



Verhoog belasting op langeafstandsvluchten

Tachtig procent van de CO₂-emissies van de Nederlandse luchtvaart wordt veroorzaakt door twintig procent van de vluchten: de langeafstandsvluchten. Juist op deze vluchten wordt de uitstoot nauwelijks betaald. Dit marktfalen zit de verduurzaming van de luchtvaart in de weg.

IN HET KORT

- Intercontinentale vluchten veroorzaken veruit het grootste deel van de uitstoot van de luchtvaart
- De externe kosten van de uitstoot op intercontinentale vluchten worden nauwelijks betaald.
- Belast vervuilers op intercontinentale vluchten, en herinvesteer deze opbrengst in duurzame luchtvaart.

RICHARD EMMERINK

Director Strategy & Airport Planning bij Royal Schiphol Group

GUILLAUME BURGHOUWT

Strategy Lead bij Royal Schiphol Group

THIJS BOONEKAMP

Advisor Group Strategy bij Royal Schiphol Group

De berichten dat het beperken van de opwarming van de aarde tot 1,5 graad uit zicht raakt, zien we steeds vaker. Zowel het recente UNEP-rapport als een paper van het World Economic Forum geeft aan dat het huidige klimaatbeleid onvoldoende is om de wereldwijde temperatuurstijging te beperken tot 1,5 graden, in lijn met het klimaatakkoord van Parijs. Eerder ligt de wereld op koers voor een opwarming van 2,8 graden (UNEP, 2023; WEF, 2023).

De luchtvaart speelt een speciale rol in deze discussies. Luchtvaart is een 'hard to abate'-sector. Verduurzaming is ingewikkeld (duur) en wordt bemoeilijkt door de sterke groei van de luchtvaartsector. In dit artikel analyseren we de klimaatuitstoot van de luchtvaart, en onderzoeken we waar en hoe ook deze sector stappen kan zetten te verduurzamen.

De klimaatuitstoot van de luchtvaart

De luchtvaart is verantwoordelijk voor ongeveer 2,5 procent van de wereldwijde CO₂-emissies (Ritchie, 2020). De uitstoot wordt echter veroorzaakt door een beperkte groep mensen: ongeveer één procent van de wereldbevolking is verantwoordelijk voor de helft van alle luchtvaartemissies (Gössling en Humphe, 2020).

Langeafstands- en luxevluchten zorgen daarbij voor veel meer uitstoot dan korte vluchten. Figuur 1 geeft de uitstoot per retourpassagier, en vergelijkt deze met de gemiddelde uitstoot van een Nederlander en een wereldburger in één jaar. Hierbij zien we dat een langeafstandsvlucht naar Singapore in de economyclass 1,6 ton CO₂ uit-

stoot: net zo veel als een gemiddelde wereldburger in vier maanden. Daarnaast valt de negatieve impact van businessclasspassagiers op. Deze zijn per saldo veel meer vervuilend, omdat de stoelen met name op intercontinentale vluchten veel meer ruimte innemen (ongeveer een factor drie vergeleken met de economyclass). Een businessclassvlucht naar Singapore zorgt voor net zo veel uitstoot als een gemiddelde wereldburger in een jaar. Voor privévluchten is het verschil nog extremer: een privévlucht naar Ibiza is per passagier vijftien keer zo vervuilend als een ticket voor de economyclass naar dezelfde bestemming, en staat gelijk aan de uitstoot van een gemiddelde wereldburger gedurende negen maanden.

Naast CO₂-emissies zorgt de luchtvaart voor klimaatopwarming via 'non-CO₂'-emissies. Het belangrijkste voorbeeld van deze non-CO₂-emissies zijn de zogenaamde *contrails*, ofwel de witte strepen achter vliegtuigen. De effecten van non-CO₂-emissies zijn mogelijk net zo groot of misschien zelfs twee keer zo groot als de effecten van de CO₂-uitstoot (Lee et al., 2021), waarbij intercontinentale vluchten mogelijk relatief veel non-CO₂-effecten hebben. CO₂ en non-CO₂-emissies hebben verschillende karakteristieken en vereisen beide specifieke aandacht en maatregelen. Deze non-CO₂-emissies zijn specifiek voor de luchtvaart omdat ze hoog in de atmosfeer plaatsvinden. Het inzicht in de precieze omvang van de non-CO₂-emissies en de condities waaronder de klimaateffecten optreden, is echter nog in ontwikkeling (Shine en Lee, 2023), en worden daarom in deze analyse grotendeels buiten beschouwing gelaten.

