

Amsterdam, november 2018
In opdracht van KLM Royal Dutch Airlines

Effecten van een nationale vliegbelasting

R. Lieshout
T. Boonekamp
J. Zuidberg



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst-oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2018-99

Copyright © 2018 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl.

Disclaimer. Dit document is opgesteld als professioneel op maat geleverd onderzoek ten behoeve van KLM. Eventuele derden die bekend raken met de inhoud van deze rapportage dienen niet te handelen op basis van de in deze rapportage vervatte informatie zonder zelf daarover nader professioneel advies te hebben ingewonnen. De informatie en data die voor het schrijven van dit document zijn verzameld, zijn verkregen van KLM en OAG en verzameld uit openbare bronnen. De dataverzameling en bewerking van data is nauwkeurig en met de grootste zorg uitgevoerd. SEO heeft echter geen audit of review op de oorspronkelijke data uitgevoerd, en kan daarmee geen garanties geven ten aanzien van de juistheid van de oorspronkelijke data.

Samenvatting

De invoering van een nationale vliegbelasting conform het Regeerakkoord leidt in 2025 tot een passagiersverlies van gemiddeld 5 procent in de OD-markt van Schiphol. In langeafstandsmarkten loopt het verlies op tot 10 procent. Transferpassagiers zijn gevoeliger voor prijsprikkels: een gelijke heffing voor zowel OD- als transferpassagiers leidt tot driemaal zo hoge effecten in het transfersegment. Een vliegbelasting gericht op het belasten van passagiers of vliegtuigen (MTOW) in plaats van het belasten van uitstoot is geen effectief middel om de Parijse klimaatdoelen te halen. Een dergelijke heffing leidt ten eerste tot de uitwijking van passagiers naar buitenlandse luchthavens en daarmee tot extra emissies in het vervoer. Ten tweede biedt het luchtvaartmaatschappijen geen prikkel om schonere toestellen in te zetten.

Aanleiding en context

Om de Parijse klimaatdoelen te halen wil het Kabinet vanaf 2021 een vliegbelasting invoeren. Eén van de opties is de (her)invoering van een nationale vliegbelasting op vertrekkende OD-passagiers. Een alternatief is een heffing op basis van het startgewicht of *maximum take-off weight* (MTOW) van het vliegtuig. De heffingen komen bovenop andere kostenverhogende ontwikkelingen voor luchtvaartmaatschappijen, zoals verhogingen van de havengeldtarieven op Schiphol (waaronder een verhoging van 25 procent in de komende drie jaar en een totale verhoging ten opzichte van het huidige niveau van 50 procent in 2025; rekening houdend met inflatie en passagiersgroei komt dit laatste neer op een reële verhoging van 25 procent per passagier in 2025), stijgende brandstofprijzen en prijzen van emissierechten (KLM verwacht dat de totale kosten van ETS en CORSIA kunnen oplopen tot € 90-120 miljoen in 2030). Dit onderzoek schat de effecten van de heffingsvarianten in op de passagiersvraag en de omzet van luchtvaartmaatschappijen in 2025. Effecten op de overheidsfinanciën en het klimaat worden kwalitatief geadresseerd.

Heffingsvarianten

De effecten worden ingeschat voor drie heffingsvarianten. De eerste twee varianten (A en B) gaan uit van een heffing per vertrekkende OD-passagier. Variant A is daarbij gebaseerd op de belastingtarieven zoals opgenomen in het Regeerakkoord. Variant B gaat uit van lagere tarieven. In Variant C, met gelijke belastingopbrengsten als in Variant B, wordt een vliegbelasting geïntroduceerd die is gebaseerd op het MTOW van een vliegtuig, gedifferentieerd naar technologieklasse.

Tabel S.1 Heffingsvarianten, tarieven per vertrekkende OD-passagier en per ton MTOW

Tariefzone	Bestemmingen	Heffing per vertrekkende OD-passagier		Heffing per ton MTOW	
		Variant A: Tarieven conform Regeerakkoord	Variant B: Tarieven met opbrengst van circa € 200 miljoen in 2025	Technologieklasse	Variant C: Tarieven met opbrengst van circa € 200 miljoen in 2025
Zone I	Binnenlandse vluchten, vluchten naar EU-(kandidaat-)lidstaten, EFTA-lidstaten en derde landen op vergelijkbare afstand	€ 7	€ 3,61	B	€ 26,48
Zone II	Landen die buiten Groep I vallen tot een afstand van 6.000 kilometer	€ 22	€ 11,33	C	€ 13,24
Zone III	Alle overige landen	€ 40	€ 20,60	D	€ 6,62
				E	€ 3,31

Bron: Regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' (Variant A) en berekeningen SEO (Variant B en C)

Methodiek

De effecten voor elke heffingsvarianten zijn ingeschat met het SEO NetCost passagierskeuzemodel. Daarbij is uitgegaan van een laag economisch groeiscenario en rekening gehouden met de verhoging van de luchthavengelden op Schiphol en de geldende capaciteitsrestricties op Schiphol en de regionale luchthavens.

Resultaten: algemeen

Invoering van een vliegbelasting leidt tot een daling van het aantal passagiers. Voorts leidt de vliegbelasting tot een omzetsdaling van luchtvaartmaatschappijen op Nederlandse luchthavens. De effecten van de drie heffingsvarianten zijn samengevat in Tabel S.2.

Tabel S.2 Effecten van vliegbelasting in 2025 op de passagiersvraag, de omzet van luchtvaartmaatschappijen en de belastingopbrengsten voor de overheid

Passagiers 2025 (x 1,000)		Baseline	Heffing per vertrekkende OD-passagier				Heffing per MTOW	
Luchthaven	Segment	Totaal	Variant A: Tarieven conform Regeerakkoord		Variant B: Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025		Variant C: Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025	
			Verandering		Verandering		Verandering	
			Absoluut	%	Absoluut	%	Absoluut	%
Amsterdam Schiphol	OD	51,3	-2,3	-5%	-1,2	-2%	-0,9	-2%
	waarvan: Europa	42,5	-1,5	-4%	-0,8	-2%	-0,7	-2%
	Intercont.	8,8	-0,8	-9%	-0,4	-5%	-0,2	-2%
	Transfer	26,8	0,7	3%	0,3	1%	-1,4	-5%
Rotterdam The Hague	OD	2,1	-0,1	-3%	0,0	-2%	0,0	-2%
Eindhoven	OD	7,2	-0,2	-3%	-0,1	-2%	-0,1	-2%
Maastricht	OD	0,2	0,0	-4%	0,0	-2%	0,0	-2%
Groningen	OD	0,2	0,0	-4%	0,0	-2%	0,0	-1%
Lelystad	OD	1,6	-0,1	-4%	0,0	-2%	0,0	-2%
	Subtotaal	11,4	-0,4	-4%	-0,2	-2%	-0,2	-2%
Omzet luchtvaartmaatschappijen (mln €)			-€ 384	-2%	-€ 200	-1%	-€ 438	-3%

Bron: Analyse SEO

Resultaten: passagiersvraag

Een vliegbelasting zoals voorgesteld in het Regeerakkoord leidt tot een passagiersverlies van 5 procent in de OD-markt van Schiphol. Door de voorgestelde tariefstructuur is het effect in de langeafstandsmarkt twee keer zo groot: ruim 9 procent. Regionale luchthavens verliezen 4 procent. De hubcarrier kan het verlies in de OD-markt enigszins compenseren met transferpassagiers. Omdat transferpassagiers minder opleveren dan (long-haul) OD-passagiers, gaat dat wel ten koste van het bedrijfsresultaat. In Variant B, met lagere tarieven, zijn de effecten navenant lager. In Variant C, waarin impliciet ook transferpassagiers worden belast, blijkt dat de prijsgevoeligheid van transferpassagiers ongeveer drie keer zo hoog is als die van OD-passagiers. Aangezien (1) veel bestemmingen zonder transferpassagiers niet (zo frequent) kunnen worden bediend en (2) transferpassagiers gevoelig zijn voor prijsveranderingen is het raadzaam om voorzichtigheid te betrachten bij het (in)direct belasten van dit segment.

Resultaten: bedrijfsresultaten van luchtvaartmaatschappijen

Invoering van een vliegbelasting heeft een negatief effect op de omzet van luchtvaartmaatschappijen die vanaf Nederlandse luchthavens vliegen. Deze omzetsdaling is een gevolg van (1) de daling van het aantal passagiers, met name in de lucratieve intercontinentale markten en (2) een groter aandeel transferpassagiers welke minder omzet genereren per passagiersbeweging. In totaal daalt de omzet van luchtvaartmaatschappijen met € 384 miljoen in Variant A, met € 200 miljoen in Variant B en met € 438 miljoen in Variant C. Hoewel Varianten B en C dezelfde belastingopbrengst genereren, is het omzetverlies in Variant C ruim twee keer zo groot doordat deze ook het prijsgevoelige transfersegment raakt.

Bij een passagiersdaling nemen de kosten voor luchtvaartmaatschappijen ook af. Deze kostendaling is zeker op korte termijn beperkt, omdat een groot deel van de kosten uit vaste kosten bestaat. De kostenreductie wordt ingeschat op € 80 miljoen tot € 200 miljoen in 2025. Dat betekent dat een belangrijk deel van de omzetsderving van luchtvaartmaatschappijen leidt tot een verslechtering van het bedrijfsresultaat.

Resultaten: overheidsfinanciën

De heffingsvariant conform het Regeerakkoord leidt tot bijna € 380 miljoen belastingopbrengsten. De varianten B en C brengen ongeveer € 200 miljoen op voor de staatskas. Daar staat echter tegenover dat andere luchtvaartgerelateerde belastingopbrengsten dalen, zoals opbrengsten uit vennootschapsbelasting en btw-opbrengsten. Bovendien kan er op de korte termijn een negatief werkgelegenheidseffect worden verwacht, waardoor de overheid minder inkomstenbelasting ontvangt en meer geld kwijt is aan werkloosheidsuitkeringen. De totale negatieve effecten voor de overheid kunnen op korte termijn oplopen tot € 150 miljoen tot € 200 miljoen. Als de opbrengsten uit de vliegbelasting worden aangewend om andere belastingen te verlagen of te investeren in de luchtvaartsector of andere sectoren kan dat weer leiden tot positieve effecten op de overheidsfinanciën.

Resultaten: klimaat

Klimaattechnisch leidt een vliegbelasting tot minder emissies door een afname van het aantal vluchten. Aan de andere kant gaan meer Nederlanders door de kostenverhoging op Nederlandse luchthavens gebruik maken van buitenlandse luchthavens (weglek), waardoor de emissies in het vortransport toenemen. Ook nemen de emissies op buitenlandse luchthavens toe door een toename van het aantal vluchten aldaar. In dit licht merken CPB en PBL (2016c) op dat een vliegticketheffing niet per definitie leidt tot per saldo minder CO₂-emissies.

Effectiviteit van een nationale belasting

Een nationale vliegbelasting op vertrekkende passagiers is geen effectief middel om de Parijse klimaatdoelen te behalen. Ten eerste leidt een nationale belasting tot de uitwijk van passagiers naar buitenlandse luchthavens en daarmee tot extra emissies in het vortransport. Ten tweede biedt het luchtvaartmaatschappijen geen prikkel om schonere toestellen in te zetten. Bovendien verstoort een nationale vliegbelasting de concurrentie tussen luchtvaartmaatschappijen. Een efficiënt emissiehandelssysteem of Europese heffing op (CO₂-)uitstoot zijn effectievere instrumenten om de klimaatdoelen te halen.

Belang van het intercontinentale netwerk

Een vliegbelasting zoals voorgesteld in het Regeerakkoord leidt tot een disproportionele afname in het aantal intercontinentale passagiers, en heeft derhalve een negatief effect op het intercontinentale bestemmingennetwerk vanaf Schiphol. Uit verschillende studies blijkt dat de aanwezigheid van transportfaciliteiten – en luchtvaart in het bijzonder – één van de belangrijkste factoren is in de vestigingsplaatskeuze van internationale bedrijven.¹ Voor multinationals is dan met name het intercontinentale bestemmingennetwerk van belang. Mede dankzij dit netwerk zijn er in Nederland vele internationale bedrijven gevestigd, die een belangrijke bijdrage leveren aan de economie en werkgelegenheid.

¹ Hekman, J.S. (1982), Karakaya & Canel (1998) B.L. MacCarthy, W. Atthirawong, (2003) Bel & Fageda (2008) Belderbos et al. (2017),

Inhoud

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
2 Achtergrond	3
2.1 Aanleiding en context	3
2.2 Heffingsvarianten	4
2.3 Effecten vliegbelasting.....	6
2.4 Effectiviteit van een vliegbelasting.....	9
3 Methodologie	11
3.1 Onderzoeksanpak.....	11
3.2 Scenario's	12
3.3 Effectbepaling.....	16
4 Resultaten	23
4.1 Passagiersvraag.....	23
4.2 Bedrijfsresultaten	27
4.3 Overheidsfinanciën	29
4.4 Klimaat.....	30
Literatuur	31
Bijlage A Achterlandluchthavens	35
Bijlage B Capaciteit regionale luchthavens	37
Bijlage C Regionale indeling vliegbelasting	39

1 Inleiding

KLM heeft SEO gevraagd om de effecten van een nationale vliegbelasting door te rekenen op de passagiersvraag en de omzet voor luchtvaartmaatschappijen in 2025. Dit rapport presenteert deze effecten voor drie heffingsvarianten. De eerste variant gaat uit van de belastingtarieven zoals opgenomen in het Regeerakkoord; de tweede variant gaat uit van de tarieven die horen bij de beoogde belastingopbrengst van € 200 miljoen. De derde variant behelst een heffing op basis het MTOW van een vliegtuig, wederom met een beoogde opbrengst van € 200 miljoen.

Het Kabinet is voornemens om vanaf 2021 een vliegbelasting in te voeren. Een vliegbelasting leidt tot een kostenverhoging voor luchtvaartmaatschappijen, wat zich (deels) vertaalt in hogere prijzen van vliegtickets. Daarmee kunnen de reiskosten voor passagiers toenemen, wat een negatief effect heeft op de passagiersvraag en de omzet van luchtvaartmaatschappijen. Mogelijk betekent dit dat luchtvaartmaatschappijen moeten snijden in hun netwerk, of dit netwerk in de toekomst minder snel kunnen ontwikkelen. Een beperking van de vraag op Nederlandse luchthavens zorgt mogelijk wel voor minder emissies en geluidhinder rondom de Nederlandse luchthavens. Door uitwijkgedrag kunnen emissies in het vortransport en rondom buitenlandse luchthavens toenemen. Ook de geluidhinder rondom buitenlandse luchthavens kan toenemen.

KLM Royal Dutch Airlines (KLM) heeft SEO Economisch Onderzoek (SEO) gevraagd om de effecten van een nationale vliegbelasting op de passagiersvraag en de omzet van luchtvaartmaatschappijen in beeld te brengen in het jaar 2025 voor drie heffingsvarianten:

- **Variant A:** Een nationale vliegbelasting per vertrekkende OD-passagier met de tarieven zoals voorgesteld in het Regeerakkoord ‘Vertrouwen in de toekomst’ van VVD, D66, CDA en ChristenUnie voor de regeerperiode 2017-2021;
- **Variant B:** Een nationale vliegbelasting per vertrekkende OD-passagier waarbij de tarieven zodanig naar beneden worden bijgesteld dat een opbrengst van € 200 miljoen euro in 2025 resulteert. Hierbij blijven de verhoudingen tussen de tariefzones hetzelfde als in Variant A.
- **Variant C:** Een nationale vliegbelasting per vliegtuigbeweging op basis van het MTOW, gedifferentieerd naar technologieklasse, met een opbrengst van € 200 miljoen in 2025.

Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk gaat in op de reden waarom het Kabinet een nieuwe vliegbelasting wil invoeren, de voorgestelde tarieven en de effecten van eerdere vliegbelastingen. Hoofdstuk 3 presenteert de gehanteerde methodologie. De onderzoeksresultaten zijn te vinden in hoofdstuk 4.

2 Achtergrond

Om de Parijse klimaatdoelen te halen wil het Kabinet vanaf 2021 een vliegbelasting invoeren. Een nationale vliegbelasting is geen effectief middel om de klimaatdoelen te behalen. Ten eerste leidt het tot meer emissies in het vervoer vanwege de uitwijking van passagiers naar buitenlandse luchthavens. Ten tweede biedt het luchtvaartmaatschappijen geen prikkel om schonere toestellen in te zetten. Bovendien verstoort een nationale vliegbelasting de concurrentie. Een efficiënt emissiehandelsstelsel of Europese heffingen op CO₂-uitstoot zijn effectievere instrumenten om de klimaatdoelen te halen.

2.1 Aanleiding en context

Tijdens de Klimaatop in Parijs is afgesproken om de opwarming van de aarde te beperken tot onder de 2°C (ten opzichte van het niveau van voor de industrialisatie), met een streven naar maximaal 1,5°C. Het klimaatakkoord zou in werking treden na ratificatie door 55 landen die gezamenlijk meer dan 55 procent van de broeikasgassen uitstoten. In 2016 werd die drempel bereikt, waardoor het Akkoord in werking is getreden. Het Akkoord betreft de periode na 2020. Het klimaatakkoord vereist van lidstaten om nationale klimaatplannen op te stellen om de uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂, verregaand terug te dringen. Bovendien wordt van rijke landen verwacht dat zij ontwikkelingslanden financieel zullen steunen bij het terugbrengen van hun uitstoot.

Om de Parijse klimaatdoelen te halen, wil het Nederlandse Kabinet vanaf 2021 een vliegbelasting invoeren. Aanvankelijk werd ingezet op een Europese belasting, maar daar lijkt weinig draagvlak voor in andere EU-lidstaten. Een alternatieve optie is een heffing op lawaaige en vervuilende vliegtuigen. Als dat echter te weinig oplevert wordt gedacht aan de herinvoering van een nationale vliegbelasting.

De invoering van de vliegbelasting per 2021 valt samen met andere kostenverhogende ontwikkelingen voor luchtvaartmaatschappijen op Nederlandse luchthavens, zoals de verhoging van de hangeldtarieven op Schiphol tot 2025 van in totaal ongeveer 50 procent.² In combinatie zorgt dit voor een verslechtering van de concurrentiepositie van Nederlandse luchtvaartmaatschappijen. De kostenverhogingen hebben immers betrekking op alle vluchten van Nederlandse luchtvaartmaatschappijen, terwijl buitenlandse luchtvaartmaatschappijen de verhogingen deels kunnen doorbelasten in (minder prijsgevoelige markten) elders. Daarnaast hebben luchtvaartmaatschappijen momenteel te maken met stijgende brandstofprijzen en prijzen van emissierechten. Op korte termijn komen daar extra kosten bij die gerelateerd zijn aan ICAO's *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation* (CORSIA).

² Daarmee komen de opbrengsten uit luchthavengelden op Schiphol in lijn met de opbrengsten op grote hubluchthavens als Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle (zie SEO Economisch Onderzoek, 2018).

2.2 Heffingsvarianten

Zoals hiervoor beschreven overweegt het Kabinet verschillende heffingsvarianten. In het Regeerakkoord ‘Vertrouwen in de Toekomst’ van VVD, CDA, D66 en ChristenUnie is de tariefstelling opgenomen voor een belasting per vertrekkende passagier. Conform de Duitse vliegbelasting gelden er drie tariefzones op basis van de eindbestemming, waarbij hogere tarieven gelden voor verder weg gelegen bestemmingen variërend van € 7 - 40 per vertrekkende OD-passagier van twee jaar of ouder. Luchtvracht en op Nederlandse luchthavens overstappende passagiers (transferpassagiers) zijn uitgezonderd. In de begroting is hiervoor € 200 miljoen per jaar aan extra belastingopbrengsten ingeboekt vanaf 2021. In het Regeerakkoord is voorts opgenomen dat de opbrengsten van de vliegbelasting worden teruggegeven aan burgers en bedrijven in de vorm van lagere lasten.³

Uit de studie Economische en Duurzaamheidseffecten Vliegbelasting (CE Delft, 2018) blijkt dat deze tariefstelling tot hogere belastingopbrengsten leidt dan de € 200 miljoen waar in de begroting vanuit is gegaan. Het is vooralsnog onduidelijk of de tariefstelling of de opbrengst van € 200 miljoen leidend is. In het laatste geval is het aannemelijk dat de tarieven zodanig naar beneden worden bijgesteld dat de belasting € 200 miljoen aan belastingopbrengsten genereert.

Alternatief wordt gedacht aan een variant waarin de vliegbelasting wordt gebaseerd op het maximale startgewicht of *maximum take-off weight* (MTOW) van het vliegtuig, gedifferentieerd naar technologieklasse. In tegenstelling tot een heffing per passagier wordt daarbij geen onderscheid gemaakt naar type passagier (OD / transfer). Impliciet wordt bij een MTOW-heffing het relatief prijsgevoelige transfersegment niet ontzien.

We rekenen de effecten door voor drie verschillende heffingsvarianten:

- **Variant A:** Een nationale vliegbelasting per vertrekkende OD-passagier met de tarieven zoals voorgesteld in het Regeerakkoord ‘Vertrouwen in de toekomst’ van VVD, D66, CDA en ChristenUnie voor de regeerperiode 2017-2021;
- **Variant B:** Een nationale vliegbelasting per vertrekkende OD-passagier waarbij de tarieven zodanig naar beneden worden bijgesteld dat een opbrengst van € 200 miljoen euro in 2025 resulteert. Hierbij blijven de verhoudingen tussen de tariefzones hetzelfde als in Variant A.
- **Variant C:** Een nationale vliegbelasting per vliegtuigbeweging op basis van het MTOW, gedifferentieerd naar technologieklasse, met een opbrengst van € 200 miljoen in 2025.

³ Zie ‘Vertrouwen in de toekomst’, het regeerakkoord van VVD, D66, CDA en ChristenUnie voor de regeerperiode 2017-2021.

Tabel 2.1 Heffingsvarianten, tarieven per vertrekkende OD-passagier en per ton MTOW

Tariefzone	Bestemmingen	Heffing per vertrekkende OD-passagier		Heffing per ton MTOW	
		Variant A: Tarieven conform Regeerakkoord	Variant B: Tarieven met opbrengst van circa € 200 miljoen in 2025	Technologieklaas	Variant C: Tarieven met opbrengst van circa € 200 miljoen in 2025
Zone I	Binnenlandse vluchten, vluchten naar EU-(kandidaat-)lidstaten, EFTA-lidstaten en derde landen op vergelijkbare afstand	€ 7	€ 3,61	B	€ 26,48
Zone II	Landen die buiten Groep I vallen tot een afstand van 6.000 kilometer	€ 22	€ 11,33	C	€ 13,24
Zone III	Alle overige landen	€ 40	€ 20,60	D	€ 6,62
				E	€ 3,31

Noot: Zie Bijlage C voor een lijst met landen per tariefzone

Bron: Regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' (Variant A) en berekeningen SEO (Variant B en C)

Prijsgevoeligheid van transferpassagiers

Vliegbelastingen in andere Europese landen hebben (vrijwel) nooit betrekking op transferpassagiers. De reden daarvoor is naar alle waarschijnlijkheid de hoge prijsgevoeligheid van dat segment en daarmee het risico van substantieel verlies in marktaandeel. Transferpassagiers hebben doorgaand immers veel (nagenoeg identieke) reisopties ter beschikking. Dit in tegenstelling tot OD-passagiers (SEO Economisch Onderzoek, 2017a). In dat licht noemt het CPB (2011) prijselasticiteiten van -1,5 voor OD-passagiers tot -10 voor transferpassagiers. Daarmee kunnen relatief beperkte tariefstijgingen grote gevolgen hebben op het aantal transferpassagiers (CPB, 2011).

Het netwerk van Schiphol is voor een belangrijk deel afhankelijk van transferpassagiers. Zonder transferpassagiers zouden veel – met name intercontinentale - bestemmingen niet of tegen een veel lagere frequentie kunnen worden aangeboden. Het Schipholnetwerk is daarmee groter dan de lokale Nederlandse marktvraag rechtvaardigt en dus zeer afhankelijk van transferpassagiers (CPB en PBL, 2016c). Een afname van het aantal transferpassagiers kan leiden tot een verslechtering van de netwerkqualiteit van Schiphol, hetgeen negatieve effecten heeft op het vestigingsklimaat en daarmee op de economische activiteit en werkgelegenheid (SEO Economisch Onderzoek, 2015). Het verlies van een hubfunctie is in het verleden veelal onomkeerbaar gebleken (SEO Economisch Onderzoek, 2015).

Gezien het belang van transferpassagiers voor het in stand houden van het (intercontinentale) netwerk van Schiphol en de hoge prijsgevoeligheid van het segment, is het raadzaam om voorzichtigheid te betrachten bij het (in)direct belasten van dit segment.

2.3 Effecten vliegbelasting

2.3.1 Nederlandse vliegbelasting: juli 2008 – juni 2009

Op 1 juli 2008 voerde het Kabinet Balkenende IV een vliegbelasting in als één van de instrumenten om het belastingstelsel te ‘vergroenen’. Het aantal vluchten zou door de maatregel afnemen, wat een positief effect zou hebben op het milieu. Daarnaast werd ook het feit dat de luchtvaart is vrijgesteld van accijns- en omzetbelasting als reden voor de invoering opgevoerd. De belasting bedroeg € 11,25 voor vertrekkende OD-passagiers naar bestemmingen binnen de Europese Unie of tot 2.500 kilometer⁴ en € 45 voor verdere bestemmingen. Vanuit de Nederlandse luchtvaart- en reisbranche kwam direct veel kritiek op de vliegbelasting, omdat deze een nadelig effect zou hebben op hun concurrentiepositie en dat de opbrengsten van de vliegbelasting (geraamd op € 350 miljoen per jaar) niet werden besteed aan het milieu, maar werden toegevoegd aan de algemene middelen.

Niet lang na de invoering van de vliegbelasting diende de economische crisis zich aan. Het Kabinet reageerde hierop door in het Crisis- en herstelpakket de vliegbelasting per 1 juli 2009 op nul te zetten en later (per 1 januari 2010) helemaal af te schaffen. Voorwaarde was wel dat Schiphol ook maatregelen zou treffen om de kosten te reduceren om daarmee de concurrentiepositie te verbeteren. Per 1 april 2009 verlaagde Schiphol daarop de tarieven met 10 procent en voerde bezuinigingen door. Tevens werd in de marketing stevig ingezet op het terugwinnen van passagiers (KiM, 2011).

Voor de invoering van de vliegbelasting (augustus 2007) onderzochten Decisio, SEO Economisch Onderzoek en To70 (2007) in opdracht van de Ministeries van Financiën, Verkeer en Waterstaat en VROM, de effecten van verschillende heffingsvarianten op het verkeer en vervoer en het milieu. De door de overheid opgestelde varianten zouden allemaal ongeveer € 350 miljoen moeten opleveren (zonder rekening te houden met vraaguitval). Er werd ook een variant doorgerekend die sterk leek op de uiteindelijke vliegbelasting.⁵ In deze variant nam het aantal passagiers op Schiphol met 8-10 procent af en het aantal vluchten met 7-8 procent. Voor de regionale luchthavens was de passagiersdaling nog groter (11-13 procent), omdat die luchthavens primair OD-passagiers verwerken en zich meer richten op het prijsgevoelige low-cost segment. De effecten voor regionale luchthavens zijn een ondergrens. Low-cost carriers zijn ‘footloose’ en kunnen relatief eenvoudig (een deel van) hun vloot verplaatsen naar andere luchthavens, waardoor de passagiereffecten nog hoger uitvallen.⁶

⁴ Ook voor bestemmingen in Noord Afrika (Algerije, Libië en Marokko), Rusland (ten westen van de Oeral) en Turkije die verder lagen dan 2.500 kilometer gold het lage tarief.

⁵ Met een tarief van € 12,50 voor vertrekkende OD-passagiers naar Europese bestemmingen en € 47,50 voor vertrekkende OD-passagiers naar intercontinentale bestemmingen.

⁶ In het onderzoek van Decisio, SEO Economisch Onderzoek en To70 (2007) werden naast heffingsvarianten met tarieven op vertrekkende OD- en transferpassagiers, ook varianten doorgerekend met tarieven op vertrekkende vluchten. Deze leiden (bij een gelijke belastingopbrengst) tot grotere negatieve effecten op het verkeer en vervoer. Bij een heffing op vluchten werd aangenomen dat de heffing wordt omgeslagen over zowel OD- als transferpassagiers en over vracht. Aangezien transferpassagiers en vracht relatief prijsgevoelig zijn, leidt een beperkte prijsverhoging in deze segmenten tot een relatief sterke daling in passagiers- en vrachtvolumes. Dat leidt ertoe dat de hub carrier het frequentieniveau op met name intercontinentale bestemmingen niet in stand kan houden en een deel van de routes zelfs moet schrappen. Die achteruitgang in netwerkqualiteit zorgt tevens voor een verminderde aantrekkelijkheid van Schiphol voor OD-passagiers en daarmee tot een relatief sterke daling in het aantal OD-passagiers. De relatief sterke daling in het aantal vluchten, leidt tegelijkertijd tot een groter positief effect op de uitstoot van emissies rondom Schiphol. Echter, de totale emissies bleken minder sterk te dalen, door de uitwijk van passagiers naar andere vertrekkende overstapluchthavens.

In een second opinion op het onderzoek concludeert het CPB (2007) dat het om een ‘gedegen en waardevol onderzoek’ gaat en dat de berekende effecten ‘plausibel en tamelijk compleet’ zijn. Het CPB voegt aan de conclusies van het onderzoek toe dat de vliegbelasting een negatief effect heeft op de werkgelegenheid op en vlak bij de luchthaven van 5.000 tot 10.000 banen. Het merendeel van de werknemers die door de belasting hun baan verliezen zouden echter snel elders emplooi vinden, waardoor het totale werkgelegenheidseffect voor Nederland nauwelijks waarneembaar zal zijn.

