

De netwerkkwaliteit op Schiphol

De op Schiphol aangeboden netwerkkwaliteit zal de komende jaren onder druk komen te staan door de voortgaande marktliberalisatie en de versnellende consolidatie in de luchtvaartsector. Daarmee dreigt een vanzelfsprekend geachte troef om van de Randstad een topregio te maken aan betekenis in te boeten.

Een hoogwaardig luchtlijnnennet op Schiphol draagt bij aan de nationale welvaart dankzij korte reistijden en lage reiskosten. Meer in het bijzonder hangt de internationale concurrentiekracht van de regio Amsterdam mede af van de kwaliteit van het luchtlijnnennet op Schiphol. Om de relatieve kwaliteit van het netwerk op Schiphol te illustreren wordt Schiphol wel met andere grote Europese luchthavens vergeleken wat het aantal bediende bestemmingen per continent betreft, zoals weergegeven in tabel 1. Op basis van tabel 1 valt te concluderen dat Nederland over een relatief groot luchtlijnnennet kan beschikken vanaf de luchthaven Schiphol, vergeleken met andere grote luchthavens, die over een veel grotere thuismarkt kunnen beschikken.

Succesfactoren in de ontwikkeling van de netwerkkwaliteit

Dat relatief grote luchtlijnnennet op Schiphol is vooral het resultaat van de door de Nederlandse overheid gedurende de afgelopen halve eeuw gevoerde luchtvaartpolitiek in combinatie met een daarop aansluitende marktstrategie van de KLM. Vooral het eerste *Open Skies*-verdrag, dat de Verenigde Staten in 1992 met Nederland sloot, opende nieuwe perspectieven. Het verdrag in combinatie met een immunitetsverklaring voor het Amerikaanse mededingingstoezicht bood ruimte voor een nauwe samenwerking tussen Northwest en KLM. Beide alliantiepartners konden de knooppunten in hun beider netwerken integreren en via zogenaamde *code sharing* stoelen op elkaars vluchten verkopen. Daarmee was de eerste intensieve trans-Atlantische alliantie een feit. Dit verdrag heeft de Nederlandse luchtvaartsector lange tijd een voorsprong gegeven op de rest van de EU. Pas in 1996 sloten de Verenigde Staten een soortgelijk verdrag met Duitsland, en in 2001 met Frankrijk. Verschillende Europese landen, waaronder het Verenigd Koninkrijk, Spanje en Ierland, hebben zelfs tot maart 2008 moeten wachten voordat een liberaler marktregime met de Verenigde Staten een feit was. Toen trad het *Open Skies*-verdrag tussen de EU en de Verenigde Staten in werking.

De tweede succesfactor vormt de marktstrategie van de KLM. Omdat door de luchtvaartpolitieke verhoudingen elke nationale luchtvaartmaatschappij met zijn netwerk vooral de passagiers van en naar het eigen land bedient, was de Nederlandse markt voor de KLM feitelijk te klein om een groot intercontinentaal lijnnennet op Schiphol op te bouwen. De KLM creëerde daarom een grotere Europese markt, waarmee een groeiend intercontinentaal lijnnennet op Schiphol wel te exploiteren viel: de strategie van de vergrote thuismarkt. Door passagiers buiten Nederland per vliegtuig naar Schiphol te vervoeren en te laten overstappen op de intercontinentale KLM-vluchten werd voldoende marktvolume gecreëerd voor een groot intercontinentaal net. De liberalisatie van de interne EU-luchtvaartmarkt in combinatie met het eerste *Open Skies*-verdrag maakte het de KLM mogelijk om de frequenties en routes in het Europese netwerk sterk uit te breiden en te koppelen aan het intercontinentale netwerk. Vandaag de dag staat daardoor de lokale markt in Nederland een intercontinentaal KLM-netwerk op Schiphol ter beschikking dat gemiddeld voor 75 procent op overstappende buitenlandse passagiers steunt.