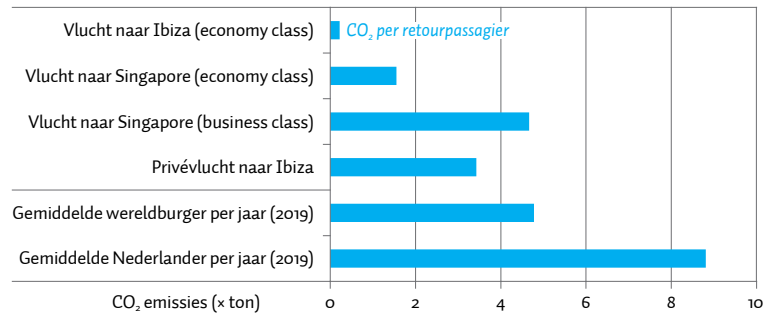
Uitstoot vooral door langeafstandsvluchten

De uitstoot van vluchten is zeer scheef verdeeld: 20 procent van de vluchten op Schiphol is verantwoordelijk voor ongeveer 80 procent van de uitstoot (Schiphol, 2024). In heel Europa is 25 procent van de vluchten verantwoordelijk voor 70 procent van de uitstoot (EASA, 2022). Deze 20 tot 25 procent zijn de langeafstandsvluchten. De grootste slag in het beperken van de klimaatimpact van de luchtvaart kunnen we dus slaan door ons te richten op langeafstandsvluchten.

Het beperken van langeafstandsvluchten is een uitdaging: terwijl voor de korte afstanden alternatieven beschikbaar zijn (trein en ander grondvervoer) en ontwikkeld worden (elektrische en waterstofvliegtuigen) zijn langeafstandsvluchten voor de komende decennia aangewezen op vloeibare brandstof, al dan niet in duurzame vorm (Eurocontrol, 2023). De vaak gevoerde discussie over een verschuiving van vliegen naar spoor is belangrijk, maar gaat dus over slechts een beperkt deel van de uitstoot.

CO₂-emissies per persoon van verschillende soorten vluchten

FIGUUR 1

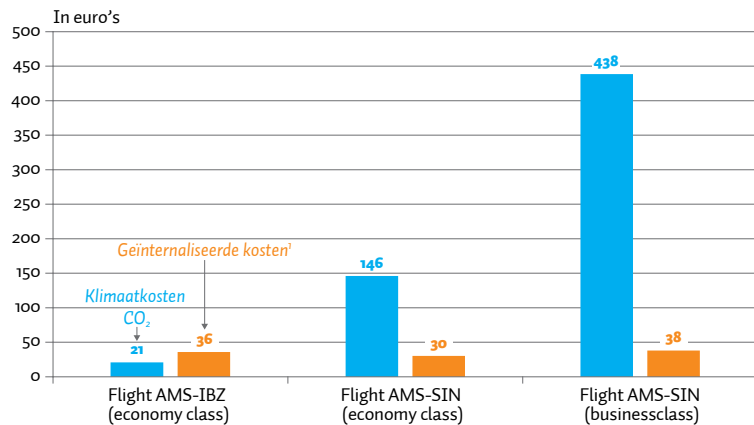


Noot: Vlucht naar Ibiza op basis van Boeing 737-800 met 189 stoelen, 85 procent load factor. Vlucht naar Singapore op basis van Boeing 777-300ER met 408 stoelen waarvan 34 businessclass, 85 procent load-factor, businessclass factor 3 meer vervuilend dan economyclass. Privévlucht op basis van Cessna 560 Citation.

