

Luchtvaart en Economie

Extra landingsbanen = extra banen?

Milieudefensie, mei 2009

Inleiding

De luchtvaart wordt vaak gezien als de motor van de economie. Regionale overheden stellen dat luchthavens zorgen voor werkgelegenheid en economische groei. De werkelijkheid is echter genuanceerder.

In dit rapport belichten we de sociaal-economische effecten van de luchtvaart van regionale vliegtuigen, op basis van wetenschappelijke publicaties. Milieudefensie hecht groot belang aan een gefundeerde discussie over het maatschappelijk belang van luchthavens gezien de grote effecten van de luchtvaart op de leefomgeving en het klimaat.

Over de klimaateffecten van de luchtvaart verscheen onlangs het rapport 'Wie vliegt ontspringt de dans' (Milieudefensie 2009).

In de eerste hoofdstukken ontrafelen we de economische argumenten die worden gehanteerd in kosten-batenanalyses. Ook gaan we in op de te verwachten ontwikkelingen in de turbulente luchtvaartmarkt, die erg gevoelig is voor conjunctuur en olieprijs.

Veel aandacht is er voor de werkgelegenheidseffecten van regionale luchthavens. Concepten als indirecte werkgelegenheid worden toegelicht en aan de hand van analyses van een aantal luchthavens wordt een realistisch beeld gegeven van mogelijke werkgelegenheidsontwikkeling op luchthavens als Twente en Lelystad.

Tot slot gaan we in op sociaal-maatschappelijke aspecten. Wie vliegen er en wie betaalt de rekening? Vliegen lijkt steeds normaler te worden, ook voor mensen die het niet opvallend breed



hebben. Uit onderzoek blijkt echter dat vooral de meer vermogende Nederlanders regelmatig vliegen. Juist zij profiteren van het feit dat er geen belasting betaald hoeft te worden.

De wereld van gestroomlijnde jets en spiegelende vertrekhallen ziet er aantrekkelijk uit. Wij hopen dat dit rapport behulpzaam is bij het beoordelen van de werkelijke kosten en baten van luchthavens.

Meta Meijer
campagneleider verkeer Milieudefensie

Inhoudsopgave

1 Economische belangen in perspectief	4
Oneigenlijke vergelijkingen	4
Zakelijke belangen	5
Toerisme	5
Conclusie	5
2 De toekomst van de luchtvaart	6
Peak oil nadert en de brandstofprijzen stijgen	6
Broeikasgas-emissieplafonds worden krapper	6
Toch verwacht de luchtvaartsector groei	7
Conclusie	7
3 Werkgelegenheidseffecten van luchthavens	8
Werkgelegenheidscijfers onbetrouwbaar	8
Ervaringscijfers uit Eindhoven	8
De voorspellingen voor Lelystad en Twente	8
Netto werkgelegenheid	9
Indirecte werkgelegenheid	9
Groei en krimp in de luchtvaart komen altijd ongelegen	10
Conclusie	10
4 Het regionaal belang van een luchthaven	11
Conclusie	11
5 Het maatschappelijk belang van een luchthaven	12
Conclusie	12
6 Wie profiteren er van vliegvelden?	13
Conclusie	13
7 Wie betaalt de rekening?	14
Subsidies en leningen	15
Conclusie	15
Bijlage	16
Bronvermelding	18

1

Economische belangen in perspectief

De luchtvaart zorgt voor werkgelegenheid, bereikbaarheid en vakantieplezier. Maar het economisch belang van de luchtvaart wordt schromelijk overschat. Misschien komt het door de zichtbaarheid van de sector of door de uitgekende marketing. De luchtvaartbranche schroomt er in ieder geval niet voor niet dit imago te gebruiken als ze in het defensief wordt gedrongen. Zo verklaarde de wereldwijde koepel van luchtvaartmaatschappijen bijvoorbeeld: *“De luchtvaart levert een klein deel van de mondiale CO₂-emissies, 2 procent. In contrast daarmee staat dat de luchtvaart 8 procent van de wereldwijde economische activiteit ondersteunt.”* (IATA 2006).

In werkelijkheid is het precies andersom: de luchtvaart is wereldwijd verantwoordelijk voor 4 tot 9 procent van de broeikasgassen en slechts voor 1 procent van de brutoproductie (in financiële termen) en 0,1 procent van de werkgelegenheid (T&E 2006). In de EU is de luchtvaartsector verantwoordelijk voor 0,6 procent van de toegevoegde waarde (Eurostat 2007) en 5 tot 12 procent van de broeikasgasemissies (T&E 2006; Milieudefensie 2009).

Oneigenlijke vergelijkingen

De cijfers 2 procent en 8 procent die de luchtvaartsector noemt, kunnen niet met elkaar vergeleken worden. Om aan 8 procent van de economische activiteit te komen, wordt alle direct en indirect aan de luchtvaart te relateren economische bedrijvigheid aan de sector toegerekend.

Alle direct en indirect aan een sector gerelateerde economische activiteit vergelijken met het bruto nationaal product leidt tot een forse overschatting van het economisch belang. Laten we als voorbeeld de broodbakkerijen nemen. Er zijn veel bakkers in Nederland die directe werkgelegenheid bieden aan werknemers en indirect aan bijvoorbeeld toeleveranciers. Er zijn veel indirecte

activiteiten: de medewerkers van de supermarkt die het brood verkopen en de broodjeszaken die brood gebruiken. Daarnaast zouden heel veel mensen minder productief zijn als ze geen brood hadden gegeten. Dergelijke redeneringen gaan op voor iedere bedrijfstak en leiden er toe dat activiteiten op tal van plaatsen dubbel tellen (CE Delft 2005). Als we het bruto nationaal product (of het aantal arbeidsplaatsen) op die manier zouden berekenen, was dit door alle dubbeltellingen vele malen groter dan het in werkelijkheid is.

In de economie wordt dit verschil ook benaderd als het verschil tussen netto- en brutomultipliers. Een multiplier, of vermenigvuldigingsfactor, is een manier om het belang van een sector aan te geven voor de rest van de economie. Multipliers in economische rapporten zijn bijna altijd groter dan 1. Dit betekent dat er veel dubbel wordt geteld zoals hierboven al werd uitgelegd. Onderzoekers J. Oosterhaven en Stelder D. (Oosterhaven 2000) zijn daarom overgegaan tot het berekenen van nettomultipliers. Deze worden berekend zonder dubbeltellingen. Op die manier berekend komt de multiplier voor de transportsector uit op 0,7. Dat betekent dat andere economische sectoren de transportsector meer stimuleren dan dat het transport de rest van de economie stimuleert. Dat is ook logisch. Bereikbaarheid is niet meer dan een randvoorwaarde.

Vaak wordt in analyses gekeken naar het effect van de hele, bestaande, luchthaven terwijl er alleen een beslissing voorligt over een uitbreiding. In dat soort gevallen moet ook alleen het effect van die uitbreiding in beeld worden gebracht. Dit effect moet worden vergeleken met een realistisch referentiescenario, dat beschrijft hoe de economie zich zou ontwikkelen zonder die luchthavenuitbreiding.

