



Luchthavens in zee

Auteur(s):

Nijkamp, P.
Yim, H.Y.

De auteurs zijn hoogleraar regionale economie aan de Vrije Universiteit Amsterdam en stagiaire bij de afdeling Ruimtelijke Economie aan de VU.

Verschenen in:

ESB, 85e jaargang, nr. 4286, pagina 1023, 15 december 2000

Rubriek:

Beleid Wereldwijd

Trefwoord(en):

vervoer

Voorlopig zal Nederland geen luchthaven in zee krijgen. Maar is dat gelet op ervaringen elders eigenlijk niet jammer?

De internationalisering van onze economische stelsels en de daarmee gepaard gaande structurele stijging in vervoersbewegingen hebben de luchtvaart gemaakt tot een spil in het langeafstandsvervoer. Ondanks discussies over externe effecten van de luchtvaart, blijken overheden en particulieren bereid te zijn daarin veel geld te investeren. De aanleg van nieuwe luchthavens of uitbreidingen van bestaande gaat, gezien de weerstand van de milieulobby, nergens zonder slag of stoot, maar het economisch belang weegt blijkbaar voldoende zwaar om te blijven inzetten op een groei van de faciliteiten ten behoeve van de luchtvaart.

Luchtvaart in de vaart der volkeren

Vanuit economische optiek is het een zwaarwegend punt dat de investeringen in nieuwe vliegvelden een gigantische hoeveelheid publieke middelen vergen. Bovendien zijn er voldoende recente voorbeelden die aantonen dat een verkeerde locatie tot grote financiële tegenvallers kan leiden. Er is dus alle reden om met de nodige zorgvuldigheid publiek geld uit te geven voor nieuwe of uitbreidingsinvesteringen voor vliegvelden.

In Nederland heeft de discussie over de uitbreiding van Schiphol de gemoederen intensief bezig-gehouden. Enkele principebesluiten zijn inmiddels genomen: in het komende decennium zal er geen vliegveld op een kunstmatig eiland in de Noordzee worden aangelegd. Desalniettemin is het de moeite waard om zo'n alternatief nader te beoordelen, niet alleen bij wijze van retrospectie, maar ook omdat over zo'n tien jaar Schiphol wel weer zijn maximale capaciteit zal hebben bereikt, zodat een tijdsgevoelige verkenning geboden lijkt.

Luchthavens in zee

Een luchthaven op een kunstmatig eiland in zee is een betrekkelijk nieuw fenomeen. Dit fenomeen vloeit voort uit een alternatieve aanpak om de groei van grote luchthavens te accommoderen, waarbij redenen vaak liggen op het gebied van ruimtegebrek, milieu en veiligheid. Er zijn tot op heden twee luchthavens in zee gebouwd: Hong Kong International Airport (1998) en de Kansai International Airport in Osaka (1994). Binnenkort zullen nog twee luchthavens in zee worden opgeleverd: de New Seoul Metropolitan Airport in Zuid-Korea en de Central Japan International Airport in Nagoya¹. De vraag dient gesteld te worden waarom de ene overheid besluit te kiezen voor een luchthaven in zee en een andere juist niet deze optie verkiest. In dit artikel wordt het fenomeen luchthavens in zee nader onderzocht, waarbij de kritische succesfactoren van luchthavens in zee aan de hand van een analytisch raamwerk worden besproken en de onderzoeksresultaten van de luchthavens in Hong Kong en Osaka worden gepresenteerd. Tevens zullen lessen worden getrokken voor de Nederlandse situatie.

Het pentagon-model

De beoordeling van het succes van vliegvelden in zee geschiedt aan de hand van het zogenaamde pentagon-model². Dit model bevat vijf kritieke succesfactoren, namelijk 'hardware' (technologie), 'software' (kennis en informatie), 'orgware' (management en instituties), 'ecoware' (milieu) en 'finware' (economische en financiële realiseerbaarheid). Daarnaast is het zinnig om een zesde factor toe te voegen, namelijk 'humanware' (psychologische succesfactoren). Hiermee wordt een hexagon gecreëerd.

