Notitie prijselasticititeit Eindhoven Airport

Mij werd gevraagd door het Ministerie van I&M een beknopte reactie te geven op de vraag wat de consequenties zijn van het verdisconteren van een omzetverlies van een home carrier in de ticketprijzen. Dit als gevolg van het terugbrengen van het openingsvenster van 17 naar 16 uur op Eindhoven Airport. Voor deze vraag werd mede verwezen naar de korte notitie van het KiM, die reeds in uw bezit is.

Een beknopte reactie is niet mogelijk. Een iets uitgebreidere reactie wel. Dit, vanwege het feit dat in de KiM-notitie de onjuiste elasticiteiten zijn aangedragen uit het Intervistas rapport. Daarom wordt in de onderstaande schets eerst (zo beknopt mogelijk) uiteengezet welke elasticiteiten wel relevant zijn in dit verband. Vervolgens worden deze toegepast bij de berekening van de compensatie-effecten van de omzetderving van een op Eindhoven gevestigde luchtvaartmaatschappij.

Toe te passen elasticiteiten
Over het begrip 'elasticiteit ' het volgende. Een procentuele verandering in de prijs (oorzaak) leidt meestal tot een procentuele verandering in de omvang van de vraag (gevolg), in dit geval is de oorzaak de ticketprijs en het gevolg, te weten het aantal reizigers. De verhouding tussen de procentuele verandering in het gevolg en de procentuele verandering in de oorzaak wordt doorgaans aangeduid als een elasticiteit. Dus 10% vraagreductie als gevolg van 10% prijsverhoging levert een prijselasticiteit van de vraag op van -1. Uiteraard is het zinvol om te weten of de vraagreactie heftiger is dan de prijsverandering (elasticiteit < -1) want dan een onderneming met een prijsverlaging extra veel klanten trekken. Helaas werkt het ook omgekeerd: met een prijsverhoging lopen er extra veel klanten weg en de omzet krimpt per saldo.

Het Intervistas rapport bevat een brede meta-studie van wetenschappelijke publicaties over prijselasticiteiten in de luchtvaart gebaseerd op een indrukwekkende hoeveelheid empirisch materiaal. Ook de KiM-notitie baseert zich op deze studie, maar kiest een tweetal elasticiteiten uit een andere in het `intervistas rapport genoemde bron die niet goed aansluit op de specifieke omstandigheden op Eindhoven Airport. Het Intervistas rapport meldt gelukkig ook de voor Eindhoven wel relevante prijselasticiteiten van de vraag naar luchtreizen :

1. de algemene basiselasticiteit varieert naar gelang de werkingssfeer: gaat het om een prijsverhoging voor een specifieke route dan is die -1.4. Is het echter een prijsmaatregel (bijv. een Europese milieu maatregel) die voor de hele luchtvaart geldt in Europa, dan is de reactie veel minder heftig: de elasticiteit is dan-0.6. Reizigers kunnen immers niet uitwijken naar andere maatschappijen of naar naburige luchthavens om de prijsstijging te ontwijken, dus zijn de keuze-alternatieven beperkter.
2. De basiselasticiteit ad 1. dient gecorrigeerd te worden voor de markt waarin de prijseffecten optreden: intra-Europees is die correctie factor 1.4, veel hoger dan de intra-Amerikaanse markt waar een correctiefactor van 1.0 geldt. Dat komt door de langere afstanden in de VS waardoor minder makkelijk naar de auto en nauwelijks naar de trein valt uit te wijken.
3. Gaat het om korte afstandsvluchten van minder dan een uur, dan is die gevoeligheid voor het uitwijken naar andere vervoerwijzen extra groot en dient eigenlijk nog een extra correctiefactor van 1.1 te worden toegepast.

4. Deze elasticiteiten en correctiefactoren zijn berekend voor een gemiddelde populatie zonder dat naar de samenstelling zaken- en niet-zaken reizigers wordt gekeken. Om die verschillen in vraagreacties toch enigszins te honoreren, kan rekening worden gehouden met een verschil in prijselasticiteit tussen zaken en niet-zaken van 0.6 (Nijkamp c.s.) of 0.7 (Gillen c.s.) zoals vermeld in het Intervistas rapport. Hoewel methodologisch vermoedelijk niet zuiver, wordt ook in deze notitie een correctie van 0.7 gehanteerd, wanneer een substantieel aandeel zakenreizigers op een specifieke bestemming vanaf Eindhoven aannemelijk is.

Berekening vraagreacties

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd bij de berekeningen:
-het 3M-rapport komt bij reductie van het openingsvenster op een daling in de operationele marge van 0,14 eurocent per stoelkilometer voor de 'white tail carrier' op Eindhoven Airport;
-als type vliegtuig wordt een B737-800 met 189 zitplaatsen gehanteerd;
-de hemelsbrede retourafstanden, die voor een specifieke route worden gevonden, worden boven de 3000 km opgehoogd met 200 km wegens omvliegen, met 100 km voor routes tussen 1000-3000 km en met 50 km voor routes onder de 1000 km retourafstand
-uitgegaan wordt van een gemiddelde bezettingsgraad van 90%, dus 170 passagiers;
-de ticketprijs voor een retourvlucht op een specifieke bestemming wordt ontleend aan het gemiddelde van de door Transavia in week 3 van de maand juni aangeboden ticketprijzen, als benadering van een gemiddelde tussen hoog- en laagseizoenprijzen.