Tijdens de invoering van de belasting (maart 2009) deed SEO Economisch onderzoek (2009b) in opdracht van de ANVR en het Nederlands Bureau voor Toerisme en Congressen een onderzoek naar de bredere effecten van de vliegbelasting. Ook in dit onderzoek wordt een passagiersdaling op Schiphol verwacht van circa 10 procent, waarbij wederom de daling op de regionale velden wat hoger werd ingeschat dan op Schiphol. Het merendeel van de passagiers (1 miljoen) week uit naar buitenlandse luchthavens. De omzetsderving voor luchtvaartmaatschappijen en de Nederlandse luchthavens werd ingeschat op ruim 1 miljard euro per jaar. Daarnaast werd een weliswaar kleinere, maar desondanks substantiële omzetsderving becijferd voor de Nederlandse reisbranche. De belastingopbrengsten van de vliegbelasting vielen volgens het onderzoek substantieel lager uit (€ 260 miljoen) dan de begrote € 350 miljoen, doordat de overheid in de begroting geen rekening hield met vraagtuitval en de uitwijk van passagiers naar buitenlandse luchthavens. Een belangrijk deel van de opbrengsten uit de belasting zou bovendien teniet worden gedaan door hogere werkloosheidsuitkeringen en lagere opbrengsten uit andere belastingen, waaronder inkomstenbelasting, vennootschapsbelastingen en btw.⁷

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2011) heeft ex-ante onderzoek gedaan naar de effecten van de vliegbelasting op het passagiersgedrag. Hoewel het precieze effect van de vliegbelasting moeilijk is vast te stellen doordat de invoering nagenoeg samenviel met de economische crisis, zijn er toch aanwijzingen dat de belasting een substantieel negatief effect had op de passagiersvraag vanaf Nederlandse luchthavens:

- Direct na invoering van de belasting daalde het aantal OD-passagiers vanaf Nederlandse luchthavens, terwijl het aantal transferpassagiers (waarvoor de belasting niet gold) bleef groeien;
- Na het besluit over de vliegbelasting (en nog voor de inwerkingtreding) schrapten low-cost carriers als Transavia, easyJet en Jet2 vluchten of werden aangekondigde uitbreidingen weer ingetrokken. Volgens Eindhoven Airport waren luchtvaartmaatschappijen na afschaffing van de vliegbelasting pas weer geïnteresseerd in het openen van nieuwe verbindingen. Hetzelfde gebeurde in andere landen waar een vliegbelasting werd ingevoerd. Zo verlaagde Ryanair het aantal vluchten in landen waar een vliegbelasting werd ingevoerd (Denemarken, Zweden, Ierland en Duitsland);

⁷ SEO deed ook onderzoek naar de effecten van de Ierse (SEO Economisch Onderzoek, 2009a) en Duitse (DLR en SEO Economisch Onderzoek, 2010) vliegbelastingen. De effecten van de Ierse Air Travel Taks werden beperkt doordat Ierland een eiland is en er daardoor beperkte wegkeffecten optraden.

- Luchthavens vlak over de grens lieten na de invoering van de vliegbelasting een sterke groei zien.⁸ Met name de luchthavens van Düsseldorf, Weeze en Brussel zagen het aantal Nederlandse passagiers toenemen. Ook buitenlandse touroperators gaven aan dat de vraag vanuit Nederland toenam. De totale uitwijk naar buitenlandse luchthavens raamt het KiM op circa 1 miljoen passagiers. Een belangrijke conclusie van het onderzoek was ook dat een deel van de uitwijk structureel van aard is. Witlox en Derudder (2010) wijzen op het 'learning effect': als men eenmaal een prettige ervaring heeft opgedaan op een buitenlandse luchthaven, ligt een volgend bezoek eerder in het verschiet. Daarnaast heeft de groei van het aantal passagiers er voor gezorgd dat het vluchtaanbod vanaf deze luchthavens kon worden uitgebreid, waardoor ze nog aantrekkelijker zijn geworden. Een deel van dit effect verdwijnt na afschaffing van de belastingmaatregel, maar het aanbod zal op een iets hoger niveau blijven.

Het KiM heeft ook reizigers middels een enquête bevraagd over de vliegbelasting en hoe deze hun reisgedrag heeft beïnvloed. Daaruit bleek dat ruim 7 procent van de respondenten als gevolg van de invoering van de vliegbelasting van een andere luchthaven had gekozen. Ruim 5 procent zag door de invoering van de belasting af van de vliegreis. Dat komt overeen met de vraageffecten zoals geraamd door Decisio et al. (2007) en SEO Economisch Onderzoek (2009b).

Grimme en Maertens (2010) geven empirisch bewijs voor de uitwijk van Nederlanders naar de luchthaven van Düsseldorf. Tijdens de periode dat de vliegbelasting van kracht was, nam het aantal Nederlandse reizigers dat van Düsseldorf vertrok naar bestemmingen in Noord-Amerika en Azië, veel sneller toe dan het aantal Duitse reizigers naar deze bestemmingen. Na afschaffing van de belasting daalde het aantal Nederlandse reizigers weer.⁹

Voor de Tweede Kamer verkiezingen in 2012 hadden meerdere partijen een vliegbelasting opgenomen in hun verkiezingsprogramma. De belastingen die werden voorgesteld moesten € 300 miljoen tot € 500 miljoen aan belastingopbrengsten genereren. Het CPB en PBL (2012) hebben de effecten van de verkiezingsprogramma's doorgerekend en concludeerden dat een belastingmaatregel die € 300 miljoen oplevert de passagiersvraag met circa 10 procent doet afnemen. Daarmee ligt de omvang van de effecten in lijn met de effecten zoals berekend door Decisio et al. (2007) en SEO Economisch Onderzoek (2009b).

2.3.2 Nederland: vliegbelasting vanaf 2021

CE Delft (2018) heeft in opdracht van het Ministerie van Financiën onderzoek gedaan naar de maatschappelijke kosten en baten van drie verschillende typen heffingen: (1) een Europese vliegbelasting, (2) een nationale vliegbelasting en (3) heffingen op basis van geluidscertificering. Daarbinnen werden meerdere subvarianten onderscheiden welke verschillen ten aanzien van de differentiatie van de belastingtarieven naar afstandsklasse en geluidscategorie. Dit leverde in totaal tien subvarianten op. De effecten van alle varianten zijn ingeschat tegen de achtergrond van de hoge en lage WLO-scenario's, zowel voor 2021 als voor 2030.

⁸ Al voor de invoering van de vliegbelasting nam het aantal Nederlandse reizigers op buitenlandse luchthavens in de grensregio toe, met name door de uitbreiding van low-cost carriers op deze luchthavens. De vliegbelasting heeft deze trend waarschijnlijk versterkt. Door de publiciteit rondom de vliegbelasting gingen veel reizigers op zoek naar alternatieven.

⁹ Hetzelfde gold overigens voor Duitse reizigers, wat kan worden verklaard door de economische crisis die zich voltrok.

De invoering van een nationale vliegbelasting leidt in 2021 tot een daling in het passagiersvolume van 0,5 procent tot 0,9 procent, afhankelijk van het economische groeiscenario. Een nationale vliegbelasting met de tarieven zoals opgenomen in het Regeerakkoord leidt volgens CE Delft tot een passagiersdaling van 1,2 procent tot 1,7 procent. Een nationale belasting met een opbrengst van € 200 miljoen in 2021 (met een gelijke verhouding van de tarieven tussen de drie tariefklassen zoals in het Regeerakkoord) zou de passagiersvraag met 0,6 procent tot 0,8 procent doen afnemen.

De relatief bescheiden effecten zijn te verklaren uit het feit dat in 2021 in beide groeiscenario's sprake is van schaarste. Hiervan blijft sprake na invoering van de vliegbelasting. Dat betekent dat de vraag naar luchtvaart groter blijft dan het aanbod en er alleen een verschuiving plaatsvindt tussen segmenten. Bij een nationale vliegbelasting neemt het aantal OD-passagiers af, maar stijgt het aantal transferpassagiers. Daarnaast voorspelt CE Delft dat het aantal vrachtvluchten toeneemt. Doordat het aantal vluchten als gevolg van de belastingmaatregel niet daalt, maar er slechts sprake is van verschuivingen tussen segmenten, zijn ook de effecten op CO₂-emissies en geluid beperkt. De effecten op Nederlandse reizigers en bedrijven in de luchtvaartsector zijn negatief.

De totale welvaartseffecten zijn volgens CE Delft positief, doordat: (1) een deel van de vliegbelasting wordt opgebracht door buitenlanders en in het buitenland gevestigde bedrijven waarvan de effecten niet worden meegenomen in een welvaartsanalyse, (2) met de opbrengsten van de vliegbelasting, andere belastingen worden verlaagd, wat leidt tot extra bestedingen in Nederland en (3) Nederlanders die afzien van reizen het bespaarde geld in Nederland en niet in het buitenland. In 2030 is in het hoge groeiscenario nog steeds sprake van schaarste, ook na invoering van de vliegbelasting. In het lage groeiscenario is dat niet langer het geval. Een vliegbelasting resulteert dan in een grotere afname van het OD- en transferpassagiers, waardoor de opbrengst van de belasting afneemt.

2.4 Effectiviteit van een vliegbelasting

Volgens het CPB en PBL (2016a) is nationaal beleid, waaronder een nationale vliegbelasting maar beperkt effectief, met name door het uitwijkgedrag van reizigers naar buitenlandse luchthavens. Nederland is bovendien relatief kwetsbaar voor uitwijkgedrag, doordat relatief veel buitenlandse luchthavens goed bereikbaar zijn vanuit de Nederlandse bevolkingscentra. Door het uitwijkgedrag is de geografische schaal waarop een belasting wordt ingevoerd cruciaal voor diens effectiviteit. Hoe groter de schaal, Europees of zelfs wereldwijd, hoe kleiner de kans op uitwijkgedrag en hoe effectiever het beleid. De uitgevoerde studies naar de effecten van een vliegbelasting (Decisio et al., 2007; CE Delft, 2018) laten ook zien dat Europese belastingen tot minder grote wegleffecten leiden. De effecten op de passagiersvraag beperken zich dan tot (beperkte) vraagtival en de keuze voor andere modaliteiten.

In 'Kansrijk Mobiliteitsbeleid' concluderen CPB en PBL (2016c) dat het welvaartseffect van een vliegbelasting waarschijnlijk negatief is door de wegleffecten en de extra emissies in het vervoer. Ook het KiM (2012) concludeert dat een Europese of wereldwijde belastingmaatregel wenselijker is.

Bijkomend nadeel van een nationale vliegbelasting is dat het de concurrentiepositie van Nederlandse luchtvaartmaatschappijen negatief beïnvloedt. Luchtvaartmaatschappijen met hun thuisbasis in Nederland hebben bovendien niet de mogelijkheid om een deel van de extra kosten elders in het netwerk door te berekenen, iets wat buitenlandse luchtvaartmaatschappijen wel kunnen.

Daarnaast is een vliegbelasting, op welk schaalniveau dan ook, geen efficiënt middel om verduurzaming te stimuleren. Het biedt vliegtuigmaatschappijen immers geen prikkel om schonere vliegtuigen in te zetten. Een emissiehandelssysteem als het Europese ETS is in dat opzicht efficiënter om milieudoelen te halen. Onder een dergelijk systeem moeten bedrijven rechten kopen voor hun emissies. ETS geldt niet alleen voor de luchtvaartsector, maar ook voor andere sectoren. Onder een dergelijk systeem hebben bedrijven een prikkel om hun emissies te reduceren. Investerings in emissie-reducerende maatregelen zullen daar plaatsvinden waar het het goedkoopst kan. Luchtvaartmaatschappijen kunnen hierdoor emissierechten opkopen van bedrijven uit andere sectoren, wanneer deze hun emissies goedkoper kunnen reduceren. Doordat emissiereducties in de luchtvaart relatief duur zijn ten opzichte van andere sectoren is de luchtvaart een netto koper van emissierechten. Dat is op zichzelf geen probleem, aangezien de emissies in andere sectoren worden beperkt en het totale plafond vastligt. Wel is het de vraag of de prijs en het aantal rechten in het huidige ETS maatschappelijk optimaal is (CPB en PBL, 2016a). In 2016 viel slechts 45 procent van alle CO₂-emissies in de EU onder ETS (European Commission, 2016). Momenteel vallen alleen de CO₂-emissie van intra-Europese vluchten onder ETS (in afwachting van het wereldwijde systeem CORSIA waar binnen ICAO aan wordt gewerkt). Het deel hiervan dat gratis aan luchtvaartmaatschappijen wordt verstrekt is in de afgelopen jaren afgenomen tot 51 procent in 2017 (Nederlandse Emissieautoriteit, 2018).

Bij een efficiënt werkend emissiehandelssysteem, zal een heffing op CO₂-uitstoot of een differentiatie van landingsgelden op basis van CO₂-emissie geen effect hebben (CPB en PBL, 2016a). Immers het emissieplafond ligt vast en daarmee het aantal rechten. De luchtvaartsector zal dan wel een prikkel hebben om extra te verduurzamen, maar dit geeft andere sectoren ruimte om meer CO₂ uit te stoten. Een nationale heffing op CO₂-uitstoot zal net als een vliegbelasting bovendien leiden tot een verstoring van de concurrentieverhoudingen.

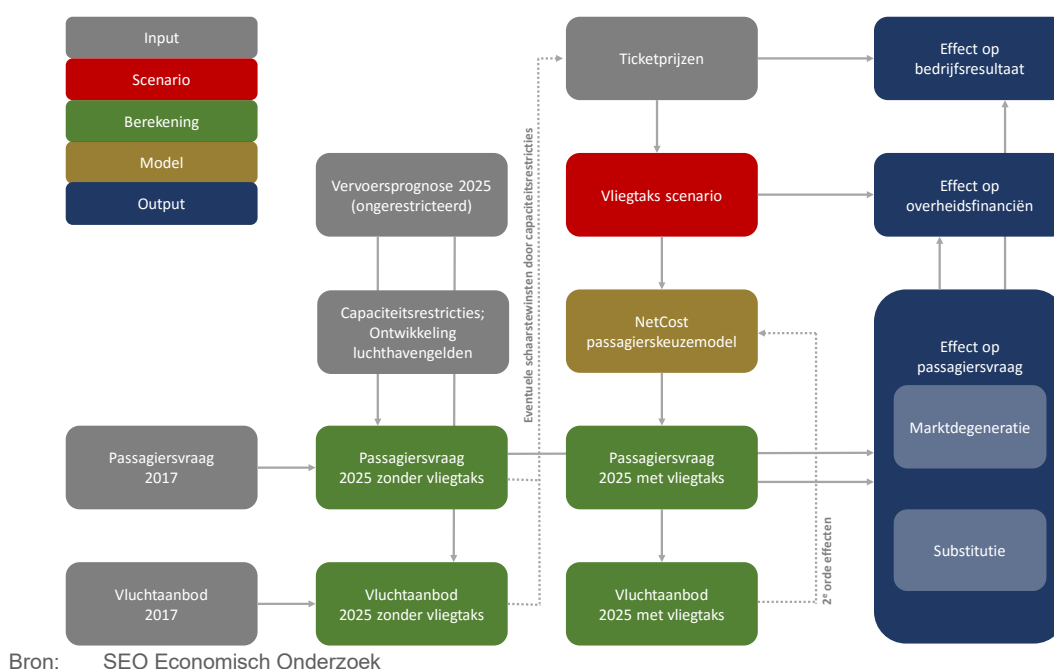
3 Methodologie

De effecten van een nationale vliegbelasting op de passagiersvraag, bedrijfsresultaten van luchtvaartmaatschappijen en overheidsfinanciën worden voor 2025 ingeschat met het SEO NetCost passagierskeuzemodel. Hierbij wordt uitgegaan van een laag economisch groeiscenario en rekening gehouden met de verhoging van de luchthavengelden op Schiphol en de geldende capaciteitsrestricties op Schiphol en de regionale luchthavens.

3.1 Onderzoeksaanpak

In dit onderzoek schatten we de effecten in van een nationale vliegbelasting op de passagiersvraag, de bedrijfsresultaten van luchtvaartmaatschappijen en de overheidsfinanciën in 2025. Hiervoor bepalen we eerst hoe deze eruit zouden zien zonder een vliegbelasting (referentie). Vervolgens modelleren we voor twee heffingsvarianten in hoeverre deze leiden tot hogere ticketprijzen en als gevolg daarvan de vraag, bedrijfsresultaten, overheidsfinanciën en het klimaat beïnvloeden. Daarbij houden we rekening met het feit dat passagiers deels zullen uitwijken naar buitenlandse luchthavens. Onderstaande figuur geeft de onderzoeksaanpak schematisch weer.

Figuur 3.1 Schematisch overzicht onderzoeksaanpak



In dit hoofdstuk werken we de verschillende onderzoeksstappen verder uit.

3.2 Scenario's

Om de effecten van de invoering van een vliegbelasting te bepalen, zetten we de passagiersvraag, omzet en belastingopbrengsten in een situatie zonder nationale vliegbelasting (referentie) af tegen een situatie met een dergelijke belasting (projectalternatieven).

