

Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie

## Serie Research Memoranda

### **De Rol van Overheid in een Gedereguleerde Luchtvaartmarkt**

Eric Peis  
Sytze A. Rienstra  
Youdi Schipper

Research Memorandum 1997-67

December 1997



**De Rol van de Overheid**  
**in een Gedereguleerde Luchtvaartmarkt**

**Eric Pels**<sup>1</sup>

**Sytze A. Rienstra**<sup>1,2</sup>

**Youdi Schipper**<sup>1</sup>

1) Vrije Universiteit Amsterdam  
Vakgroep Ruimtelijke Economie  
De Boelelaan 1105  
1081 HV Amsterdam  
tel: 020-4446098  
fax: 020-4446004  
e-mail: apels@econ.vu.nl

2) Per 1 november 1997:  
Nederlands Economisch Instituut  
Divisie Transport en Logistiek  
Postbus 4175  
3006 AD Rotterdam  
010-4538800  
010-4530768  
rienstra@nei.nl

September 1997

## 1 Inleiding

In vele sectoren van de economie, die voorheen gedomineerd werden door (staats)monopolies, tracht de overheid nu de concurrentie te bevorderen om zo deze sectoren efficiënter en marktgerichter te laten functioneren. Deze trend wordt bovendien nog versterkt door Europese regelgeving.

Ook in de verkeers- en vervoersector is sprake van een vergaande deregulering en liberalisering. Dit geldt ook voor de luchtvaartsector (zowel de luchthavens als de luchtvaartmaatschappijen): de nationale carriers die voorheen in overheidsbezit waren zijn of worden in de meeste Europese landen deels naar de beurs gebracht, de belemmeringen om vluchten op bepaalde bestemmingen dan wel nieuwe maatschappijen te beginnen zijn in Europa geheel afgeschaft en de luchthavens worden in toenemende mate geëxploiteerd als private bedrijven.

Toch tonen de recente discussies rond Schiphol aan dat de luchtvaartsector niet eenvoudigweg aan de markt overgelaten kan worden. Er is sprake van grote externe effecten (o.a. geluidsoverlast), terwijl een luchthaven een grote invloed heeft op de ruimtelijke ordening en de economische ontwikkeling.

In dit paper wordt onderzocht waar de deregulering/liberalisering van de luchtvaartsector toe leidt en in hoeverre overheidsingrijpen gewenst dan wel noodzakelijk is. Hierbij worden zowel de aanbieders en beheerders van de infrastructuur (paragraaf 4) en de luchtvaartmaatschappijen (paragraaf 5) geanalyseerd. Allereerst zal echter nagegaan worden waarom overheden ingrijpen in een marktproces, om zo te onderzoeken welke redenen de overheid heeft om de luchtvaartmarkt te reguleren. In paragraaf 6 worden conclusies getrokken <sup>1</sup>.

## 2 Publieke en Private Verschaffing van Infrastructuur

### *Algemene redenen om in te grijpen in de markt*

Er bestaat een duidelijk verschil in financiële en sociaal-economische doelstellingen en democratische verantwoordingsplicht tussen de publieke en private sector, waardoor er tevens verschillende redenen zijn voor de overheid om in te grijpen in de economie en de verschaffing van infrastructuur op zich te nemen. De traditionele argumenten voor overheidsingrijpen zijn:

- \* Het **'infant industry'** en **'infant regio'** argument stelt dat in de beginfase van industriële of regionale ontwikkeling de economische basis van de industrie of regio te zwak is om concurrerend te zijn en dus te overleven; hierdoor is tijdelijke protectie gerechtvaardigd.

- \* Het **'imperfekte markt'** argument veronderstelt dat een vrije markt niet altijd leidt tot een Pareto-optimale allocatie. Het doel van overheidsingrijpen is dit te herstellen en zo de theoretische situatie van de perfecte concurrentie te bereiken of te benaderen. Bekende marktimperfections zijn:
  - \* **imperfekte concurrentie:** dit kan zijn oorzaak hebben in ondeelbaarheid van de productie of het bestaan van grote schaalvoordelen (zoals bij nutsgoederen).
  - \* **imperfekte informatie:** als er sprake is van een gebrek aan (betrouwbare) informatie (of ongelijke toegang tot informatie), kunnen overheden regels opstellen aangaande de kwaliteit van producten of bijvoorbeeld de aansprakelijkheid om zo slecht geïnformeerde actoren te beschermen.
  - \* **afwezigheid van markten:** voorbeelden hiervan zijn externe effecten (positief of negatief) en publieke goederen (bijvoorbeeld straatverlichting).
- \* Het **ethische of rechtvaardigheidsargument** veronderstelt dat normatieve visies op het functioneren van de economie relevant zijn. De uitkomsten van het marktproces worden dan als onrechtvaardig en/of onacceptabel beoordeeld, naar de ethische en politieke overtuiging van de overheid (o.a. subsidiëring Openbaar Vervoer).