Dan kunnen voor verschillende soorten routes de volgende vraagreacties en de gevolgen daarvan worden gekwantificeerd.

-middellange afstand, niet-zaken bestemming: Malaga
€ 0,0014 x 189 stoelen x 3.840 km = € 1.016 kleinere operationele marge die verdisconteerd moet worden in de ticketprijzen.
€ 1.016,- : 170 passagiers = 5,98 afgerond € 6,- extra op de gemiddelde ticketprijs Eindhoven-Malaga van € 220,-. De ticketprijs gaat daardoor met 2,73% omhoog.
Via de prijselasticiteit valt vervolgens het aantal passagiers te berekenen dat afhaakt: basiselasticiteit -1.4, correctiefactor 1.4 voor intra Europese reizen, hetgeen resulteert in een prijselasticiteit van -1.96, afgerond -2. De vraagreactie is daarmee 2,73% x -2 = -5,5% van de 170 passagiers, oftewel gemiddeld 9,35 passagiers. Bij een gemiddelde ticketprijs van € 220,- + 6,- derft de maatschappij dus aan inkomsten € 2.113,- .
Verdiscontering van een winstreductie van € 1016 in de ticketprijzen zou dus een schade als gevolg van een negatieve vraagreactie oproepen ten bedrage van € 2113. De maatschappij zal de winstreductie als gevolg van een kortere openstelling dus niet kunnen verdisconteren in de ticketprijzen. Als het onderzoek van 3M een gemiddelde winstmarge meldt per vlucht van € 900, zal de maatschappij de winstmarge bij een retourvlucht, zijnde € 1800, zien dalen met € 1.016 bij kortere openstelling.

-middellange afstand, gemengde zaken (25%) en niet-zaken (75%) bestemming: Athene
€ 0,0014 x 189 stoelen x 4340 km = € 1148 winstderving die in de ticketprijzen wordt verdisconteerd.

€ 1148 : 170 passagiers = € 6,75 extra per passagier, die € 146 betaalt voor zijn retourticket naar Athene. De ticketprijs gaat daardoor met 4,62% omhoog.
Prijselasticiteit van de vraag voor niet-zaken is -2; en voor zaken -2 – 0.7 = -1.3.
Gewogen gemiddeld komt dit uit op een prijselasticiteit van -1.8.
De vraagreactie is daarmee 4,62 x -1.8 = -8,3% x 170 passagiers = 14 passagiers die afhaken bij een ticketprijs van € 146 + 6,75, waardoor de maatschappij een inkomstenderving van 14 x 152,75 = € 2138 met een vergelijkbare conclusie als de vorige casus.

-korte afstand, gemengd zaken/niet-zaken: Kopenhagen
€ 0,0014 x 189 stoelen x 1380 km = € 365 winstderving.
€ 365 : 170 pax = € 2,15 extra per pax. De ticketprijs van € 89 gaat daarmee met 2,4% omhoog.
De gewogen prijselasticiteit is weer -1.8. De vraagreactie is dan 2,4% x -1.8 = -4,3% x 170 pax = 7,3 pax
De inkomstenderving bedraagt nu 7,3 x €89 = € 650
Daarmee kan de maatschappij evenmin op een kortere afstandsvlucht de winstderving als gevolg van de kortere openingstijden verdisconteren in de ticketprijzen, zonder de winstmarge extra te reduceren.

Conclusies
1. De prijsconcurrentie tussen luchtvaartmaatschappijen leidt tot een dusdanig scherpe prijsstelling in de ticketprijzen dat de operationele winstmarge per vlucht al klein is.
2. De prijsgevoeligheid van de reiziger (uitgedrukt in de betrokken elasticiteiten) leidt er bovendien toe dat een verhoging van de ticketprijs tot disproportionele vraagreacties leidt.
3.Het negatieve effect op de winstmarge van de reductie in openstellingsuren wordt dan per definitie (elasticiteit < -1) ook alleen maar groter wanneer getracht wordt dat negatieve effect te compenseren via de ticketprijzen.
4. Zou overigens een openstelling van 16 uur worden gekozen, dan komt Eindhoven airport binnen Europa in de unieke positie, dat het de luchthaven met het kortste openingsvenster is waar vooralsnog een point-to point basis is gevestigd: alle andere regionale luchthavens in Europa met een point-to-point basis hebben langere openstellingstijden (zie SEO-rapport). In hoeverre onder die condities een point-to-point basis op termijn te handhaven is, is dan ook onzeker. De relatieve aantrekkelijkheid van andere regionale luchthavens ten opzichte van Eindhoven Airport voor het vestigen van een point-to-point basis neemt in elk geval toe.

Jaap de Wit
Heemstede, 21-05-2015