

Benchmark luchthavengelden en overheidsheffingen



Amsterdam, april 2016
In opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Directoraat-Generaal Bereikbaarheid

Benchmark luchthavengelden en overheidsheffingen

Voor de jaren 2003, 2008, 2013, 2014 en 2015

Joost 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. 2016-23

Copyright © 2015 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

Samenvatting

Slechts twee van de onderzochte luchthavens zijn goedkoper dan Schiphol (Istanbul en Dubai). De grote concurrerende hubluchthavens, Londen Heathrow, Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle, zijn aanzienlijk duurder. De toename van de tarieven tussen 2003 en 2015 is op Schiphol zelfs het kleinst. Voorts blijkt uit de studie dat op andere luchthavens scherpere transferdifferentiaties zijn geïmplementeerd in 2015. Dat heeft ertoe geleid dat de op Schiphol geldende tariefdifferentiatie naar transferpassagiers over het totaal van alle luchthavengelden en overheidsheffingen in 2015 in tegenstelling tot voorgaande jaren iets minder scherp is dan gemiddeld.

In opdracht van het Directoraat-Generaal Bereikbaarheid (DGB) presenteert SEO Economisch Onderzoek de actualisatie van het eerder ontwikkelde benchmarkmodel. Het rapport omvat de resultaten van het onderzoek naar de hoogte van en ontwikkelingen in de luchthavengelden, ATC-heffingen en overheidsheffingen (tezamen ‘aeronautical opbrengsten’) op elf verschillende luchthavens (Schiphol, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, Brussel, Londen Gatwick, Madrid, München, Zürich, Dubai en Istanbul). Een pakket vliegtuigtypen dat ruim 97 procent van het totaal aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol in 2014 representeert (‘Schiphol pakket’) vormt de basis voor de berekening van alle luchthavengelden, ATC-heffingen en overheidsheffingen. Ten behoeve van de consistentie en de vergelijkbaarheid staat het ‘Schiphol pakket’ aan de basis van alle onderzochte jaren (2003, 2008, 2013, 2014 en 2015) en alle onderzochte luchthavens. Aangezien de resultaten berekende bedragen zijn op basis van een gelijk pakket vliegverkeer op elke luchthaven, komen ze niet overeen met de werkelijke bedragen die luchthavens, ATC-providers en overheden jaarlijks in rekening brengen. Wel vormen ze een solide basis voor een internationale vergelijking. De onderzoeksvragen die centraal staan in het onderzoek zijn:

- Hoe hoog zijn de aeronautical opbrengsten op de elf onderzochte luchthavens, welke trends in de tijd zijn zichtbaar en hoe verhoudt Schiphol zich tot de andere luchthavens?
- Welke tariefdifferentiaties hanteren de luchthavens en wat zijn de verschillen?
- Hoe hoog zijn de aeronautical opbrengsten voor drie afzonderlijke vliegtuigtypen (groot, middelgroot en klein) op de elf onderzochte luchthavens en hoe verhoudt Schiphol zich in deze tot de andere luchthavens?
- Hoe hoog zijn de aeronautical opbrengsten voor een vliegtuigtype dat alleen O/D-passagiers vervoert en hoe hoog zijn deze voor hetzelfde vliegtuigtype dat 80 procent transferpassagiers vervoert en hoe verhoudt Schiphol zich in deze tot de andere luchthavens?
- Hoe hoog zijn de aeronautical opbrengsten voor een vliegtuigtype met gateafhandeling (*connected*) en hoe hoog zijn deze voor hetzelfde vliegtuigtype met apronafhandeling (*disconnected*) en hoe verhoudt Schiphol zich in deze tot de andere luchthavens?
- Hoe hoog zijn de aeronautical opbrengsten gemiddeld per O/D-passagier en hoe hoog per transferpassagier op de verschillende luchthavens en hoe verhoudt Schiphol zich in deze tot de andere luchthavens?

De belangrijkste conclusies **met betrekking tot de totale aeronautical opbrengsten** zijn:

- Van de elf luchthavens staat Schiphol op basis van de medio 2015 geldende tarieven op de negende plaats in termen van totale aeronautical opbrengsten. Het is daarmee één plaats gezakt: Brussel is in 2015 iets duurder dan Schiphol.

- Londen Heathrow (158 procent duurder), Frankfurt (69 procent), Parijs Charles de Gaulle (54 procent duurder), Londen Gatwick (46 procent duurder), München (30 procent duurder), Zürich (26 procent duurder), Madrid (12 procent duurder) en Brussel (marginaal duurder) zijn duurder dan Schiphol. Dubai is de goedkoopste luchthaven (51 procent goedkoper).
- Tussen 2014 en 2015 zijn de totale aeronautical opbrengsten van Schiphol met 6 procent afgenomen. Opmerkelijk is dat ook vijf andere luchthavens een daling van de aeronautical opbrengsten laten zien. Alleen Frankfurt (5 procent), Dubai (3 procent) en München (1 procent) noteren een groei.
- Over de periode 2003-2015 noteert Schiphol met 19 procent een kleinere groei dan alle andere luchthavens. De aeronautical opbrengsten op Dubai (441 procent), Londen Heathrow (221 procent) en Londen Gatwick (214 procent) zijn over die periode het sterkst toegenomen.
- Op Schiphol bestaan de aeronautical opbrengsten voor 57 procent uit havengelden (landingsgelden, parkeergelden en passagiersgelden) en voor 32 procent uit securitygelden. Het restant bestaat uit geluids- en ATC-heffingen.
- Op alle andere luchthavens vormen de havengelden ook het grootste deel van de totale aeronautical opbrengsten. Ook de passagiersbelastingen zijn op een aantal luchthavens van substantieel belang.

De belangrijkste conclusies **met betrekking tot tariefdifferentiaties** zijn:

- Tien van de elf luchthavens maken onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers in de passagiersgelden. Op Zürich en in sterkere mate op Dubai is het verschil in passagiersgeldtarief tussen O/D- en transferpassagiers groter dan op Schiphol. Londen Gatwick is de enige luchthaven die in 2015 in de passagiersgelden geen differentiatie naar O/D- en transferpassagier toepast.
- Op zeven luchthavens, waaronder ook Schiphol, wordt ook onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers in de securitygelden of -heffingen gemaakt. Dubai differentieert ook hier het scherpst.
- De passagiersbelastingen op de Londense en Duitse luchthavens, op Dubai en deels (*solidarity tax*) op Parijs Charles de Gaulle gelden alleen voor O/D-passagiers. Gezien de omvang van de passagiersbelastingen op deze luchthavens (met uitzondering van Dubai), heeft deze differentiatie een belangrijke invloed op het verschil in totale aeronautical opbrengsten per O/D- en per transferpassagier. Met ingang van 2015 geldt in de *civil aviation tax* op Parijs Charles de Gaulle een korting van 50 procent voor transferpassagiers.
- Schiphol maakt geen onderscheid in tarieven tussen verschillende bestemmingsgroepen, terwijl dit op de meeste andere luchthavens wel gebeurt (Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, Londen Gatwick, Madrid, München en Istanbul).

De belangrijkste conclusies **met betrekking tot de gevoeligheidsanalyses** zijn:

- Berekening van de aeronautical opbrengsten per turnaround voor vliegtuigtypen in drie grootteklassen leert dat Schiphol met name relatief goedkoop is voor grote vliegtuigtypen.
- Voorts laat de analyse zien dat Schiphol relatief goedkoper is voor het intra-Europese vliegtuigtype met voornamelijk transferverkeer, maar juist relatief duurder voor het intercontinentale vliegtuigtype met voornamelijk transferverkeer (in beide gevallen zijn de aeronautical opbrengsten per turnaround van Schiphol echter lager dan het gemiddelde van de elf luchthavens). De oorzaak hiervoor ligt in de hoge passagiersbelastingen die het Verenigd Koninkrijk en Duitsland op intercontinentaal vliegende O/D-passagiers heffen. Hierdoor hebben de Londense en

Duitse luchthavens substantieel lagere aeronautical opbrengsten per turnaround in het geval van veel transferpassagiers op grote vliegtuigtypen. Voor het intra-Europese vliegtuigtype is dit effect minder sterk, omdat de passagiersbelastingtarieven op kortere afstand vaak relatief laag zijn.

- De resultaten van de gevoeligheidsanalyse naar het effect van type afhandeling laat zien dat Schiphols differentiatie in de landingsgelden geen groot effect heeft op de relatieve aeronautical opbrengsten per turnaround. Op luchthavens waar bijvoorbeeld een afzonderlijke *boarding bridge charge* geldt (Istanbul en Madrid) of een korting wordt gegeven op de passagiersgelden bij apron-afhandeling (*remote stand rebate* op de Londense luchthavens) geldt een scherper differentiatie naar type afhandeling.
- Tot slot volgt uit de analyse dat de gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier in verhouding tot de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier op Schiphol (63 procent) in tegenstelling tot voorgaande jaren hoger is dan het gemiddelde (61,5 procent). Dit hangt ermee samen dat enkele luchthavens in 2015 scherper differentiëren naar transferpassagiers dan in 2014, terwijl Schiphol in 2015 niet anders differentieert dan in 2014. Op Londen Gatwick en Dubai liggen de totale aeronautical opbrengsten per transferpassagier relatief het laagst (respectievelijk 43 procent en 22 procent van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier). Dit hangt samen met het feit dat transferpassagiers op de Londense luchthavens geen *air passenger tax* betalen en het aandeel van die belasting met name op Londen Gatwick erg hoog is en dat Dubai geen passagiersgelden, securitygelden en passagiersbelastingen in rekening brengt voor transferpassagiers. Voor transferpassagiers zijn Parijs Charles de Gaulle en Madrid de minst gunstige luchthavens: gemiddeld betalen luchtvaartmaatschappijen voor transferpassagiers op deze luchthavens meer dan 75 procent van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier. Dat percentage is op beide luchthavens in 2015 wel afgenomen. Met name op Parijs Charles de Gaulle.