3.2.1 Situatie zonder vliegbelasting (referentiescenario)

Allereerst bepalen we hoe de passagiersvraag en bijbehorende luchtvaartnetwerken er in 2025 uitzien zonder vliegbelasting. Hiertoe hogen we de passagiersvraag en netwerken in 2017 op naar 2025 op basis van economische vooruitzichten en ontwikkelingen in de luchtvaartmarkt.

Groeiverwachting tot 2025

Tussen 2014 en 2017 is het aantal passagiers en het aantal bewegingen op Schiphol sterk gegroeid. Enerzijds werd dit veroorzaakt door de economische groei en lage olieprijsen. Anderzijds hebben luchtvaartmaatschappijen de afgelopen jaren mogelijk geanticipeerd op een tekort aan slots, gezien de geldende capaciteitsrestricties. Voor de periode tot en met 2025 verwachten we een lagere groei, als gevolg van:

- **Kostenverhogingen:** Een oplopende olieprijs en prijs van CO₂-emissierechten en een relatief sterke stijging van de luchthaventarieven op Schiphol. De luchthaven heeft onlangs aangekondigd om de luchthavengelden tot aan 2025 te verhogen. Het model gaat uit van een totale stijging van de luchthavengelden van € 500 miljoen: in 2021 stijgen de luchthavengelden met € 250 miljoen, en in 2025 volgt er nog een verhoging van € 250 miljoen.¹⁰
- **Lagere economische groei:** Volgens CPB (2018) en het IMF (2018) zwakt de economische groei Nederland af van 2,8 procent dit jaar tot 2,6 procent in 2019 en 1,8 procent in 2023. Voor de ontwikkelde economieën en de eurozone wordt een nog lagere groei verwacht van respectievelijk 1,5 procent en 1,4 procent in 2023.

Zoals hierboven beschreven is door luchtvaartmaatschappijen op Schiphol mogelijk ook al een voorzet genomen op toekomstige groei.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2017) voorspelt voor de Nederlandse luchthavens een (gerestricteerde) passagiersgroei van 1,9 procent per jaar tot 2022. EUROCONTROL (2018) voorspelt dat het aantal vluchten voor het luchtruim waar Nederland deel van uitmaakt (FABEC) op 2,1 procent per jaar tot 2021. Voor de periode 2018-2025 passen we daarom een lagere groeivoet toe, waarbij het aantal vliegtuigbewegingen jaarlijks met 2,0 procent toeneemt. Dit komt nagenoeg overeen met het oorspronkelijke lage WLO scenario voor de luchtvaart (CPB en PBL, 2015; CPB en PBL, 2016b).¹¹ We hanteren dit scenario als uitgangspunt voor de prognose tot 2025.

¹⁰ Recent heeft Schiphol aangekondigd dat de verhoging van de luchthavengelden tot april 2022 ongeveer 25 procent bedraagt. Vermoedelijk betekent dat een toename van iets minder dan € 250 miljoen euro, zoals verondersteld in het model. Echter, het model gebruikt als basis het jaar 2017. Er moet daarom in de totale toename van de luchthavengelden ook rekening gehouden worden met de stijging van 5 a 6 procent in 2018.

¹¹ De WLO geeft de groeiverwachtingen voor de luchtvaart tot 2050 zowel in een situatie met en zonder capaciteitsrestricties onder een hoog en een laag economisch groeiscenario.

Voor de ontwikkeling in vliegtuiggrootte (en daarmee de ontwikkeling in het aantal passagiers) sluiten we daarom ook aan bij de prognoses in het WLO laag scenario. In de WLO scenario's wordt voor de lange termijn een geleidelijke stijging van de luchthavengelden verondersteld. We passen een correctie toe voor de relatief sterke verhoging in de luchthavengelden, zoals recent door Schiphol aangekondigd. Dit zorgt voor een afname van de jaarlijkse (ongerestricteerde) passagiersgroei van ongeveer 0,5 procentpunt. Voor de groei van buitenlandse luchthavens gaan we uit van de groeiverwachtingen van Airbus (2018).

Tabel 3.1 Verwachte groei op Nederlandse luchthavens exclusief verhoging luchthavengelden

Luchthaven	Groei (per jaar) t/m 2030	
	Passagiers	Vliegtuigbewegingen
Amsterdam	2,2%	2,0%
Rotterdam	2,5%	1,9%
Eindhoven	2,8%	2,5%
Maastricht	3,5%	3,4%
Groningen	1,9%	1,6%
Lelystad	0%*	0%*

Bron: Analyse SEO o.b.v. CPB en PBL (2016b), KIM (2017), CE Delft (2018)

* Voor Lelystad wordt verondersteld dat het puur als overloopluchthaven fungeert. In een ongerestricteerd scenario (zonder capaciteitsbeperkingen) vinden er derhalve geen commerciële vluchten vanaf Lelystad plaats.

Capaciteitsontwikkeling

Schiphol

Het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol is tot en met 2020 gelimiteerd op 500.000.¹² Vanaf 2021 komt extra capaciteit beschikbaar op basis van de 50/50-regel. Onder deze regel komt de helft van de geluidswinst die sinds het sluiten van het Aldersakkoord in 2008 is geboekt ten goede aan de omgeving. De andere komt ten goede aan de luchtvaartsector in de vorm van extra capaciteit. Hoeveel extra capaciteit er in 2025 precies beschikbaar komt is momenteel nog onduidelijk.

In de Verkennende MKBA beleidsalternatieven (Decisio en SEO Economisch Onderzoek, 2018) wordt voor 2030 uitgegaan van 595.000 vluchten op Schiphol (na loslaten van de vierde baan regel). In het onderzoek Economische en Duurzaamheidseffecten Vliegbelasting (CE Delft, 2018) wordt de capaciteit in 2030 ingeschat op een soortgelijk niveau: 590.000 in het lage groeiscenario en 620.000 in het hoge scenario. Daarbij wordt aangenomen dat de extra capaciteit lineair beschikbaar komt tot en met 2030, ofwel dat de capaciteit jaarlijks met circa 10.000 bewegingen stijgt. Voor 2025 gaat het onderzoek dan ook uit van 545.000 vluchten. Deze grens is niet gebaseerd op de

¹² Het stellen van een norm voor het aantal vluchten is volgens CPB en PBL (2016a) minder efficiënt dan het stellen van normen voor de overlast zelf. In het laatste geval hebben luchtvaartmaatschappijen een directere prikkel om te investeren in stillere of zuinigere vliegtuigen.

50/50-regel, maar is gebaseerd op het aantal extra vluchten dat politiek maximaal haalbaar wordt geacht.¹³

Regionale luchthavens

Voor de regionale luchthavens sluiten we aan bij de capaciteiten die het Ministerie van I&W heeft vastgesteld in het kader van het onderzoek Economische en Duurzaamheidseffecten Vliegbelasting (CE Delft, 2018). Waar nodig worden de waarden voor 2025 afgeleid middels lineaire interpolatie.

Tabel 3.2 Capaciteitsrestricties op regionale vliegvelden

Luchthaven	Capaciteit in 2025 (vliegtuigbewegingen)
Rotterdam	21.000
Eindhoven	45.000
Maastricht	17.000
Groningen	16.000
Lelystad	15.000

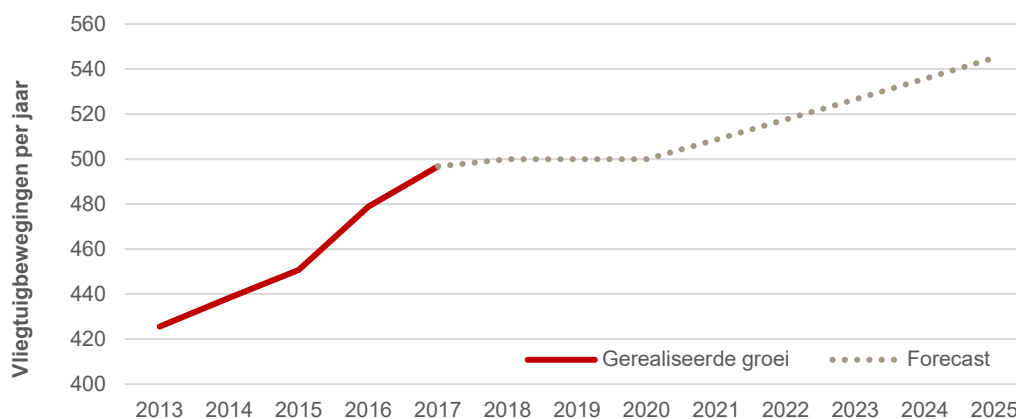
Bron: CE Delft, 2018

Ontwikkelingen verkeer en vervoer

Schiphol

Figuur 3.2 en Figuur 3.3 presenteren de ontwikkeling van vliegtuigbewegingen respectievelijk passagiers tussen 2013 en 2025.

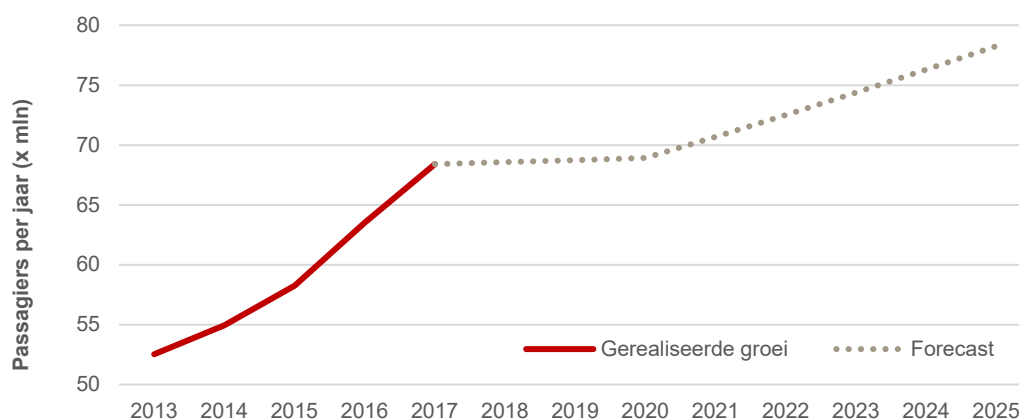
Figuur 3.2 Forecast vliegtuigbewegingen per jaar op Schiphol



Bron: SEO Analyse

¹³ Op basis van de 50/50-regel zou in 2021 veel meer capaciteit beschikbaar moeten komen. Uit een verkennende analyse met het AEOLUS-model zou dit ruim 550.000 vluchten moeten zijn. Een lineaire toename van het aantal vluchten vanaf 2020 gaat voorbij aan het feit dat de geluidswinst vanaf 2008, het moment dat het Aldersakkoord werd gesloten, berekend dient te worden. Dat betekent dat in 2021 al 13 jaar aan geluidswinst is geboekt, welke voor de helft mag worden benut voor extra vluchten. Tot 2030 resteren dan nog negen jaren. Met andere woorden, in 2021 is mogelijk al ruim de helft van de extra capaciteit die voor 2030 is voorzien (90.000 – 100.000 vluchten) beschikbaar. De schaarste op Schiphol en de schaalvergroting die daarvan het gevolg is, kan de geluidswinst in de periode 2017-2021 echter negatief beïnvloeden. Daarom lijkt het reëel om de extra capaciteit van Schiphol voor 2021 op basis van de 50/50-regel in te schatten op ongeveer 550.000 vluchten. Dit aantal komt overeen met eerdere verkennende berekeningen met het AEOLUS-model. Volgens het NLR is doorgroei naar 550.000 bewegingen mogelijk zonder dat de ongevals-kans toeneemt, mits specifieke veiligheidsmaatregelen worden genomen (Telegraaf, 2018).

Figuur 3.3 Forecast passagiers per jaar op Schiphol



Bron: SEO Analyse

Regionale luchthavens

Door een verhoging van de luchthavengelden op Schiphol, zal een deel van de passagiers op Schiphol uitwijken naar de regionale luchthavens. De mate waarin dat gebeurt volgt uit de modellering, waarin uitwijkgedrag van passagiers naar regionale velden wordt gemodelleerd. Onderstaande tabel vat de voorgestelde groeivoeten samen.

Tabel 3.3 Gerealiseerde en voorspelde groeivoeten voor regionale luchthavens (2014-2025)

	Gerealiseerd					Prognose
	2014	2015	2016	2017	2018*	Gemiddelde jaarlijkse groei (2017-2025)
Vliegtuigbewegingen						
Schiphol airport	3,0%	2,8%	6,3%	3,7%	1,1%	1,2%
Rotterdam The Hague Airport	0,7%	1,2%	0,2%	-14,6%	1,2%	1,9%
Eindhoven Airport	9,9%	6,7%	7,2%	13,0%	5,2%	2,5%
Maastricht Aachen Airport	-20,7%	-19,1%	-3,3%	12,4%	28,3%	3,4%
Groningen Airport Eelde	15,6%	25,5%	4,6%	38,1%	18,6%	1,6%
Lelystad Airport	-	-	-	-	-	0% (+14.000)
Passagiers						
Schiphol airport						1,7%
Rotterdam The Hague Airport	9,2%	0,9%	0,3%	5,4%	3,5%	2,6%
Eindhoven Airport	15,5%	10,6%	9,3%	19,3%	9,5%	2,9%
Maastricht Aachen Airport	-43,8%	-19,2%	-9,5%	-5,1%	27,8%	3,6%
Groningen Airport Eelde	-3,9%	6,8%	-15,7%	32,4%	8,3%	2,0%
Lelystad Airport	-	-	-	-	-	0% (+1,5 mln)

Bron: SEO Analyse, CBS Statline

* Gerealiseerde groei voor 2018 heeft betrekking op de periode januari-juni.

Door de beperkte groei op korte termijn, veroorzaakt door eerder genoemde kostenverhogingen en een lagere economische groei, kan de passagiersgroei in 2025 volledig op Schiphol worden geaccommodeerd.

3.2.2 Situaties met vliegbelasting (projectalternatieven)

De heffingsvarianten zoals beschreven in paragraaf 2.2 zorgen voor kostenverhogingen voor luchtvaartmaatschappijen wat zich (deels) vertaalt in hogere ticketprijzen. Dat heeft een negatief effect op de passagiersvraag. Middels een passagierskeuzemodel (zie paragraaf 3.3.2) simuleren we hoe passagiers reageren op een nationale vliegbelasting en welke netwerkeffecten dat tot gevolg heeft. De invoering van een nationale vliegbelasting leidt dus tot een lagere groei van het aantal passagiers en vluchten dan in het scenario zonder vliegbelasting (referentie). Hoeveel lager de groei uitvalt, volgt uit de modeloefening.

3.3 Effectbepaling

Zoals hierboven beschreven leidt de invoering van een vliegbelasting tot een kostenverhoging voor luchtvaartmaatschappijen. Deze verhoging zullen zij (deels) doorbelasten aan hun klanten in de vorm van hogere ticketprijzen. Hogere ticketprijzen leiden tot een afname van de vraag op Nederlandse luchthavens. Dat leidt tot een lagere omzet voor KLM, diens partners en concurrenten. De belastingopbrengsten voor de overheid zullen als gevolg van de belasting toenemen. Wanneer de daling van de passagiersvraag gepaard gaat met frequentiedalingen op Nederlandse luchthavens, zal dat een positief effect hebben op de uitstoot van emissies vanaf deze luchthavens. Als passagiers vooral uitwijken naar buitenlandse luchthavens, zullen de emissies daar toenemen en kunnen ook de emissies in het vervoer toenemen. CPB en PBL (2016c) merken zelfs op dat een vliegticketheffing niet per definitie leidt tot minder CO₂-emissies, door uitwijken naar buitenlandse luchthavens zorgt voor extra emissies in het vervoer. Het is daarom van belang de totale verandering in emissies in beeld te brengen ten behoeve van het klimaat-effect. Hieronder beschrijven we hoe we de verschillende effecten kwantificeren.