Netwerkkwaliteit Schiphol

De netwerkkwaliteit op een individuele luchthaven wordt enerzijds bepaald door het aantal directe verbindingen en frequenties vanaf die luchthaven, de zogenaamde directe connectiviteit. Een frequentie wordt in dat geval als een *connectivity unit* (CNU) gerekend. De directe connectiviteit van de onderzochte luchthaven is dan gelijk aan het aantal bestemmingen vermenigvuldigd met het aantal frequenties. Anderzijds sluiten sommige directe luchtlijnen aan op knooppuntluchthavens van andere luchtvaartmaatschappijen. De Lufthansa-vluchten tussen Schiphol en Frankfurt sluiten in Frankfurt bijvoorbeeld aan op een groot aantal Lufthansa-vluchten naar andere bestemmingen. Ook KLM-vluchten van Schiphol naar de knooppunten van de alliantiepartners bieden die doorverbindingen, zoals de KLM-vluchten op Detroit, waarop een groot aantal Northwest-vluchten aansluiten. Elke combinatie van twee vluchten, die binnen een maximaal gedefinieerde overstaptijd op elkaar aansluiten, draagt als indirecte vlucht bij aan de netwerkkwaliteit van de eerste vertrekvluchthaven. Een indirecte vlucht heeft echter altijd een CNU-waarde kleiner dan één, omdat de reistijd langer is dan op een directe vlucht vanwege de extra overstap- en vliegtijd. (Burghouwt

JAAP DE WIT
EN GUILLAUME
BURGHOUWT

Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam en senior onderzoeker bij SEO Economisch Onderzoek

en Veldhuis, 2006) Het grote aantal doorverbindingen via een alliantieknoppunt leidt ertoe dat ondanks de kleinere CNU-waarden van de individuele indirecte verbindingen toch een aanzienlijke bijdrage aan de netwerkqualiteit van de onderzochte luchthaven kan worden geleverd. De gesommeerde CNU-waarden van alle indirecte verbindingen vormt de totale indirecte connectiviteit als tweede component in de netwerkqualiteit van de onderzochte luchthaven.

Uit figuur 1 kan worden afgeleid dat sinds 2000 de netwerkqualiteit op Schiphol vooral in 2003–2005 sterk is gestegen door een toename van de indirecte connectiviteit met bijna 77 procent. De directe connectiviteit laat na een lichte afname in 2002 en 2003 per saldo slechts een verbetering van minder dan vijf procent zien. Met andere woorden, de netwerkqualiteit van Schiphol is de afgelopen jaren vooral toegenomen door betere en nieuwe aansluitende vluchten elders, en in veel mindere mate door nieuwe directe verbindingen vanaf Schiphol.

Figuur 2 verbijzondert de indirecte connectiviteit naar individuele overstapluchthavens. De gesignaleerde stijging blijkt enerzijds toe te schrijven aan de samenwerking binnen de *SkyTeam* alliantie met Air France via Parijs Charles de Gaulle en de nieuwe Amerikaanse alliantiepartner Delta via Atlanta. Anderzijds zorgt de netwerksynergie met de oude alliantiepartners Continental en Northwest voor een verdere groei in de indirecte connectiviteit op Schiphol, namelijk via Houston, respectievelijk Detroit, New York Newark en Minneapolis.

Het feit dat de netwerkqualiteit sinds de eeuwwisseling hoofdzakelijk via de indirecte alliantieconnectiviteit is verbeterd, correspondeert met de verkeersontwikkeling in die periode op Schiphol. De directe netwerkqualiteit op Schiphol, gemeten in aantallen vliegtuigbewegingen, groeide in de jaren negentig nog met ruim honderd procent (Amsterdam Airport Schiphol, 2000). In 2009 komt het verkeersvolume op Schiphol volgens mondelinge informatie van de Stichting Airport Coordination Netherlands na enkele golfbewegingen in de afgelopen jaren weer in de buurt van het verkeersniveau van 2000. De komende tijd zal de netwerkqualiteit op Schiphol door een aantal specifieke factoren verder onder druk komen te staan. Die factoren komen hierna aan de orde.

Recessie en consolidatie

De effecten van de vliegtaks en de daarop volgende recessie manifesteren zich steeds duidelijker in de vervoersontwikkeling op Schiphol. De lokale markt, het zogenaamde herkomst-bestemmingsvervoer, krimpt sinds de introductie van de vliegtaks in juli 2008. Die afname wordt groter in de laatste twee maanden van 2008 door het effect van de recessie. Het transfervoer op Schiphol begint pas eind 2008 te stagneren, omdat het vrijgesteld is van de vliegtaks.