In de analyse worden luchthavens in zee niet alleen bekeken vanuit een bedrijfseconomisch gezichtspunt, maar ook regionaal-economisch. Er is immers een relatie tussen de luchthaven en zijn omgeving. Hierbij kan men denken aan de spin-off effecten. Een negatief afgeleid effect is milieu-overlast in de regio³. Prestatie-indicatoren die als meet- en beoordelingsinstrument dienen, zullen worden gehanteerd. Zo zal een indicatie voor de sterke en zwakke punten van beide luchthavens in zee worden gegeven.

Regionaal-economische kritische succesfactoren

Voor wat betreft effecten op de regio, kunnen de volgende effecten worden onderscheiden:

- » hardware: de opzet van infra-structuur in de regio van de luchthaven in zee, inclusief het aantal beschikbare transportmodaliteiten;
- » software: routegeleidingssystemen en bereikbaarheidsmaatregelen;
- » orgware: reguleringsaspecten van een luchthaven in zee;
- » finware: economische en financieringsaspecten van transportmodaliteiten en de gevolgen voor de regio;
- » ecoware: maatregelen ter bescherming van natuur en ecologie.

Daarnaast valt nog de factor 'humanware' te onderscheiden: integratie van de diverse transportmodaliteiten, met het oog op gebruiksvriendelijkheid van de beoogde infrastructuur.

Bedrijfseconomische kritische succesfactoren

Hier zijn de volgende elementen te onderscheiden:

- » hardware: geavanceerde luchtverkeersleidingssystemen, calamiteitenplan;
- » software: kwaliteit van de ondersteunende ict-voorzieningen;
- » orgware: regulering van schaarse ruimte tussen luchthavenautoriteiten en luchtvaartmaatschappijen;
- » finware: winstgevendheid van luchthavens als private activiteit met publiek karakter ten opzichte van collectieve voorzieningen;
- » ecoware: milieubeleidsmaatregelen en ruimtelijke ordening.

Ook hier valt nog als extra factor 'humanware' te hanteren: gebruiksvriendelijkheid van de luchthaven.

Regionaal-economische analyse

Er is een verschil in opzet bij beide beschouwde vliegvelden: het voordeel van de luchthaven in Hong Kong ten opzichte van de luchthaven van Osaka is dat het plan voor de regionale ontwikkeling voldoende ruimte biedt om uitbreidingen in de toekomst op het eiland en bij de omliggende infrastructuur te bewerkstelligen ⁴. Daarnaast gingen plannen in Hong Kong gepaard met stadsuitbreiding, investeringen in de infra-structuur, zoals de grootste hangbrug ter wereld, de uitbreiding van de containerterminal en de bouw van een Disneyland. Geconcludeerd kan worden dat de plannen in Hong Kong een meer geïntegreerd geheel vormen: de aanleg van de luchthaven in Hong Kong kan als katalysator beschouwd worden voor de verdere ontwikkeling in het gebied ⁵.

Een sterk punt van de lucht-haven in Hong Kong is dat de ontwikkeling van een logistiek centrum mogelijk is. In Osaka is op het eiland zelf geen mogelijkheid om bedrijvenparken te situeren; deze bevinden zich aan een kuststrook ter hoogte van uitvalswegen naar het vliegveld toe. De opzet van de plannen van Osaka is bovendien kleinschaliger. Al met al biedt de opzet van de luchthaven van Hong Kong meer mogelijkheden voor het bedrijfsleven, zowel in termen van beschikbaarheid van bedrijfsruimte als integratie van een eventueel logistiek centrum. Voor een compact systematisch overzicht van de diverse prestatie-indicatoren (in kwalitatieve zin) wordt verwezen naar [tabel 1](#) ⁶.

Tabel 1. Prestatie- indicatoren in de regionaal-economische analyse

| prestatie-indicatoren | Hong Kong | Osaka |
|--|-----------|-------|
| <i>hardware</i> | | |
| hoogte van de investeringen | ++ | ++ |
| gebruik van de vervoersmogelijkheden (verwacht VS.werkelijk gebruik) | +/- | +/- |
| mate van congestie | + | x |
| bereikbaarheid en reistijd voor gebruikers | + | +/- |
| <i>software</i> | | |
| karakteristieken van software-faciliteiten en hun innovatiekracht | + | x |
| <i>orgware</i> | | |
| werkgelegenheid bij constructie vliegveld | + | x |
| arbeid betrokken uit buitenland | +/- | x |
| doelen van de overheid m.b.t. bedrijvenparken, infrastructuur en woningbouw | ++ | - |
| invloed en coördinatie van overheidsbeslissingen | ++ | +/- |
| aantal bedrijven betrokken bij de constructie | +++ | +++ |
| <i>finware</i> | | |
| bedrijfsinvesteringen | + | +/- |
| grond: prijzen vliegveld vs. prijzen stadscentrum | + | + |
| herlocatie van bedrijven a.g.v. aanleg vliegveld | - | x |
| <i>ecoware</i> | | |
| klachten over geluidsoverlast door omwonenden | - | + |

