze dit in het verleden hebben gedaan. Het is niet erg waarschijnlijk dat de KLM Schiphol zal verlaten, en als dit in de toekomst toch gebeurt, is er weinig dat de overheid er aan kan doen. |



### 3.5 Het huidige overheidsoptreden

Het huidige overheidsoptreden sluit grotendeels aan bij de op basis van de theorie getrokken conclusies. Zoals in de inleiding al is opgemerkt, heeft de Nederlandse overheid zich met betrekking tot de luchthaven met name voorwaardenscheppend en faciliterend opgesteld en is zij vermoedelijk niet voornemens hier in de toekomst verandering te brengen.

Schiphol is gebonden aan verschillende milieurandvoorwaarden (MF1). Het gaat hierbij om volumegrenzen aan het passagiersvervoer en vanaf 2003 ook om het weren van zogenaamde 'Chapter 2'-vliegtuigen. Daarnaast worden en zijn woningen in de onmiddellijke nabijheid van Schiphol geïsoleerd en is er een vrijwaringszone ingesteld waarbinnen (vrijwel) geen nieuwbouw mag plaatsvinden.

Quotering lijkt ook in de nabije toekomst het instrument te zijn dat wordt gebruikt om het aantal vluchten en de bijbehorende overlast binnen de perken te houden. Een geluidsheffing vormt echter een belangrijk alternatief voor quotering. Het biedt zeker twee voordelen. Ten eerste zullen luchtvaartmaatschappijen voor geluidsarmere vliegtuigen kiezen. Substitutie binnen de vloot biedt de kans op meer groei op Schiphol of minder overlast. Ten tweede creëert quotering (kunstmatige) schaarste en dus overwinsten (in het engels 'rents'), die in eerste aanleg aan luchtvaartmaatschappijen zullen toevallen. Door een geluidsheffing kan de overheid deze overwinsten afromen. Hierdoor komen relatief dure belastingmiddelen vrij, welke voor andere overheidsuitgaven of voor lastenverlichting ingezet kunnen worden. (Zie CPB, 1997b voor een uitgebreidere beschouwing over de gevolgen van quotering en een geluidsheffing.)

Op basis van artikel 36 van de Luchtvaartwet heeft de Nederlandse overheid de mogelijkheid om de luchthavenbelastingen (gericht op consumenten) en de landingsgelden (gericht op luchtvaartmaatschappijen) te controleren en goed te keuren. In de praktijk worden ook inkomsten uit nevenactiviteiten betrokken bij het bepalen van de luchthavengelden, conform het 'single till' systeem.

Ook kan in het geval van vermeend misbruik van marktmacht (MF2) een klacht worden ingediend bij de NMa of bij de rechter.

Het is overigens aannemelijk te maken dat een rationeel opererende luchtvaartmaatschappij geen belang heeft bij een onderinvestering in de kernactiviteit. Door een hoge kwaliteit van de luchthaven (in termen van verbindingen en frequenties van die verbindingen) kan de luchthaven namelijk ook meer waarde halen uit de nevenactiviteiten. In de praktijk zijn luchthavens echter steeds minder afhankelijk van de kernactiviteiten als bronnen van inkomsten en zijn het juist nevenactiviteiten die het hoogste

rendement opleveren. De kruissubsidiëring van activiteiten die op deze manier ontstaat is economisch niet wenselijk. In het huidige beleid wordt hier echter geen aandacht aan besteed.

Een andere mogelijke reden voor overheidsinterventie kan zijn dat de luchthaven kortzichtig beleid voert (MF3). Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn indien zij de lange termijn groei-ontwikkelingen op het spel zet door op grote schaal vastgoed of andere nevenactiviteiten te gaan ontwikkelen. Door het participeren in publiek-private organisaties als de Schiphol Area Development Company (SADC) probeert de overheid deze ontwikkeling (bij) te sturen. Daarnaast geeft zij een kader aan door middel van planvorming op nationaal en PKB-niveau (zie verder paragraaf 3.6).