#### *De geldigheid binnen de luchtvaart*

De bovenstaande argumenten gelden veelal ook voor de luchtvaart. Zo stelt de Europese Unie sociale cohesie en regionale ontwikkelingsfondsen beschikbaar om onder andere infrastructuur te financieren in perifere regio's van de Unie, om zo de regionale economie te stimuleren. Ook krijgen perifere regio's vaak uitstel voor de invoering van liberaliseringsmaatregelen.

Verder is er sprake van imperfekte concurrentie: het is in de meeste gevallen niet rendabel meerdere vliegvelden in een bepaalde regio te exploiteren (behalve rond zeer grote steden). Tevens bestaan er grote schaalvoordelen bij de exploitatie en het aanbieden van netwerken, waardoor de meeste luchthavens slechts één 'main carrier' hebben. Hierdoor kunnen luchthavenexploitanten en nationale carriers monopoliewinsten verkrijgen. In de luchtvaart speelt verder de informatievoorziening aan de consumenten een belangrijke rol: de maatschappijen die het gunstigst in de computersystemen voorkomen, hebben een groot voordeel (dit is tevens een belangrijke reden voor 'codesharing'). Dit is een belangrijke reden voor regelgeving op dit gebied in zowel de VS als de EU.

Tot slot spelen ook externe effecten een belangrijke rol. Het gaat hier in de eerste plaats om negatieve externe effecten - met name milieu-effecten - die een belangrijke reden zijn om in te grijpen in de luchtvaart; het gaat hier om zowel geluidsoverlast als de uitstoot van schadelijke stoffen. Er is hierbij sprake van een klein aantal vervuilers tegenover een grote groep - anonieme - slachtoffers, hetgeen een klassiek geval is voor overheidsingrijpen. Tegelijkertijd blijkt echter - in theorie en praktijk - dat het politiek zeer moeilijk is om beleid tot stand te brengen, vanwege de internationale markten waarop de aanbieders zich (in elk geval in Europa) bijna per definitie bewegen. Daardoor is er sprake van beleidsconcurrentie en een 'prisoners dilemma' : zonder internationale coördinatie zullen landen veelal niet bereid zijn maatregelen te nemen, omdat ze gerelateerde economische activiteiten niet willen kwijtraken aan landen die geen maatregelen nemen. Wanneer dit niet het geval was, zou het goed mogelijk zijn dat verschillende maatregelen ingevoerd worden (bijv. kerosine-accijns, BTW op tickets, geen belastingvrije winkels, beperken subsidies carriers e.d.).

Er is verder ook sprake van positieve externe effecten en dan met name een positieve uitstraling op de regionale en nationale economie. Luchthavens vormen een belangrijke locatiefactor voor nationale en internationale bedrijven en genereren veel werkgelegenheid, waardoor landen een grote luchthaven binnen hun grenzen willen hebben <sup>3</sup>.

Er kan derhalve geconcludeerd worden, dat de overheid verschillende redenen heeft om in te grijpen in de luchtvaartsector. Toch bestaat de trend dat overheden zich terugtrekken uit de sector, hetgeen deels verklaard kan worden uit het zogeheten overheidsfalen. Dit ontstaat doordat het marktmechanisme (deels) vervangen door het budgetmechanisme, welke zijn eigen regels kent; hierdoor kan een suboptimaal (te hoog) niveau van interventie ontstaan.