Inhoudsopgave

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
2 Methode	3
3 Aeronautical opbrengsten	5
3.1 Introductie.....	5
3.2 Aeronautical opbrengsten naar dienstencategorie.....	5
3.3 Ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten.....	8
4 Tariefdifferentiaties	15
4.1 Introductie.....	15
4.2 Typen differentiatie.....	15
5 Gevoeligheidsanalyses	21
5.1 Introductie.....	21
5.2 Vliegtuiggrootte: groot, middelgroot en klein.....	22
5.3 Type passagier: O/D versus transfer.....	23
5.4 Type afhandeling: <i>connected</i> versus <i>disconnected</i>	24
5.5 Aeronautical opbrengsten per passagier: O/D versus transfer.....	25
6 Conclusies	29
6.1 Aeronautical opbrengsten: totaal en ontwikkeling.....	29
6.2 Aeronautical opbrengsten: dienstencategorieën.....	29
6.3 Differentiaties.....	30
6.4 Aeronautical opbrengsten: gevoeligheidsanalyses.....	31
Bijlage A Aannames	33
Bijlage B Tabellen aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2014	37
Bijlage C Figuren aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2014	41
Bijlage D Belangrijkste tariefgrondslagen medio 2015	43
Bijlage E Detailtabellen aeronautical opbrengsten per turnaround in 2015	47
Bijlage F Vliegtuig- en beladingsspecificaties	53

1 Inleiding

Met het oog op de concurrentiepositie van Schiphol ten opzichte van concurrerende luchthavens, is het van belang om de hoogte en de ontwikkeling van de luchthavengelden en overheidsheffingen op de nationale luchthaven te monitoren. Deze rapportage biedt inzicht in de (ontwikkeling van de) totale aeronautical opbrengsten uit luchthavengelden en overheidsheffingen op Schiphol in verhouding tot concurrerende luchthavens, alsmede in het effect van enkele belangrijke tariefdifferentiaties hebben op het niveau van de aeronautical opbrengsten per turnaround. Tot slot biedt de analyse inzicht in de mate waarin op Schiphol en andere luchthavens in de totale aeronautical opbrengsten gedifferentieerd wordt naar transfer- en O/D-passagiers.

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Directoraat-Generaal Bereikbaarheid (DGB) heeft SEO Economisch Onderzoek gevraagd om de in 2014/2015 uitgevoerde kwantitatieve benchmark van luchthavengelden en overheidsheffingen te actualiseren.

Om een up-to-date beeld te krijgen van de luchthavengelden (alle hieronder vallende aeronautical opbrengsten worden “gelden” genoemd), ATC-heffingen en overheidsheffingen (alle hieronder vallende aeronautical opbrengsten worden “heffingen” of “belastingen” genoemd) op verschillende Europese luchthavens en met name om de positie van en de ontwikkelingen op Schiphol ten opzichte van concurrerende luchthavens in kaart te brengen, vindt een actualisatie van de in 2014/2015 door SEO uitgevoerde benchmark plaats. Dit betekent concreet dat de totale luchthavengelden, ATC-heffingen en overheidsheffingen, die betaald zouden moeten worden voor eenzelfde pakket vliegtuigtypen en -bewegingen, in dit onderzoek ook voor 2015 en opnieuw voor 2003, 2008, 2013 en 2014 zijn berekend. De studie richt zich op dezelfde elf luchthavens (Schiphol, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, Brussel, Dubai, Istanbul, Londen Gatwick, Madrid, München en Zürich) als in de vorige uitvoering van de benchmark. De verkeersgegevens over 2014 van Schiphol en de informatie uit de IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor dienen als inputgegevens voor alle te onderzoeken jaren en voor alle te onderzoeken luchthavens. Dit maakt het uitvoeren van zowel een consistente longitudinale vergelijking als een consistente vergelijking tussen de luchthavens onderling mogelijk.

Verder gaat het onderzoek in detail in op de voor de afzonderlijke gelden en heffingen geldende tariefdifferentiaties. Het derde deel van het rapport omvat de uitvoering van de gevoeligheidsanalyses. De eerste gevoeligheidsanalyse berekent voor drie vliegtuigtypen met verschillende omvang (klein, middelgroot en groot) de totale aeronautical opbrengsten per turnaround per luchthaven. De volgende gevoeligheidsanalyses brengen de aeronautical opbrengsten per turnaround in beeld voor verschillende aandelen transferpassagiers en voor verschillende typen afhandeling (*connected of disconnected*). Tot slot volgt ook dit jaar de gevoeligheidsanalyse die de gemiddelde totale aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier voor iedere luchthaven uiteenzet.

2 Methode

Evenals voorgaande jaren worden de totale aeronautical opbrengsten dit jaar onderverdeeld naar dienstencategorie. Deze onderverdeling onderscheidt havengelden, emissiegelden, securitygelden en –heffingen, geluidsgelden en –heffingen, ATC-heffingen en passagiersbelastingen. De hoogten en ontwikkelingen van deze categorieën worden in detail in kaart gebracht. Voorts bieden gevoeligheidsanalyses inzicht in de effecten die bepaalde kenmerken (vliegtuiggrootte, percentage transferpassagiers en type afhandeling) hebben op de aeronautical opbrengsten op de verschillende luchthavens. Tot slot worden ook de gemiddelde totale aeronautical opbrengsten per transfer- en per O/D-passagier in kaart gebracht.

Het benchmarkmodel dat reeds enkele jaren in gebruik is voor deze jaarlijks terugkerende studie geeft inzicht in de effecten van veranderende luchthavengelden en overheidsheffingen. Het model geeft de aeronautical opbrengsten¹ voor negen Europese luchthavens en twee luchthavens in het Midden-Oosten in detail weer. Het gaat hier om gelden en heffingen die luchtvaartmaatschappijen per turnaround (landing, verblijf en start) op een luchthaven betalen. De IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor vormt de input voor het model. Als aanvulling op deze informatie dienen de officiële havengeldregelingen en informatie over de overheidsheffingen van de betreffende luchthavens en landen. Onderverdeling van de aeronautical opbrengsten vindt plaats naar dienstencategorie. Het rapport onderscheidt de onderstaande dienstencategorieën.²

- Havengelden (bestaande uit landingsgelden,³ parkeergelden,⁴ passagiersgelden⁵ en vrachtgelden);
- Emissiegelden;
- Securitygelden en –heffingen;
- Geluidsgelden en –heffingen;
- ATC-heffingen;
- Passagiersbelastingen.

¹ 'Aeronautical opbrengsten' zijn de opbrengsten die de betreffende gelden en heffingen opleveren voor luchthavens, ATC-providers en overheden. Deze zijn gelijk aan de aeronautical kosten (som van luchthavengelden, ATC-heffingen en overheidsheffingen) voor luchtvaartmaatschappijen. Dit is niet hetzelfde als visit kosten, omdat hier ook de afhandelings- en brandstofkosten onder vallen. Deze kosten zijn in de benchmarkstudie buiten beschouwing gelaten.

² Aannames van belang voor de berekening van de aeronautical opbrengsten uit de verschillende luchthavengelden en overheidsheffingen staan in bijlage A.

³ Landingsgelden zijn in deze studie zowel start- als landingsgelden. Enkele luchthavens (Schiphol, Brussel, Frankfurt en München) brengen immers voor zowel starts als landingen landingsgelden in rekening.

⁴ Op Schiphol is er sprake van een gratis parkeerperiode van 6:15 uur overdag en sinds 2015 een vrijstelling van parkeergelden voor de nachtperiode. Door de aannames omtrent het parkeren (twee uur voor vliegtuigtypen die voornamelijk op Europese bestemmingen vliegen en zes uur voor vliegtuigtypen die voornamelijk op intercontinentale bestemmingen vliegen) lijkt het in de resultaten (hoofdstuk 3) dat Schiphol geen parkeergelden in rekening brengt, hetgeen in werkelijkheid uiteraard niet het geval is. De aeronautical opbrengsten uit parkeergelden van Parijs Charles de Gaulle, Brussel, Madrid, Dubai en Istanbul hebben deels betrekking op gelden die samenhangen met het parkeren (*boarding bridge charge* of *electricity charge*).

⁵ Onder de passagiersgelden vallen eveneens afzonderlijke gelden per passagier voor check-in en bagageafhandeling. Bovendien maakt de *PRM charge* (vergoeding voor personen met beperkte mobiliteit) onderdeel uit van de passagiersgelden.

Teneinde de aeronautical opbrengsten op de elf luchthavens op een consistente manier met elkaar te vergelijken, is de veronderstelling dat elke luchthaven dezelfde hoeveelheid verkeer verwerkt leidend. De verkeersgegevens hebben betrekking op het zogenaamde ‘Schiphol pakket’, dat bestaat uit een representatieve vloot van 36 vliegtuigtypen op basis van het verkeer op Schiphol in 2014. Het ‘Schiphol pakket’ bestaat uit alle vliegtuigtypen waarmee in 2014 meer dan 1.000 vliegtuigbewegingen zijn uitgevoerd op Schiphol. Het pakket representeert 97,2 procent van het totale aantal vliegbevingen en 97,7 procent van het totaal aantal passagiers in 2014.⁶ De gegevens dienen als basis voor de jaren 2003, 2008, 2013, 2014 en 2015, hetgeen ook het maken van een consistente vergelijking in de tijd mogelijk maakt.