De onderbouwing van de economische claims van de luchtvaartsector is bovendien vaak niet openbaar en dus niet te verifiëren (T&E 2006; CE Delft 2005).



Zakelijke belangen

Voorstanders van luchthavenuitbreiding wijzen vaak op het belang van betere verbindingen voor zakenmensen. In werkelijkheid is Nederland zó centraal gelegen en is het netwerk van Schiphol zó wijdvertakt, dat de verbindingen nauwelijks nog serieus verbeterd kunnen worden. Regionale vliegvelden voegen over het algemeen ook weinig toe aan de zakelijke bereikbaarheid omdat ze met name vluchten aanbieden naar toeristische bestemmingen. Luchthavens als Düsseldorf en Brussel zijn belangrijker voor de zakelijke bereikbaarheid van Nederland dan de regionale vliegvelden.

Toerisme

Een andere groep voorstanders van luchtvaartgroei wijst op het belang van de luchtvaart voor het toerisme. Een groot deel van de luchtvaartpassagiers vliegt inderdaad recreatief en de toeristische sector groeit bovendien. De meeste toeristen vliegen echter niet. Alleen enkele klassieke toeristische bestemmingen zoals de Amsterdamse grachtengordel en de Keukenhof worden ook veel bezocht door toeristen die van ver komen vliegen. Deze groep zal Europa niet links laten liggen omdat de vliegtickets in Europa iets duurder worden, of Amsterdam overslaan vanwege een vliegbelasting. 90 Procent van alle inwoners van de Europese Unie (EU) blijft gewoon binnen de EU voor vakantie- of zakenreizen. Zij reizen voor 65 procent met de auto, voor 15 procent met trein of bus en minder dan 20 procent vliegt. Deze 20 procent veroorzaakt wel bijna 80 procent van de broeikasgasemissies ten gevolge van toerisme (Peeters & Gossling 2008).

Voor Nederland geldt verder dat er veel meer landgenoten als vakantieganger het land uitvliegen, dan er gasten als toerist het land binnenkomen. Hier moet geen waardeoordeel op geplakt worden - voor Spanje zijn deze getallen immers omgekeerd - maar ze maken wel duidelijk dat extra vliegbewegingen niet gelijk staan aan extra toeristische bestedingen in Nederland. In 2007 boekten we met z'n allen 17,5 miljoen buitenlandse vakanties en ontvingen we 2,3 miljoen buitenlandse toeristen. Die kwamen grotendeels uit onze buurlanden en reisden vooral met de auto. Slechts 27.000 toeristen kwamen van buiten Europa. (CBS 2008) Toename van het vliegverkeer is dus met name relevant voor de reis-

branche. De aanbieders van vliegreizen kunnen als er meer vliegvelden en dus meer vliegtickets beschikbaar komen, meer vliegreizen verkopen. De toegevoegde waarde daarvan in Nederland is gering. De gerelateerde werkgelegenheid is beperkt omdat we steeds meer tickets via websites kopen. Het faciliteren van extra toeristisch vliegverkeer stimuleert dus vooral bestedingen op vakantiebestemmingen in het buitenland.

Conclusie

De luchtvaartsector is geen bijzondere sector. Een bepaalde hoeveelheid transport is noodzakelijk om de economie en de samenleving draaiende te houden. Een groot deel van de vluchten is echter niet noodzakelijk, maar slechts een vorm van consumptieve besteding die kan worden vervangen door andere bestedingen.



2

De toekomst van de luchtvaart

De luchtvaart in Europa is de afgelopen decennia verdubbeld. Dat ging gepaard met pieken en dalen, maar gemiddeld groeide de luchtvaart iets sneller dan de rest van de economie.

Bij groei van het inkomen wordt een relatief groter deel daarvan uitgegeven aan vakantievluchten en meer of minder zakelijke reizen. De toekomst van de luchtvaart is echter onzeker. Aan de ene kant raken steeds meer mensen gewend aan de beschikbaarheid van vliegreizen en stijgt de vraag naar reizen met het toenemen van de welvaart en het aantal ondernemende gepensioneerden. Aan de andere kant stijgt de prijs van vliegtuigbrandstof en is er steeds meer oog voor de milieugevolgen van de luchtvaart. Het invoeren van belastingen en het aanscherpen van emissieplafonds is te verwachten.

Peak oil nadert en de brandstofprijzen stijgen

Vliegtuigen kunnen eigenlijk alleen op kerosine of op nagmaakte kerosine vliegen. Andere brandstoffen geven technische of veiligheidsproblemen en een betaalbaar alternatief ontbreekt. Namaakkerosine kan worden gemaakt uit aardgas, uit noten- of algenolie of zelfs uit kolen. Al deze alternatieven zijn voorlopig veel duurder dan normale olie. Pas als de olieprijs ruim boven de tweehonderd dollar per vat komt, worden deze alternatieven commercieel interessant (The Oil Drum 2008). Maar zelfs dan zijn alternatieve brandstoffen overal gemakkelijker te gebruiken dan in vliegtuigen. De prijs van vliegtuigbrandstof zal dus net zo hard blijven stijgen als de olieprijs.

Dat sommige luchtvaartmaatschappijen toch investeren in alternatieve groene brandstoffen heeft meer te maken met de zoektocht naar maatregelen om de CO₂-uitstoot te beperken. Of algen- of notenolie wat dat betreft veel oplost, betwijfelt niet alleen Milieudefensie (Lee et al 2009). Olie uit noten concurreert met voedselproductie, zeker als het om relevante hoeveelheden gaat. En de productie van olie uit algen kost vooralsnog niet veel minder energie dan dat het oplevert. Tot slot is er nog veel onduidelijkheid over de uitstoot van gasen van een straalmotor die op algenolie vliegt. Op de hoogte waarop vliegtuigen vliegen, werkt niet alleen CO₂ als broeikasgas, maar leveren ook stikstofoxiden en waterdamp een grote bijdrage. Het vermoeden bestaat dat die uitstoot fors toeneemt als op agrarische olie wordt gevlogen (Milieudefensie 2009).