Het bestaan van een hold-up probleem gaat uit van een *outside option* voor luchthaven of luchtvaartmaatschappij. De huidige constellatie van de Europese luchtvaartmarkt laat echter zo'n outside option voor luchtvaartmaatschappijen niet toe vanwege de beperkte verhandelbaarheid van *slots* en de luchtvaartpolitieke omgeving die voor intercontinentale vluchten nog steeds is gebaseerd op bilaterale afspraken tussen landen. Hierdoor is KLM als flag carrier gebonden aan Schiphol. (Door middel van de partners uit de Wings-alliantie en bilaterale verdragen kan KLM wel van andere luchthavens gebruik maken.) Het is niet waarschijnlijk dat deze situatie op korte termijn zal veranderen. Of er een outside option voor Schiphol bestaat, hangt ervan af en op welke wijze er in het buitenland luchthavens geprivatiseerd worden die als substituut voor Schiphol kunnen gelden. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat de overheid in haar beleid hier nu al rekening mee houdt.

Voor een uitvoerige discussie over het overheidsingrijpen in de falende vrije grondmarkt (MF5) wordt verwezen naar CPB (1999).

Voorbeelden van positieve externe effecten (MF6) die voornamelijk in de Nederlandse maatschappij terecht komen en niet zozeer bij Schiphol, zijn de eerder genoemde clustereffecten, alsmede het veiligheids- en asielbeleid. Ook hier ligt een rol voor de overheid; de aanwezigheid van marechaussee en luchthavenpolitie op de luchthaven geeft aan dat de overheid hiervan het belang inziet.

Als voorbeeld van het coördinatie-probleem (MF7) kan onder meer gedacht worden aan het aanleggen van infrastructuur in de omgeving van de luchthaven. Ook de rol van de overheid met betrekking tot het begeleiden van publieke nut-en-noodzaaksdiscussie behoort hier toe.

In grote lijnen kan dus de conclusie worden getrokken dat het huidige overheidsbeleid aansluit bij de op basis van de theorie getrokken conclusies.

### 3.6 Toekomstige ontwikkelingen

Het oordeel dat het huidige beleid spoort met de theorie, betekent niet dat we tevreden achterover kunnen leunen. In welke mate is het beleid ook uitgerust op toekomstige ontwikkelingen?

#### *Europees beleid*

Met het oog op de toekomst kan de vraag gesteld worden of het huidige overheidsbeleid een andere grondslag moet krijgen na een verdere harmonisatie van Europese wetgeving met betrekking tot luchthavens. Deze harmonisatie zal zich naar alle verwachting richten op het wegnemen van een aantal imperfecties aan de aanbodkant van de luchtvaartmarkt. In principe moet harmonisatie van maatregelen in Europees verband aangemoedigd worden indien er het risico bestaat van overheidsfalen OF3 (besluiten worden genomen op de verkeerde ruimtelijke schaal) of in het geval dat politieke factoren de besluitvorming al te zeer bepalen (OF1) op nationaal niveau. Niet in alle gevallen is coördinatie van activiteiten echter optimaal; dit hangt onder meer af van de transactiekosten die gepaard gaan bij het harmoniseren van maatregelen en de informatievoorsprong die nationale overheden hebben over de lokale preferenties.

De Europese Commissie heeft zich de afgelopen jaren onder meer gericht op het doorvoeren van maatregelen ten behoeve van het introduceren van concurrentie bij de grondafhandeling op Europese luchthavens en afschaf van belastingvrij winkelen op luchthavens. Ook wil de Commissie een rol spelen bij het harmoniseren van milieunormen voor luchthavens, het marktconform veilen van *slots* op luchthavens en het verbeteren van het Europese luchtvaartbegeleidingssysteem.

De voorgenomen Europese maatregelen hebben met name betrekking op externe effecten (MF1) en marktmacht (MF2). Indien de voorgenomen maatregelen uitgevoerd worden, zal het nationale beleid op dit terrein als kader vervangen worden door het Europees beleid. De Nederlandse overheid zal wel een rol houden als uitvoerder en handhaver van het beleid.