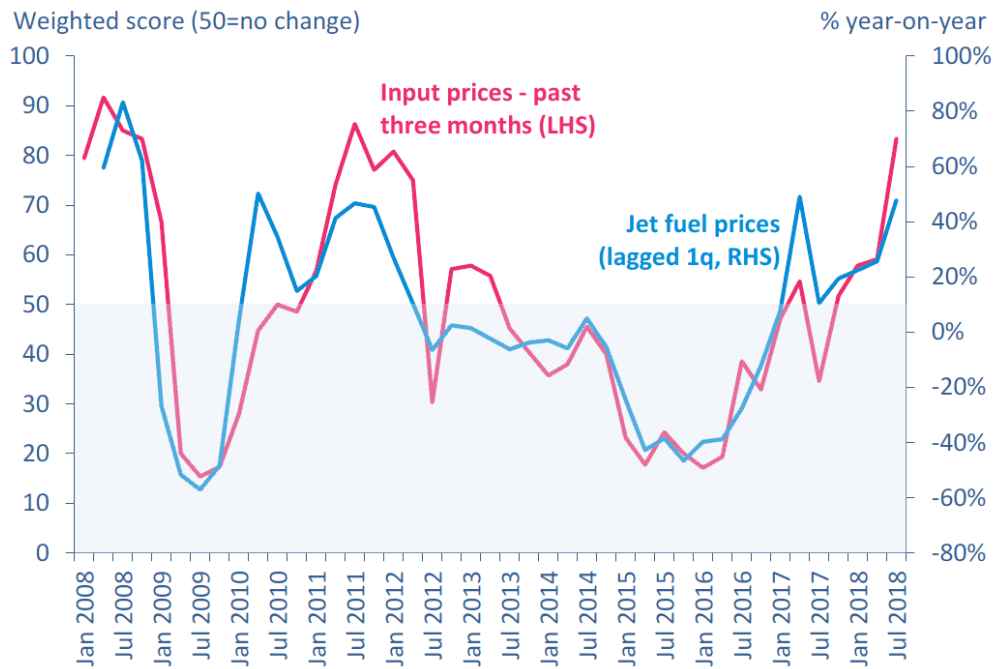
3.3.1 Ticketprijzen

Niveau

Voor de effecten is allereerst het prijsniveau van vliegtickets in het referentiescenario van belang. Bij een toenemend (reëel) prijsniveau tot en met 2021 zorgt de invoering van de vliegbelasting voor een kleinere relatieve stijging van de ticketprijs dan bij een afnemend prijsniveau. Sinds 2004 zijn de (reële) ticketprijzen met gemiddeld 1,9 procent gedaald.

Uit een enquête van IATA onder CFO's van luchtvaartmaatschappijen blijkt dat bijna 80 procent een toename van de kosten verwacht. De volatiliteit in kosten wordt voornamelijk veroorzaakt door veranderingen in de kerosineprijs (zie Figuur 3.4). Deze prijs laat een sterk opwaartse trend zien, wat voornamelijk veroorzaakt wordt door een afname in olievoorraden als gevolg van een aantrekkende vraag en een beperking van het aanbod. De Amerikaanse Energy Information Administration (2018) verwacht dat de olieprijs en kerosineprijs in 2018 met circa 30 procent toeneemt ten opzichte van 2017 en daarna stabiliseert doordat voorraden niet verder afnemen.

Figuur 3.4 Kerosineprijs loopt sterk op



Bron: IATA (2018b)

De prijs van CO₂-emissierechten is eveneens sterk aan het stijgen. Vorig jaar bedroeg de prijs per ton CO₂ nog circa € 5, in augustus was dat ruim € 20. De stijging wordt veroorzaakt doordat de Europese Commissie heeft besloten om de komende jaren een kwart van de ongebruikte rechten uit de markt te halen. Dat zorgt voor minder aanbod en daarmee een hogere prijs van de resterende CO₂-rechten. KLM verwacht dat bij een verdere stijging van de CO₂ prijs naar € 40-55 per ton de totale kosten van ETS en CORSIA toenemen tot € 90-120 miljoen in 2030.

Figuur 3.5 Prijs per ton CO₂



Bron: NRC, 2018

Daarnaast zullen de luchthaventarieven op Schiphol zullen de komende toenemen door geplande investeringen. Voor 2018 is besloten de tarieven te verhogen met 5,4 procent (Royal Schiphol Group, 2018). Vervolgens veronderstellen wij een verhoging van de luchthavengelden met in totaal € 500 miljoen in 2025 (zie ook paragraaf 3.2.1). Rekening houdend met inflatie, en de groei waarmee in het AEOLUS-model al rekening is gehouden (2 procent per jaar), komt dit neer op een reële verhoging van 25 procent per passagier.

Doorbelaasting

De mate waarin luchtvaartmaatschappijen een kostenverhoging, zoals een vliegbelasting, doorberekenen aan hun klanten is van verschillende factoren afhankelijk, waaronder: de mate van concurrentie, het type kostenverhoging (heeft de verhoging betrekking op de hele markt of niet?) en eventuele aanbodrestricties (Koopmans en Lieshout, 2016).¹⁴

Mate van concurrentie en type kostenverhogingen

In markten met hevige concurrentie liggen de prijzen op het niveau van de (marginale) productiekosten. De winsten in dergelijke markten zijn minimaal. Bij een kostenstijging, zoals de invoering van een vliegbelasting, zullen luchtvaartmaatschappijen dan hun prijzen moeten verhogen om geen verlies te maken. Wanneer de belasting betrekking heeft op alle luchtvaartmaatschappijen in een bepaalde markt is het waarschijnlijk dat zij de belasting doorberekenen in de prijs.

Echter, wanneer de belasting betrekking heeft op één of enkele luchtvaartmaatschappijen, dan ligt dit minder voor de hand. Wanneer de betreffende luchtvaartmaatschappijen hun prijzen zouden verhogen, verliezen ze daardoor mogelijk relatief veel marktaandeel. Het (deels) absorberen van de belasting door deze luchtvaartmaatschappijen kan dan gunstiger zijn. In markten met slechts enkele concurrenten ligt een doorbelaasting van 50 procent meer voor de hand.

De invoering van een vliegbelasting beïnvloedt alle luchtvaartmaatschappijen die vanaf de Nederlandse luchthavens opereren. Concurrenten die vanaf buitenlandse luchthavens opereren hebben niet te maken met de belasting. Dat betekent dat niet de totale OD-markt te maken heeft met een vliegbelasting. Echter, aangezien de meeste OD-passagiers vanaf Schiphol vertrekken en die luchthaven slechts beperkt concurreert met buitenlandse luchthavens, wordt het overgrote deel van de markt door de belasting geraakt. Daarom nemen we aan dat de vliegbelasting in concurrerende markten volledig wordt doorbelast in de prijs en in minder concurrerende markten voor 50 procent.

In monopolie markten brengen luchtvaartmaatschappijen een prijs in rekening die de markt bereid is te betalen. Prijzen liggen daardoor boven de (marginale) productiekosten, wat leidt tot zogenaamde monopoliewinsten. In dergelijke gevallen gaat een kostenverhoging als een vliegbelasting eerst ten koste van de monopoliewinst en heeft derhalve niet direct invloed op de ticketprijs.

¹⁴ Belastingen staat weliswaar altijd vermeld in de prijsspecificatie van het vliegticket, maar luchtvaartmaatschappijen kunnen deze (deels) compenseren door de ticketprijs exclusief vliegbelasting te verlagen, waardoor er per saldo geen of een kleiner effect voor de passagier ontstaat.

De mate van concurrentie op individuele markten wordt ingeschat door bepaling van de Herfindahl-Hirschman Index (HHI) op zogenaamde city-pairmarkten.¹⁵ Dat betekent dat we de concurrentie tussen Amsterdam en Berlijn inschatten met inachtneming van alle luchthavens die deze markten bedienen. Dat betekent bijvoorbeeld dat we aannemen dat de KLM-vlucht naar Flughafen Berlin-Tegel (TXL) concurreert met de easyJetvlucht naar Berlin Schönefeld Airport (SXF).

Aanbodrestricties

Bij aanbodrestricties, zoals capaciteitsbeperkingen op luchthavens, brengen luchtvaartmaatschappijen ook een prijs in rekening die de markt bereid is te betalen. Dat leidt tot hogere winsten (zogenaamde schaarstewinsten) voor luchtvaartmaatschappijen. Een vliegbelasting gaat in dit geval eerst ten koste van de schaarstewinst, voordat prijzen worden verhoogd. Wanneer de belasting hoger is dan de schaarstewinst, zal het meerdere alsnog (deels) worden doorbelast, afhankelijk van de mate van concurrentie (zoals hierboven beschreven). De omvang van de schaarstewinsten is het verschil tussen de marktprijs zonder capaciteitsrestricties en de prijs die de markt bereid is te betalen in geval van capaciteitsrestricties.

Uit de prognose blijkt dat in 2025 alle vraag kan worden geacommodeerd. In dit geval is er geen sprake van schaarstewinsten en zal een vliegbelasting direct (deels) worden doorbelast in de ticketprijs en heeft daarmee ook direct een negatieve impact op de passagiersvraag.

3.3.2 Passagiersvraag

Doorbelasting van (een deel) van de vliegbelasting in de ticketprijs zorgt ervoor dat vliegen vanaf Nederlandse luchthavens duurder wordt. Als gevolg daarvan zal een deel van de passagiers uitwijken naar buitenlandse luchthavens (substitutie) of besluiten helemaal niet meer te vliegen (marktdegeneratie). De mate waarin dit het geval is hangt af van de (relatieve) prijsverhoging en de beschikbaarheid van concurrerende alternatieven vanaf buitenlandse luchthavens. Om de substituties en milieueffecten goed in te kunnen schatten dienen daarbij ook concurrerende reisalternatieven vanaf buitenlandse vertrekvluchthavens meegenomen te worden. Bijlage A geeft een overzicht van alle concurrerende vluchthavens die in de analyse worden betrokken.

De passagiersreacties worden gemodelleerd met het SEO NetCost passagierskeuzemodel (zie box). Voor iedere OD-markt simuleert het model in hoeverre passagiersstromen wijzigen als gevolg van de hogere ticketprijzen. Op basis daarvan wordt per markt de mate van substitutie en marktdegeneratie bepaald.

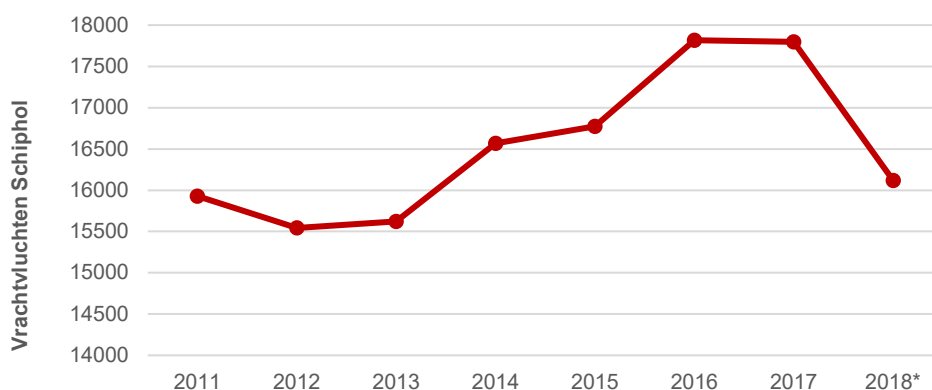
Zakelijke en niet-zakelijke passagiers reageren verschillend op prijsveranderingen. Niet-zakelijke passagiers zijn prijsgevoeliger dan zakelijke passagiers en reageren daardoor sterker op een prijsverandering. Daarnaast zijn niet-zakelijke reizigers minder tijdgevoelig. Zij zullen daardoor eerder bereid zijn om uit te wijken naar een verder weg gelegen buitenlandse vluchthaven, indien zij daarmee profiteren van een lagere ticketprijs. Vanwege de verschillen in prijs- en tijdgevoeligheid worden beide groepen apart gemodelleerd.

¹⁵ Een niet concurrerende markt (monopolie) heeft een HHI van 1, terwijl markten met een HHI kleiner dan 0,25 doorgaans als concurrerend worden beschouwd. De lineaire relatie doorbelasting/HHI wordt gegeven door: $Mate\ van\ doorbelasting = \min(1, (7/6) - (2/3) * HHI)$

Dit betekent dat de samenstelling van het verkeer op de Nederlandse luchthavens kan wijzigen. Dat geldt niet alleen voor het onderscheid tussen zakelijk en niet-zakelijk verkeer, maar ook voor de verhouding OD/transfer. Het is waarschijnlijk dat het aandeel transfer toeneemt doordat transferpassagiers zijn uitgezonderd van de vliegbelasting. Ten tijde van de vorige vliegbelasting (2008-2009) zette KLM vliegtuigcapaciteit die beschikbaar kwam door de vermindering van de OD-vraag in voor de ondersteuning van de huboperatie (KiM, 2011).

Ook vracht is uitgezonderd van de vliegbelasting. We verwachten echter geen grote verschuiving van passage- naar vrachtluchten tot en met 2025. In het geval van beperkte capaciteit is er juist sprake van een verschuiving van vrachtoperaties naar passageoperaties. Dit is goed te zien in Figuur 3.6. In het eerste half jaar van 2018 – wanneer er voor het eerst sprake was van significante capaciteitsbeperkingen – is het aantal vrachtluchten met 9,4 procent gedaald. Wij achten een omgekeerde verschuiving van passagevluchten naar vrachtluchten in combinatie met beperkte capaciteit dan ook onwaarschijnlijk. In een dergelijke situatie zullen luchtvaartmaatschappijen hun slots niet zomaar inleveren met het risico dat ze gebruikt kunnen worden door concurrerende (vracht)maatschappijen. Bovendien hebben vrachtmaatschappijen doorgaans een lagere betalingsbereidheid voor Schipholslots dan passagiersmaatschappijen. Vrucht is in zijn algemeenheid namelijk minder gebonden aan Schiphol dan passagiers. Luchtvaartmaatschappijen die zowel passage- als vrachtluchten uitvoeren op Schiphol, zouden wel een groter deel van hun slots kunnen inzetten ten behoeve van vrachtluchten. Dit is echter ook niet heel waarschijnlijk, omdat veel vrachtmarkten gekenmerkt worden door overcapaciteit.

Figuur 3.6 Ontwikkeling in het aantal vrachtluchten vanaf Schiphol



Noot: 2018 is een prognose gebaseerd op basis van de gerealiseerde groei van het eerste half jaar

Bron: Schiphol Verkeer & Vervoer

NetCost passagierskeuzemodel

Het NetCost simuleert voor afzonderlijke OD-markten in hoeverre passagiersstromen wijzigen als gevolg van de hogere ticketprijzen. Op basis van OAG dienstregelingsdata voor 2017 worden eerst alle directe en indirecte reisopties vanaf en via Nederlandse luchthavens en concurrerende luchthavens in het buitenland in beeld gebracht. Voor iedere OD-markt koppelen we hieraan het aantal passagiers dat in 2017 in deze markten reisden op basis van MIDT-data. De netwerken en passagiersaantallen hogen we vervolgens op naar 2021 rekening houdend met de dan beschikbare capaciteit. Wanneer Schiphol tegen zijn capaciteitsgrens aanloopt, nemen we aan dat maximaal 7.000 vluchten worden overgeheveld naar Lelystad. Conform de notificatie van de VVR bij de Europese Commissie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018)

gaan we er vanuit dat dit vluchten betreft naar bestemmingen met minder dan 10 procent transferpassagiers. De bestemmingen die zijn uitgeplaatst zijn geselecteerd op basis van omvang, waarbij begonnen is met de grootste bestemming, steeds met een maximum uitplaatsing van 50 procent van het aantal vliegtuigbewegingen van en naar die bestemmingen op Schiphol.