Data: eigen berekeningen op basis van Eurocontrol Small Emitters Tool; Our World in Data (2023) | ESB

Klimaatkosten van de luchtvaart per passagier versus mate van internalisering op drie voorbeeldroutes

FIGUUR 2



¹ Vliegbelasting, EU-ETS (intra-EU vluchten), CORSIA (vluchten naar non-EU)

Noot: Kosten per enkele reis op basis van CO₂-prijs van 188 euro, vliegbelasting 26,43 euro per vertrekkende passagier, CORSIA 5 euro per ton CO₂, op alle emissies van de vlucht, EU-ETS 86 euro per ton CO₂.

Data: eigen berekeningen op basis van Eurocontrol Small Emitters Tool; Our World in Data (2023) | ESB

Nu is klimaatimpact vanuit economisch perspectief geen enkel probleem, mits de externe effecten goed geprijsd zijn, conform de logica van Pigou (1920). Beprijzen zorgt ervoor dat de consument een prijsprikkel krijgt waarin alle kosten zijn meegenomen, waardoor de ticketprijs stijgt en de vraag naar luchtvaart zal afnemen. Hierdoor krijgt de producent een prikkel om duurzamer te produceren. Het prijsverschil tussen duurzaam en niet-duurzaam produceren zal kleiner worden.

De externe kosten van de langeafstandsvluchten zijn echter nauwelijks geïnternaliseerd. Luchtvaartmaatschappijen betalen momenteel slechts 9 tot 21 procent van de totale CO₂-klimaatkosten voor deze vluchten. Dit percentage ligt voor korte Europese vluchten aanzienlijk hoger, waar de geïnternaliseerde kosten hoger zijn dan de klimaatkosten door de CO₂-uitstoot. In figuur 2 zijn de geïnternaliseerde klimaatkosten van verschillende type vluchten weergegeven, waarbij is uitgegaan van externe CO₂-kosten die optreden bij een opwarming van 1,5 graden. Zouden we ook non-CO₂-effecten in beschouwing nemen, dan is het gedeelte van de klimaatkosten dat is geïnternaliseerd nog lager.

Huidige belasting schiet tekort

Dat de externe kosten voor korte Europese vluchten qua percentage veel meer geïnternaliseerd zijn, komt doordat de vliegbelasting in Nederland een vast tarief is (onafhankelijk van de afstand, van 26,43 euro per opstappende passagier (per 1 januari 2024 29,05 euro), en dus relatief hoog voor de korte afstand) en dat het EU-emissiehandelssysteem (EU-ETS) voor de luchtvaart alleen van toepassing is op vluchten binnen de Europese Economische Ruimte.

Daarentegen is voor intercontinentale vluchten vertrekend vanuit Europa het EU-ETS niet van toepassing en geldt het nu nog voor luchtvaartmaatschappijen vrijwillige compensatiesysteem CORSIA van ICAO (de VN-organisatie voor de luchtvaart). CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) is zeker op dit moment nog een tandeloze tijger: de compensaties zijn goedkoop in vergelijking met de ETS-credits en compensatie is alleen van toepassing op de groei van emissies boven het emissieniveau van 2019 (de *baseline*). Daarnaast is er veel literatuur die de positieve klimaatimpact van compensaties überhaupt in twijfel trekt (Wozny et al., 2022).

Voor de langeafstandsvluchten is er dus sprake van marktfalen, omdat er grote externe effecten optreden die niet in de prijsvorming worden meegenomen. Dit marktfalen kan worden opgelost door overheidsingrijpen middels beprijzing van deze externe kosten.

Weerstand tegen uitbreiding ETS

Oorspronkelijk was het de bedoeling van de Europese Commissie (EC) om lange afstandsvluchten wel effectief te beprijzen. Echter, als gevolg van internationale druk (met name uit de Verenigde Staten) besloot de EC in 2012 dat het ETS voorlopig alleen van toepassing zou zijn op intra-Europese vluchten, terwijl het extra-Europese deel onder het wereldwijde CORSIA zou komen te vallen. Bij de aanscherping van het ETS voor de luchtvaart in 2023 is de geografische scope niet aangepast, maar de EC zal begin 2027 bezien of het wereldwijde CORSIA-systeem voldoende effectief is. Zo niet, dan zal het ETS mogelijk alsnog van toepassing worden op intercontinentale vluchten. Daarnaast zijn er plannen om de klimaateffecten van non-CO₂ onderdeel te maken van het ETS.