De maatregelen van de Europese Commissie gericht op het terugdringen van marktmacht bij aan de luchtvaart gerelateerde activiteiten, zal ook een kader vormen voor het Nederlandse beleid waaraan de NMa een gedeelte van haar beleid kan ontleen.

Tenslotte zijn er nog een aantal maatregelen met betrekking tot grensbewaking en veiligheidsbeleid die in Europees verband worden bepaald en waarvan de positieve externe effecten (MF6) in de lidstaten terecht komen.

Concluderend kan gesteld worden dat het Europees beleid in toenemende mate op de genoemde gebieden het kader zal vormen voor het Nederlandse beleid.

### *Privatisering van Schiphol*

De voorgenomen privatisering van Schiphol verandert de wijze waarop de overheid de geïnterpreteerde vormen van marktfalen kan bestrijden. De wijze waarop wordt geprivatiseerd en de regulering van de geprivatiseerde luchthaven is daarbij van belang om een uitspraak te kunnen doen over de manier waarop de overheid mogelijk marktfalen moet corrigeren. We gaan ervan uit dat de overheid nog steeds de gelegenheid heeft om milieu- en volumegrenzen te stellen en daarmee de negatieve externe effecten kan bepalen. Op het gebied van positieve externe effecten ligt de rol van de overheid in lijn met andere sectoren in de economie. Indien een geprivatiseerde luchthaven niet of onvoldoende bereid is om maatschappelijk rendabele investeringen te plegen kan de overheid participeren, hetzij via subsidie of in publiek-private samenwerkingsverbanden. De overheid zal hier in een geprivatiseerde omgeving actiever naar 'op zoek' moeten dan in de huidige constellatie waarin publieke en private belangen meer vervlochten zijn.

In een tekstkader bespreken we recente theoretische inzichten omtrent een mogelijke privatisering van Schiphol en hoe dat zich verhoudt tot de spoorwegen.

Naast de al genoemde Europese maatregelen die gericht zijn op de marktpositie van luchtvaartmaatschappijen en grondafhandelingsbedrijven, is het wenselijk als de Nederlandse overheid een toezichthouder op afstand instelt die de luchthaven- en passagiersgelden in verhouding tot andere inkomsten van de luchthaven bewaakt. Het is goed te beseffen dat Schiphol alleen een machtspositie heeft met betrekking tot haar 'captive market'. Om de eerder in deze notitie genoemde redenen hebben luchthaven en luchtvaartmaatschappijen beiden een goed motief om de luchthaven- en passagiersgelden zo laag mogelijk te stellen en te investeren in de luchthaven om een zo hoog mogelijke 'kwaliteit' van de luchthaven tot stand te brengen. Deze kwaliteit vertaalt zich ook in een hogere opbrengst van nevenactiviteiten als winkelconcessies en luchthavengelden. De 'captive customers' die tijdens een overstap gebruik maken van de horeca en winkels achter de douane of die voor hun reis op Schiphol parkeren kruissubsidiëren daarmee de eigenlijke kernactiviteit van de luchthaven. De zorg voor ongewenste marktmacht van de luchthaven hoeft dan ook niet te gelden voor de tarieven van de kernactiviteit van de luchthaven maar eerder voor de nevenactiviteiten. Bij het reguleren van een aantal geprivatiseerde luchthavens maakt men daarom gebruik van een systeem waarbij men luchthaventarieven en nevenactiviteiten in samenhang beschouwt: de zogeheten 'single till'. Omdat over de single till recentelijk nieuwe inzichten zijn ontstaan gaan we er apart op in.

### ***Privatisering: Luchthaven versus de Spoorwegen***

In twee recente artikelen gaan Bovenberg en Teulings in op privatisering (algemeen) en van spoorwegen (Bovenberg en Teulings 2000b en 2000a). Deze box gebruikt onder meer de daar verkregen inzichten om tot een vergelijk te komen van privatisering van Schiphol en de Spoorwegen.