Broeikasgas-emissieplafonds worden krapper

Bovenop de stijgende brandstofprijs komt de stijgende prijs voor emissierechten. Om het broeikas effect te beperken moet de CO₂-uit-

De CO₂-goocheltruc van agrarische brandstoffen

De luchtvaart zoekt een uitweg in het gebruik van agrarische brandstoffen. Dit klinkt niet alleen mooi, het is ook financieel aantrekkelijk, want voor dergelijke brandstoffen hoeven geen emissierechten te worden gekocht. De Kyoto-systematiek gaat er voor agrarische brandstoffen helaas van uit dat er geen emissies optreden bij het gebruik. De redenering is dat de CO₂ die wordt uitgestoten kort van tevoren door het gewas uit de lucht is gehaald. Maar het verbouwen, oogsten, verwerken en transporteren van het gewas en de kunstmest en het raffineren van brandstof, kost wel veel energie. Voor sommige brandstoffen kost de productie zelfs meer dan het oplevert. Dat energieverbruik telt niet mee als dat gebeurt in ontwikkelingslanden die nog geen CO₂-plafond hebben. Gevolg van deze berekeningswijze is dat de luchtvaartmaatschappij geen emissierechten hoeft af te kopen terwijl agrarische brandstoffen niet klimaatneutraal zijn. Bovendien kost de productie van veel agro-brandstoffen natuurlijk landbouwgrond en water (AidEnvironment 2006).

stoot in de EU op korte termijn met minstens 30 procent naar beneden en op de lange termijn met 90 procent. Er zijn de komende jaren steeds minder emissierechten beschikbaar waardoor de prijs zal stijgen.

Toch verwacht de luchtvaartsector groei

De luchtvaartbranche ging tot dusverre uit van een jaarlijkse groei van 5 procent (IATA 2007). Men verwacht dat na een dip van enkele jaren, met als dieptepunt 12 procent minder passagiers dan eerder voor 2012 werd voorspeld, de luchtvaart weer in het oude tempo doorgroeit.

In 2016 verwacht International Air Transport Association (IATA) dat er nog altijd 9% minder passagiers zijn dan eerder werd voorspeld (IATA 2008).

Deze groeiverwachting is gebaseerd op de groei van de wereldbevolking en de groei van de welvaart. In de EU is vooral de snel groeiende groep welvarende ouderen een interessante markt

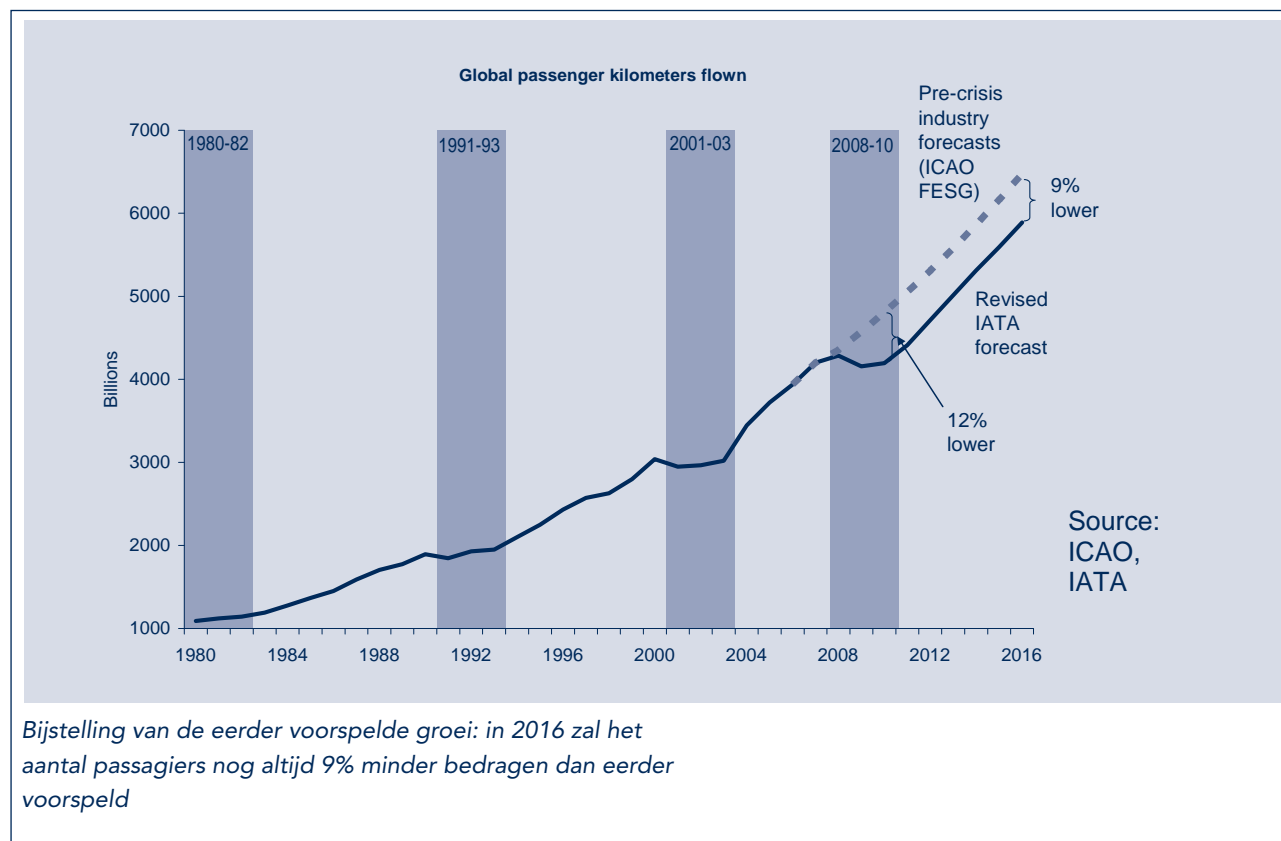
Maar de voorspelling van het Internationaal Energie Agentschap en anderen (IEA 2008, Koppelaar et al 2008) dat er snel na de recessie een tekort aan olie zal ontstaan, doordat olievelden uitgeput raken en investeringen in nieuwe velden

achterblijven, belooft voor de luchtvaart weinig goeds. Juist op het moment dat de groei weer aan zou kunnen trekken zal de luchtvaartsector te maken krijgen met hoge brandstofkosten. De technologische vooruitgang zal de komende decennia de stijgende brandstof- en emissiekosten waarschijnlijk niet kunnen compenseren. Daarvoor duurt de ontwikkeling van nieuwe vliegtuigen en het vervangen van de bestaande vloot veel te lang (Milieudefensie 2009). Wat de techniek in de verdere toekomst brengt, is nu nog niet te voorspellen.

Conclusie

De groeicurven uit het verleden kunnen niet gekopieerd worden naar de toekomst. Dure olie en het klimaatprobleem leggen de komende decennia een grote druk op de luchtvaart. De groeipercentages die de sector gewoon was, zijn ook in de verdere toekomst onhaalbaar.

De luchtvaart was altijd al een sector van sterke ups en downs. De komende tijd zullen we meer downs dan ups zien.



3

Werkgelegenheidseffecten van luchthavens

Het is lastig voorspellingen te doen over de economische effecten van luchthavens. Zoals bleek in hoofdstuk 1 zijn economische cijfers bovendien vaak niet gebaseerd op relevante vergelijkingen.

Gelukkig is er in Eindhoven uitgezocht hoeveel mensen er nu werkelijk op een vliegveld werken. En in Twente zijn diverse scenario's, met en zonder luchtverkeer, vergeleken. Het naast elkaar leggen van deze cijfers geeft een heel divers beeld.