Andere nadelen van interventie zijn dat dit tot een verstoring van marktverhoudingen leidt, terwijl er over het algemeen een gecompliceerde en niet-transparante wetgeving ontstaat. Dit kan de potentiële winst van overheidsingrijpen weer teniet doen. Het gevolg hiervan is dat ook het beheer van infrastructuur door de overheid vrijwel per definitie tot efficiëntieverlies leidt. Daarom moet er altijd een afweging gemaakt worden tussen de kosten die voorkomen worden door het marktfaalen op te heffen en kosten die ontstaan door dit overheidsfaalen <sup>4</sup>.

#### *Private financiering en exploitatie van infrastructuur*

Het belangrijkste financieringsprobleem bij infrastructuur zijn de zeer hoge vaste investeringskosten die gemaakt moeten worden; de variabele exploitatie-

kosten van de infrastructuur zijn daarentegen relatief laag. Hierdoor ontstaat een lange terugverdientijd, hetgeen zeer grote risico's met zich meebrengt voor private financiers. Het is van belang een duidelijke scheiding aan te brengen tussen de financiering en de exploitatie van infrastructuur (Figuur 1); in de meeste gevallen zal er echter sprake zijn van een zekere 'mengvorm', waardoor de categorieën minder duidelijk onderscheiden kunnen worden.

		<b>financiering</b>	
		Privaat	Overheid
<b>exploitatie</b>	Privaat	I	II
	Overheid	III	IV

*Figuur 1 Regimes van publiek-private bemoeienis*

Bron: Nijkamp en Rienstra, 1995.

Categorie 1 geeft de situatie weer, waarbij infrastructuur wordt beschouwd als een normaal goed met normale marktprijzen; er is geen overheidsinterventie. De luchtvaartsector in de Verenigde Staten is een voorbeeld van deze categorie. De situatie in categorie II geeft de richting aan waaraan gedacht wordt bij de railinfrastructuur in diverse landen; deze constructie geldt tevens indien de overheid luchthavens financiert, terwijl de carriers in private handen zijn. Het heeft als voordeel dat de infrastructuur efficiënt geëxploiteerd zal worden, en heeft verder als voordeel voor de overheid dat alleen de vaste kosten gedekt hoeven te worden, en niet de fluctuerende exploitatiekosten. De volgende categorie (III) geeft de situatie weer waarbij de private sector de infrastructuur financiert, maar waar de publieke sector de exploitatiekosten draagt. Dit is voor de overheid een duidelijke korte termijn oplossing, die op lange termijn duurder is dan directe financiering door de overheid. In de praktijk dreigt private financiering echter vaak hierop uit te lopen, zoals bij de Tunnel onder de Noord, de Wijkertunnel en diverse lease-constructies. Categorie IV tenslotte is de normale situatie bij zowel de weg- als de waterinfrastructuur. Zowel de financiering als de exploitatie valt onder de verantwoordelijkheid van de overheid. Deze situatie geldt tevens voor de luchtvaart, indien overheden de investeringen in de luchthavens financieren en tevens de carriers bezitten en subsidiëren. In de rest

van dit paper zullen we ingaan op de mogelijkheden van zowel de deregulering van de infrastructuur (luchthavens) en de exploitatie (luchtvaartmaatschappijen).

### 3 Deregulering en Luchthavens

#### *Effecten van deregulatie op luchthavens*

Eén van de effecten van de deregulatie van de luchtvaartmarkten in de Verenigde Staten was de sterke opkomst van de zogenaamde hub-spoke netwerken. Ook voor Europa wordt verwacht dat hub-spoke netwerken in belang zullen toenemen, als is het nog maar de vraag of dat in dezelfde mate gebeurt als in de Verenigde Staten. In een onlangs gepubliceerd rapport wordt rekening gehouden met een behoefte aan 6 tot 10 hubs. Hierbij is er vanuit gegaan dat, door toenemende concurrentie, internationale luchtvaartmaatschappijen allianties vormen waarvan er op den duur slechts enkele zullen blijven bestaan (de zogenaamde global carriers), die de genoemde 6 tot 10 hubs nodig zullen hebben. Hierdoor zal een felle concurrentiestrijd ontstaan tussen luchthavens om als hub gekozen te worden. Verwacht wordt dat een hub een aanzienlijke uitstraling op de omliggende omgeving heeft. Indien Schiphol groeit tot 80 miljoen passagiers en 8 miljoen ton vracht op jaarbasis wordt een toename tot 145.000- 190.000 arbeidsplaatsen verwacht (nu worden circa 85.000 arbeidsplaatsen aan Schiphol toegeschreven) <sup>5</sup>.