Nadat de belangrijkste tariefdifferentiaties in kaart zijn gebracht, staan in de gevoeligheidsanalyses specifieke vliegtuigtypen, die op Schiphol relatief veel voorkomen, centraal. De eerste analyse vergelijkt de aeronautical opbrengsten per turnaround per luchthaven van een klein (voornamelijk regionale bestemmingen), een middelgroot (voornamelijk Europese bestemmingen) en een groot (voornamelijk intercontinentale bestemmingen) vliegtuigtype. Deze typen representeren gezamenlijk 36,9 procent van de vliegtuigbewegingen in 2014:

- Embraer 190;
- Boeing 737-800WING;
- Boeing 777-200.

De tweede gevoeligheidsanalyse bestaat uit een vergelijking van de aeronautical opbrengsten per turnaround, waarbij de opbrengsten worden berekend op basis van 0 procent en 80 procent⁷ transferpassagiers voor een zelfde vliegtuigtype. Op die manier kunnen de effecten van de O/D-transferdifferentiatie zuiver in beeld worden gebracht, zonder dat andere variabelen (zoals vliegtuig-grootte) de resultaten verstoren. Hier gaat het om de volgende typen:

- Airbus A319;
- Airbus A330-200.

Daarnaast presenteert het rapport een gevoeligheidsanalyse van het effect van het aandeel gateafhandeling (connected). Net als in bovenstaande analyse wordt, in dit geval, het percentage gateafhandeling kunstmatig gevarieerd (0 procent en 100 procent⁸) om zo het zuivere effect in beeld te kunnen brengen. De vliegtuigtypen die deel uitmaken van deze analyse zijn:

- Embraer 170;
- Boeing 747-400.

Tot slot bevat het rapport een analyse van de aeronautical opbrengsten per passagier, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen O/D- en transferpassagiers. De resultaten bieden hiermee onder meer inzicht in welke luchthavens relatief goedkoop zijn voor transferpassagiers.

⁶ In bijlage F staan de belangrijkste vliegtuigspecificaties van de vliegtuigtypen uit het ‘Schiphol pakket’.

⁷ Er is hier voor maximaal 80 procent transfer gekozen, omdat gemiddeld 100 procent voor een vliegtuigtype over een heel jaar niet realistisch is. Zowel 0 procent als 80 procent transfer zijn uiterste waarden en vormen grofweg de bandbreedte van het transferaandeel.

⁸ Op Schiphol zijn er zowel vliegtuigtypen die vrijwel alleen aan de *gate* worden afgehandeld als vliegtuigtypen die vrijwel alleen op de *apron* worden afgehandeld. Deze range is daarom realistisch.

3 Aeronautical opbrengsten

In 2015 staat Schiphol op de negende plaats als het gaat om totale aeronautical opbrengsten. Brussel is dit jaar sinds 2003 voor het eerst weer duurder dan Schiphol. Londen Heathrow is nog steeds veruit de duurste luchthaven. Op ruime afstand volgen Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle en daarna Londen Gatwick, München Zürich en Madrid. Dubai en Istanbul zijn veruit de goedkoopste luchthavens. Op alle luchthavens bestaan de totale aeronautical opbrengsten voor het grootste deel uit landings-, parkeer- en passagiersgelden. Ook de securitygelden en –heffingen spelen op een groot deel van de luchthavens een belangrijke rol. Tot slot hebben de passagiersbelastingen op de Londense en Duitse luchthavens en op Parijs Charles de Gaulle een aanzienlijke omvang. Emissiegelden, geluidsgelden en –heffingen en ATC-heffingen zijn op de meeste luchthavens beperkt van omvang.

3.1 Introductie

De totale berekende aeronautical opbrengsten uit luchthavengelden, overheidsheffingen en ATC-heffingen zijn op de grotere luchthavens (Londen Heathrow, Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle), uitgaande van het ‘Schiphol pakket’, het hoogst. Londen Gatwick, München, Zürich, Madrid, Brussel en Schiphol volgen in die volgorde. Istanbul en Dubai zijn substantieel goedkoper dan de Europese luchthavens. De ranglijst van hoge aeronautical opbrengsten (duur) naar lage aeronautical opbrengsten (goedkoop) ziet er als volgt uit:

1. Londen Heathrow, € 2.142 miljoen
2. Frankfurt, € 1.408 miljoen
3. Parijs Charles de Gaulle, € 1.280 miljoen
4. Londen Gatwick, € 1.217 miljoen
5. München, € 1.084 miljoen
6. Zürich, € 1.049 miljoen
7. Madrid, € 932 miljoen
8. Brussel, € 833 miljoen
9. Schiphol, € 831 miljoen
10. Istanbul, € 480 miljoen
11. Dubai, € 407 miljoen

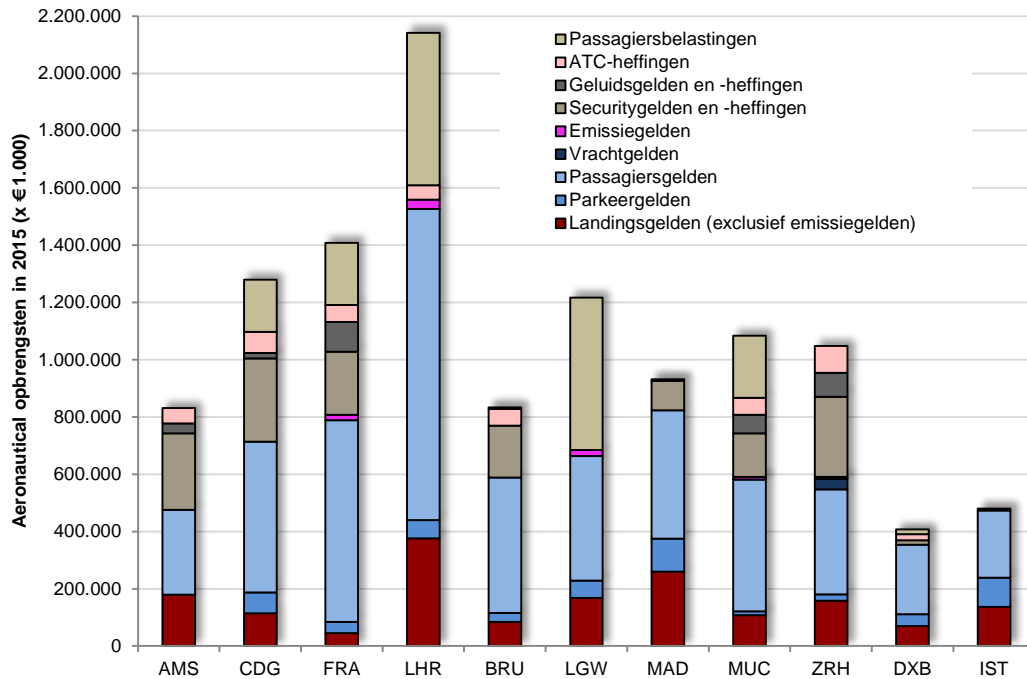
Het vervolg van dit hoofdstuk biedt inzicht in de onderverdeling van de aeronautical opbrengsten naar dienstencategorie, de ontwikkeling in afzonderlijke luchthavengelden en overheidsheffingen en in de ontwikkeling van de positie van Schiphol tussen 2003 en 2015.

3.2 Aeronautical opbrengsten naar dienstencategorie

Bij de presentatie van de analysesresultaten met betrekking tot totale aeronautical opbrengsten onderscheidt dit rapport de volgende dienstencategorieën:

- Havengelden (bestaande uit landingsgelden, parkeergelden, passagiersgelden en vrachtgelden);⁹
- Emissiegelden;
- Securitygelden en -heffingen;¹⁰
- Geluidsgelden en -heffingen;¹⁰
- ATC-heffingen;
- Passagiersbelastingen.

Figuur 3.1 Landingsgelden, passagiersgelden, securitygelden en passagiersbelastingen zijn op de meeste luchthavens de belangrijkste onderdelen van de aeronautical opbrengsten



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2015 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2015¹¹ geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Figuur 3.1 en tabel 3.1 laten de verdeling van de totale aeronautical opbrengsten over de verschillende dienstencategorieën op de elf luchthavens zien. De havengelden¹² vormen op Schiphol 57 procent van de totale aeronautical opbrengsten. Op Istanbul is dit aandeel met 98 procent het hoogst. Alleen de ATC-heffingen vallen op de Turkse luchthaven buiten de havengelden. Ook op

⁹ De hier gehanteerde categorie 'havengelden' komt op de meeste luchthavens niet overeen met het totaal aan luchthavengelden dat in rekening wordt gebracht. Opbrengsten met betrekking tot security, geluid en emissies vallen op sommige luchthavens immers ook onder de luchthavengelden. Omwille van de vergelijkbaarheid is daarom gekozen voor de focus op de indeling naar dienstencategorieën, waarbij 'havengelden' (in enge zin dus) één van de vergelijkbare categorieën vormt. Complicaties zijn echter niet uitgesloten. Zo brengen de Londense luchthavens geen separate securitygelden in rekening, omdat de securitykosten daar uit de passagiersgelden worden gefinancierd. Daarnaast worden op Londen Gatwick geen afzonderlijke ATC-heffingen in rekening gebracht, omdat die daar onder de landingsgelden vallen.