#### *Relevante verschillen tussen Schiphol en de Spoorwegen*

- 1 Bij Schiphol is de kwaliteit van het netwerk van groot belang op (en door) de nevenactiviteiten. Bij de Spoorwegen is dat ook zo, maar in mindere mate.
- 2 De Spoorwegen kennen meer en veelzijdigere vormen van moeilijk contracteerbare positieve externe effecten dan Schiphol. Dit komt vooral omdat de commerciële belangen van het onderhouden van de kwaliteit van het netwerk minder vaak parallel lopen met maatschappelijke belangen dan bij Schiphol.
- 3 Schiphol kent (veel) meer concurrentie dan de Spoorwegen.
- 4 Bij Schiphol levert (anders dan bij de Spoorwegen) scheiding van infrastructuur en vervoerexploitatie weinig problemen op (is immers de huidige situatie).
- 5 Bij privatisering van het kernnet van de Spoorwegen dreigen herverdelingseffecten te ontstaan (spitstarieven worden veel hoger). Bij privatisering van Schiphol geldt dit niet.

#### *Consequenties voor relatieve wenselijkheid privatisering*

Uit de verschillen wordt duidelijk dat het vanuit maatschappelijk oogpunt eerder voor de hand ligt om Schiphol te privatiseren dan de Spoorwegen. Voor beiden geldt dat het essentieel is het publieke belang te concretiseren. Deze studie geeft hiertoe handreikingen. Dankzij verschillen 1, 2 en vooral 3 is het bij Schiphol gemakkelijker om die publieke belangen ook daadwerkelijk in een geprivatiseerde omgeving te behartigen. Verschil 4 impliceert dat de reguleringskosten bij Schiphol lager zullen zijn dan bij de Spoorwegen. Verschil 5 tenslotte impliceert dat een privatisering van Schiphol met veel kleinere tariefaanpassingen (opheffen kruissubsidies) gepaard kan gaan dan bij privatisering van de Spoorwegen. Hierdoor zal het politiek en maatschappelijk draagvlak tussen beiden verschillen.

#### *Single till?*

In het Verenigd Koninkrijk is uitgebreide ervaring met de zogeheten *single till* benadering, waarbij luchthavengelden onderhevig zijn aan een *price cap*, waarbij ook

expliciet nevenactiviteiten meegenomen worden. Deze benadering (het koppelen van kern- en nevenactiviteiten in een price cap) is uniek voor luchthavens. Andere nutsbedrijven kennen vaak wel een *price cap* regulering, maar dan alleen op de kernactiviteit<sup>11</sup>. Zowel de ervaringen van CAA<sup>12</sup> alsmede theoretische inzichten (Starkie, 1999) nuanceren nut en noodzaak van single till.

Het doel van single till is om ook potentieel winstgevende nevenactiviteiten te controleren. Er zijn echter vier redenen aan te voeren waarom dit niet op een effectieve en efficiënte manier gebeurt onder het single till regime:

- (i) De overheid moet een inschatting maken van opbrengsten van nevenactiviteiten. Behalve dat dit reguleringskosten verhoogt, is het moeilijk op deze opbrengsten in te schatten. Het maken van fouten kan tot onder- of overinvesteringen leiden.
- (ii) Het (indien nodig) apart ex-post controleren van nevenactiviteiten (bijvoorbeeld via mededingingswet) is makkelijker en leidt tot minder verstoringen.
- (iii) Het meereguleren van nevenactiviteiten kan leiden tot onnodig lage luchthavengelden. Dit kan inefficiënt zijn indien congestie op luchthaven juist een hoger tarief vereist.
- (iv) Een geprivatiseerde luchthaven met commerciële belangen van nevenactiviteiten heeft een prikkel om luchthavengelden laag te houden.

Starkie concludeert dan ook dat: *'overall, it would seem that from an economic viewpoint there is probably much to be gained by doing away with the single till approach'*, (Starkie, 1999).