Het model bepaalt voor iedere reisoptie de totale (gegeneraliseerde) reiskosten. Deze kosten bestaan uit de reistijdskosten (door de lucht en naar de vertrekluchthaven), de kosten van het ticket en de kosten van het vervoertransportmiddel.

De reistijdskosten door de lucht volgen uit de dienstregelingsdata en eventuele overstaptijd op een overstapluchthaven. De ticketprijzen worden middels een aparte prijsmodule bepaald. De prijsmodule is geschat op basis van verkochte tickets in 2017 op individuele routes van en via Schiphol. De belangrijkste factoren die de prijs bepalen zijn de: non-stop reistijd, het concurrentieniveau, het type luchtvaartmaatschappij (low-cost carrier of netwerkmaatschappij) en of het een directe of indirecte vlucht betreft.

De kosten in het vervoertransport hangen af van de afstand en de reistijd tussen de gekozen vertrekluchthaven en de herkomstregio. De verdeling van passagiers over herkomstregio's gebeurt op basis van bevolkingsaantallen, inkomen per regio en een afstandsvervalfunctie. De afstanden en reistijden tussen luchthavens en herkomstregio's zijn afkomstig van Google Maps. De reistijd in het vervoertransport waarden we op dezelfde wijze als tijdens de vlucht. Voor de autokosten nemen we de inschatting van het NIBUD (2018) op basis van cijfers van het ANWB voor de variabele kosten een kleine middenklasse auto: € 0,219 per kilometer. Deze worden vertaald naar 2021 op basis van de (reële) prijsontwikkeling voor het autovervoer van het CBS. Conform het AEOLUS-model gaan we uit van een gemiddelde autobezetting van 3 personen voor niet-zakelijke passagiers en 1,5 persoon voor zakelijke passagiers (Significance en SEO Economisch Onderzoek, 2015).

Dit geeft een overzicht van alle reisopties, bijbehorende passagiersaantallen en reisopties in de situatie zonder vliegbelasting (referentie). Door vervolgens de ticketprijsverhogingen in de hef-fingsvarianten door te voeren, nemen de gegeneraliseerde reiskosten voor OD-passagiers toe en simuleert het model hoe passagiers daarop reageren. Een deel van de passagiers zal besluiten helemaal niet meer te vliegen (marktdegeneratie), terwijl een ander deel zal uitwijken naar buitenlandse luchthavens. Het model brengt deze verschuivingen in beeld voor individuele OD-markten.

Het NetCost model is toegepast in vele (internationale) studies en er is meerdere malen over gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften (ITF/OECD, 2015; SEO Economisch Onderzoek, 2016; Heemskerk en Veldhuis, 2006; Lieshout, 2012; Lieshout et al., 2016).

Tweede orde vraageffecten

De vraagveranderingen kunnen voor luchtvaartmaatschappijen aanleiding zijn om het frequentie-niveau op bepaalde routes te wijzigen. In 2025 opereert Schiphol echter op de grens van de toegestane capaciteit. Een vliegbelasting zal in een dergelijke situatie leiden tot een vraagdaling ten opzichte van het basisscenario, maar luchtvaartmaatschappijen zullen uit strategische overwegingen

niet direct slots opgeven. Deze kunnen in latere jaren immers weer hard nodig zijn. Het is waarschijnlijker dat luchtvaartmaatschappijen de vraagdaling opvangen door het inzetten van kleinere toestellen of het accepteren van lagere loadfactoren.

3.3.3 Bedrijfsresultaten

Een daling van de passagiersvraag gaat gepaard met een omzetsdaling onder luchtvaartmaatschappijen. We schatten de omzetsdaling voor KLM, diens partners en concurrerende luchtvaartmaatschappijen in op basis van de daling in de passagiersvraag en de verandering in de tarieven exclusief belastingen en heffingen van de luchthaven.

Een afname in de vraag zal gepaard gaan met lagere kosten. Deze kostendaling is op korte termijn echter beperkt, doordat de kosten van luchtvaartmaatschappijen voor een belangrijk deel uit, op korte termijn, vaste kosten bestaan.¹⁶ Op basis van de jaarverslagen van de luchtvaartmaatschappijen maken we een inschatting van de kostendaling. De omzetsdaling in combinatie met de kostendaling geeft een inschatting van de effecten op het bedrijfsresultaat van KLM, diens partners en concurrenten.

3.3.4 Overheidsfinanciën

Heffingsvariant B en C zijn zodanig ingestoken dat deze € 200 miljoen aan belastingopbrengsten genereert. Voor heffingsvariant A is dit voorsnog onbekend. We schatten dit bedrag in op basis van het aantal passagiers dat na invoering van de heffing in elk van de tariefzones valt. Dit aantal volgt uit het NetCost passagierskeuzemodel, wat rekening houdt met substitutie, marktdegeneratie en verandering in de vervoerssamenstelling.

Een passagiersdaling zorgt ook voor een afname in andere luchtvaartgerelateerde belastingopbrengsten, zoals btw-opbrengsten en opbrengsten uit vennootschapsbelasting. Daarnaast leidt het mogelijk tot hogere kosten doordat de werkloosheid toeneemt waardoor de overheid meer geld kwijt is aan uitkeringen. Tegelijkertijd kunnen de opbrengsten uit de vliegbelasting indirect leiden tot positieve effecten in andere sectoren. Bovenstaande factoren worden kwalitatief beschouwd.

3.3.5 Klimaat

De mogelijke effecten op het klimaat worden beknopt kwalitatief beschouwd. Daarbij is er aandacht voor het directe positieve effect op het klimaat van minder vluchten, alsmede voor dempende effecten als gevolg van toenemende emissies als gevolg van langere voortransportafstanden volgend uit de weglek van passagiers naar buitenlandse luchthavens.

¹⁶ Personeelslasten en brandstofkosten zijn de belangrijkste kostenposten voor luchtvaartmaatschappijen. Die zijn strikt genomen variabel, maar met name personeelslasten zijn op korte termijn toch niet of slechts heel beperkt beïnvloedbaar. Brandstofkosten nemen wel af als gevolg van minder vliegtuigbewegingen.

4 Resultaten

De invoering van een nationale vliegbelasting conform het Regeerakkoord leidt in 2025 tot een passagiersverlies van gemiddeld 5 procent in de OD-markt van Schiphol. In langeafstandsmarkten loopt het verlies op tot 10 procent. Een vliegbelasting conform het Regeerakkoord leidt tot een totale daling van opbrengsten van € 384 miljoen voor luchtvaartmaatschappijen op Nederlandse luchthavens. In een scenario met een voorziene opbrengst van € 200 miljoen zijn de effecten ongeveer half zo groot. Een belasting op basis van het MTOW van een vliegtuig en gedifferentieerd naar technologieklasse, leidt tot sterkere vraageffecten. Een belasting met een beoogde opbrengst van € 200 miljoen leidt tot een totale passagiersdaling van 2,5 miljoen (-3 procent). Met name in het prijsgevoelige transfersegment daalt het aantal passagiers scherp (-5 procent). Dit vertaalt zich ook in een lagere opbrengst voor luchtvaartmaatschappijen, welke met € 438 miljoen afnemen (-3 procent).

4.1 Passagiersvraag

Bij het in beeld brengen van de effecten van de verschillende heffingsvarianten wordt onderscheid gemaakt tussen de heffingen per vertrekkende OD-passagier (zie 4.1.1) en per vertrekkende vlucht op basis van de MTOW van het toestel (zie 4.1.2).

4.1.1 Variant A en B: heffing per vertrekkende OD-passagier

De invoering van een vliegbelasting conform het Regeerakkoord (Variant A) leidt tot een passagiersverlies van 4 procent in de OD-markt van en naar Nederland (zie Tabel 4.1). Op Schiphol kan de hubcarrier het verlies in de OD-markt enigszins compenseren met transferpassagiers, wat leidt tot een totale passagiersafname vanaf Nederlandse luchthavens van 2,1 miljoen passagiers (-2 procent). Een lagere vliegbelasting, met een beoogde opbrengst van € 200 miljoen per jaar (Variant B), leidt tot ongeveer half zo grote effecten.

Schiphol

De voorgestelde vliegbelasting heeft alleen betrekking op OD-passagiers. Het negatieve effect komt daarom volledig terecht bij OD-passagiers. De belasting in Variant A leidt tot een afname van 2,3 miljoen OD-passagiers op Schiphol, een daling van 5 procent. Effecten in Variant B zijn ongeveer half zo groot. De hub carrier kan de afname in het OD-segment compenseren door de ticketprijzen in het transfersegment te verlagen (welke uitgezonderd zijn van belasting). Hierdoor neemt het aantal transferpassagiers met 700 duizend passagiers (3 procent) toe. Per saldo daalt het aantal passagiers op Schiphol met 1,7 miljoen (-2 procent).

Regionale luchthavens

De afname op de regionale luchthavens bedraagt in totaal 400 duizend passagiers (-4 procent). Hoewel de totale passagiersdaling op de regionale luchthavens kleiner is dan op Schiphol, is de relatieve afname groter. Op de regionale luchthavens zijn immers (bijna) geen transferpassagiers, waardoor een daling van OD-passagiers niet kan worden gecompenseerd door een prijsverlaging in het transfersegment. De daling varieert tussen -3 en -4 procent, en is in absolute zin het grootst op Eindhoven.

Uitwijk en marktdegeneratie

In totaal daalt het aantal OD-passagiers van en naar Nederland met 2,7 miljoen in 2025, een daling van 4 procent. Circa 1,4 miljoen passagiers zullen vertrekken vanaf luchthavens in Duitsland of België; de overige 1,3 miljoen passagiers besluiten om niet meer met het vliegtuig te reizen.

Tabel 4.1 Totale effect op passagiersaantallen het grootst in Variant C

Passagiers 2025 (x 1,000)		Baseline	Heffing per vertrekkende OD-passagier				Heffing per MTOW	
Luchthaven	Segment	Totaal	Variant A: Tarieven conform Re-geerakkoord		Variant B: Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025		Variant C Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025	
			Verandering		Verandering		Verandering	
			Absoluut	%	Absoluut	%	Absoluut	%
Amsterdam Schiphol	OD	51,3	-2,3	-5%	-1,2	-2%	-0,9	-2%
	<i>waarvan: Europa</i>	42,5	-1,5	-4%	-0,8	-2%	-0,7	-2%
	<i>Intercont.</i>	8,8	-0,8	-9%	-0,4	-5%	-0,2	-2%
	<i>Transfer</i>	26,8	0,7	3%	0,3	1%	-1,4	-5%
	Subtotaal	78,2	-1,7	-2%	-0,9	-1%	-2,3	-3%
Rotterdam The Hague	OD	2,1	-0,1	-3%	0,0	-2%	0,0	-2%
Eindhoven	OD	7,2	-0,2	-3%	-0,1	-2%	-0,1	-2%
Maastricht	OD	0,2	0,0	-4%	0,0	-2%	0,0	-2%
Groningen	OD	0,2	0,0	-4%	0,0	-2%	0,0	-1%
Lelystad	OD	1,6	-0,1	-4%	0,0	-2%	0,0	-2%
	Subtotaal	11,4	-0,4	-4%	-0,2	-2%	-0,2	-2%
Totaal	OD	62,7	-2,7	-4%	-1,4	-2%	-1,1	-2%
	<i>Transfer</i>	26,8	0,7	3%	0,3	1%	-1,4	-5%
	Totaal	89,5	-2,1	-2%	-1,1	-1%	-2,5	-3%
<i>Waar gaan de OD-passagiers heen?</i>								
	Substitutie naar buitenlandse luchthavens		-1,401	-2%	-717	-1%	-415	-1%
	Zien af van vliegreis		-1,325	-2%	-703	-1%	-661	-1%

Bron: SEO NetCost

Vervoerssegmenten

De effecten van een vliegbelasting variëren over de verschillende vervoerssegmenten. De relatieve afname van passagiers is het grootst in de tariefzone waarin de hoogste belasting van kracht is (tariefzone III). Met een belasting van € 40 per vertrekkende passagier daalt het aantal OD-passagiers naar deze bestemmingen met 10 procent, hetgeen neerkomt op 666 duizend passagiers. In de laagste tariefklasse (zone I), daalt het aantal passagiers in Variant A met 1,9 miljoen (-4 procent). Het aantal passagiers naar tariefzone II daalt met 8 procent. De afname in absolute aantallen is hier beperkt (152 duizend), omdat dit een relatief klein segment betreft.

De daling in het aantal intercontinentale passagiers (tariefzones II en III) komt in het geheel voor rekening van Schiphol en raakt met name diens hubcarrier.

De daling van OD-passagiers binnen Europa (zone I) op Schiphol bedraagt 598 duizend (3 procent). Op regionale luchthavens is de relatieve daling in dit segment met 4 procent iets groter, hetgeen neerkomt op 399 duizend passagiers.

Tabel 4.2 Passagiersaantallen krimpen het meest in de duurste tariefklasse

Passagiers 2025 (x 1.000)		Baseline		Heffing per vertrekkende OD-passagier								Heffing per MTOW				
Tariefzone		Totaal		Variant A: Tarieven conform Regeer- akkoord				Variant B: Tarieven met opbrengst van circa € 200 miljoen in 2025				Variant C Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025				
				Verandering OD		Verandering transfer		Verandering OD		Verandering transfer		Verandering OD		Verandering transfer		
				Abso- luut	%	Abso- luut	%	Abso- luut	%	Abso- luut	%	Abso- luut	%	Abso- luut	%	
Amsterdam Schiphol	Sky- Team	I	18.020	13.779	-598	-3%	298	2%	-312	-2%	154	1%	-295	-2%	-669	-5%
		II	395	1.483	-31	-8%	38	3%	-16	-4%	20	1%	-9	-2%	-82	-6%
		III	4.722	10.435	-468	-10%	313	3%	-244	-5%	162	2%	-107	-2%	-573	-5%
		Tot.	23.137	25.697	-1.097	-5%	649	3%	-571	-2%	336	1%	-411	-2%	-1.324	-5%
	Overig FSC	I	9.933	309	-450	-5%	7	2%	-235	-2%	4	1%	-174	-2%	-19	-6%
		II	1.087	23	-96	-9%	1	3%	-50	-5%	0	2%	-18	-2%	-2	-7%
		III	2.012	239	-186	-9%	9	4%	-97	-5%	5	2%	-31	-2%	-18	-8%
		Tot.	13.032	571	-732	-6%	17	3%	-382	-3%	9	2%	-223	-2%	-39	-7%
	LCC	I	14.589	507	-459	-3%	4	1%	-239	-2%	2	0%	-236	-2%	-22	-4%
		II	418	51	-26	-6%	1	1%	-14	-3%	0	1%	-4	-1%	-2	-4%
		III	165	0	-12	-7%	0	-	-6	-4%	-	-	-2	-1%	0	-
		Tot.	15.173	559	-497	-3%	5	1%	-259	-2%	3	0%	-242	-2%	-24	-4%
Subto- taal		51.342	26.828	-2.326	-5%	671	3%	-	1.212	-2%	348	1%	-876	-2%	-1.387	-5%
Regionaal	Sky- Team	I	21		-1	-4%	-		0	-2%	-	-	-1	-2%	-	-
	Overig FSC	I	442		-20	-4%	-		-10	-2%	-	-	-6	-1%	-	-
	LCC	I	10.909		-379	-3%	-		-197	-2%	-	-	-193	-2%	-	-
	Subto- taal		11.372	0	-399	-4%			-208	-2%			-199	-2%		-
Totaal	I	53.914	14.595	-1.907	-4%	310	2%	-993	-2%	160	1%	-904	-2%	-711	-5%	
	II	1.900	1.558	-152	-8%	40	3%	-80	-4%	21	1%	-31	-2%	-85	-5%	
	III	6.899	10.674	-666	-10%	322	3%	-347	-5%	167	2%	-140	-2%	-591	-6%	
	Totaal	62.714	26.828	-2.725	-4%	671	3%	-	1.420	-2%	348	1%	-1.075	-2%	-1.387	-5%

Bron: SEO NetCost

4.1.2 Variant C: heffing per ton MTOW

De invoering van een vliegbelasting op basis van een heffing per ton MTOW gedifferentieerd naar technologieklasse, met een beoogde opbrengst van € 200 miljoen (Variant C) leidt tot een totale afname van 2,5 miljoen passagiers (-3 procent) op de Nederlandse luchthavens in 2025 (zie Tabel 4.1).