Werkgelegenheidscijfers onbetrouwbaar

Het beoordelen van projecten op basis van het aantal verwachte arbeidsplaatsen is eigenlijk niet mogelijk. De principiële onmogelijkheid schuilt erin dat de economie en de werkgelegenheid zich ook verder ontwikkelen als een bepaald project er niet zou zijn. Projecten zijn zelden onmisbaar. Werkgevers en werknemers vinden in een dynamische economie altijd manieren om zinvol bezig te zijn. Toch zetten we voor de aardigheid wat cijfers naast elkaar.

Ervaringscijfers uit Eindhoven

Voor luchthaven Eindhoven is uitgezocht wat de werkgelegenheid was in 2006/2007 en wat de

gevolgen zouden zijn van een forse uitbreiding van het aantal vluchten - in dit geval door de vestiging van een basis van Ryanair op het vliegveld. In het rapport van Stratagem en Ecorys, is dat op transparante wijze gebeurd door per werkgever op de luchthaven te schatten wat de gevolgen van passagiersgroei zijn. (Stratagem en Ecorys 2007)

In 2008 maakten er 1,6 miljoen mensen gebruik van de luchthaven. Verdere uitbreiding leidt tot de volgende groei volgens dit rapport.

De relatief grote groei in het aantal banen in groeiscenario 2 is te danken aan een forse verwachte groei aan arbeidsplaatsen bij Ryanair door het stationeren van 100 extra bemanningsleden in Eindhoven. Uiteindelijk is dit scenario niet uitgevoerd omdat de omgeving weigerde de nachtvluchten te accepteren die voor Ryanair noodzakelijk zijn. Deze cijfers zijn vergelijkbaar met de aantallen die worden gevonden voor regionale luchthavens in Groot-Brittannië. (Stratagem en Ecorys 2007)

De voorspellingen voor Lelystad en Twente

Als we deze cijfers vergelijken met de cijfers die worden genoemd in andere rapporten, dan blijkt er een grote variatie te bestaan in de verwachtingen qua werkgelegenheid.

Tabel 1
Voorspellingen werkgelegenheidscijfers Luchthaven Eindhoven

	2006/2007	Groei-scenario 1	Groei t.o.v. scenario 1	Groei-scenario 2	Groei t.o.v. scenario 2
Passagiersbewegingen	1,1 miljoen	2,2 miljoen	100%	3,1 miljoen	41%
Banen	623 fte	946 fte	55%	1318 fte	39%



In Lelystad worden rond de 1.200 arbeidsplaatsen verwacht voor 2 miljoen passagiers. Als er een nog grotere luchthaven ontwikkeld wordt, met wel 4 miljoen passagiers, zouden er zelfs rond de 3.600 arbeidsplaatsen kunnen ontstaan (BCI 2005, bewerking gemeente Lelystad). Het aantal directe arbeidsplaatsen per miljoen passagiers neemt dus toe als de luchthaven groeit. Ook hier is de redenering dat een grote luchthaven relatief meer werk oplevert. Er wordt gehoopt op winkeltjes en dergelijke, maar het lijkt er ook op dat hier veel indirecte banen worden meegeteld.

In Twente gaat men uit van 1100 directe arbeidsplaatsen (bruto) voor 1,2 miljoen passagiers (Kuenzli en Kramer 2008), veel meer dan wat de praktijk in Eindhoven uitwijst en zelfs meer dan waar gemeente Lelystad mee rekent. Netto wordt echter gerekend op maar 250 directe arbeidsplaatsen.

Nettowerkelegenheid

Ecorys maakt in de analyse van de effecten van de verschillende varianten voor de herinrichting van het terrein van de voormalige vliegbasis Twente gebruik van de begrippen netto- en bruto werkgelegenheid. (Hulsker, Bovens en Vervoort 2008)

- Brutowerkgelegenheid is alle werkgelegenheid die een bepaalde activiteit oplevert.
- Nettowerkgelegenheid is de brutowerkgelegenheid minus de werkgelegenheid die buiten de regio plaatsvindt of die slechts een verplaatsing of verdringing van al bestaande werkgelegenheid in de regio is.

Het verschil tussen netto en bruto is fors. Van de voorspelde brutowerkgelegenheid voor de vliegveld variant blijft netto nog geen kwart over: 210 banen per miljoen reizigers. Dit zou betekenen dat het aantal directe arbeidsplaatsen per miljoen reizigers voor regionale vliegvelden netto nog lager kan liggen dan de telling in Eindhoven doet vermoeden. Verdringing op de arbeidsmarkt speelt hierbij ongetwijfeld een grote rol. Als er (in sectoren van) de arbeidsmarkt schaarste heerst, leidt extra vraag naar werknemers tot stijgende lonen, hetgeen de concurrentiepositie van het bedrijfsleven aantast. Bovendien kunnen werknemers die op het vliegveld werken niet meer elders werken.

Indirecte werkgelegenheid

Nog grotere verschillen in arbeidsplaatsen worden zichtbaar in de voorspelde 'indirecte werkgelegenheid'. Dat is ook logisch want er is geen goede definitie van dit begrip. Gemeentebesturen goochelen graag met multiplier-effecten: "voor iedere directe baan twee indirecte banen."

In hoofdstuk 1 werd al duidelijk dat dit soort berekeningen geen hout snijden en indirecte effecten alleen in uitzonderlijke gevallen aan een project mogen worden toegeschreven. Onderzoeksinstituut SEO concludeert in een toekomstverkenning van luchthaven Lelystad dan ook dat "in de literatuur voor verschillende luchthavens gegevens bekend zijn ten aanzien van de totale werkgelegenheidseffecten. De grenzen van de directe en indirecte werkgelegenheidseffecten zijn vaag, en daarom kunnen vraagtekens worden geplaatst bij de betrouwbaarheid van deze gegevens." (Heemskerk et al. 2008)

Grote luchthavens kunnen werkgelegenheid uit andere landen aantrekken. Voor kleine luchthavens geldt dit meestal niet. Hierover merkt SEO het volgende op:

"Op Lelystad Airport zullen echter uitsluitend punt-punt verbindingen (Low Cost Carriers en charters) worden aangeboden (geen overstapverbindingen) en vrachtverkeer wordt op voorhand uitgesloten. Daarom is het niet waarschijnlijk dat de luchthaven grote indirecte voorwaartse effecten teweeg zal brengen. Eenzelfde effect is gesignaleerd rondom luchthaven Eindhoven." (Heemskerk et al. 2008)

Toch wordt in alle rapporten met indirecte werkgelegenheid gerekend. In Eindhoven ligt hier een analyse aan te grondslag. Zo wordt de indirecte werkgelegenheid deels berekend via de reistijdwinst. De tijd die zakenmensen uit de regio besparen doordat ze niet naar Schiphol of Brussel hoeven voor een vliegreis, komt overeen met 200 tot 340 jaarsalarissen. Maar of dit ook leidt tot extra arbeidsplaatsen, is natuurlijk de vraag.