¹⁰ Hierbij gaat het bij 'gelden' om luchthavengelden en bij 'heffingen' om overheidsheffingen.

¹¹ De meeste luchthavens wijzigen de tarieven aan het begin van het jaar (januari) of aan het begin van het zomerseizoen (april). Eventuele wijzigingen later in het jaar (tot juli/augustus) zijn ook in de analyse meegenomen.

¹² Havengelden zijn niet hetzelfde als de eerdergenoemde luchthavengelden. Laatstgenoemde omvat namelijk alle in dit onderzoek meegenomen door de luchthaven in rekening gebrachte gelden (dus ook emissie-, security- en geluidsgelden).

Madrid (88 procent) en Dubai (87 procent) is het aandeel havengelden relatief hoog. Havengelden zijn op München (54 procent) Londen Gatwick (55 procent), Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en Zürich (allen 56 procent) relatief het minst belangrijk. Het aandeel van de havengelden is op Schiphol daarmee ook relatief beperkt.

Tabel 3.1 Het aandeel van de havengelden in de totale aeronautical opbrengsten is op alle luchthavens het grootst¹³

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	179	115	45	376	84	169	260	107	159	70	137
Parkeergelden		72	39	64	32	60	115	13	22	41	101
Passagiersgelden	297	526	704	1.086	473	435	448	460	366	243	234
Vrachtgelden								1	37		
Havengelden	476	714	788	1.526	589	663	823	582	584	353	473
Emissiegelden			19	33		21		9	6		
Securitygelden	267		37		181		87	21	280	16	
Securityheffingen		291	184				16	130			
Securitygelden en -heffingen	267	291	221		181		103	151	280	16	
Geluidsgelden			94					65	84		
Geluidsheffingen ¹⁴	35	18	10								
Geluidsgelden en -heffingen	35	18	104					65	84		
ATC-heffingen	53	74	59	50	58		6	59	94	21	7
Passagiersbelastingen		183	217	532	5	532		217		16	
Totaal	831	1.280	1.408	2.142	833	1.217	932	1.084	1.049	407	480
% havengelden	57%	56%	56%	71%	71%	55%	88%	54%	56%	87%	98%
% emissiegelden			1%	2%		2%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	32%	23%	16%		22%		11%	14%	27%	4%	
% geluidsgelden en -heffingen	4%	1%	7%					6%	8%		
% ATC-heffingen	6%	6%	4%	2%	7%		1%	5%	9%	5%	2%
% passagiersbelastingen		14%	15%	25%	1%	44%		20%		4%	

Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000.000) voor 2015 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Naast de havengelden vormen voornamelijk de securitygelden en -heffingen en de passagiersbelastingen een aanzienlijk aandeel op verscheidene luchthavens. Op Schiphol (32 procent), Zürich (27 procent), Parijs Charles de Gaulle (23 procent), Brussel (22 procent), Frankfurt (16 procent), München (14 procent) en Madrid (11 procent) omvat het securitysegment meer dan 10 procent van de totale aeronautical opbrengsten. Het kan hierbij gaan om securitytarieven van de luchthaven

¹³ Dezelfde tabellen voor de jaren 2003, 2008, 2013 en 2014 staan in Bijlage B.

¹⁴ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

zelf of van de betreffende overheid. De Londense luchthavens en Istanbul brengen geen afzonderlijke securitygelden of –heffingen in rekening. Londen Heathrow en Londen Gatwick financieren de securitykosten uit de passagiersgelden.

Passagiersbelastingen spelen op een vijftal luchthavens een belangrijke rol: op Londen Gatwick (44 procent), Londen Heathrow (25 procent), München (20 procent), Parijs Charles de Gaulle (14 procent) en Frankfurt (15 procent) vormen de passagiersbelastingen een aanzienlijk deel van de totale aeronautical opbrengsten. Op Dubai speelt de als passagiersbelasting aangemerkte *development charge* met 4 procent een bescheiden rol. Op Schiphol zijn er na het afschaffen van de vliegbelasting geen aeronautical opbrengsten meer uit passagiersbelastingen.

Aeronautical opbrengsten uit emissiegelden zijn er slechts op vijf luchthavens, waarbij op iedere luchthaven de relatieve omvang beperkt is: op de Londense luchthavens vormen de emissiegelden 2 procent van de aeronautical opbrengsten en op Frankfurt, München en Zürich is dit aandeel slechts 1 procent. Schiphol brengt geen afzonderlijke emissiegelden in rekening.

Het aandeel van de geluidsgelden en –heffingen in de totale aeronautical opbrengsten is op Schiphol 4 procent.¹⁵ Ook op de andere luchthavens waar deze categorie van toepassing is, is het aandeel lager dan 10 procent. Dat geldt ook voor Zürich na het afschaffen van de passagiersgerelateerde geluidsgelden. Met 8 procent is het aandeel op de Zwitserse hub echter nog steeds het hoogst.

Tot slot is ook het aandeel van de ATC-heffingen veelal gering, variërend van 1 procent op Madrid tot 9 procent op Zürich. Op Schiphol bedragen de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen 6 procent. Alleen op Londen Gatwick zijn geen aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen, omdat deze met ingang van 2010 in de landingsgelden zijn opgenomen.

3.3 Ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten

Figuur 3.2 laat de hoogte en de ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten tussen 2003 en 2015 op alle geselecteerde luchthavens zien. Tabel 3.2 presenteert daarnaast detailinformatie over de groei tussen 2003 en 2015, tussen 2014 en 2015 en over de gemiddelde jaarlijkse groei tussen 2003 en 2015.

3.3.1 Ontwikkeling van de totale aeronautical opbrengsten

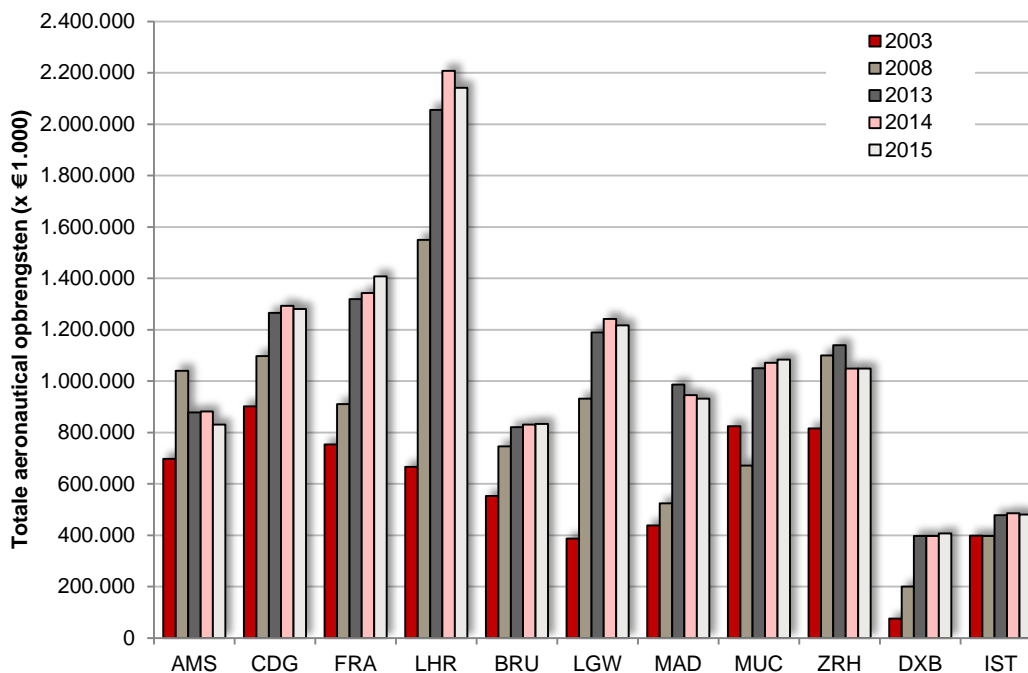
Figuur 3.2 laat zien dat de totale aeronautical opbrengsten op Schiphol tussen 2008 en 2015 zijn afgenomen. Dit komt door de afschaffing van de vliegbelasting in 2009, waardoor de aeronautical opbrengsten substantieel zijn afgenomen. Voorts valt op dat ook het laatste jaar de totale aeronautical opbrengsten aanzienlijk zijn afgenomen (met 6 procent).

Voor het eerst valt op dat ook de groei op de meeste andere luchthavens beperkt is. Sterker nog, op een aantal luchthavens is zelfs sprake van een afname van de totale aeronautical opbrengsten

¹⁵ Het gaat hier om de overheidsheffing voor geluidsisolatie en de planning/compensation levy. De geluidsisolatieheffing is per 6 juli 2015 komen te vervallen. De berekende omvang daarvan op basis van het ‘Schiphol pakket’ bedraagt ruim € 24 miljoen. Daarnaast integreert Schiphol het geluidaspect in de luchthavengelden door te differentiëren naar geluidscategorie in de landingsgelden.

tussen 2014 en 2015. Ook op Londen Heathrow (3 procent), Londen Gatwick (2 procent), Parijs Charles de Gaulle, Madrid en Istanbul (allen 1 procent) dalen de totale aeronautical opbrengsten. Op Brussel en Zürich zijn de aeronautical opbrengsten (nagenoeg) gelijk gebleven, terwijl alleen Frankfurt (5 procent), Dubai (3 procent) en München (1 procent) een lichte groei laten zien.