Een reden dat de single till in Nederland als optie wordt genoemd (en tot op zekere hoogte reeds wordt gehanteerd) is omdat het een manier is om maatschappelijk rendabele investeringen gemakkelijker te financieren. Single till is echter een zwaar middel om dat doel te bereiken. Vooral punt (i) van hierboven weegt daarin zwaar mee. Men moet zeer goede redenen hebben zo'n zwaar instrument in te zetten. Deze redenen lijken hier niet aanwezig. Nevenactiviteiten kunnen net zo goed met mededingingswet gecontroleerd worden en positieve externe effecten apart gesubsidieerd (of in PPS verband aangepakt) worden.

---

<sup>11</sup> Price caps kunnen ook bij andere nutsbedrijven op meerdere activiteiten betrekking hebben, maar worden dan apart gereguleerd. Bijvoorbeeld bij telecom zijn er *price caps* voor telefoontarieven maar ook voor interconnectietarieven.

<sup>12</sup> Dit bleek onder meer uit een interview van het CPB met CAA mei 1999.

Concluderend, de single till lijkt een onnodig zwaar instrument om nevenactiviteiten te controleren. Dit kan beter apart, hetzij via regulering vooraf, hetzij (en waarschijnlijk beter) achteraf via de mededingingswet. Maatschappelijk (maar niet commercieel) rendabele investeringen vormen een separaat probleem (zie sectie over positieve externe effecten), waarvoor ook aparte oplossingen mogelijk zijn (bijvoorbeeld subsidies). We zien geen aanwijsbare reden om deze twee separate problemen te vermengen.

### *Kortzichtigheid*

Onder invloed van andere aandeelhouders kan de luchthaven mogelijk ook kortzichtig (*myopic*) gedrag kan vertonen, bijvoorbeeld indien de prikkels voor het management onvoldoende zijn doordacht. In een dergelijk geval zou de luchthaven korte termijn winst voor lange termijn groei kunnen stellen. Ook bij gewone bedrijven speelt deze mogelijkheid natuurlijk. Het verschil is dat bij gewone bedrijven de aandeelhouders de dupe zijn, terwijl bij Schiphol daarnaast ook maatschappelijke belangen in het geding kunnen zijn.

Het is niet helemaal duidelijk hoe groot het risico van kortzichtigheid zal zijn, maar het is wel denkbaar. Er zijn enkele oplossingen mogelijk. Zo kan Schiphol een tijdelijke concessie gegund worden. Voordeel hiervan is dat de tijdelijkheid disciplinerend werkt. Nadeel kan zijn dat investerings- en andere prikkels beperkt zijn als het einde van de concessie in zicht komt. Dit kan opgevangen worden door geruime tijd voor afloop van de concessie te heronderhandelen. Nadeel daarvan is overigens wel dat die heronderhandelingen tot beleidsbemoeyenis en daarom beleidsonzekerheid leidt. Het is dus zaak (ook bij eeuwigdurende concessies) om de voorwaarden van de concessie en dus ook van het opzeggen ervan *ex-ante helder vast te leggen*.

Een andere mogelijkheid ligt besloten in vormen van corporate governance van de luchthaven<sup>13</sup>. Een mogelijkheid hierbij is dat de overheid een prioriteitsaandeel behoudt, hetgeen zekere rechten geeft (bijvoorbeeld het benoemen van commissarissen). Hierbij dient wel uitdrukkelijk vermeden te worden dat zo'n aandeel gebruikt wordt als interventiemiddel, bijvoorbeeld als verdediging tegen buitenlandse overnames. Nadere studie hieromtrent is geboden.

---

<sup>13</sup>Voor een overzicht literatuur verwijzen we naar CPB(1997) en OECD (1997b en 1999).

### *Conclusies*

Het centraliseren van de besluitvorming over milieubeleid en de mededingingswetgeving rondom luchthavens kan het overheidsfalen bij de uitvoering van beleid op nationaal niveau verminderen. Het is dan ook een ontwikkeling die toegejuicht kan worden. Deze notitie levert een aanzet voor de discussie; nader onderzoek is nodig om gedetailleerdere afwegingen te maken.