Om voor een 'hub-positie' in een netwerk in aanmerking te komen, moet een luchthaven aan een aantal criteria voldoen. Ten eerste moet de vraag naar diensten ten behoeve van oorsprongs- en bestemmingsverkeer relatief groot zijn<sup>6</sup>. Dit kan inhouden dat de zogenaamde 'catchment area' van een luchthaven relatief groot is. Schiphol bijvoorbeeld ziet het merendeel van de oorsprongs/bestemmings (zaken)passagiers uit de Randstad komen. Door het vergroten van de catchment area zou een luchthaven dus de positie binnen een netwerk kunnen verbeteren. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden. Uit verschillende Britse en Amerikaanse studies blijkt dat zowel reistijd (naar een luchthaven) als ticketprijzen de dominante variabelen zijn bij de keuze van de (vertrek)luchthaven. Een luchthaven dient dus goed bereikbaar te zijn, zowel over de weg (inclusief voldoende parkeerruimte) als per openbaar vervoer.

In dit verband vormt de luchthaven Charles de Gaulle (CDG) een interessant geval. Daar waar bijvoorbeeld Schiphol en Frankfurt goed bereikbaar waren per trein, zag de SNCF de luchtvaart als concurrent voor de TGV-link tussen Parijs en Lyon. CDG was slecht bereikbaar per trein en de toegangswegen waren vaak

verstopt. Uitbreiding van het TGV-netwerk en veranderde doelstellingen bij zowel de SNCF als de luchthavenautoriteiten leidde tot een “spoorweg-hub” bij CDG met internationale verbindingen. Luchthavens hebben weinig invloed op de prijzen van luchtvaartmaatschappijen.

Uiteraard is verder de geografische locatie van een luchthaven belangrijk voor de toekomstige positie in de geliberaliseerde markt. Hieraan kunnen bestaande luchthavens echter weinig veranderen.

Naast de twee bovengenoemde, passagiers gerichte en geografische criteria, zijn ook luchtvaartmaatschappij-gerichte criteria van belang. Zo kan men ten eerste denken aan de landingsrechten en luchthavencapaciteit. Zo blijkt op basis van simulaties met als inputs vraag- en kosten elasticiteiten, luchthaventarieven, luchthavencapaciteit en vliegtuigtypen, dat Heathrow de meest gewenste hub zal zijn in een gedereguleerde West-Europese markt, gevolgd door Zaventem <sup>7</sup>. Een gunstige prijsstelling en voldoende capaciteit zijn dus noodzakelijk voor het uitgroeien tot een mainport. De capaciteit van een luchthaven kan overigens uitgedrukt worden in het aantal vliegbewegingen, welke bepaald wordt door de landingsbanen, taxi- en parkeerruimte, gates en verkeersleiding, en in het aantal passagiers, welke wordt bepaald door de terminalruimte en toegankelijkheid van de luchthaven. De verwachting is dat circa 80% van het verkeer via hubs zal plaatsvinden <sup>8</sup>; een luchthaven dient er dus in de eerste plaats voor te zorgen dat - indien men zich wil ontwikkelen tot mainport - er voldoende capaciteit is.

Hierbij is ook de ontwikkeling van een nieuwe generatie vliegtuigen (Superjumbo's) van belang. Hierdoor kan de toename in de vraag geaccommodeerd worden zonder dat de infrastructuur (te) sterk uitgebreid dient te worden. Deze vliegtuigen kunnen vanuit technische en bedrijfseconomische overwegingen maar op een beperkt aantal routes ingezet kunnen worden; bijvoorbeeld tussen intercontinentale hubs. Indien deze vliegtuigen daadwerkelijk in gebruik genomen zullen worden dienen (intercontinentale) hubs te investeren in (langere) landingsbanen en gates om dit soort vliegtuigen te kunnen afhandelen. Daarnaast zullen de terminals de toegenomen belasting aan moeten kunnen; zelfs al zou het totale aantal vluchten afnemen door het gebruik van superjumbo's (wat overigens niet de verwachting is), moet de terminal het grotere aantal passagiers per vlucht wel kunnen verwerken.