Figuur 3.2 De totale aeronautical opbrengsten zijn op Schiphol tussen 2003 en 2015 minder sterk gestegen dan op andere luchthavens



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x €1.000) voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2003, 2008, 2013, 2014 en 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Verder terug in de tijd (tot 2003) zien we opvallend forse groeipatronen voor de Londense luchthavens, hetgeen wordt verklaard door een eerdere verhoging van de tarieven van de passagiersbelasting in 2007. Tussen 2003 en 2015 zijn de aeronautical opbrengsten op Londen Heathrow en Londen Gatwick met respectievelijk 221 procent en 214 procent toegenomen. Ook op Madrid (113 procent) en vooral op Dubai (441 procent) is eveneens een forse toename van de totale aeronautical opbrengsten zichtbaar tussen 2003 en 2015. Daarbij moet worden opgemerkt dat de aeronautical opbrengsten op Dubai in 2003 op een zeer laag niveau lagen. Schiphol (19 procent), Istanbul (20 procent), München (32 procent) en Zürich (29 procent) noteren de laagste groei over de periode 2003-2015. Daarbij moet de afname van de aeronautical opbrengsten tussen 2003 en 2008 op München worden aangetekend. Tot 2015 zijn de aeronautical opbrengsten op de Beierse luchthaven weer aanzienlijk gestegen.

De gemiddelde jaarlijkse groei op de onderzochte luchthavens volgt bovenstaand patroon: Schiphol, Istanbul (beide 2 procent), München en Zürich (beide 3 procent) noteren de laagste jaar-op-jaargroei. Ook de gemiddelde jaarlijkse groei van Parijs Charles de Gaulle (4 procent) en Brussel (5 procent) is relatief beperkt. Dubai (40 procent), Londen Heathrow (20 procent) en Londen Gatwick (19 procent) bevinden zich aan de bovenkant van de marge.

Tabel 3.2 Frankfurt heeft het laatste jaar de sterkste groei van de aeronautical opbrengsten door-
gemaakt; zes luchthavens laten een daling zien, waarbij Schiphol de scherpste daling
noteert

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Groei 2003-2015	19%	42%	87%	221%	51%	214%	113%	32%	29%	441%	20%
Landingsgelden (exclusief emissiegelden)	7%	-11%	-47%	272%	38%	239%	123%	-68%	0%	30%	-8%
Parkeergelden	-	79%	-5%	36%	26%	153%	67%	124%	0%	-	-12%
Passagiersgelden	28%	76%	91%	277%	62%	394%	230%	112%	55%	-	89%
Vrachtgelden	-	-	-	-	-	-	-100%	-	0%	-	-
Havengelden	19%	52%	59%	250%	56%	311%	134%	3%	28%	554%	21%
Emissiegelden	-	-	-	668%	-	-	-	-	-33%	-	-
Securitygelden	42%	-	-	-	64%	-	186%	62%	92%	-	-
Securityheffingen	-	35%	8%	-	-	-	-	-8%	-	-	-
Securitygelden en -heffingen	42%	35%	30%	-	64%	-	238%	-2%	92%	-	-
Geluidsgelden	-	-	269%	-	-	-	-	54%	-24%	-	-
Geluidsheffingen	-9%	54%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidsgelden en -heffingen	-9%	54%	309%	-	-	-	-	54%	-24%	-	-
ATC-heffingen	-25%	1%	-6%	88%	-10%	-100%	-89%	-6%	0%	0%	-19%
Passagiersbelastingen	-	38%	-	168%	-	168%	-	-	-	-	-
Gemiddelde groei 2003-2015	2%	4%	8%	20%	5%	19%	10%	3%	3%	40%	2%
Landingsgelden (exclusief emissiegelden)	1%	-1%	-4%	25%	3%	22%	11%	-6%	0%	3%	-1%
Parkeergelden	-	7%	0%	3%	2%	14%	6%	11%	0%	-	-1%
Passagiersgelden	3%	7%	8%	25%	6%	36%	21%	10%	5%	-	8%
Vrachtgelden	-	-	-	-	-	-	-9%	-	0%	-	-
Havengelden	2%	5%	5%	23%	5%	28%	12%	0%	3%	50%	2%
Emissiegelden	-	-	-	61%	-	-	-	-	-3%	-	-
Securitygelden	4%	-	-	-	6%	-	17%	6%	8%	-	-
Securityheffingen	-	3%	1%	-	-	-	-	-1%	-	-	-
Securitygelden en -heffingen	4%	3%	3%	-	6%	-	22%	0%	8%	-	-
Geluidsgelden	-	-	24%	-	-	-	-	5%	-2%	-	-
Geluidsheffingen	-1%	5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidsgelden en -heffingen	-1%	5%	28%	-	-	-	-	5%	-2%	-	-
ATC-heffingen	-2%	0%	-1%	8%	-1%	-9%	-8%	-1%	0%	0%	-2%
Passagiersbelastingen	-	3%	-	15%	-	15%	-	-	-	-	-
Groei 2014-2015	-6%	-1%	5%	-3%	0%	-2%	-1%	1%	0%	3%	-1%
Landingsgelden (exclusief emissiegelden)	-8%	2%	3%	7%	-1%	3%	0%	0%	0%	10%	-5%
Parkeergelden	-	2%	4%	-6%	0%	-19%	0%	0%	0%	10%	2%
Passagiersgelden	-7%	3%	3%	-5%	0%	1%	-2%	2%	0%	0%	0%
Vrachtgelden	-	-	-	-	-	-	-	0%	0%	-	-
Havengelden	-7%	3%	3%	-3%	0%	-1%	-1%	1%	0%	3%	-1%
Emissiegelden	-	-	3%	-3%	-	2%	-	0%	0%	-	-
Securitygelden	-5%	-	3%	-	0%	-	-2%	-5%	0%	0%	-
Securityheffingen	-	0%	25%	-	-	-	2%	5%	-	-	-
Securitygelden en -heffingen	-5%	0%	21%	-	0%	-	-2%	3%	0%	0%	-
Geluidsgelden	-	-	6%	-	-	-	-	1%	0%	-	-
Geluidsheffingen	2%	33%	1%	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidsgelden en -heffingen	2%	33%	6%	-	-	-	-	1%	0%	-	-
ATC-heffingen	0%	-3%	-1%	-3%	2%	-	-9%	-1%	0%	0%	0%
Passagiersbelastingen	-	-15%	0%	-4%	-1%	-4%	-	0%	-	0%	-

Bron: berekening SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Omdat ontwikkelingen in totale aeronautical opbrengsten niet altijd de ontwikkelingen in specifieke luchthavengelden of overheidsheffingen reflecteren, presenteert paragraaf 3.3.2 de opmerkelijkste ontwikkelingen in de belangrijkste luchthavengelden en overheidsheffingen.

3.3.2 Ontwikkeling van specifieke gelden en heffingen

Landingsgelden

De ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten uit landingsgelden tussen 2014 en 2015 laat een gemêleerd beeld zien: vijf luchthavens noteren een toename, vier luchthavens een afname en op twee luchthavens zijn de landingsgelden tussen 2014 en 2015 ongewijzigd gebleven. De grootste toenames zijn zichtbaar op Dubai (10 procent) en Londen Heathrow (7 procent). Schiphol noteert met 8 procent de sterkste afname, gevolgd door Istanbul (5 procent) en München (4 procent). Voorts is op de meerderheid van de luchthavens (zes van de elf) sprake van een toename van de aeronautical opbrengsten uit landingsgelden over de periode 2003-2015. Deze toename varieert van 7 procent op Schiphol tot maar liefst 272 procent op Londen Heathrow. Vier luchthavens (Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, München en Istanbul) noteren tussen 2003 en 2015 een afname van de aeronautical opbrengsten uit landingsgelden, variërend van 8 procent op Istanbul tot 68 procent op München. Op drie van deze luchthavens heeft zich een verschuiving van de aeronautical opbrengsten uit landingsgelden naar de aeronautical opbrengsten uit passagiersgelden voorgedaan. Alleen op Istanbul is de invoering van een staffelsysteem¹⁶ de oorzaak voor de afname van aeronautical opbrengsten uit landingsgelden.

Parkeergelden

Tussen 2014 en 2015 zijn op vier luchthavens de aeronautical opbrengsten uit parkeergelden toegenomen, variërend van 2 procent op Parijs Charles de Gaulle en Istanbul tot 10 procent op Dubai. Beide Londense luchthavens noteren als enigen een afname: 19 procent op Londen Gatwick en 6 procent op Londen Heathrow. Verder laten de meeste luchthavens waarop aeronautical opbrengsten uit parkeergelden voorkomen een toename zien van tussen 2003 en 2015.^{17 18} Alleen op Frankfurt en Istanbul zijn de aeronautical opbrengsten uit parkeergelden in 2015 lager dan in 2003 (respectievelijk 5 en 12 procent). Londen Gatwick (153 procent) en München (124 procent) laten de grootste toename zien tussen 2003 en 2015.

Passagiersgelden

Ook de ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten uit passagiersgelden het laatste jaar laat een gemêleerd beeld zien: vier luchthavens noteren een toename, drie luchthavens noteren een afname en op vier luchthavens zijn de passagiersgelden (nagenoeg) onveranderd. Parijs Charles de Gaulle en Frankfurt noteren met 3 procent de sterkste groei. Ook op München (2 procent) en Londen Gatwick (1 procent) groeien de aeronautical opbrengsten uit passagiersgelden licht. Aan de andere kant noteert Schiphol met 7 procent de scherpste daling, gevolgd door Londen Heathrow (5 procent) en Madrid (2 procent). Over de periode 2003-2015 laten alle luchthavens een toename zien. Die groei varieert van 28 procent op Schiphol tot 394 procent op Londen Gatwick.