De voorgenomen privatisering van de luchthaven verandert de *rationale* voor de overheidsbemoeienis met Schiphol niet wezenlijk. Wel zal er in praktische zin het een en ander veranderen. Dit geldt enerzijds voor een wat actiever beleid op het gebied van positieve externe effecten. In de huidige constellatie zijn publieke en private belangen meer vervlochten. In een geprivatiseerde omgeving zal de overheid actiever op zoek moeten naar mogelijk maatschappelijk rendabele investeringen, die niet 'spontaan' tot stand komen.

Daarnaast verandert er iets op het gebied van organisatie en uitvoering van het mededingingsbeleid, waarvoor vermoedelijk een gedeeltelijke verantwoordelijkheid van de NMA en een toezichthouder op afstand zal worden gelegd.

In verhouding met de Spoorwegen zijn er bij Schiphol minder problemen te verwachten bij privatisering. Uit onze analyse komen ook een aantal aandachtspunten voor de voorgenomen privatisering van Schiphol en de daarbij benodigde regulering. Deze kunnen als volgt worden samengevat:

De regulering van de geprivatiseerde luchthaven kan zich met name richten op de ongewenste marktmacht die mogelijk het uitvloeisel is van de *captive markets* waarin gebruikers van de luchthaven zich verbinden; het gaat hier niet zozeer om de kernactiviteiten van de luchthaven maar om de nevenactiviteiten. De single till benadering lijkt hierbij meer nadelen dan voordelen te hebben. Mededingingsbeleid in combinatie met het apart financieren in geval van positieve externe effecten verdient vermoedelijk de voorkeur.

Niet uit te sluiten valt dat de geprivatiseerde luchthaven onder bepaalde omstandigheden te weinig aandacht besteed aan lange termijn ontwikkelingen (kortzichtigheid); bij de privatisering moet daarom aandacht worden geschonken aan de concessievorm van de geprivatiseerde luchthaven. Van belang hierbij is om de condities van de (verlenging van de) concessie ex-ante vast te leggen. De specifieke vorm en lengte van de concessie die wordt verleend aan de luchthaven kan van belang zijn voor de geneigdheid tot investeren van de luchthaven in een uitbreiding van capaciteit.

Nadere studie omtrent regulering van een geprivatiseerd Schiphol is gewenst.



## Literatuur

Amsterdam Airport Schiphol (1998), Statistical Annual Review 1998.

BCI/NEI (1993), Integrale Economische Effectenrapportage Schiphol.

BCI/NEI (1997), 'Ruimtelijke-Economische verkenning van de toekomstige Nederlandse Luchtvaart-Infrastructuur', in opdracht TNLI.

Berry, S., M. Carnall en P.T. Spiller (1996), Airline Hubs: Costs, Markups and the Implications of Consumer Heterogeneity, *NBER Working Paper*, 5561, mei 1996.

Bovenberg A. L. en C. Teulings (2000), Privatisering spoorwegen blijft een serieuze optie, ESB 24 maart.

Bovenberg A. L. en C. Teulings (2000), De economie van privatisering, ESB 14 april.

Brueckner, J. en P.T. Spiller (1994), Competition and Mergers in Network Alliances, *Journal of Law and Economics*, 37, 379 - 415.

Bruinsma, F.R., P. Rietveld en M. Brons (1999), De strategische positie van de belangrijkste luchthavens in Noordwest Europa, *Research Memorandum*, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Button, K., K. Haynes en R. Stough (1999), *Flying into the Future; Air Transport Policy in the European Union*, Edward Elgar, Cheltenham/Northampton.

CBS (1999), 'Value added logistics, Verslag van het onderzoek naar de economische betekenis van value added logistics in Nederlandse distributie centra', CBS Heerlen.

CPB (1997a), *Challenging Neighbours*, Springer Verlag.

CPB (1997b), *Grenzen aan Schiphol*, SDU, Den Haag.

CPB (1999), *De grondmarkt; een gebrekkige markt en een onvolmaakte overheid*, SDU, Den Haag.

Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster (2000), *Evaluatie van infrastructuurprojecten. Leidraad voor kosten-batenanalyse*, Centraal Planbureau / NEI, ook uitgegeven door de ministeries van Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken.