SINDS 1916

Tabel 1

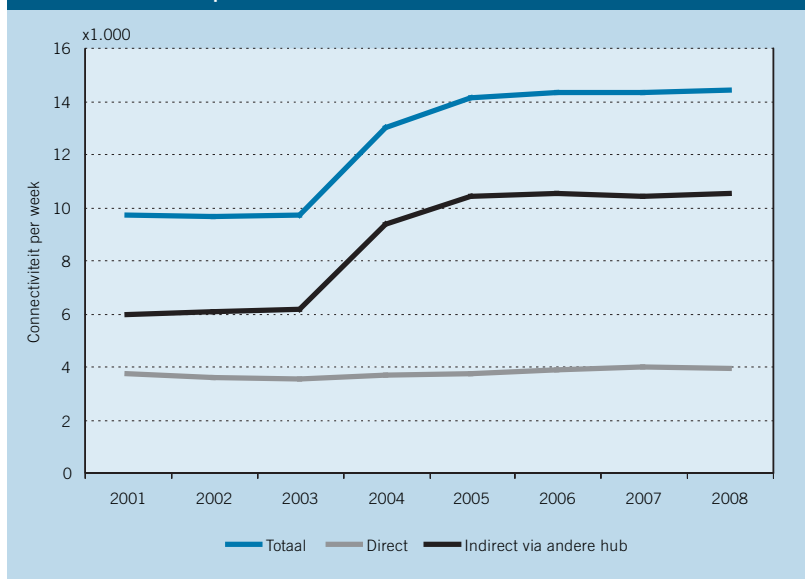
Aantal bestemmingen met een ten minste wekelijkse frequentie vanaf vijf grote Europese luchthavens in 2008.

	Amsterdam	Charles de Gaulle	Frankfurt	Heathrow	Madrid
Noord-Amerika	27	25	32	32	11
Latijns-Amerika	17	15	22	8	24
Afrika	21	40	27	22	13
Midden-Oosten	19	16	23	20	6
Azië en Oceanië	20	24	37	32	3
Totaal intercontinentaal	104	120	141	114	57
Europa	127	132	128	74	120
Totaal	231	252	269	188	177

Bron: Official Airline Guide

Figuur 1

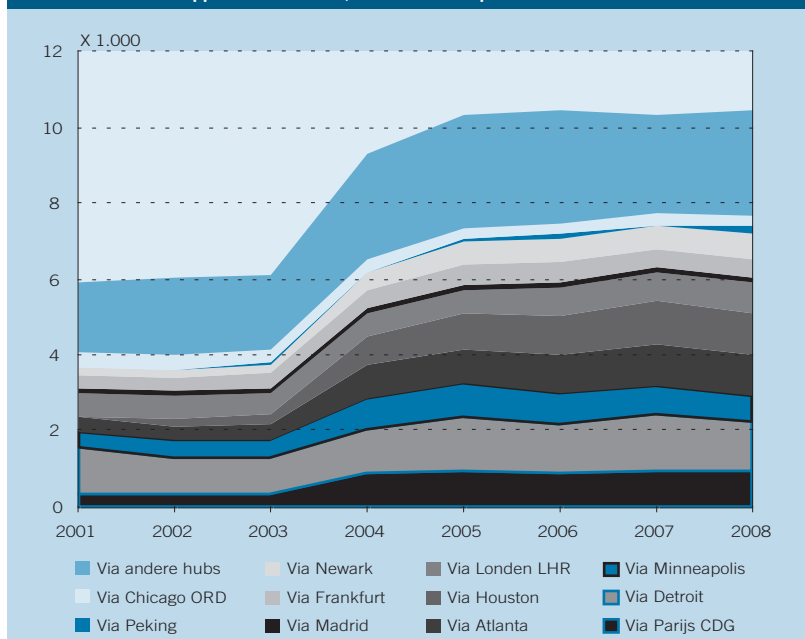
Ontwikkeling directe en indirecte connectiviteit Schiphol (CNU's per week).