De verwachting is derhalve dat door de deregulering van de luchtvaartmarkt het belang van hub-spoke netwerken toe zal nemen. Luchthavens die zich tot hub willen ontwikkelen, moeten beschikken over een goede bereikbaarheid over land, voldoende capaciteit, gunstige landingsrechten en een geografisch gunstig ligging. Verder dient er geïnvesteerd te worden in de (Europese) verkeersleiding.



### *Privatisering van luchthavens*

Het uiteindelijke doel van privatisering van luchthavens is het vergroten van de efficiëntie en de winstgevendheid. Aan de privatisering van luchthavens zijn de volgende voordelen verbonden<sup>9</sup>. Ten eerste neemt de toegankelijkheid tot de kapitaalmarkt toe; luchthavens zijn bijvoorbeeld niet meer afhankelijk van eventuele restricties aan leningen door de publieke sector. Ten tweede kunnen luchthavens als commerciële bedrijven hun 'horizon verbreden'. Dit kan zowel op het gebied van luchthavenmanagement (Schiphol bijvoorbeeld heeft belangen in buitenlandse luchthavens) of andere activiteiten (bijvoorbeeld, BAA (British Airport Authority) heeft een overeenkomst met British Rail voor een verbinding naar Heathrow en is eigenaar van diverse hotels in Europa). Verder worden private ondernemingen geacht efficiënter te kunnen functioneren.

Aan de privatisering van luchthavens zijn natuurlijk ook nadelen verbonden. Zo zijn (grote) luchthavens tot op zekere hoogte monopolist. Indien door de groei in het verkeer de capaciteit op een gegeven moment tekort schiet zou een luchthaven zijn positie kunnen misbruiken door de capaciteit laag te houden om zo winsten/opbrengsten te maximaliseren of andere activiteiten organiseren. Ook kunnen luchthavenautoriteiten 'monopolistische afspraken' maken met leveranciers van bepaalde diensten zoals de bagage-afhandeling, belastingvrije winkels enz. In het Verenigd Koninkrijk bijvoorbeeld, leidde de 'agressieve' strategie van de BAA om meer winst te behalen uit hun activiteiten in 1989 en 1990 tot veel kritiek.

Om de negatieve effecten van de privatisering te ondervangen zijn er een aantal maatregelen voorgesteld en soms al ingevoerd. Dit betreft onder andere administratieve maatregelen (strengere eisen aan jaarverslagen) en regulering van prijzen en grondgebruik.

Er kan derhalve geconcludeerd worden dat privatisering gewenst kan zijn vanwege efficiencyverbeteringen en winstdoelstellingen. Aan de andere kant, kan het voor een geprivatiseerde luchthaven moeilijker zijn om de winstdoelstellingen te combineren met maatschappelijke doelstellingen.

## **4 Luchtvaartmaatschappijen en Deregulering**

### *Regulering en deregulering*

Van een 'vrije markt' is in de geschiedenis van de commerciële luchtvaart tot voor kort zelden sprake geweest. De belangrijkste aspecten van regulering in de luchtvaart betreffen:

- \* de vervoersrechten of -vrijheden, d. w.z het al of niet mogen vervoeren van passagiers in (toetreden tot) een bepaalde markt;
- \* het bepalen van de prijs;
- \* het bepalen van de capaciteit.

In de meeste luchtvaartmarkten zijn een of meerdere van deze aspecten - tot de relatief recente deregulering in een aantal belangrijke markten - niet onder de controle van het management van luchtvaartmaatschappijen geweest, maar werden deze zaken door nationale en internationale overheden vastgesteld. Zo werd het uitwisselen van vervoersvrijheden in bilaterale overeenkomsten tussen nationale overheden geregeld, werden tarieven door de International Air Transport Association (IATA) vastgesteld, en werden door luchtvaartmaatschappijen of overheden onderling afspraken gemaakt over capaciteit en frequenties. Het is duidelijk dat essentiële economische beslissingen onder regulering niet 'vrij' of competitief, maar door overheden of in onderling overleg door aanbieders genomen werden.