| | | | |
|---|---|-----|---|
| aantal bedreigde diersoorten | | + | x |
| aantal bedreigde plantensoorten | + | | x |
| humanware | | | |
| gebruiksvriendelijkheid van de infrastructuur | | +/- | x |
| informatievoorziening over gebruik infrastructuur | | + | x |

Legenda:

- + : positief of veel
- : negatief of weinig
- x : informatie is moeilijk te interpreteren of niet beschikbaar

Bedrijfseconomische analyse

De financiële haalbaarheid kan beschouwd worden als één van de belangrijkste zo niet het belangrijkste knelpunt van luchthavens in zee. De tarieven van luchthavens in zee van Hong Kong en Osaka behoren tot de hoogste ter wereld, mede door de hoge aanloopkosten van aanleg. Deze bron van inkomsten voor luchthavens wordt bedreigd door de hoge luchthaventarieven die in rekening worden gebracht. De *hub-and-spoke* positie van een luchthaven, dat wil zeggen die van draaischijf in internationale netwerken, wordt hierdoor bedreigd. Tot op heden is men in Osaka er nog niet in geslaagd om winst te behalen. Ook de winstverwachting van de luchthaven van Hong Kong is naar beneden bijgesteld. Daarnaast is gebleken dat de luchthaven in zee in Osaka concurreert met de nimmer gesloten oude luchthaven aldaar. Deze laatste brengt lagere tarieven in rekening en valt niet onder een zelfde management. Interessant is dat de oude luchthaven in Osaka niet gesloten is uit angst voor verlies van werkgelegenheid⁷. Al met al zou de wens om de hoge kosten van de aanleg terug te verdienen, hoge tarieven kunnen veroorzaken, die op hun beurt een belemmering kunnen vormen voor het ontwikkelen van een *hub-and-spoke* netwerk. Voor een systematisch overzicht met de overige prestatie-indicatoren wordt verwezen naar [tabel 2](#)⁸.

Tabel 2. Prestatie-indicatoren in de bedrijfs-economische analyse

| prestatie-indicatoren | Hong Kong | Osaka |
|--|-----------|-------|
| <i>hardware</i> | | |
| aantal noodfaciliteiten (uitbreidings)mogelijkheden van vluchten door luchtvaartmaatschappijen | +/- | x |
| <i>software</i> | | |
| innovatieve kracht van software-faciliteiten | +/- | x |
| aanwezigheid en kwaliteit voor de gebruiker | +/- | x |
| <i>orgware</i> | | |
| mate waarin essentiële software-faciliteiten het proces van de luchthaven beïnvloeden | +/- | x |
| aantal belangrijke partijen betrokken bij proces-structuring op een offshore vliegveld | + | + |
| <i>finware</i> | | |
| herkomst van opbrengsten | +/- | x |
| herkomst van kosten | -- | x |
| economische winstgevendheid vliegveld | x | -- |
| hoogte van luchthaventarieven | + | + |
| kans op 'downsizing' van tarieven op de passagier | + | x |
| <i>ecoware</i> | | |
| algemeen milieubeleid van de luchthaven | + | + |
| procedures voor werken met gevaarlijke stoffen | + | +/- |
| ongelukken met gevolg voor het milieu | x | x |
| ontwerp van de milieu-audit | +/- | x |
| <i>humanware</i> | | |
| mate van tevredenheid gebruiker | + | x |
| gebruiksvriendelijkheid van de faciliteiten | +/- | - |
| punten ter verbetering | +/- | +/- |

legenda:

- + : positief of veel
- : negatief of weinig
- x : informatie is moeilijk te interpreteren of niet beschikbaar