Bron: Burghouwt en Veldhuis, 2006

Figuur 2

De indirecte connectiviteit van Schiphol (in CNU's) via buitenlandse knooppuntluchthavens, derde week september 2001–2008.



Bron: Burghouwt en Veldhuis, 2006

Het aantal passagiers en de vracht zullen in 2009 zeer waarschijnlijk verder afnemen. De directe netwerkqualiteit van Schiphol neemt daardoor ook af. Een afnemend vervoersvolume leidt immers tot frequentiereducties en uiteindelijk ook tot opheffing van luchtlijnen. Ook de indirecte connectiviteit via andere knooppunten zal hieronder lijden. Naast de recessie manifesteert zich een versnellend consolidatieproces in de luchtvaart. Dat proces heeft met enige vertraging ook een duidelijke invloed op de netwerkqualiteit van Schiphol.

De Air France-KLM-combinatie

In de combinatie Air France-KLM is een gezamenlijk netwerk ontstaan met twee vervoerknooppunten, Amsterdam en Parijs. Exclusief vanaf Parijs Charles de Gaulle worden 52 intercontinentale bestemmingen bediend, exclusief vanaf Schiphol 35 en vanaf beide luchthavens 28 bestemmingen. In figuur 3 worden de drie groepen bestemmingen met behulp van twee variabelen geclusterd. Op de x-as wordt de verhouding tussen de omvang van de lokale Parijse en de Amsterdamse markt in beeld gebracht voor een intercontinentale bestemming. Ligt een bestemming op de lijn $x=100$, dan is de vraag naar vervoer op de betrokken bestemming uit beide lokale markten gelijk. Links van die lijn manifesteert zich een grotere vervoersvraag uit de Amsterdamse markt op de betrokken bestemming en rechts van de lijn een grotere vervoersvraag uit de Parijse markt. Blijkbaar is de KLM in staat om enkele bestemmingen exclusief te bedienen terwijl de Parijse markt toch groter is. Op de y-as wordt de vervoersvraag uit de totale Europese markt gemeten via het aantal stoelen op alle directe en indirecte vluchten vanuit Europa naar de betrokken intercontinentale bestemming. Uit figuur 3 kan worden geconcludeerd, dat bij een krimpend Europees marktpotentieel de kans op een gemeenschappelijke bediening vanuit beide knooppunten sterk afneemt. Dan wordt de relatieve omvang van de lokale markt bepalend voor de vraag welke van de beide knooppunten die bestemming zal bedienen. In een recessie neemt daarom de kans toe dat een nu nog gemeenschappelijk bediende bestemming nog slechts vanaf een van beide knooppunten zal worden bediend. In de meeste gevallen zal dit de luchthaven Parijs Charles de Gaulle zijn vanwege de sterkere lokale markt. Die netwerkaanpassingen worden nog versterkt door twee andere factoren. In de eerste plaats wordt in de loop van 2009 de eerste van twaalf door Air France bestelde Airbus A380's op Parijs CDG ingezet. De markt van Schiphol is voor dit vliegtuigtype te klein. De A380-instroom kan in

Een deel van de transfer tussen de Verenigde Staten en Europa via Schiphol droogt op

een krimpende markt de netwerkconcentratie op Parijs Charles de Gaulle extra stimuleren. In de tweede plaats lopen in mei 2009 de zogenaamde harde staatsgaranties af, die de Nederlandse staat bij de overname van de KLM door Air France heeft bedongen. Die Staatsgaranties moesten de directe bediening vanaf Schiphol naar 42 intercontinentale sleutel-

bestemmingen ten minste vijf jaar veilig stellen. Na mei 2009 rest de Nederlandse staat alleen nog de zachte garanties: een evenwichtige ontwikkeling van de knooppunten Parijs en Amsterdam. De handhaafbaarheid van die garanties is in een recessie echter niet eenvoudig.