¹⁶ Het tarief per ton MTOW is afhankelijk van het aantal vliegtuigbewegingen van de betrokken luchtvaartmaatschappij. Voornamelijk *home carrier* Turkish Airlines profiteert daar van. Het tarief voor airlines die meer dan 4000 landingen op jaarbasis uitvoeren ligt 18,5 procent lager dan het tarief voor luchtvaartmaatschappijen die minder dan 500 landingen op jaarbasis uitvoeren.

¹⁷ Op Schiphol en Zürich is er sprake van een gratis parkeerperiode van vijf uur of meer. Op Schiphol is de nachtperiode in zijn geheel vrijgesteld van parkeergelden. Door de aannames omtrent het parkeren (twee uur voor vliegtuigtypen die voornamelijk op Europese bestemmingen vliegen en zes uur voor vliegtuigtypen die voornamelijk op intercontinentale bestemmingen vliegen) lijkt het in de resultaten dat bovengenoemde luchthavens geen parkeergelden in rekening brengen, hetgeen in werkelijkheid uiteraard niet het geval is.

¹⁸ Dubai bracht in 2003 geen parkeergelden in rekening. Daarom staat er geen groeipercantage over de periode 2003-2015 in tabel 3.2. Momenteel brengt de luchthaven wel parkeergelden in rekening.

Securitygelden en -heffingen

De gezamenlijke securitygelden en -heffingen vormen op enkele luchthavens een substantieel deel van de totale aeronautical opbrengsten. Op Frankfurt zijn de aeronautical opbrengsten uit deze dienstencategorie met 21 procent toegenomen door een forse verhoging van het overheidsdeel. Die toename is op München aanzienlijk minder fors (3 procent). Op Schiphol (5 procent) en Madrid (2 procent) dalen de aeronautical opbrengsten uit het securitysegment. Ook de ontwikkeling tussen 2003 en 2015 toont variatie, uiteenlopend van een afname van 2 procent op München tot een toename van 238 procent op Madrid. De toename van de aeronautical opbrengsten uit securitygelden op Schiphol is 42 procent.

Geluidsgelden en -heffingen

Geluidsgelden en -heffingen spelen op de meeste luchthavens geen of slechts een beperkte rol.¹⁹ Op Zürich is het aandeel met 8 procent het hoogst. Andere luchthavens waarop het geluidssegment een bescheiden rol in de totale aeronautical opbrengsten speelt zijn Schiphol,²⁰ Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en München. Op een deel van de overige luchthavens (de Londense luchthavens, Brussel en Madrid) bestaan geen specifieke geluidsgelden of -heffingen, maar wel differentiaties naar geluidsproductie in met name de landingsgelden. Op Dubai en Istanbul bestaan helemaal geen geluidsgelden en -heffingen of differentiaties naar geluidsproductie in de landingsgelden. Op alle luchthavens blijven de aeronautical opbrengsten uit het geluidssegment tussen 2014 en 2015 gelijk (Zürich) of nemen toe, variërend van 1 procent op München tot 33 procent op Parijs Charles de Gaulle. Ontwikkelingen tussen 2003 en 2015 variëren van een afname van 24 procent op Zürich tot een toename van 309 procent op Frankfurt.²¹ In absolute zin zijn deze ontwikkelingen veelal van zeer beperkt belang.

ATC-heffingen

Op vijf luchthavens is een daling van ATC-tarieven zichtbaar tussen 2014 en 2015, variërend van 9 procent op Madrid tot 1 procent op Frankfurt en München. Op de andere luchthavens blijven de aeronautical opbrengsten uit dit segment gelijk, met uitzondering van Brussel. Daar nemen de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen met 2 procent toe. Over de periode 2003-2015 is substantiële variatie in de ontwikkelingen in de ATC-heffingen te zien. De grootste toename tussen 2003 en 2015 is zichtbaar op Londen Heathrow (88 procent). Op veel luchthavens is echter sprake van een afname van de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen. Die afname varieert van 6 procent op Frankfurt en München tot 89 procent op Madrid. Op Schiphol zijn de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen tussen 2003 en 2015 met 25 procent afgenomen. Tot slot illustreren de cijfers de afschaffing van de afzonderlijke ATC-heffing, en daarmee een afname van 100 procent, op Londen Gatwick (sinds 2010). Hierbij moet worden opgemerkt dat de ATC-heffingen op alle luchthavens slechts een beperkt deel van de totale aeronautical opbrengsten (maximaal 9 procent op Zürich) vormen en de invloed van een ontwikkeling in de ATC-heffingen op de totale aeronautical opbrengsten daarmee gering is.

¹⁹ Verschillende luchthavens differentiëren in de landingsgelden wel/ook naar geluidsproductie. Op Londen Heathrow zijn de landingsgelden zelfs voor het grootste deel afhankelijk van de geluidsklasse van het toestel en is er nauwelijks sprake van differentiatie naar MTOW.

²⁰ Met ingang van 6 juli 2015 is de geluidsheffing in het kader van het geluidsisolatieprogramma voor Schiphol afgeschaft. In de berekening van de aeronautical opbrengsten voor 2015 is deze nog wel meegenomen. De berekende omvang daarvan op basis van het 'Schiphol pakket' is ruim € 24 miljoen.

²¹ De invoering van de *passive noise abatement charge* in juli 2012 leidt op Frankfurt tot een aanzienlijke procentuele toename. Het absolute effect hiervan is beperkt.

Passagiersbelastingen

Op enkele luchthavens vormen de passagiersbelastingen een belangrijk deel van de aeronautical opbrengsten. Tussen 2014 en 2015 valt met name de afname op Parijs Charles de Gaulle van 15 procent op. Die wordt veroorzaakt door de invoering van een gereduceerd tarief (50 procent reductie) voor transferpassagiers in de *civil aviation tax*. Ook de aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen op de Londense luchthavens is licht lager in 2015 (4 procent). De reden daarvoor is de structuurverandering van de belasting (van 4 naar 2 afstandsklassen). Tussen 2003 en 2015 is er vooral op de Londense luchthavens sprake van een forse toename (168 procent). Ook Parijs Charles de Gaulle noteert een toename (38 procent) van de aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen. De Duitse luchthavens laten geen groei tussen 2003 en 2015 zien (in 2003 was er immers nog geen passagiersbelasting), maar de invoering van de *flugsteuer* op 1 januari 2011 heeft wel degelijk een forse invloed op de totale aeronautical opbrengsten gehad. De aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen vormen op de Duitse luchthavens momenteel immers 15 (Frankfurt) tot 20 procent (München) van de totale aeronautical opbrengsten.

Overige luchthavengelden en overheidsheffingen

Andere luchthavengelden en overheidsheffingen (vrachtgelden en emissiegelden) zijn in absolute zin van beperkt belang. De vrachtgelden op Zürich hebben met 3,5 procent de grootste omvang. Ontwikkelingen in deze tarieven hebben derhalve maar een zeer beperkte invloed op de ontwikkeling van de totale aeronautical opbrengsten van luchthavens.

3.3.3 Ontwikkeling van de positie van Schiphol

In tabel 3.3 staan de aeronautical opbrengsten voor alle luchthavens voor de jaren 2003, 2008, 2013, 2014 en 2015. Daarnaast geeft de tabel de verschillen met Schiphol in de betreffende jaren weer.

In 2015 zijn de meeste luchthavens duurder dan Schiphol: alleen Istanbul (42 procent) en Dubai (51 procent) zijn goedkoper. Ook Brussel is dit jaar sinds 2003 voor het eerst weer duurder dan Schiphol (zij het minder dan 1 procent). De grote hubluchthavens Londen Heathrow (158 procent), Frankfurt (69 procent) en Parijs Charles de Gaulle (54 procent) hebben allen veel hogere berekende aeronautical opbrengsten. Ook meer secundaire hubluchthavens als Londen Gatwick, Madrid, München en Zürich zijn aanzienlijk duurder dan Schiphol.

In absolute termen wijkt het huidige beeld niet opmerkelijk af van het beeld van de voorgaande twee jaar, behalve dat de relatieve positie van Schiphol tussen 2013 en 2015 ten opzichte van de meeste benchmarkluchthavens licht is versterkt door een afname van de aeronautical opbrengsten. 2008, toen op Schiphol nog de vliegbelasting van kracht was, laat wel een ander beeld zien: in dat jaar waren alleen Parijs Charles de Gaulle, Londen Heathrow en Zürich duurder. Verder terug, in 2003, was slechts een viertal luchthavens duurder dan Schiphol: Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, München en Zürich. Destijds waren de tarieven voor de passagiersbelasting op de Londense luchthavens nog beperkt.