Farkas, A., A. Martin, L. Pompeo en L. Riviera (1997), Europe's best airline network managers may have won an unassailable lead, *The McKinsey Quarterly*, 1997:3, 180 - 186.

IATA (2000), *Airport Connectivity Monitor 2000*, IATA/Hague Consulting Group.

Ivy en Malecki (1995), 'Changes in air service connectivity and employment', *Environment and planning*, 27, 165-179.

Marshall, A. (1890), 'Principles of economics', McMillan, London.

McKinsey&Company, 1999, 'Developing a business case for an Island in the North Sea/Schiphol Redesign', Amsterdam.

Ministerie van Economische Zaken (1999), *Nota Ruimtelijk Economisch Beleid, Dynamiek in Netwerken*, 's-Gravenhage.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1997), Verkoop aandelen NVLS, brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 26 juni 1997.

NEI, TNO en RUG (2000), *Funamenteel Voorwaarts; naar een praktisch werkbaar en theoretisch gefundeerde benadering van voorwaartse economische effecten*, OEEI-deelrapport C, Ministeries van Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken.

NovioConsult (1997), *Evaluatie mainportconcept*, NovioConsult, Nijmegen.

OECD (1997a), *The Future of International Air Transport Policy; Responding to Global Change*, Paris: OECD.

OECD (1997b), *Privatisation of Utilities and Infrastructure, Methods and Constraints*, OECD Proceedings.

OECD (1999), *Corporate Governance, State-Owned Enterprises and Privatisation*, OECD Proceedings.

Robuste en Clavera (1997), 'Impacto economico del aeropuerto de Barcelona', Civitas Barcelona.

Starkie, D. (1999), A New Deal for Airports, IEA Regulation Lectures, 16 november ([www.iea.org.uk/wpapers/regstarkie.htm](http://www.iea.org.uk/wpapers/regstarkie.htm))

York Consulting limited (1998), 'ACI Europe The economic impact of airports', Leeds UK.

Wit, J. de, P. Uittenbogaart en T. Wei-Yun (1999), *Hubbing and Hub Bypassing; Network Developments in a deregulated European Airport System*, paper gepresenteerd op de Air Transport Research Group conferentie te Hong Kong, juni 1999.

## **Appendix      Afbakening regio's**

Bij de analyses van de OAG-gegevens is een onderverdeling gemaakt naar tien bestemmingsregio's: Noord-EU, Midden-EU, Zuid-EU, overig Europa, Noord-Amerika, Zuid-Amerika, Midden-Amerika, Australazië, Midden-Oosten en Afrika.

*Noord-EU* wordt gevormd door Denemarken, Zweden, Finland en IJsland. Ook het niet-EU land Noorwegen wordt hiertoe gerekend. *Midden-EU* bestaat uit het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Benelux, Frankrijk, Duitsland (inclusief ex-DDR), Zwitserland en Oostenrijk. Onder *Zuid-Europa* wordt verstaan de landen Spanje, Portugal, Griekenland en Italië. *Overig Europa* is de rest van Europa buiten de EU. Hieronder valt tevens Turkije maar niet de voormalige Sovjetunie. *Noord-Amerika* omvat Canada, de Verenigde Staten, Groenland en Sant Pierre & Miquelon. *Midden-Amerika* omvat de reeks landen van Mexico tot en met Panama alsmede de Caribische eilanden. *Zuid-Amerika* wordt gevormd door alle landen op het Amerikaanse continent ten zuiden van Panama. *Australazië* bestaat uit het Aziatische continent inclusief de voormalige Sovjetunie, Australië, Nieuw Zeeland en het Pacifisch gebied. Het *Midden-Oosten* bestaat uit Libanon, Qatar, Israël, Syrië, Jordanië, Saudi Arabië, Iran, Irak, Koeweit, Yemen, Bahrain, de Verenigde Arabische Emiraten en Oman. *Afrika* is het Afrikaanse continent vanaf Egypte alsmede de eilanden in de Atlantische en Indische Oceaan.