Vooralsnog is er veel weerstand bij luchtvaartpartijen tegen uitbreiding van het bereik van het ETS naar de lange afstand. Uitbreiding van de scope zou leiden tot hogere kosten voor luchtvaartmaatschappijen in de EU ten opzichte van niet-Europese concurrenten, zoals luchtvaartmaatschappijen uit Turkije en de Golfregio. Luchtvaartmaatschappijen die overstapconnecties bieden via hubs net buiten Europa (bijvoorbeeld Stockholm–Singapore via Dubai) profiteren van het feit dat op de vlucht buiten Europa (Dubai–Singapore) het ETS niet van toepassing is, terwijl dit voor intra-Europese vluchten (bijvoorbeeld Stockholm–Singapore via Amsterdam) wel het geval is. Dit concurrentienadeel zou zich kunnen vertalen in een verlies van marktaandeel richting niet-Europese maatschappijen en koolstoflekkage (SEO, 2023).

Het pleidooi van luchtvaartmaatschappijen tegen de uitbreiding van het ETS richt zich dan ook op versterking van het wereldwijde CORSIA-systeem. Het probleem is

echter dat het onwaarschijnlijk is dat CORSIA tijdig tot effectieve beprijzing van klimaatuitstoot zal leiden, omdat internationale besluitvorming via ICAO erg langzaam gaat en er vanuit bepaalde landen veel weerstand is om ingrijpende maatregelen door te voeren. Daardoor biedt dit systeem onvoldoende prikkels voor producenten om te verduurzamen.

Aanbevelingen

Uitbreiding van de geografische scope van het EU-ETS naar langeafstandsvluchten ligt het meest voor de hand. Het systeem beprijsd de CO₂-uitstoot, houdt rekening met het feit dat luchtvaart zich verder op de 'abatment curve' bevindt dan veel andere sectoren, en het systeem garandeert de reductie van CO₂-uitstoot door een continu dalend plafond. Daarnaast garandeert het een gelijk speelveld tussen Europese luchtvaartmaatschappijen.

Om koolstoflekage en marktaandeelverlies via overstapluchthavens als Dubai en Istanbul te verminderen, kan de Europese Commissie inzetten op de ontwikkeling van een koolstofgrensheffing (*Carbon Border Adjustment Mechanism*; CBAM) voor de luchtvaart. Het CBAM zet een CO₂-heffing op goederen die in de EU worden ingevoerd en waarbij de productie buiten de EU niet is betaald voor de CO₂-uitstoot. De huidige CBAM-verordening biedt reeds een aanknopingspunt voor uitbreiding naar de transportsector. De uitdaging zal vooral zijn hoe een praktisch en juridisch werkbaar CBAM voor de luchtvaart eruit moet zien. Het zal nog in ieder geval tot 2027 duren voordat de Europese Commissie de effectiviteit van CORSIA evalueert en mogelijk overgaat tot uitbreiding van de geografische scope van EU-ETS voor de luchtvaart.

Het is belangrijk nu al op nationale schaal in te zetten op maatregelen die de externe kosten beter weerspiegelen, omdat het resterende koolstofbudget van de luchtvaart daalt met elke vertrekkende vlucht die plaatsvindt (Chatham House, 2023). Dat kan via het herstructureren van de huidige Nederlandse vliegbelasting van 26 euro voor alle vertrekkende passagiers naar een afstandafhankelijke vliegbelasting die toeneemt met de afstand. Ook landen als Duitsland en het Verenigd Koninkrijk hebben een afstandafhankelijke vliegbelasting. Door het terugsluizen van de extra opbrengsten van zo'n belasting naar de luchtvaartsector kan de verduurzaming van deze moeilijk te verduurzamen sector extra vaart krijgen. Nederland kan hiermee op een verstandige manier voor de troepen uitlopen en tegelijkertijd extra economische groei creëren door in te zetten op de verduurzaming van deze sector.