Tabel 3.3 In 2015 zijn acht luchthavens duurder dan Schiphol; Alleen Istanbul en Dubai zijn goedkoper

	2003		2008		2013		2014		2015	
	Aeronautical opbrengsten	Vershil met AMS	Aeronautical opbrengsten	Vershil met AMS	Aeronautical opbrengsten	Vershil met AMS	Aeronautical opbrengsten	Vershil met AMS	Aeronautical opbrengsten	Vershil met AMS
AMS	697,125		1,039,812		877,720		881,420		831,325	
CDG	902,093	29%	1,096,966	5%	1,265,321	44%	1,292,612	47%	1,280,059	54%
FRA	753,961	8%	909,985	-12%	1,319,121	50%	1,342,873	52%	1,408,073	69%
LHR	666,334	-4%	1,549,598	49%	2,055,089	134%	2,207,546	150%	2,141,750	158%
BRU	553,408	-21%	746,531	-28%	820,400	-7%	831,056	-6%	833,421	0%
LGW	387,105	-44%	931,611	-10%	1,190,151	36%	1,242,533	41%	1,217,253	46%
MAD	438,436	-37%	524,529	-50%	986,511	12%	945,363	7%	932,245	12%
MUC	824,274	18%	671,070	-35%	1,050,296	20%	1,076,036	22%	1,084,112	30%
ZRH	815,605	17%	1,099,997	6%	1,139,197	30%	1,048,581	19%	1,048,581	26%
DXB	75,290	-89%	199,922	-81%	396,854	-55%	380,679	-57%	406,996	-51%
IST	398,789	-43%	397,182	-62%	478,244	-46%	485,535	-45%	480,477	-42%

Bron: berekening SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen; in rood de luchthavens die duurder zijn

4 Tariefdifferentiaties

De onderzochte luchthavens hanteren een grote verscheidenheid aan tariefdifferentiaties. De meest voorkomende is de differentiatie tussen O/D- en transferpassagiers. Op Schiphol, Dubai, Zürich, Brussel en Istanbul gelden de scherpste differentiaties tussen O/D- en transferpassagiers in de passagiersgelden. Op een aantal luchthavens, waaronder Schiphol, wordt ook op het securitysegment een differentiatie naar O/D en transfer toegepast. Voorts zijn op de Londense en Duitse luchthavens en deels op Parijs Charles de Gaulle transferpassagiers uitgezonderd van de passagiersbelastingen, hetgeen een belangrijke impact heeft op de verhouding tussen de aeronautical opbrengsten per O/D- en per transferpassagier (zie ook hoofdstuk 5). Ook differentieert het grootste deel van de luchthavens in meer of mindere mate naar bestemmingsgroep (gebaseerd op afstand of bestemmingsregio) in de passagiersgelden en, indien van kracht, in de passagiersbelastingen. Schiphol differentieert op geen enkele manier naar bestemming of afstand.

4.1 Introductie

Differentiaties kunnen een belangrijke invloed hebben op het specifieke prijsniveau voor een bepaald type vliegtuig en/of passagier op een luchthaven. Dat prijsniveau kan substantieel afwijken van het algemene beeld dat voortkomt uit hoofdstuk 3. Om die reden is het van belang om een goed en helder inzicht te hebben in de differentiaties die de luchthavens in de benchmarkstudie hanteren. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van op welke luchthavens welke differentiaties van toepassing zijn voor welke luchthavengelden en/of overheidsheffingen. Daarnaast laten staafdiagrammen een helder beeld zien van het verschil in de passagiers- en securitygelden tussen O/D- en transferpassagiers en tussen passagiers met verschillende geografisch gegroepeerde bestemmingen en herkomsten in de passagiersgelden.

4.2 Typen differentiatie

Deze paragraaf laat zien voor welke luchthavengelden en overheidsheffingen welke differentiaties gelden (zie tabel 4.1). Daaruit blijkt dat de differentiatie tussen O/D- en transferpassagiers de meest voorkomende is: op veel luchthavens wordt in passagiersgelden, securitygelden en/of passagiersbelastingen een gereduceerd of geen tarief voor transferpassagiers in rekening gebracht. Andere frequent gehanteerde differentiaties betreffen type afhandeling (*connected* of *disconnected*), bestemmingscategorie, geluidsproductie en tijdstip (dag/nacht). Ook wordt er op sommige luchthavens gedifferentieerd naar *economy/business*, vrachtvluchten/passagevluchten en *peak/off-peak*. Het vervolg van deze paragraaf biedt meer inzicht in de verschillen tussen de luchthavens in de O/D-transferdifferentiatie in de passagiers- en securitygelden en in de verschillen tussen luchthavens in de differentiatie naar bestemmingscategorieën.

Tabel 4.1 Het overzicht van de belangrijkste differentiaties²² in de zomer van 2015 op de verschillende luchthavens laat een diffuus beeld zien²³

	O/D en transfer	Bestemming/herkomst/ afstand	Economy/business	Geluidsclassificatie
Schiphol	- Passagiersgelden - Securitygelden			- Landingsgelden - Geluidsheffingen
Parijs Charles de Gaulle	- Passagiersgelden - Check-ingelden - Bagageafh. gelden - Passagiersbelasting - Securitygelden	- Parkeergelden (<i>electricity charge</i>) - Passagiersgelden - Passagiersbelasting	- Passagiersbelasting	- Landingsgelden - Geluidsheffingen
Frankfurt	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting - Securityheffingen	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting - Securityheffingen		- Geluidsgelden
Londen Heathrow	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting	- Passagiersbelasting	- Landingsgelden
Brussel	- Passagiersgelden - Passagiersgelden (<i>CUP charge</i>)			- Landingsgelden
Londen Gatwick	- Passagiersgelden (<i>check-in en baggage charge</i>)	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting	- Passagiersbelasting	- Landingsgelden
Madrid	- Passagiersgelden - Securitygelden	- Landingsgelden - Passagiersgelden - Securitygelden		
München	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting - Securityheffingen	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting - Securityheffingen		- Landingsgelden - Geluidsgelden
Zürich	- Passagiersgelden - Securitygelden			- Geluidsgelden
Dubai	- Passagiersgelden - Securitygelden - Passagiersbelasting			
Istanbul	- Passagiersgelden	- Landingsgelden (<i>follow-me</i>) - Passagiersgelden		
	(dis)Connected	Vracht en passagier	Dag en nacht/tijdstip	Peak en off-peak
Schiphol	- Landingsgelden	- Landingsgelden	- Landingsgelden	
Parijs Charles de Gaulle	- Parkeergelden	- Securityheffingen - Passagiersbelasting	- Landingsgelden - Parkeergelden - Geluidsheffingen	
Frankfurt	- Parkeergelden	- Landingsgelden - Securitygelden - Geluidsgelden (<i>passive noise abatement</i>)	- Parkeergelden - Geluidsgelden	
Londen Heathrow	- Passagiersgelden		- Landingsgelden - Parkeergelden	
Brussel		- Parkeergelden	- Landingsgelden - ATC-heffingen	
Londen Gatwick	- Passagiersgelden			- Landingsgelden - Parkeergelden
Madrid	- Parkeergelden (<i>boarding bridge en bus transport</i>)		- Parkeergelden	
München	- Passagiersgelden	- Securitygelden	- Landingsgelden	
Zürich			- Geluidsgelden	
Dubai	- Parkeergelden (<i>boarding bridge</i>)			
Istanbul	- Landingsgelden - Parkeergelden (<i>boarding bridge</i>)		- Landingsgelden (<i>lighting charge</i>)	

Bron: IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen uit 2015

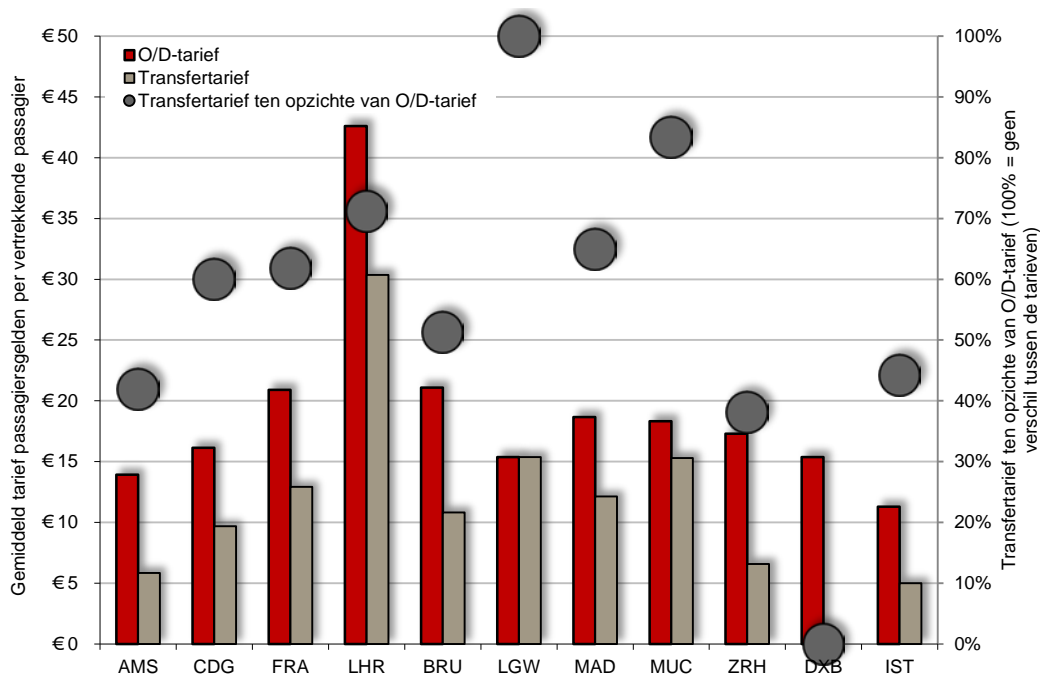
²² Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn de belangrijkste differentiaties opgenomen in tabel 4.1. Andere differentiaties die minder voorkomen of juist zeer generiek van aard zijn, zijn die naar aankomst/vertrek (alle luchthavens brengen passagiersgelden alleen in rekening per vertrekkende passagier), type infrastructuur (sommige luchthavens brengen bijvoorbeeld afzonderlijke gelden voor check-in in rekening) en locatie/terminal (sommige luchthavens maken onderscheid tussen gebruik van verschillende terminals).