Tabel 2
Vergelijking werkgelegenheidsvoorspellingen

	Aantal passagiers	Directe banen / miljoen passagiers	Indirecte banen / miljoen passagiers
Eindhoven	2,2 miljoen	430	560
Lelystad	2 miljoen	600	600
Twente	1,2 miljoen	1100 (250 netto)	1150 (230 netto)
Schiphol	41 miljoen	1390	1440
Nyfer - York Aviation	gemiddeld	950	860

Bronnen:

Schiphol: Raad voor Verkeer en Waterstaat 2005; Twente: VTM 2008; Lelystad: SEO 2006;

Eindhoven: Stratagem Strategic Research en Ecorys 2007; Algemeen: York Consulting 1998, Nyfer 2002.

Groei en krimp in de luchtvaart komen altijd ongelegen

De luchtvaart is een conjunctuurgevoelige bedrijfstak (IATA 2008). In tijden van hoogconjunctuur boomt de luchtvaartbranche maar als het wat minder gaat, is de luchtvaart een van de eerste sectoren die een duikvlucht maakt. Voor een land met een krappe arbeidsmarkt als Nederland des te meer reden om niet in te zetten op een groter aandeel van de luchtvaartsector in de economie.

Als het goed gaat in de luchtvaart, dus als het ons economisch voor de wind gaat, koopt de luchtvaartsector schaarse werknemers weg uit andere sectoren. Andere sectoren kunnen zich daardoor moeilijker ontwikkelen. Op het moment dat het economisch slechter gaat en er wel sprake is van (tijdelijke) werkloosheid, vallen er in de luchtvaartsector al snel ontslagen. De luchtvaart drijft kortom op een koopkrachtige economie, maar draagt daar zelf weinig aan bij.

Daar komt nog bij dat de luchtvaartbranche per bestede euro een heel groot klimaateffect heeft. Stimuleren van de luchtvaart is dus volstrekt tegenovergesteld aan het opbouwen van een duurzame economie. De groei van vervuilende sectoren zoals de luchtvaart remt zelfs de groei van andere, meer duurzame ontwikkelingen. De hoeveelheid beschikbaar kapitaal, arbeidskracht en ondernemingslust is beperkt en kan maar eenmaal ingezet worden.

Conclusie

Het nettoaantal directe arbeidsplaatsen per miljoen passagiers ligt voor regionale velden tussen de 200 en 500. Dit zijn echter zelden extra arbeidsplaatsen voor mensen die zonder luchthaven(uitbreiding) werkloos aan de kant zouden blijven staan.

4

Het regionaal belang van luchthavens

Met name rond regionale luchthavens wordt gehoopt dat een nieuwe of uitgebreide luchthaven de regio als vestigingsplaats voor ondernemers aantrekkelijker maakt.

Wat dit betreft kunnen er twee effecten onderscheiden worden:

- het agglomeratie-effect: bedrijven klonteren samen rond de luchthaven;
- het bereikbaarheidseffect: vestiging van ondernemingen die baat hebben bij goede verbindingen door de lucht.

Luchthavens zijn populaire locaties voor bedrijventerreinen. Het agglomeratie-effect (bedrijven zijn graag gevestigd in elkaars nabijheid) versterkt het ontstaan van bedrijvenclusters nabij grote luchthavens. Rond een grote goed bereikbare luchthaven als Schiphol is dit mechanisme zichtbaar. Europese hoofdkantoren zijn graag gevestigd in de buurt van Schiphol. Deze kantoren trekken weer kantoren aan van consultants en dergelijke.

Rond regionale luchthavens bestaat deze dynamiek niet. Hier vestigen zich vooral bedrijven die ook op een ander terrein in de regio op hun plek zouden zijn, of daar zelfs vandaan komen op zoek naar een hippe locatie bij het vliegveld. Bedrijven die zijn gevestigd op bedrijventerreinen bij vliegvelden als Maastricht of Eelde hebben echter meestal geen relatie met het vliegveld. Ook zijn er nauwelijks onderlinge relaties zichtbaar. Dit is ook niet vreemd, want de transportsector is een dienstverlenende sector. Ze is meer afhankelijk van de rest van de economie dan andersom (Stelder et al. 1999). De beperkte zakelijke markt rond regionale luchthavens leidt er toe dat die dienstverlening gericht wordt op vakantiegangers.

Dit brengt ons bij het tweede argument, het bereikbaarheidseffect. Betere bereikbaarheid stimuleert de economie doordat de kosten voor transport van producten en voor zakenvluchten

afnemen. Maar gezien de goede bereikbaarheid van Nederlandse regio's is het moeilijk de bereikbaarheid van een regio met een luchthaven te verbeteren. Dit is bovendien alleen mogelijk als er in de regio al een grote vraag naar vliegvluchten met een zakelijke bestemming bestaat. In de praktijk praten we dan over de regio's Amsterdam, Rotterdam en Eindhoven. En daar zijn al luchthavens. Extra luchthavens zijn overbodig, want zonder passagiers zijn er geen luchtlijnen rendabel te exploiteren. Dit is meer dan eens aangetoond: de verbindingen naar Londen en Amsterdam vanaf de vliegvelden Eelde, Twente en Maastricht flopten keer op keer.

Hans Heerkens, luchtvaartdeskundige van de Universiteit Twente vat het als volgt samen: *"Low-cost luchtverkeer zorgt voor extra vluchten, maar voegt verder vrijwel niets toe in termen van regionale economische activiteit."*

En hij concludeert: *"Er zijn te veel regionale vliegvelden in Nederland. (...) Luchtvaartmaatschappijen zullen zich concentreren op de meest aantrekkelijke vliegvelden, die daardoor steeds meer groei naar zich toe zullen trekken. Het enige gevaar is dat lokale overheden zullen proberen om in weerwil van de economische realiteit 'hun' vliegveld open te houden."* (De Jong, Kaashoek en Zondag, 2008, vertaling Milieudefensie)

Conclusie

Regionale luchthavens dragen in Nederland niet of nauwelijks bij aan het versterken van de economische kracht van regio's.

5

Het maatschappelijk belang van een luchthaven

Het uitbreiden van luchthavencapaciteit wordt meestal verdedigd door te wijzen op de economische voordelen die dit op zou leveren. In de eerste plaats wordt dan meestal gewezen op werkgelegenheidsgroei. Maar op het moment dat er geen sprake is van structurele werkloosheid, zullen werknemers ook zonder vestiging van een nieuw vliegveld of uitbreiding van een bestaand vliegveld wel werk vinden. Structurele werkloosheid wordt in Nederland niet verwacht. Mocht die wel optreden, dan is het onwaarschijnlijk dat de luchtvaartsector in de economische malaise overeind blijft en voor werk kan zorgen.

Consumenten die zonder vliegveld (uitbreiding) minder gemakkelijk kunnen vliegen, hebben legio alternatieven om hun budget te besteden. Op het moment dat deze alternatieve invulling van werkgelegenheid en bestedingen niet wordt meegewogen in de beoordeling van de effecten van een vliegveld, ontstaat een grote overschatting van de economische winst dat een vliegveld zou opleveren. (CE Delft 2008).