Internalisering van klimaatkosten met deze maatregelen zal leiden tot hogere ticketprijzen voor langeafstandsvluchten. Als de CO₂-kosten volledig worden beprijsd zal een vliegticket economyclass naar Singapore circa 100 euro duurder worden, op een ticketprijs van 1.000 euro een prijsstijging van tien procent. Voor de businessclass zou correcte beprijzing tickets 400 euro duurder maken, eveneens een stijging van zo'n tien procent als we rekenen met een gemiddelde prijs van 4.000 euro. Wanneer ook de non-CO₂-kosten worden geïnternaliseerd, zullen deze stijgingen uiteraard nog een stuk hoger uitvallen. Wat dit met de vraag doet, hangt af van de prijsgevoeligheid van con-

sumenten: businessclasspassagiers zullen de hogere kosten vaak wel betalen, en de vraaguitval zal beperkt zijn. Met name niet-zakelijke passagiers zullen door de prijsstijging mogelijk andere keuzes maken.

Tot slot

Langeafstandsvluchten zijn tot op heden altijd beschouwd als het kroonjuweel van connectiviteit: goed voor de economie en welvaart. En inderdaad biedt een direct bediend, frequent intercontinentaal netwerk onderscheidend vermogen voor het vestigingsklimaat van Europese stedelijke regio's. Tegelijkertijd constateren we dat de externe klimaat-effecten van de luchtvaart vooral optreden op die langeafstandsvluchten en dat de externe effecten nog minimaal in de prijsvorming worden meegenomen.

Gegeven de klimaatopgave van de luchtvaart is effectieve beprijzing van deze vluchten essentieel, waarbij rekening wordt gehouden met het internationale, sterk competitieve speelveld. Een proactieve luchtvaartsector zou kunnen bijdragen aan het vormgeven van dit beleid.

Literatuur

- Chatham House (2023) *Net zero and the role of the aviation industry*. Chatham House Research Paper, november.
- EASA (2022) *European Aviation Environmental Report 2022*. EASA Rapport, figuur 1.13.
- Eurocontrol (2023) *The challenge of long-haul flight decarbonisation: When can cutting-edge energies and technologies make a difference?* Eurocontrol Think Paper, 21.
- Gössling, S. en A. Humpe (2020) The global scale, distribution and growth of aviation: Implications for climate change. *Global Environmental Change*, 65, 102194.
- Lee, D.S., D.W. Fahey, A. Skowron et al. (2021) The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018. *Atmospheric Environment*, 244, 117834.
- Our World in Data (2023) *Per capita CO₂ emissions*. Our World in Data Statistiek.
- Pigou, A.C. (1920) *The economics of welfare*. Londen: Macmillan & Co.
- Ritchie, H. (2020) Climate change and flying: What share of global CO₂ emissions come from aviation. Our World in Data Publicatie, 22 oktober.
- Schiphol (2024) *Versnelde CO₂-reductie nodig*. Schiphol, 25 februari.
- SEO (2023) *Up in the air: Aviation Fit-for-55 – EU ETS scope expansion*. SEO-publicatie 2022-95.
- Shine, K.P. en D.S. Lee (2023) *Contrails avoidance – challenges*. Paper gepresenteerd op de EUROCONTROL/CANSO Sustainable Skies Conference: Contrails in focus. Brussel, 7-8 november. Te vinden op www.eurocontrol.
- UNEP (2023) *Emissions gap report: The closing window – climate crisis calls for rapid transformation of societies*. UNEP Rapport, 20 november.
- WEF (2023) *The state of climate action: major course correction need from +1.5% to -7% annual emissions*. World Economic Forum White Paper, november.
- Wozny, F., W. Grimme, S. Maertens en J. Scheelhaese (2023) CORSIA – a feasible second best solution? *Applied Sciences*, 12(14), 7054.