In een groot aantal belangrijke luchtvaartmarkten zijn sinds het eind van de jaren '70 maatregelen genomen om een meer competitieve situatie te creëren. Dit gebeurde door beslissingen over toetreding tot de markt, capaciteit en prijs onder controle van de aanbieders te brengen en overheidsingrijpen te verbieden. De belangrijke eerste aanzet voor dit internationale proces was de deregulering van de binnenlandse markt in de Verenigde Staten (1978). Hierdoor ontstond geleidelijk druk op de traditionele bilaterale luchtvaartovereenkomsten, waarvan een aantal (bijvoorbeeld VS-Nederland in 1984; VS-Canada in 1987) in de jaren tachtig geliberaliseerd werden. In de EU is in 1987 een programma van deregulering in drie fasen van uitgevoerd (afgerond in april 1997), waarin de restricties binnen de Europese luchtvaart geleidelijk afgeschaft zijn<sup>10</sup>.

Zowel in de VS als in de EU hebben de luchtvaartmaatschappijen derhalve een proces van deregulering achter de rug hebben na een lange geschiedenis van overheidsingrijpen. Zowel regulering als deregulering zijn verantwoordelijk voor de huidige vorm en werking van deze luchtvaartmarkten. Het lijkt waarschijnlijk dat de luchtvaart in de EU zich deels conform de ontwikkelingen in de VS zal ontwikkelen.

#### *Economische mechanismen in een vrije luchtvaartmarkt*

Eén van de belangrijkste gevolgen van deregulering in de VS is de verandering in de ruimtelijke structuur van de routes geweest. De regulering zorgde ervoor dat aanbieders slechts op bepaalde routes mochten vliegen, en dus niet

de vrijheid hadden de optimale netwerkstructuur te kiezen. Hierdoor werden passagiers hoofdzakelijk direct van 'point-to-point' vervoerd, veelal zonder over te stappen op een andere vlucht van dezelfde maatschappij. Deregulering zorgde ervoor dat het ruimtelijk patroon van de netwerken dramatisch veranderde, en wel in stervormige, zogenaamde 'hub-and-spoke' netwerk. Onder een hub-spoke netwerk wordt een groot deel van de passagiers eerst naar een centraal punt in het netwerk - de 'hub' - vervoerd, om daar over te stappen op een andere vlucht van dezelfde maatschappij naar de eindbestemming. Alle grote luchtvaartmaatschappijen in de VS exploiteren een of meerdere hub-spoke netwerken. We zullen nu kort ingaan op de economische redenen voor het ontstaan van een dergelijke (ruimtelijke) structuur.

### **Kosten**

Een belangrijk onderscheid in de luchtvaartindustrie wordt gemaakt tussen zogenaamde **economies of traffic density** enerzijds, en **economies of firm size** anderzijds <sup>11</sup>. Het eerste begrip geeft het effect weer van een toename van het aantal passagiers op de kosten per passagier gegeven een bepaald netwerk; dit effect is aanzienlijk en geeft 'grote' luchtvaartmaatschappijen een competitief voordeel. Het tweede begrip geeft het effect van een uitbreiding van het netwerk (extra route) op de kosten per passagier; dit effect is niet aantoonbaar en lijkt derhalve niet op te gaan.

Economies of traffic density kunnen worden verklaard uit de kostenstructuur van luchtvaartmaatschappijen. Kosten per passagier dalen (a) wanneer de vliegtuigomvang toeneemt en (b) wanneer de **loadfactor** (percentage 'verkochte' stoelen in een vliegtuig) toeneemt. Deze kostenstructuur geeft al aan dat het voor luchtvaartmaatschappijen aantrekkelijk is passagiers in 'grote hoeveelheden tegelijk' te vervoeren. Een manier om dit te bewerkstelligen is het verzamelen van passagiers met dezelfde bestemming, maar afkomstig van diverse vertrekpunten, op een centrale plaats in het netwerk; zo ontstaat een hub-spoke netwerk. Het gebruik maken van een hub-spoke netwerk blijkt echter ook voordelig vanuit overwegingen aan de vraagkant.

### **Vraag**

We kunnen in een luchtvaartmarkt grofweg twee typen reizigers onderscheiden: vakantiereizigers en reizigers met zakelijke doeleinden. Voor beide typen reiziger geldt dat de ticketprijs en de aangeboden frequentie de belangrijkste keuzefactoren zijn, waarbij frequentie vooral voor de tweede groep een zeer belangrijke kwaliteit is. Het belang van frequentie voor de vraag wordt vertaald

in het zogenaamde S-curve effect, waarbij de aanbieder met het hoogste aantal vluchten in een markt een meer dan proportioneel marktaandeel verwerft. Wanneer een luchtvaartmaatschappij er nu in slaagt om passagiers via een hub-spoke netwerk te vervoeren, is zij in staat een hogere vliegfrequentie aan te bieden dan binnen een 'point-to-point' netwerk. Gegeven het positieve effect hiervan op de vraag, is dit een extra reden om het vervoer zoveel mogelijk via een hub-spoke netwerk te laten verlopen.