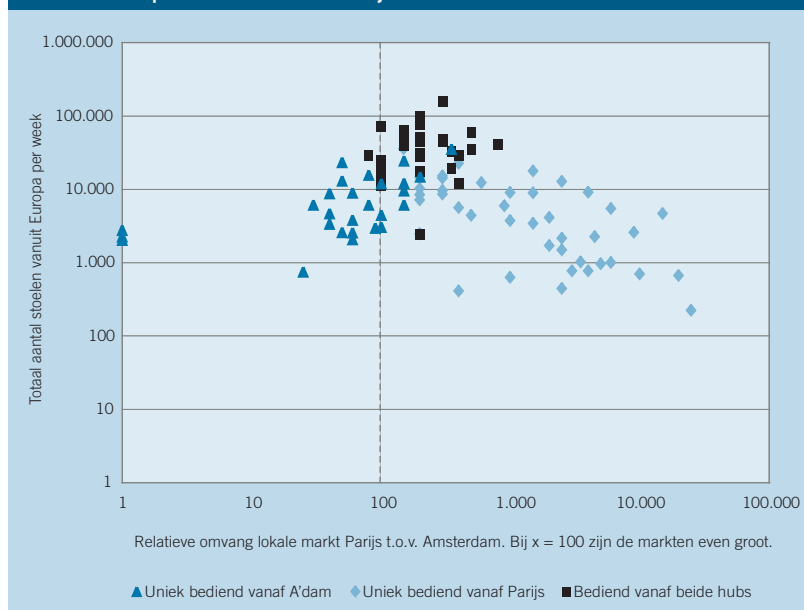
Al met al neemt bij een groeiende recessie de kans op aanpassingen in het KLM-Air France-netwerk toe, waarbij primair de directe connectiviteit op Schiphol geraakt wordt.

De overname van Northwest door Delta

De huidige netwerkqualiteit van Schiphol is voor een deel te danken aan de trans-Atlantische koppeling van het Amerikaanse Northwest-netwerk aan het knooppunt Schiphol. Voor de bediening van Europese bestemmingen vanaf haar vervoerknooppunten Detroit en Minneapolis vliegt Northwest met grote langeafstandsvliegtuigen op Schiphol als overstapluchthaven voor de Europese KLM-vluchten en vice versa KLM op Detroit en Minneapolis. In figuur 4 wordt dat gekoppelde netwerk voor de knooppunten Detroit en Amsterdam in beeld gebracht. Delta hanteert echter een ander netwerkconcept. Vanaf haar Amerikaanse knooppunten Atlanta en New York JFK voert Delta directe vluchten uit op 33 Europese bestemmingen met kleinere langeafstandsvliegtuigen. Omdat deze strategie concurreert met die van KLM-Northwest, schuilt hierin een duidelijk afbreukrisico voor de netwerkqualiteit op Schiphol. Een keuze tussen de Northwest- en de Delta-netwerkstrategie is praktisch onvermijdelijk, gelet op de verschillende typen langeafstandsvliegtuigen die elk van beide strategieën vergt. Handhaving van een heterogene langeafstandsvloot werkt sterk kostenverhogend, zowel in termen van onderhoudskosten, als inzet van bemanningen en dienstregelingspunctualiteit. Delta zal zijn langeafstandsvloot daarom moeten homogeniseren na de overname van Northwest. Impliciet betekent dat ook een keuze voor een van beide netwerkstrategieën. Terwijl Northwest langzaam van de markt verdwijnt, tekent zich al een voortzetting van de oorspronkelijke Deltastrategie af in de door Delta voor het zomerseizoen aangekondigde netwerkaanpassingen. Dit heeft gevolgen voor de netwerkqualiteit op Schiphol. Een deel van de transfer tussen de Verenigde Staten en Europa via Schiphol droogt op. De KLM-frequenties vanaf Schiphol komen daardoor onder druk te staan en de directe connectiviteit op Schiphol verslechtert.

Figuur 3

Het intercontinentale netwerk in het systeem van tweevoudige knooppunten Amsterdam en Parijs.



Bron: KLM-AF en Official Airline Guide

Bovendien dreigen de indirecte connectiviteitswaarden voor Detroit en Minneapolis te krimpen (figuur 2). Overigens geldt dit al voor Houston, als gevolg van het recente vertrek van Continental uit de SkyTeamalliantie.