In kosten-batenanalyses voor uitbreiding of aanleg van luchthavens is de grootste baat meestal het zogenaamde 'consumentensurplus'. Dit is de waarde die de consument toekent aan de reis die hij (gemakkelijker) kan maken dankzij de extra luchthavencapaciteit, minus de prijs die hij daadwerkelijk betaalt, de winst voor de consument dus eigenlijk. Het gaat al snel om grote fictieve bedragen als er per passagier een bepaald bedrag aan consumentensurplus wordt opgeteld bij de baten.

Dit is echter geen werkwijze die recht doet aan de werkelijkheid. Consumenten die niet gaan vliegen geven hun geld uit aan iets anders, een andere reis bijvoorbeeld, waaraan ze ook plezier (winst) beleven. Vliegen levert misschien meer plezier op dan een andere activiteit, maar alleen dat extra plezier hoort dan bij de maatschappelijke voordelen van een vliegveld(uitbreiding). Berekeningen die er van uitgaan dat mensen die niet vliegen zielig thuis blijven, kloppen niet.

Een andere adder onder het gras is dat de winst voor de consument snel afneemt als vliegtickets duurder worden. Als in de berekening wordt uitgegaan van onrealistische lage ticketprijzen, valt het consumentensurplus in de praktijk veel lager uit. Er wordt als de tickets duur zijn nog wel gevlogen, maar de kosten (ticketprijs) wegen voor de consumenten nauwelijks nog op tegen de baten (vakantieplezier). Een deel van de passagiers zal besluiten van een vliegreis af te zien. Een ander deel gaat wel, maar beleeft weinig 'winst' aan de reis.

Conclusie

Het belang van het beschikbaar hebben van luchthavens om te voldoen aan de vraag van consumenten naar vliegereizen wordt sterk overschat.

6

Wie profiteren er van vliegvelden?

Dat regionale vliegvelden vooral door vakantie-gangers gebruikt worden is bekend, maar wie zijn dat eigenlijk? Want lang niet iedereen vliegt en ook niet iedereen gaat op vakantie.

Zo ging 20 procent van de Nederlandse bevolking in 2006 niet met vakantie, niet in het binnenland en niet in het buitenland. (CBS 2006). 42 procent van de bevolking ging niet naar het buitenland met vakantie (dus 21 procent deed alleen mee aan een binnenlandse vakantie). De participatie aan vliegvakanties is helaas onduidelijk, maar die is dus in ieder geval geringer dan de 42 procent die niet aan buitenlandse vakanties doet. Uit een recente steekproef ten behoeve van een onderzoek naar de mate waarin reizigers in staat zijn de kosten van een ticket in te schatten, is door de respondenten aangegeven hoe vaak zij de afgelopen drie jaar een vliegreis maakten naar een bestemming binnen Europa en naar een bestemming daarbuiten (bron: Nawijn et al. 2007).

In totaal bleken de 502 respondenten 811 vluchten gemaakt te hebben in drie jaar, ofwel 0,54 vlucht per jaar per persoon. Voor de hele Nederlandse bevolking is dit 0,34 (CBS 2006); deze steekproef geeft dus een overschatting van het vlieggedrag.

Niettemin blijkt dat in de afgelopen drie jaar, ook van de mensen in deze steekproef, 49 procent helemaal niet had gevlogen, 28 procent minder dan één keer per jaar en 21 procent één of meer keren per jaar.

Vliegvakantiegangers zijn relatief hoog opgeleid. Het aandeel van (semi-)hogere onderwijs is duidelijk groter dan gemiddeld. Het aandeel van het algemeen lager beroepsonderwijs is juist relatief laag.

Vliegvakantiegangers zijn in relatief grote mate werknemers van de categorieën hogere of middelbare employees (sociale groep). Ook zelfstandigen hebben een iets groter aandeel. Arbeidsongeschikten en personen met een uitkering vliegen minder vaak naar het buitenland. Huishoudens met kinderen gaan relatief weinig met het vliegtuig op vakantie. Het aandeel van alleenstaanden en huishoudens met uitsluitend meerderjarigen is relatief groot. Het inkomensprofiel van vliegvakantiegangers is gebaseerd op het bruto huishoudinkomen. Het gaat daarbij om de inkomsten van ieder lid van het huishouden (dus ook inkomsten uit een bijbaantje, pensioen, uitkering, studiebeurs, etc.). Opmerkelijk is vooral het zeer grote aandeel van personen die de beschikking hebben over een bruto huishoudinkomen van 56.000 euro of meer (37 procent van de vliegvakanties ten opzichte van 21 procent van de Nederlandse bevolking). (Piket et al. 2007)

Conclusie

Hoewel er de laatste decennia steeds grotere groepen zijn gaan vliegen, zijn er velen die niet of nauwelijks vliegen en blijft regelmatig vliegen iets voor de hogere sociale klassen.

7

Wie betaalt de rekening?

Over de meeste economische activiteiten wordt belasting betaald. Dit geldt echter niet voor de luchtvaart. De luchtvaartsector krijgt op deze wijze een forse staatssteun, waardoor een vliegticket relatief goedkoop is ten opzichte van andere producten.

De belastingaanslag

De luchtvaartsector is van oudsher vrijgesteld van btw en accijns. Daar waren zestig jaar geleden, toen de luchtvaart nog een marginale bedrijfstak was, goede redenen voor: internationale contacten moesten na de Tweede Wereldoorlog weer worden opgebouwd. De luchtvaart was bovendien zo kleinschalig dat het innen van dergelijke belastingen niet de moeite waard was. Inmiddels is de situatie veranderd. De omzet van de luchtvaartindustrie is gigantisch. Vliegen is een normaal onderdeel van het economisch leven geworden.

Toch worden er nog altijd geen btw en accijns betaald. Auto, bus en trein betalen deze belastingen (meestal) wel. Jaarlijks ontloopt de luchtvaartsector in de EU volgens het Europees Milieubureau een belastingaanslag van 27 tot 35 miljard euro, waarvan 8 tot 16 miljard accijns en 18 miljard btw (EEA 2007). In Nederland gaat het om ongeveer 2 miljard per jaar. Afhankelijk van het aandeel van de brandstofkosten in de kosten van een luchtvaartmaatschappij zouden tickets 40 tot 100 procent duurder worden als er wel accijns en btw werd betaald (Milieudefensie, bijlage 1). De ticketbelasting was een eerste stap, want de uitgaven aan buitenlandse reizen (75 procent vlieg-

reizen) bedragen 3,6 miljard per jaar. (CBS Statline 2008, CBS 2008 Satelietrekeningen Toerisme). Van de 350 miljoen per jaar die de ticketbelasting op zou brengen, zou 34 procent worden betaald door Nederlanders (CE Delft 2008). Dan komt de belasting die Nederlanders over uitgaven aan vliegreizen betalen op ruim 4 procent.