In vergelijking met Variant B, waarvoor de beoogde belastingopbrengst eveneens € 200 miljoen bedraagt, zijn de effecten in Variant C aanzienlijk groter. Dit komt doordat transferpassagiers in deze variant ook worden belast. Deze passagiers hebben doorgaans een hogere prijsgevoeligheid, doordat passagiers kunnen kiezen uit meer concurrerende alternatieven welke bovendien onbelast zijn.

In de analyse gaan we er vanuit dat de geheven belasting volledig wordt doorbelast aan de passagiers, en de belasting per vlucht evenredig over alle passagiers wordt verdeeld. In zeer prijsgevoelige markten – met name transfermarkten – kan het vanuit bedrijfseconomisch perspectief gunstiger zijn om de prijsverhoging te absorberen. Hierdoor wordt het effect op passagiers kleiner, maar daalt ook de winst per passagier.

Schiphol

De voorgestelde vliegbelasting heeft betrekking op zowel OD-passagiers als transferpassagiers. De belasting in Variant C leidt tot een afname van 900 duizend OD-passagiers, een daling van 2 procent. De afname in transferpassagiers is sterker, door een hogere prijsgevoeligheid, en bedraagt 1,4 miljoen passagiers (-5 procent). Dit resulteert in een totale afname op Schiphol van 2,3 miljoen passagiers (-3 procent).

Regionale luchthavens

De totale passagiersdaling op de regionale luchthavens is onder Variant C kleiner dan op Schiphol, omdat er geen transferpassagiers zijn op regionale luchthavens. De daling varieert tussen -1 en -2 procent. In totaal leidt een vliegbelasting in Variant C op de regionale luchthavens tot een passagiersdaling van 200 duizend (-2 procent).

Uitwijk en marktdegeneratie

In totaal daalt het aantal OD-passagiers van en naar Nederland met 1,1 miljoen in 2025, een daling van 2 procent. Circa 400 duizend passagiers zullen vertrekken vanaf luchthavens in Duitsland of België; de overige 700 duizend passagiers besluiten om niet meer met het vliegtuig te reizen. Het aantal transferpassagiers daalt met 1,4 miljoen. Deze passagiers zullen hoofdzakelijk gebruik maken van concurrerende alternatieven via andere hubluchthavens.

Vervoerssegmenten

In vergelijking met een heffing per vertrekkende OD-passagier (varianten A en B), leidt een heffing per MTOW tot minder grote verschillen tussen afstandsklassen. Dit komt doordat de heffing op basis van MTOW leidt tot ongeveer gelijke relatieve prijsstijgingen voor elk van de afstandsklassen. De afname van OD-passagiers is 2 procent in alle tariefzones. In absolute zin is het grootste effect zichtbaar voor passagiers binnen Europa, omdat dit het grootste deel van het OD-verkeer vanaf Nederlandse luchthavens behelst.

De effecten voor transferpassagiers variëren tussen 4 en 8 procent afhankelijk van de afstand en het type maatschappij. Daarmee zijn de effecten voor het transfersegment tot 4 keer groter dan de effecten voor het OD-segment.

Vergelijking effecten ten opzichte van de vliegbelasting in 2008-2009

De belastingopbrengst in Variant A komt overeen met de beoogde opbrengst van de vliegbelasting zoals die tussen 2008 en 2009 van kracht was. Destijds werd het effect op het aantal OD-passagiers ingeschat op 8 tot 10 procent (Decisio, SEO Economisch Onderzoek en To70, 2007; SEO Economisch onderzoek (2009b)). Nu vinden we voor Variant A een kleinere passagiersdaling van 5 procent. Hier is een aantal verklaringen voor:

- **Kleinere heffing per passagier.** Hoewel de totale beoogde opbrengst nagenoeg gelijk is, is de heffing per passagier nu lager door een toename in het passagiersvolume tussen 2008 en nu. Dat betekent dat de vliegbelasting zorgt voor een kleinere (relatieve) prijsverhoging en daarmee leidt tot een kleiner negatief vraageffect;
- **Inflatie.** Doordat prijzen zijn gestegen, leidt een euro prijsverhoging in 2025 tot een minder grote relatieve prijsstijging dan in 2008 en daarmee tot een minder groot vraageffect;
- **Invoering Duitse vliegbelasting.** In 2008 kende Duitsland nog geen vliegbelasting; die is pas vanaf 2011 ingevoerd. Wanneer Nederland vanaf 2021 ook weer een vliegbelasting invoert, is het prijsverschil met Duitsland minder groot dan in 2008 en zullen minder passagiers uitwijken naar Duitse luchthavens dan in 2008. De resultaten laten ook zien dat het uitwijk-effect nu kleiner is dan in 2008.

In de eerdere studies werd aangenomen dat een passagiersdaling in de OD-markt zou leiden tot netwerkrationalisatie en daarmee ook tot negatieve effecten in de transfermarkt. In deze studie nemen we dit niet aan. Vanwege het feit dat capaciteit tot 2025 een relatief schaars goed blijft op Schiphol, is het niet aannemelijk dat luchtvaartmaatschappijen op korte termijn slots inleveren en hun netwerk rationaliseren. Wij achten het waarschijnlijk dat de hubcarrier diens prijzen in de transfermarkt verlaagt om het passagiersverlies in de OD-markt te compenseren.

4.2 Bedrijfsresultaten

4.2.1 Omzeterderving

Variant A en B: heffing per vertrekkende OD-passagier

Een vliegbelasting conform het Regeerakkoord (variant A) leidt tot een omzeterderving van € 384 miljoen voor luchtvaartmaatschappijen op Nederlandse luchthavens. Dit komt neer op een daling van 2 procent. Dit is de omzeterderving die voortkomt uit vliegtickets en omvat daarmee niet de derving voortkomend uit zogenaamde *ancillary revenues*. Ter illustratie: easyJet's *ancillary revenues* bedragen ongeveer 25 procent van de omzet uit vliegtickets (easyJet plc, 2018).

Op Schiphol zien luchtvaartmaatschappijen hun omzet in Variant A afnemen met € 346 miljoen of 2 procent. Verhoudingsgewijs is dit een iets sterkere afname dan de afname van passagiers (-1,7 procent). Dit heeft verschillende oorzaken. Ten eerste neemt het aantal passagiers naar intercontinentale bestemmingen sterker af dan het aantal passagiers naar bestemmingen binnen Europa. De ticketprijs naar deze bestemmingen is doorgaans hoger, waardoor een daling van intercontinentale passagiers leidt tot een sterkere omzeterdaling. Ten tweede absorberen luchtvaartmaatschappijen een deel van de vliegbelasting door ticketprijzen voor transferpassagiers te verlagen. Dit leidt tot een toename van het aantal transferpassagiers, maar tegelijkertijd tot een lagere opbrengst per passagier. Onder variant B zijn de veranderingen ongeveer half zo groot.

Tabel 4.3 Een vliegbelasting conform het Regeerakkoord leidt tot een omzetzijdering van € 384 miljoen voor luchtvaartmaatschappijen

Omzet luchtvaartmaatschappijen (mln €)		Heffing per vertrekkende OD-passagier						Heffing per MTOW							
		Variant A: Tarieven conform Regeerakkoord				Variant B: Tarieven met opbrengst van circa € 200 miljoen in 2025				Variant C Tarieven per ton MTOW met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025					
		Omzet per passagier		Totale omzet (x mln €)		Omzet per passagier		Totale omzet (x mln €)		Omzet per passagier		Totale omzet (x mln €)			
Verandering		Verandering		Verandering		Verandering		Verandering		Verandering					
Abso-luut		%		Abso-luut		%		Abso-luut		%		Abso-luut		%	
Schiphol	SkyTeam	-€ 0.1	-0.1%	-€ 103	-1%	-€ 0.1	0.0%	-€ 54	-1%	€ 0.6	0.3%	-€ 351	-3%		
	Overig FSC	-€ 0.9	-0.4%	-€ 194	-6%	-€ 0.4	-0.2%	-€ 101	-3%	€ 2.4	1.0%	-€ 47	-1%		
	LCC	-€ 0.1	-0.1%	-€ 49	-3%	€ 0.0	0.0%	-€ 25	-2%	€ 0.4	0.4%	-€ 21	-1%		
	Subtotaal	-€ 0.2	-0.1%	-€ 346	-2%	-€ 0.1	-0.1%	-€ 180	-1%	€ 0.6	0.3%	-€ 419	-3%		
Regionale luchthavens	SkyTeam	€ 0.1	0.1%	€ 0	-4%	€ 0.0	0.0%	€ 0	-2%	€ 0.0	0.0%	€ 0	-2%		
	Overig FSC	-€ 0.5	-0.3%	-€ 5	-4%	-€ 0.2	-0.2%	-€ 3	-2%	€ 0.9	0.6%	-€ 2	-1%		
	LCC	€ 0.3	0.3%	-€ 33	-3%	€ 0.1	0.1%	-€ 17	-2%	-€ 0.2	-0.2%	-€ 18	-2%		
	Subtotaal	€ 0.2	0.2%	-€ 38	-3%	€ 0.1	0.1%	-€ 20	-2%	-€ 0.1	-0.1%	-€ 19	-2%		
Totaal	€ 0.0	0.0%	-€ 384	-2%	€ 0.0	0.0%	-€ 200	-1%	-€ 8.1	0.0%	-€ 438	-3%			

Noot: Omzet bevat louter opbrengsten uit (kale) ticketprijzen, en geen opbrengsten uit bijvoorbeeld bagage, loungetoegang of consumpties aan boord.

Bron: SEO NetCost

Variant C: heffing per ton MTOW

Een heffing op basis van het MTOW, welke ook aan transferpassagiers wordt doorberekend, leidt tot een omzetzijdering van € 438 miljoen, een daling van 3 procent. In vergelijking met Variant B – de variant met dezelfde beoogde opbrengst – is de omzetzijdering in Variant C ruim tweemaal zo hoog. Dit komt doordat deze variant leidt tot een scherpe daling in het aantal transferpassagiers. Transferpassagiers zijn vaak intercontinentale passagiers, met een relatief hoge omzet per passagier.

In Variant C is de omzetzijdering op Schiphol groter dan op de regionale luchthavens. De effecten zijn het grootst voor luchtvaartmaatschappijen die lid zijn van de SkyTeamalliantie, omdat deze luchtvaartmaatschappijen het grootste deel van de transferpassagiers vervoeren op Schiphol.

4.2.2 Kostenreductie

Een afname in het aantal passagiers dat een luchtvaartmaatschappij verwerkt kan leiden tot een beperkte afname van de operationele kosten. Echter, veel van de operationele kosten hebben met name op de korte termijn een vast karakter en reageren daarom niet of slechts beperkt op een passagiersafname. Denk hierbij aan loonkosten, onderhoudskosten en kosten voor marketing.

Andere kostencomponenten, zoals brandstofkosten, kosten met betrekking tot luchthavengelden, kosten voor luchtverkeersleiding en cateringkosten zijn wel gerelateerd aan het aantal passagiers- en/of vliegtuigbewegingen. De omvang van deze meer variabele kosten verschilt aanzienlijk tussen type luchtvaartmaatschappijen. Gegeven het verkeersportfolio op de Nederlandse luchthavens en de vraaguitval van bijna 2,5 miljoen passagiers in Variant C, kan de kostenreductie als gevolg van de vraaguitval een dempend effect hebben van zo'n € 80 miljoen tot € 200 miljoen in 2025. Bij een

lagere vraaguitval is dit effect kleiner. Deze kostenreducties impliceren dat een groot deel van het omzetverlies leidt tot een verslechtering van het bedrijfsresultaat.

4.3 Overheidsfinanciën

Opbrengsten vliegbelasting

Invoering van een vliegbelasting zoals beoogd in het Regeerakkoord (Variant A) levert de Staatskas ruim € 378 miljoen op. Lagere tarieven, zoals doorgerekend in Variant B, leiden tot de in die variant beoogde opbrengst van circa € 200 miljoen. Ook in Variant C is de opbrengst ongeveer € 200 miljoen.

Derving overige belasting opbrengsten en kostenverhogingen voor de overheid

De invoering van een vliegbelasting leidt tegelijkertijd tot een derving van andere belastingopbrengsten en tot hoger kosten voor de overheid:

- Inkomstenbelasting (en meer werkloosheidsuitkeringen): een lagere passagiersvraag leidt tot minder werkgelegenheid in de luchtvaartsector en toeleveranciers;
- Vennootschapsbelasting: een lagere passagiersvraag, gecombineerd met lagere tarieven, leiden tot een afname van bedrijfsresultaten bij bedrijven in en gerelateerd aan de luchtvaartsector;
- btw-opbrengsten: een lagere passagiersvraag leidt tot minder bestedingen op de Nederlandse luchthavens, in het voortransport en in de toeristische sector.

Doorgaans wordt voor hubluchthavens gerekend met een afname van 1.000 directe arbeidsplaatsen per miljoen passagiers op korte termijn. Meer recent rapporteert SEO Economisch Onderzoek (2017b) 1,1 baan per 1.000 passagiers. Inclusief indirecte werkgelegenheid (achterwaarts) is dat bijna 2 banen per 1.000 passagiers. Dat betekent dat een negatief direct werkgelegenheidseffect van enkele duizenden arbeidsplaatsen op kan treden. Bij een afname van 2,5 miljoen passagiers in Variant C, kan het totale werkgelegenheidseffect op de korte termijn oplopen tot circa 5.000 arbeidsplaatsen.

Tabel 4.4 Werkgelegenheidseffecten op korte termijn

	Heffing per vertrekkende OD-passagier		Heffing per MTOW
	Variant A: <i>Tarieven conform Regeerakkoord</i>	Variant B: <i>Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025</i>	Variant C <i>Tarieven met opbrengst van circa €200 miljoen in 2025</i>
	Verandering	Verandering	Verandering
Passagiersbewegingen (miljoenen)	-2,1	-1,1	-2,5
Werkgelegenheid ¹⁷ (banen, direct en indirect)	-3.000	-2.000	-5.000

Voor de overheid leidt dit tot verminderde inkomsten uit inkomstenbelastingen en extra uitgaven aan werkloosheidsuitkeringen. Uitgaande van € 20.000 per verloren arbeidsplaats per jaar (conform SEO Economisch Onderzoek, 2009a) kunnen de kosten hiervan voor een korte periode oplopen

¹⁷ Werkgelegenheidseffecten zijn afgerond op duizendtallen. Daarbij moet worden aangetekend dat low-cost carriers voor minder werkgelegenheid zorgen dan netwerkmaatschappijen. SEO Economisch Onderzoek (2017b) heeft eerder becijferd dat de totale directe en indirecte gelegenheid (achterwaarts) voor low-cost carriers 1,3 banen per 1.000 passagiers bedraagt en voor netwerkmaatschappijen 2,0 banen. Dat verschil heeft invloed op de resultaten in Tabel 4.4.

tot maximaal € 100 miljoen euro per jaar. Op de langere termijn wordt het werkgelegenheidseffect als marginaal beschouwd, omdat het merendeel van de mensen die hun baan hebben verloren dan weer een nieuwe baan hebben gevonden.