Strategische noties

Gelet op de problematiek die de luchthaventarieven met zich meebrengen, dient een duidelijk beleid ontwikkeld te worden over het karakter van een dergelijk luchthaven. Aan de ene kant kan men kiezen voor een luchthaven in zee waarbij men sterk gericht is op winstgevendheid. Hierbij loopt de luchthaven het risico dat luchtvaartmaatschappijen besluiten geen gebruik meer te maken van de diensten van de luchthaven door de hoge tarieven. Aan de andere kant is het denkbaar dat de verantwoordelijke overheid kiest voor een luchthaven waarbij het ontwikkelen van een hub-and-spoke netwerk centraal staat: dit wordt bereikt door een klantvriendelijk prijskaartje naar de luchtvaartmaatschappijen toe. Gevolg is dat de diensten van de luchthaven het karakter van een collectief goed krijgen waarbij winstgevendheid geen belangrijk doel op zich is. Daarom zal het verstandig zijn om bij de aanleg van een nieuwe luchthaven in zee eerst het karakter van een luchthaven te bepalen: is er een voorkeur voor een luchthaven waarbij het hub-and-spoke netwerk centraal staat of

staat winstgevendheid hoog in het vaandel?

Besluit

Uit bovenstaande kan men opmaken dat het verschuiven van een luchthaven richting zee niet alleen voordelen maar ook grote nadelen met zich meebrengt. Voordelen kunnen liggen op het gebied van uitbreiding van de capaciteit en vermindering van de geluidsoverlast voor de bewoners in stedelijke gebieden. De bouw en exploitatie van een luchthaven in zee brengen echter nieuwe problemen met zich mee. De zee-ecologie en het milieu op het vasteland worden zonder meer bedreigd. Ook de exploitatie van een luchthaven in zee is niet gemakkelijk. De hoge aanloopkosten zorgen ervoor dat de tarieven van een luchthaven in zee relatief hoog zijn, waardoor het lastig is om winst te behalen. Daarbij dient de kanttekening te worden gemaakt dat in het geval van twee vliegvelden in dezelfde stad, het management van het vliegveld in zee onder dezelfde organisatie van het 'oude' vliegveld dient te vallen om concurrentie tussen beide vliegvelden te voorkomen. Een andere les is dat een vliegveld in zee in de omgeving dient te worden geïntegreerd om de kans op succes te verhogen. Daarbij kan men denken aan een combinatie van recreatieve mogelijkheden, woningbouw, logistiek centrum en de aanwezigheid van een containerterminal. In het licht van het bovenstaande is het regeringsbesluit vooralsnog geen luchthaven in de Noordzee te bouwen alleszins begrijpelijk. In Nederland is de tijd nog niet rijp om een luchthaven in zee te bouwen; wellicht biedt de verre toekomst meer perspectieven voor dit alternatief. Thans is zo'n besluit prematuur

1 A.I.K. Castricum, *Offshore vliegvelden in Oost-Azië*, Rijksluchtvaartdienst, Directie vervoer en Infrastructuur, Beleidsgroep Luchtvaart Mainport Ontwikkeling, juni 1997.

2 Men zie P. Nijkamp e.a., *Missing transport net-works in Europe*, Avebury, Aldershot, 1994.

3 J.H.T. Kramer, *Luchthavens en hun uitstraling: een onderzoek naar de economische en ruimtelijke uitstralingseffecten van luchthavens*, Nederlandse Geografische Studies, Amsterdam, 1990, blz. 97.

4 NAPCO, *Hong Kong airport core programme*, Hong Kong Government, 1996.

5 Planning Department of Hong Kong Government, *Hong Kong's port and airport development strategy - a foundation of growth*, Hong Kong Government, 1991.

6 [tabel 1](#) is opgesteld naar aanleiding van documentatiemateriaal interviews met luchthavendeskundigen en evaluaties van rapporten. Zie H.Y. Yim, *Critical success factors for offshore airports*, scriptie, VU, Amsterdam, 2000.

7 Y. Sakakibara, How did we decide to keep the Osaka International Airport?, *Draft*, juni 1998, mimeo.

8 Zie H.Y. Yim, *Critical success factors for offshore airports*, scriptie, VU, Amsterdam, 2000 (zie ook noot 6).