Het grote verschil in belastingregime tussen de verschillende vervoersvormen bleek ook uit een vergelijking die in 2007 voor Milieudefensie werd uitgevoerd (Piket et al 2007). In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek opgenomen. Het gaat hier om reizen vanuit Nederland naar buitenlandse bestemmingen. De belastingdruk is het aandeel van de prijs van het transport die uit algemene belastingen bestaat.

Ten tijde van dit onderzoek bestond de Nederlandse ticketbelasting niet, maar bestond de vergelijkbare heffing in het Verenigd Koninkrijk wel. In de gegevensverwerking is er rekening mee gehouden dat slechts een beperkt deel van de vliegtuigpassagiers met de Britse belasting wordt geconfronteerd.

• Accijns

Over kerosine wordt geen accijns betaald. Jaarlijks wordt er in de EU 55 miljard liter kerosine getankt. Uitgaande van accijns op transportbrandstof in de EU van 65 cent per liter (gewogen gemiddelde van diesel en benzine) gaat het om jaarlijks 35 miljard euro aan accijnzen alleen. Dat is veel meer dan waar het het Europees Milieubureau op uitkomt, dat in haar berekening uitgaat van het lage accijnstarief. (EEA 2007)

Tabel 3
Belastingdruk vakantiereizen

vervoermiddel	Auto	Bus	Trein	Vliegtuig
belastingdruk	43%	21%	6%	1½ %



- **BTW** (KPMG 1997) In twee staten (Frankrijk en Griekenland) wordt wel belasting geheven over transport per bus, boot en trein en niet op vervoer door de lucht. In acht staten (Nederland, Oostenrijk, België, Denemarken, Finland, Duitsland, Spanje en Zweden) betalen toeristen die per boot, bus en trein reizen wel btw maar toeristen die per vliegtuig reizen niet. Vijf staten (Ierland, Italië, Luxemburg, Portugal en Groot-Brittannië) rekenen ook voor trein, boot en buspassagiers geen btw. Automobilisten betalen in heel Europa btw over benzine en de aanschaf van hun auto.
- **Ticketbelasting** Engeland, Ierland, en Frankrijk kennen een ticket- of passagiersbelasting. In Engeland is deze onlangs verhoogd. De tarieven voor tourist class passagiers variëren van 11 tot 55 pond. Reizigers in een hogere klasse betalen meer. Ierland rekent voor de meeste vluchten 10 euro. Voor vluchten van minder dan 300 kilometer hoeft maar 2 euro te worden betaald. De Franse heffing bedraagt slechts enkele euro's en wordt besteed aan ontwikkelingshulp.

Subsidies en leningen

De luchtvaart krijgt ook veel directe subsidies. Sinds 1990 hebben EU-regeringen meer dan 20 miljard euro betaald aan reddingsoperaties voor luchtvaartmaatschappijen (Lufthansa 2006). De EU staat opstartsubsidies sinds 2005 officieel toe. In een richtlijn die de EU in 2005 publiceerde, wordt overheidssteun tot 50 procent van de opstartkosten van regionale vliegvelden en nieuwe verbindingen vanaf regionale vliegvelden toegestaan.

Ook de vliegtuigindustrie wordt flink gesubsidieerd. Tijdens het handelsdispuut tussen de EU en de VS over de vliegtuigindustrie bleek dat Airbus sinds 1967 voor 15 miljard euro aan staatssteun kreeg en een gelijk bedrag aan leningen. Dit is meer dan 10 procent van de omzet (DIW 2003). Daarnaast krijgen ook toeleveranciers subsidies en betalen luchtvaartmaatschappijen geen btw als ze een vliegtuig kopen.

Tussen 1996 en 2005 leende de Europese Investeringsbank (EIB) 16 miljard euro uit aan de luchtvaartsector, 1,5 miljard aan de vliegtuigbouwers en ook nog eens 2,9 miljard aan vliegtuigmaatschappijen voor de aanschaf van Airbus vliegtuigen (Bankwatch 2007). De EIB is de huis-

bank van de EU en heeft als aandeelhouders de EU-lidstaten. De minister van Financiën vertegenwoordigt Nederland in de Raad van Bestuur. Het aantrekkelijke van EIB-leningen is, naast de lage rente, dat ze een stempel van goedkeuring geven, waarna commerciële banken makkelijker over de brug komen.

De bekendste EIB-leningen in Nederland zijn die van 150 miljoen euro voor de aanleg van de Polderbaan en de 900 miljoen voor de Maasvlakte. Andere grote door de EIB gefinancierde luchthavenuitbreidingen zijn Heathrow Terminal 5, de nieuwe Athene International Airport en de Madrid Bajas Terminal 4.

De Europese milieuorganisatie Bankwatch schat dat, als de nieuwe capaciteit van de grote door de EIB-gefinancierde vliegvelduitbreidingen helemaal gebruikt wordt, de jaarlijkse CO₂-emissies (45,15 miljoen ton) hoger zouden zijn dan die van landen als Nieuw-Zeeland, Zwitserland, Ierland, Noorwegen en Slowakije.

Conclusie

De financiële voordelen die de luchtvaart geniet, stimuleren een onverantwoorde groei van het luchtverkeer, en dit gaat ten koste van het milieu en andere bedrijfstakken.



bijlage 1

Het effect van kerosine-accijns op de vraag naar vliegreizen

Voor de berekening van de milieueffecten van de subsidie op vliegtuigbrandstof (een inputsubsidie) kan gebruik gemaakt worden van de volgende formule (Beers et al 2002):

$$\Delta z = Zq * \left(\frac{Dp * Sw}{Sw^* - Dp} \right) * \Delta s$$

waarin:

- Δz = het milieueffect;
- Zq = de vervuilingintensiteit van de productie (in casu: emissies per passagierskilometer);
- Dp = prijsreactie van de vraag (naar vliegreizen);
- Sp = outputprijsreactie van het aanbod (van vliegverkeer);
- Sw^* = inputprijsreactie van het aanbod (d.w.z. de invloed van de prijs van vliegtuigbrandstof op het aanbod van vliegverkeer);
- Δs = de (verandering van de) omvang van de inputsubsidie.

Specifieke informatie over de prijsreacties van het aanbod, die benodigd is om Sp en Sw^* te berekenen, ontbreekt evenwel. Daarom wordt aangenomen dat in de empirisch waargenomen prijselasticiteiten de interactie tussen vraag en aanbod reeds is meegenomen.

Tevens wordt aangenomen dat de subsidie op de input (kerosine) direct doorwerkt in de prijs van de output (vliegreizen), en wel naar rato van het aandeel van de brandstofkosten in de totale productiekosten. De formule kan dan worden vereenvoudigd tot:

$$\Delta z = Zq \alpha (q / w^*) e_p \Delta s$$

waarin:

- α = het aandeel van de brandstofkosten in de prijs van het vliegticket, 20 procent (bij prijsvechters is dit soms ruim 30 procent van de cashflow);
- e_p = de prijselasticiteit van de vraag naar vliegreizen is 1,2 (Beers et al 2002);
- q = de omvang van de activiteit (in casu luchtvervoer) is gesteld op 100;
- w^* = de (door de subsidie verlaagde) inputprijs (in casu de prijs van kerosine die momenteel 40 cent per liter bedraagt);

en de overige symbolen als bovengenoemd.