### *Effecten en marktimperfecties*

Het hierboven geschetste proces van deregulering in de luchtvaart en de daarmee gepaard gaande veranderingen in de netwerkstructuren - voor zover waarneembaar in de VS - hebben een aantal neveneffecten gehad. Ten eerste heeft zich na verloop van tijd een concentratie in het aanbod voorgedaan. Voor de deregulering bestond er een aantal beschermde markten, veelal bediend door één aanbieder. Na deregulering vond er eerst een uitbreiding plaats van het aantal aanbieders in veel markten, waarvan alleen een klein aantal zeer grote maatschappijen overbleef. Elk van deze grote aanbieders exploiteert een hub-spoke netwerk. Door de structuur van een hub-spoke netwerk heeft de aanbieder op directe vluchten van en naar de thuisbasis (hub) in veel gevallen vrijwel een monopoliepositie. De marktmacht die dit met zich meebrengt geeft de maatschappij de mogelijkheid om op deze vluchten een hogere prijs te vragen dan op vergelijkbare routes waar wel andere aanbieders actief zijn.

Op het merendeel van de andere routes is echter niet meer dan een andere aanbieder actief. Het bestaan van concurrentie in een markt, zeker bij een dergelijk klein aantal aanbieders, hoeft echter niet tot prijscompetitie te leiden. In het algemeen dalen de prijzen met het aantal aanbieders in de markt. Op internationaal niveau lijkt dit concentratie-effect zich eveneens voor te doen. Vanwege de hierboven beschreven voordelen van grotere 'passagiersdichtheid' is het voor luchtvaartmaatschappijen aantrekkelijk, zo niet noodzakelijk, om internationale samenwerkingsverbanden aan te gaan (voor een aantal zwakkere Europese maatschappijen is dit zeker van groot belang, aangezien de Europese Commissie steeds strenger optreedt tegen subsidies die voorheen verliezen opvingen). Een dergelijke samenwerking kan verschillende vormen aan nemen, variërend van code-sharing en marketing-overeenkomsten tot participatie in elkaars aandelenpakket en fusies. Overige voordelen van zo'n samenwerking zijn het grotere aantal aangeboden bestemmingen, de betere marketing, de grotere hub-dominantie en de grotere aantrekkelijkheid van de deelnemende maatschappijen voor zogenaamde frequent flyers <sup>12</sup>.

Het is dus duidelijk dat een 'vrije' luchtvaartmarkt geenszins vrij is van markt-imperfecties; de marktvorm op het merendeel van de belangrijke routes in Europa en de Verenigde Staten is een duopolie, met de bijbehorende marktmacht voor de aanbieders.

Een tweede marktperfectie zijn de positieve en negatieve externe effecten van de luchtvaart (zie ook paragraaf 2). Het precieze effect van de hiervoor beschreven liberalisering op de grootte van negatieve externe effecten is moeilijk aan te geven; in het algemeen geldt dat het aantal passagiers en het aantal vluchten aanzienlijk is toegenomen na deregulering, en dat de herstructurering van de routes de milieudruk op de hubs heeft doen toenemen<sup>13</sup>. Hoewel het aandeel van de luchtvaart in het totaal van de emissies tamelijk klein is, geeft de groei van de luchtvaart reden tot zorg; bovendien geven geluidsoverlast en veiligheid in dichtbevolkte gebieden als de Randstad op dit moment al volop reden tot maatschappelijk debat.

## 5 Conclusies

De luchtvaart is geen sector die zonder problemen aan vrije marktkrachten overgelaten kan worden. Met name externe effecten - zowel negatieve als positieve - en imperfecte marktargumenten zijn redenen voor overheden om in te grijpen in de markt. Ook in de toekomst zal de overheid hier rekening mee moeten houden; ook in de toekomst is het waarschijnlijk en vanuit socio-economisch gezichtspunt wenselijk • dat de overheid zich met de luchtvaart blijft bemoeien.