De nieuwe concurrentie van Emirates

Los van effecten van de luchtvaartconsolidatie op Schiphol dient zich ook een nieuwe concurrent in de transfermarkt van Schiphol aan: Emirates met haar thuisbasis en vervoerknooppunt in Dubai. De marktomstandigheden zijn voor Emirates enigszins vergelijkbaar met die van KLM: een kleine thuismarkt en een sterke concentratie op het transfervervoer. De groeistrategie van Emirates is echter van een volstrekt andere dimensie: Emirates heeft bestellingen lopen voor 48 A380's, naast 2 al in de vloot, 42 B777's, naast 50 al in de vloot, 80 A350's plus 40 opties op dit type vliegtuig en 30 A330's, naast 29 al in de vloot. Emirates' netwerkstrategie concentreert zich op massaal transfervervoer vanaf Europese luchthavens en Amerikaanse luchthavens aan de oostkust via Dubai naar Afrika, het Midden-Oosten, Centraal-Azië en het Verre Oosten. De concurrentie op die transferstromen, die nu vooral via Europese knooppunten zoals Schiphol lopen, zal daarom sterk toenemen. Daarbij is echter sprake van ongelijke concurrentieverhoudingen. Emirates betaalt op haar thuisbasis Dubai luchthaventarieven die een tiende zijn van de tarieven op de duurste Europese luchthaven, Londen Heathrow. Het belastingklimaat in Dubai is uitgesproken mild en de financieringsmogelijkheden voor vlootaankopen zijn gunstig, terwijl brandstofprijzen ter plaatse laag zijn. De kostenvoordelen voor Emirates worden in totaal geschat op 18 tot 32 procent, vergeleken met de kosten van Amerikaanse en Europese netwerkmaatschappijen (Vespermann *et al.*, 2008)

Het systeem van verhandelbare emissierechten dat in 2012 wordt geïntroduceerd voor vluchten van en naar de EU vergroot deze ongelijke concurrentieverhoudingen. Voor een KLM-vlucht van Amsterdam naar Singapore wordt bijvoorbeeld in het systeem van verhandelbare emissierechten de emissie over het hele traject in aanmerking genomen. Kiest de reiziger voor dezelfde reis echter voor een overstap via Dubai, dan speelt alleen de emissie op het eerste traject Amsterdam-Dubai een rol en niet op het tweede traject Dubai-Singapore.

De nieuwe overstapluchthaven Dubai, zonder achterland van betekenis, zal tot een sterke maar ongelijke concurrentie leiden met de verschillende grote overstapluchthavens van Europa. Vooral Amsterdam en Frankfurt zijn door hun relatief grote transfermarkt bij uitstek gevoelig voor deze nieuwe concurrentie. Zowel de directe als indirecte connectiviteit op Schiphol is hierbij in het geding.

Figuur 4

Het gestileerde trans-Atlantisch netwerk van Northwest en Delta.



Bron: Official Airline Guide, derde week van september 2008

Conclusie

De netwerkqualiteit op Schiphol nam in het vorige decennium sterk toe, doordat vanuit Nederland bijzondere kansen in de liberalisatie van de luchtvaartmarkt konden worden benut. Na de eeuwwisseling nam door de toetreding van KLM tot de SkyTeamalliantie vooral de indirecte connectiviteit op Schiphol toe. Vooruit kijkend dienen zich echter door de consolidatie in de luchtvaartmarkt in combinatie met de huidige recessie nieuwe ontwikkelingen aan, die de netwerkqualiteit op Schiphol nadelig beïnvloeden. Om de concurrentiepositie van de Randstad ten opzichte van andere metropolitane regio's op de langere termijn te borgen zal de internationale bereikbaarheid via Schiphol alle betrokken overheden in de komende tijd een zorg moeten zijn.

LITERATUUR

- Amsterdam Airport Schiphol (2000) *Statistical Annual Review*. Amsterdam: Schiphol.
- Burghouwt, G. en J. Veldhuis (2006) The competitive position of hub airports in the transatlantic market. *Journal of air transportation*, 11(1), 106-130.
- Vespermann, J., A. Wald en R. Gleich (2008) Aviation growth in the Middle East – impacts on incumbent player and potential strategic reactions. *Journal of transport geography*, 16(6), 388-394.
- Zuidberg, J. (2008) *Mainport monitor 2008*. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