Het is onzeker hoe de opbrengstderving onder Nederlandse luchtvaartmaatschappijen precies ingrijpt op het bedrijfsresultaat. Het is echter aannemelijk dat de opbrengstderving voor een belangrijk deel doorwerkt in het bedrijfsresultaat. Bij een vennootschapsbelastingtarief van 25 procent (boven een resultaat van € 200.000) en een lager bedrijfsresultaat van € 250 tot € 350 miljoen kan de derving voor de overheid oplopen tot € 60 tot € 90 miljoen.

Als gevolg van minder passagiers dalen de opbrengsten uit btw-opbrengsten volgens uit bestedingen van inkomende toeristen en zakelijke reizigers. Een belangrijk deel van die bestedingen valt echter onder het lage btw-tarief, waardoor deze effecten kleiner zijn dan de voorgenoemde twee effecten (zie ook SEO Economisch Onderzoek, 2009a).

Aanwending overheid van belastingopbrengsten

In het Regeerakkoord is opgenomen dat de opbrengsten van de vliegbelasting worden teruggegeven aan burgers en bedrijven in de vorm van lagere lasten. Dit zal een positief effect hebben op de werkgelegenheid en de overheidsfinanciën. Omdat niet bekend is hoe de belastingopbrengsten precies worden teruggegeven, kan hiervan geen inschatting worden gemaakt.

4.4 Klimaat

Het directe effect van de vliegbelasting op het klimaat is positief als gevolg van de afname van het aantal vluchten. Echter, door de kostenverhoging op Nederlandse luchthavens gaan meer Nederlanders gebruik maken van buitenlandse luchthavens (weglek), waardoor de emissies in het vervoer toenemen. Ook nemen de emissies op buitenlandse luchthavens toe door een toename van het aantal vluchten. In dit licht merken CPB en PBL (2016c) op dat een vliegticketheffing niet per definitie leidt tot per saldo minder CO₂-emissies. Kwantificering van de klimaateffecten valt buiten de scope van deze opdracht.

Literatuur

Airbus (2018). Global Market Forecast 2018 – 2037.

Alders, H. (2010). Alders-advies Eindhoven. Eindadvies.

Bel, G. and Fageda, X. (2008). ‘Getting there fast: Globalization, intercontinental flights and location of headquarters’. *Journal of Economic Geography*, 8, 471–95.

Belderbos, R. , Du, H. S. and Goerzen, A. (2017), Global Cities, Connectivity, and the Location Choice of MNC Regional Headquarters. *Jour. of Manage. Stud.*, 54: 1271-1302. doi:10.1111/joms.12290

CE Delft (2014). Kennisoverzicht luchtvaart en klimaat. Delft, maart 2014.

CE Delft (2018). Economische en Duurzaamheidseffecten Vliegbelasting. In opdracht van het Ministerie van Financiën. Delft, juni 2018.

CPB (2007). Het effect van een vliegticketbelasting: een second opinion. In opdracht van het Ministerie van Financiën. Den Haag.

CPB (2011). De prijsgevoeligheid van transferpassagiers op Schiphol: een second opinion, Den Haag.

CPB (2018). Macro Economische Verkenning 2019. Centraal Planbureau, Den Haag.

CPB en PBL (2012). Keuzes in Kaart 2013-2017. Een analyse van tien verkiezingsprogramma's. Effecten op economie en milieu, Den Haag.

CPB en PBL (2015). Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Mobiliteit, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

CPB en PBL (2016a). Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Achtergronddocument Binnenlandse personenmobiliteit, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.

CPB en PBL (2016b). Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Achtergronddocument Mobiliteit - Luchtvaart, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.

CPB en PBL (2016c). Kansrijk Mobiliteitsbeleid, Den Haag Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.

- Decisio, SEO Economisch Onderzoek en To70 (2007). Effecten van verschillende heffingsvarianten op de Nederlandse luchtvaart. Rapportnr: 07014-M07.
- Decisio en SEO Economisch Onderzoek (2018). Verkennende MKBA beleidsalternatieven Luchtvaart.
- Department for Transport (2018). TAG UNIT A5.2 Aviation Appraisal. May 2018.
- DLR en SEO Economisch Onderzoek (2010). Studie zur geplanten Luftverkehrsabgabe der Bundesregierung. In opdracht van het Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau in Rheinland-Pfalz. Augustus 2010.
- easyJet plc (2018). Annual report and accounts 2017, purposeful and disciplined growth.
- Energy Information Administration (2018). Short-term Energy Outlook. August 2018.
- EUROCONTROL (2018). Seven-Year Forecast. Flight movements and Service Units 2018-2024.
- European Commission (2016). Factsheet ETS.
- Goudappel Coffeng (2015). Rotterdam The Hague Airport. Onderzoek naar vervoersstromen.
- Heemskerk, L., Veldhuis, J. (2006a). Measuring airline network quality: analytical framework. The 10th Air Transport Research Society (ATRS) – World Conference, Nagoya, Japan, 26–28 May 2006.
- Hekman, J.S. (1982). Survey of location decisions in the south. *Economic Review*, June, pp. 6-19.
- IATA (2018a). Fact Sheet Industry Statistics, juni 2018.
- IATA (2018b). Higher fuel costs drive upward pressure on airline costs in Q2. 27 juli 2018.
- IMF (2018). World Economic Outlook, October 2018.
- ITF/OECD (2015). Expanding airport capacity: competition, connectivity and welfare. The case of Gatwick and Heathrow. Report prepared for the UK Airports Commission. SEO rapport nr. 2015-46.
- Karakaya, F., & Canel, C. (1998). Underlying dimensions of business location decisions. *Industrial management & data systems*, 98(7), 321-329.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2011). Effecten van de vliegbelasting, gedragsreacties van reizigers, luchtvaartmaatschappijen en luchthavens. Februari 2011.
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2012). De luchtvaart in het EU-emissiehandelssysteem. Gevolgen voor de luchtvaartsector, consumenten en het milieu. Maart 2012.

- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2017). Mobiliteitsbeeld 2017, Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Koopmans, C., Lieshout, R. (2016). Airline cost changes: To what extent are they passed through to the passenger? *Journal of Air Transport Management*, 53, 1-11.
- Kunisch, S., Menz, M., & Birkinshaw, J. (2019). Spatially dispersed corporate headquarters: A historical analysis of their prevalence, antecedents, and consequences. *International Business Review*, 28(1), 148-161.
- Lee et al (2010). Transport impacts on atmosphere and climate: Aviation, *Atmospheric Environment* 44, 4678–4734.
- Lelystad Airport (2014). Ondernemingsplan Lelystad Airport. Schiphol Group, Maart 2014.
- Lieshout, R. (2012). Measuring the size of an airport's catchment area. *Transport Geography*, 25, 27-34.
- Lieshout, R., Malighetti, P., Redondi, R., Burghouwt, G. (2016). The competitive landscape of air transport in Europe. *Journal of Transport Geography*, 50, 68-82.
- B.L. MacCarthy, W. Atthirawong, (2003). Factors affecting location decisions in international operations – a Delphi study, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23 Issue: 7, pp.794-818, <https://doi.org/10.1108/01443570310481568>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2018). Aanmelding verkeersverdelingsregel voor de Nederlandse luchthavens Lelystad Airport en Schiphol. 12 juli 2018.
- Nederlandse Emissieautoriteit (2018). Voortgang Emissiehandel 2018. 10 september 2018.
- NIBUD (2018). Wat kost een auto? Online: <https://www.nibud.nl/consumenten/wat-kost-een-auto/>. Geraadpleegd op 16 augustus 2018.
- NRC (2018). CO₂ uitstoten gaat nu echt geld kosten. 24 augustus 2018.
- NS (2018). Jaarverslag 2017, Utrecht.
- Regering (2017). Vertrouwen in de toekomst. Regeerakkoord 2017-2021.
- Royal HaskoningDHV (2013). MER luchthaven Eindhoven. Hoofdrapport deel B.
- Royal HaskoningDHV (2015). Verkeersproductie MAA 2015 en 2025.
- Royal Schiphol Group (2018). Jaarverslag 2017.

- SEO Economisch Onderzoek (2009a). Implicaties van de invoering van de ticket-taks. In opdracht van ANVR en NBTC. SEO rapport nr. 2009-09.
- SEO Economisch Onderzoek (2009b). The implications of the Irish Air Travel Tax. In opdracht van Aer Lingus, Ryanair en Cityjet. SEO rapport nr. 2009-77.
- SEO Economisch Onderzoek (2015). Economisch belang van de hubfunctie van Schiphol. SEO rapport nr. 2015-22.
- SEO Economisch Onderzoek (2016). Economic benefits of European airspace modernization. In opdracht van IATA. SEO rapport nr. 2015-83.
- SEO Economisch Onderzoek (2017a). Economische effecten Schiphol. SEO rapport nr. 2017-55.
- SEO Economisch Onderzoek (2017b). Economisch belang marktsegmenten Schiphol.
- SEO Economisch Onderzoek (2018). Benchmark luchthavengelden en overheidsheffingen voor de jaren 2003, 2008, 2013, 2016 en 2017. SEO rapport nr. 2018-15.
- Significance en SEO Economisch Onderzoek (2015). Actualisatie AEOLUS model. Eindrapport. 17 juni 2015.
- Telegraaf (2018). 'Beperkte groei Schiphol zonder extra risico'. Online: <https://www.telegraaf.nl/financieel/1697131/beperkte-groei-schiphol-zonder-extra-risico>. Geraadpleegd op 3 augustus 2018.
- Tweede Kamer (2014). Luchthavenbesluit Eindhoven. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Jaargang 2014, 356.
- Tweede Kamer (2016). Luchthavenbesluit Maastricht. Kamerstuk, 12 december 2016.

Bijlage A Achterlandluchthavens

Tabel A.1 Achterlandluchthavens in het NetCost model

Country	Airport	
Netherlands	AMS	Amsterdam
	LEY	Lelystad
	RTM	Rotterdam
	EIN	Eindhoven
	MST	Maastricht
	GRQ	Groningen
	ENS	Enschede
Germany	BRE	Bremen
	HAM	Hamburg
	HAJ	Hanover
	DUS	Düsseldorf
	NRN	Niederrhein
	CGN	Cologne/Bonn
	FMO	Muenster
	PAD	Paderborn
	DTM	Dortmund
	HHN	Frankfurt (Hahn)
	FRA	Frankfurt
	STR	Stuttgart
	Belgium	BRU
ANR		Antwerp
OST		Ostend
CRL		Brussels (Charleroi)
LGG		Liège
Luxembourg	LUX	Luxembourg

Bijlage B Capaciteit regionale luchthavens

Eerdere studies hanteren verschillende aannames met betrekking tot de capaciteit van de regionale luchthavens. Hieronder geven wij daarvan een overzicht:

- **Rotterdam:** Voor Rotterdam wordt in de WLO (CPB en PBL, 2016b) uitgegaan van 24.395 bewegingen in 2020. Voor de periode daarna wordt aangenomen dat 100 procent van de milieuwinst kan worden benut voor extra vluchten. In de Verkennende MKBA beleidsalternatieven (Decisio en SEO Economisch Onderzoek, 2018) wordt voor 2020 uitgegaan van 25.000 bewegingen. In de studie naar de Economische en Duurzaamheidseffecten vliegbelasting (CE Delft, 2018) wordt aangenomen dat pas voor 2030 een capaciteit van 25.000 bewegingen verondersteld en voor 2021 een capaciteit van 20.000;
- **Eindhoven:** In de Aldersafspraken voor Eindhoven (Alders, 2010) en in het Luchthavenbesluit Eindhoven (Tweede Kamer, 2014) is opgenomen dat de luchthaven kan groeien tot 43.000 vluchten in 2020. Daarnaast ligt er een voorstel van Alders om de luchthaven na het bereiken van de 43.000 te laten groeien met gebruikmaking van 50 procent van de geluidswinst door stillere vliegtuigen (conform het 50/50-principe op Schiphol). De WLO (CPB en PBL, 2016b) neemt dit voorstel over. In de studie naar de Economische en Duurzaamheidseffecten vliegbelasting (CE Delft, 2018) wordt de capaciteit voor 2021 gehandhaafd op 43.000 vluchten, waarschijnlijk omdat de 50/50-regel nog niet is vastgesteld;
- **Maastricht:** in het Ontwerp Luchthavenbesluit is een gebruiksruijme vergund voor 25.500 vliegtuigbewegingen, waarvan circa 16.000 voor groot verkeer (Tweede Kamer, 2016). Dit aantal wordt ook aangenomen in de studie naar Economische en Duurzaamheidseffecten vliegbelasting voor 2021 (CE Delft, 2018);
- **Groningen:** Volgens de WLO is de capaciteit van Groningen niet knellend. In de studie Economische en Duurzaamheidseffecten vliegbelasting (CE Delft, 2018) wordt de capaciteit voor 2021 op 16.000 gezet, net als voor Maastricht;
- **Lelystad:** Volgens het Ondernemingsplan Lelystad Airport (Lelystad Airport, 2014) biedt de luchthaven tot de herziening van het luchtruim in 2023 een maximale capaciteit van 10.000 vluchten, toenemend tot 45.000 in de jaren daarna. In de studie naar de Economische en Duurzaamheidseffecten vliegbelasting (CE Delft, 2018) wordt uitgegaan van een capaciteit van 8.000 in 2021.

Voor deze studie sluiten we grotendeels aan bij de capaciteitscijfers die het Ministerie van I&W heeft vastgesteld ten behoeve van de studie naar de Economische en Duurzaamheidseffecten vliegbelasting (CE Delft, 2018). Waar nodig worden de waarden voor 2025 afgeleid middels lineaire interpolatie.

Bijlage C Regionale indeling vliegbelasting

Zone I	Zone II	Zone III
Albanië	Afghanistan	Alle overige landen
Algerije	Armenië	
Andorra	Azerbeidzjan	
Oostenrijk	Bahrein	
Wit-Rusland	Benin	
België	Burkina Faso	
Bosnië-Herzegovina	Kameroen	
Bulgarije	Kaapverdië	
Kroatië	Central Afrikaanse Republiek	
Cyprus	Tsjaad	
Tsjechië	Djibouti	
Denemarken	Egypte	
Estland	Equatoriaal Guinea	
Finland	Eritrea	
Frankrijk	Ethiopië	
Duitsland	Gabon	
Griekenland	Gambia	
Hongarije	Georgië	
IJsland	Ghana	
Ierland	Guinee	
Italië	Guinee-Bissau	
Kosovo	Iran	
Letland	Irak	
Libië	Israël	
Liechtenstein	Ivoorkust	
Litouwen	Jordanië	
Luxemburg	Kazakhstan	
Macedonië	Koeweit	
Malta	Kirgizië	
Moldavië	Libanon	
Monaco	Liberië	
Montenegro	Mali	
Marokko	Mauritanië	
Nederland	Niger	
Noorwegen	Nigeria	
Polen	Oman	
Portugal	Pakistan	
Roemenië	Palestijnse Gebieden	
Rusland	Qatar	
San Marino	Sao Tomé and Príncipe	
Servië	Saudi-Arabië	
Slowakije	Senegal	
Slovenië	Sierra Leone	
Spanje	Soedan	
Zweden	Syrië	
Zwitserland	Tajikistan	
Tunesië	Togo	
Turkijë	Turkmenistan	
Oekraïne	Oeganda	
Verenigd Koninkrijk	Verenigde Arabische Emiraten	
	Oezbekistan	
	Yemen	