Ondanks dat is er een duidelijke liberaliseringstrend. Hierdoor ontstaat er een toenemende concurrentie tussen luchthavens die zich willen ontwikkelen tot 'mainport' en hub in een hub-spoke netwerk van één van de main carriers die overblijven na de concurrentieslag.

Voor luchtvaartmaatschappijen is het optimaal om een hub-spoke netwerk te exploiteren, zodat in een vrije markt een dergelijke ontwikkeling niet te voorkomen lijkt. In de VS is gebleken dat er na verloop van tijd een sterke concentratie optreedt in de luchtvaartmarkt, waardoor er mono- of duopolieposities ontstaan op de meeste routes. De vrije concurrentie wordt hierdoor beperkt, in praktijk blijkt het echter moeilijk dit te voorkomen vanwege schaalvoordelen. Toch kan dit in de toekomst een reden zijn voor overheden om in te grijpen, bijvoorbeeld via de mededingingswetgeving.

Duidelijk is dat hubs zich met name in de meest welvarende en grotere landen zullen ontwikkelen, waardoor het aantal rechtstreekse verbindingen vanuit perifere regio's sterk achteruit zal gaan. Daartegenover staat, dat het aantal verbindingen via de hub vanuit deze regio's sterk toeneemt. Of Schiphol en de KLM zich zullen ontwikkelen tot mainport en main carrier is moeilijk te zeggen, deels hangt dit af van de mate van overheidsingrijpen en de maatschappelijke acceptatie van een sterke groei van het luchtverkeer; tevens zal dit in toenemende mate afhankelijk zijn van de vrije marktkrachten.

## Noten

1. Dit paper is gebaseerd op een onderzoek wat is uitgevoerd in samenwerking met Peteeters Advies en de Onderzoeksschool TRAIL in opdracht van het projectteam TNLI. Het hoofdrapport van dit onderzoek is gepubliceerd als: Peeters, P., 1997, *Europese Coördinatie Luchthaveninfrastructuur*, Peeters Advies, Haarlem. De auteurs danken Paul Peeters en Piet Rietveld voor hun nuttig commentaar op eerdere versies van dit paper.
2. Nijkamp, P. en S.A. Rienstra (1995), Private Sector Involvement in Financing and Operating Transport Infrastructure, *Annals of Regional Science*, **29**(2), 22 1-235.
3. Kramer, J.H.T., 1990, *Luchthavens en hun Uitstraling* proefschrift, KU, Nijmegen.
4. Nijkamp, P. en S.A. Rienstra (1996) Privatisering van Infrastructuur; Enige Argumenten, *Economisch en Sociaal Tijdschrift*, **50**(1), 65-86.
5. Schiphol (1997), *Drie Mainportsystemen; een verkenning van de mogelijkheden voor de groei van de luchtvaart in Nederland*, Amsterdam, en: Rietveld, P. (1997), Drie Mainportsystemen voor de Nederlandse Luchtvaart, *ESB*, 2-7-1997, 537-539.
6. Pels, E., P. Nijkamp en P. Rietveld, (1997) Substitution and Complementarity in Aviation: Airports versus Airlines, *Transportation Research E* (te verschijnen).
7. Berechman, Y. en J. de Wit (1996), Analysis of the Effects of European Aviation Deregulation on an Airline's Network Structure and Choice of Primary West European Hub Airport, *Journal of Transport Economics and Policy*, **30**(3), 25 1-274.
8. Schiphol ( 1997).
9. Doganis, R. (1992), *The Airport Business*, Routledge, London.
10. Nijkamp, P. (1996), Liberalisation of Air Transport in Europe: te Survival of the Fittest? *Swiss Journal of Economics and Statistics*, **132**(3), 257-278.
11. Tretheway, M. W. en T.H. Oum (1992), *Airline Economics: Foundations for Strategy and Policy*. Centre for Transportation Studies, University of British Columbia.
12. Doganis, R. (1994), The Impact of Liberalization on European Airline Strategies and Operations. *Journal of Air Transport Management*, 1(1), 15-25.

13. Schipper, Y. en P. Rietveld (1997), *Economic and Environmental Effects of Airline Deregulation*. *Tinbergen Institute Discussion Paper*, no. 97-031/3, TI, Amsterdam.