Voor de verandering van de prijs (Δs) is het accijnstarief genomen dat geldt voor benzine, 68 cent per liter. Het effect (Δz) is volgend deze berekening 33 procent.

Uiteraard is dit een schatting, want er spelen veel meer factoren een rol dan in de berekening aan bod komen en met name voor de prijselasticiteit worden verschillende waarden gevonden.

Bronvermelding

AidEnvironment 2006, *Uitgangspunten voor Duurzame Biomassa deel 1, Risico's en Kansen Biomassa-import in Nederland*

Bankwatch 2007, *Lost in Transportation, The Europeans Investments bank bias towards road and air transport*, www.bankwatch.org

BCI (Buck Consultants International) 2005, *Regionaal-Economische Betekenis Lelystad Airport*, november 2005.

Beers, Van den Bergh, De Moor en Oosterhuis 2002, *Milieueffecten van indirecte subsidies*, RIVM-Rapport 500004001, 2002

CE Delft 2005, Boon B. en Wit R., *The Contribution of Aviation to the economy, Assesment of arguements put forward*

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) 2008 StatLine, *Ontwikkeling van het aantal vakanties naar vakantiekenmerken*, 17 juli 2008

CBS 2008 Satelietrekeningen Toerisme 2007, *Bestedingen aan vervoer per trein, taxi, boot of vliegtuig en aan reisorganisatie en reisbemiddeling*

CBS 2006, *Toerisme en Recreatie in Cijfers*, Centraal bureau voor de statistiek 2006

CE Delft 2008, Boon B., Davidson M., Faber J. Nelissen D. en Van de Vreede G., *The economics of Heathrow expansion*

CE Delft 2006, Rensma K. (Karen), van Velzen, A. (André) Boon B. (Bart) en Faber J. (Jasper), *Verkenning economische instrumenten luchtvaart*

DIW 2003, *Analysis of financial support to the aviation sector in Germany*, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin

EEA 2007, European Environmental Agency, *Size Structure and distribution of transport subsidies in Europe*

Eurostat 2007, *Air transport in Europe in 2005*, Statistics in Focus 8/2007, ec.europa.eu/eurostat/

De Jong, Kaashoek & Zondag (ed) 2008, *Blue Skies or Storm Clouds, essays on public policy and air transport*, Airlines Magazine Foundation, ScienceGuide 2008

Faber J., en Poort J. 2002, *Leven van de lucht, indirecte economische effecten van het lucht- en ruimtevaartcluster*, Nyfer 2002, Breukelen

Heemskerk L.C., de Wit J.G., Rosenberg F. 2006, *Langere baan, meer werk?*, SEO

Hulsker W., Bovens J., Vervoort K., 2008, *Economische effectenanalyse*, Ecorys

IATA 2008, Economic Briefing *The impact of recession on air traffic volumes*, december 2008

International Air Transport Association (IATA), november 2007, *Economic Briefing Passenger and Freight Forecast 2007 - 2011*

International Energy Agency (IEA) 2008, www.iea.org/

Koppelaar R., Bisdom K. en Polder P. maart 2008, *Minder olie, meer CO₂? De wisselwerking tussen klimaatverandering en toenemende olieschaarste*, Stichting Peakoil Nederland, www.peakoil.nl

KPMG 1997, *A study of the VAT regime and Competition in the field of Passenger Transport*, Oktober 1997

Kuenzli P. en Kramer L. 2008, *Een vliegwiel voor Twente*, Vliegwiel Twente Maatschappij

Lee D.S., Fahey D.W., Forster P.M., Newton P.J., Wit R. C. N., Lim L. L., Owen B. and Sausen R. 2009, *Aviation and global climate change in the 21st century*, accepted for publication in Atmospheric Environment, april 2009

Lufthansa 2006, *Lufthansa Policy Brief*,
february 2006

Milieudefensie 2009, campagne Verkeer,
*Wie vliegt, ontspringt de dans, EU-Emissie-
handel luchtvaart geen winst voor het klimaat*,
Amsterdam

Nawijn J. Dams E., & Peeters P. 2007, data
uit het *Continu Vakantie Onderzoek (CVO)*
bewerkt ten behoeve van het paper *Airline price
perception and Sustainability*, presented at the
16th Nordic Symposium on Tourism Research,
september 2007

Oosterhaven J. en Stelder D. 2000,
*On the Use of Gross versus net Multipliers,
with a bi-regional application on dutch
transportation*, Rijksuniversiteit Groningen,
Paper, 13th Internationale Conference on
input-output techniques, Macerata, Italy

Peeters P. and Gossling S. 2008, *Environmental
discourses in the aviation industry, the
reproduction of mobility, in Tourism and
Mobilities: Local-Global connections*, eds P.M.
Burns and M. Novelli, CAB international 2008

Peeters P. 2007, *Mitigating Tourism's contribution
tot Climate Change – an introduction in Tourism
and Climate Change Mitigation*, Paul Peeters
(ed.) NHTV: Breda

Piket P., De Bruijn K. en Peeters P. 2007, *Wie
gaat op reis en tegen (w)elke prijs? Onderzoek
naar belastingdruk en participatie van
vakantiegangers naar Londen, Berlijn, Zürich en
Barcelona* NHTV Centre for Sustainable Tourism
and Transport, Breda, 5 september 2007

Raad voor Verkeer en Waterstaat 2005,
Vluchten kan niet meer

Stelder, Oosterhaven 1999, *Het huidige belang
van de vervoerssector voor de nationale en
noordelijke economie*, in: J.P. Elhorst en
D. Strijker (red.), *Het Economisch Belang van
het Vervoer: Verleden, heden en toekomst*.
ISBN 90-73709-21-0

Stratagem Strategic Research BV en
Ecorys BV 2007, *Werkgelegenheidseffecten
Eindhoven Airport*

T&E 2006, European Federation for Transport
and Environment, *Clearing the Air: The Myth
and Reality of Aviation and Climate Change*

The Oil Drum, website over Peak oil
en alternatieve brandstoffen, 2008,
www.theoil drum.com/node/2541.

York Consulting 1998,
The Economic Impact of Airports

Colofon

Tekst: Evert Hassink
Eindredactie: Beatrijs Content
Vormgeving: Eric Mels vormgeving, Hoorn
Drukwerk: Drukkerij Revon



© Milieudefensie
Friends of the Earth Netherlands
mei 2009

Campagne Verkeer

Postbus 19199
1000 GD Amsterdam
020 6262 620

service@milieudefensie.nl
www.milieudefensie.nl