²³ Een overzicht van de differentiaties per luchthavengeld en overheidsheffing staat in bijlage D.

4.2.1 O/D versus transfer

Figuur 4.1 geeft inzicht in de verschillen tussen de tarieven die luchthavens hanteren voor O/D- en transferpassagiers in de passagiersgelden. Als een luchthaven tevens een differentiatie naar bestemming hanteert zijn de tarieven per bestemmingsgroep gewogen naar het aantal passagiers dat van en naar die bestemmingsgroep reist. Uit de grafiek komt naar voren dat tien van de elf luchthavens een lager tarief hanteren voor transferpassagiers. Dubai hanteert de meest extreme differentiatie: voor transferpassagiers betalen luchtvaartmaatschappijen niets, terwijl het tarief voor O/D-passagiers omgerekend € 15,37 (AED 75) bedraagt.²⁴ Grote verschillen bestaan verder op Zürich, Schiphol, Istanbul en Brussel (tarieven voor transferpassagiers bedragen hier respectievelijk 38 procent, 42 procent, 44 procent en 51 procent van het O/D-tarief). Parijs Charles de Gaulle (60 procent), Frankfurt (62 procent), Madrid (65 procent), Londen Heathrow (71 procent), en München (83 procent) hanteren minder scherpe differentiaties tussen de tarieven voor O/D- en transferpassagiers in de passagiersgelden. Opmerkelijk is dat Madrid twee jaar geleden voor het eerst een korting van 20 procent voor transferpassagiers heeft ingesteld, die korting in 2014 heeft verhoogd naar 30 procent en in 2015 een korting van 35 procent hanteert. Dit geldt ook voor de securitygelden. Ook op Londen Heathrow is het verschil in passagiersgeldtarieven tussen O/D- en transferpassagiers toegenomen. Van 25 naar 29 procent.

Figuur 4.1 Alleen Zürich en Dubai differentiëren scherper dan Schiphol tussen O/D- en transferpassagiers

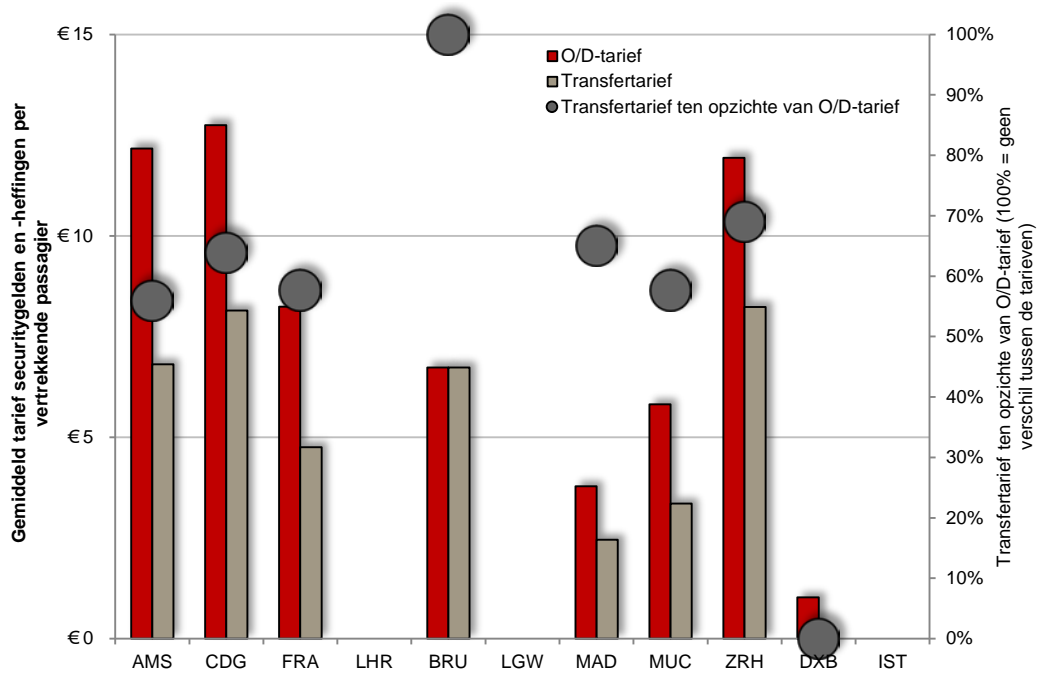


Bron: Analyse SEO op basis van IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

²⁴ Op basis van de gemiddelde koers in 2014.

Ook in de securitygelden of –heffingen maken sommige luchthavens onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers: Schiphol, Parijs Charles de Gaulle,²⁵ Madrid, Zürich, Dubai en de Duitse luchthavens.²⁶ Tarieven voor transferpassagiers bedragen hier 56 procent (Schiphol) tot 69 procent (Zürich) van het tarief voor O/D-passagiers. Dubai wijkt hier vanaf en brengt in zijn geheel geen securitygelden voor transferpassagiers in rekening. Tot 2011 golden ook op Brussel verschillende tarieven voor O/D- en transferpassagiers in de securitygelden. Met ingang van 2011 zijn deze echter gelijk. Een overzicht van de tarieven voor de securitygelden op de verschillende luchthavens staat in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Schiphol differentieert gemiddeld tussen O/D- en transferpassagiers in de securitygelden



Bron: Analyse SEO op basis van IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Tot slot valt op dat er in de meeste gevallen ook onderscheid wordt gemaakt tussen O/D- en transferpassagiers in de passagiersbelastingen. In de praktijk betekent dit dat luchtvaartmaatschappijen voor transferpassagiers de heffing in zijn geheel niet betalen. Dit is alleen niet het geval in de Franse *civil aviation tax* (daar geldt met ingang van dit jaar een korting van 50 procent voor transferpassagiers) en de bescheiden belastingen op Brussel. Omdat de passagiersbelastingen op de meeste luchthavens een substantieel deel van de totale aeronautical opbrengsten vormen, zijn de effecten van het uitzonderen van transferpassagiers aanzienlijk. Hoofdstuk 5 gaat daar dieper op in.

4.2.2 Bestemming

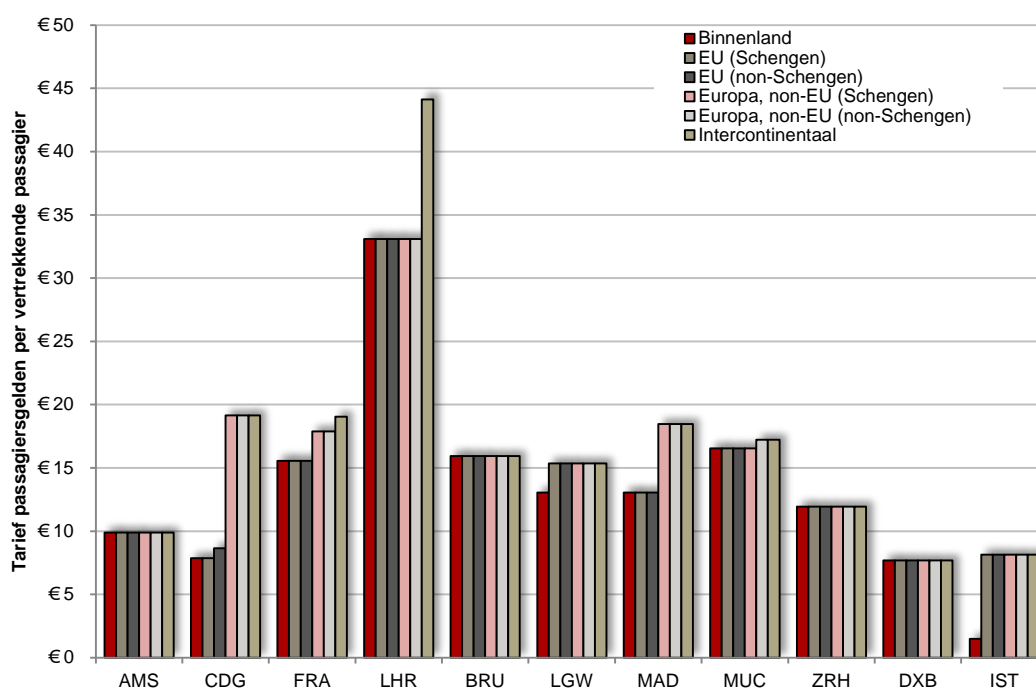
Figuur 4.3 geeft inzicht in de tarieven per bestemming per luchthaven in de passagiersgelden. Uit de figuur blijkt dat er op Schiphol, Brussel, Zürich en Dubai geen differentiatie naar bestemming

²⁵ De *airport tax* op Parijs Charles de Gaulle betreft een securityheffing.

²⁶ Op de Duitse luchthavens wordt voor transferpassagiers die arriveren vanuit een Schengenland geen securityheffing in rekening gebracht. Het gemiddelde tarief per transferpassagier is berekend op basis van een gewogen gemiddelde van de bestemmingsgroepen.

van kracht is. Dit zijn juist luchthavens waarop het verschil tussen de tarieven voor O/D- en transferpassagiers relatief groot is. Op de andere luchthavens zijn verschillende differentiaties tussen bestemmingen zichtbaar. Parijs Charles de Gaulle (EU (Schengen), Europa (non-Schengen) en intercontinentaal) en Frankfurt (EU, Europa (non-EU) en intercontinentaal) hanteren drie groepen bestemmingen, terwijl München, Madrid (beide EU en non-EU), de Londense luchthavens²⁷ en Istanbul (beide binnenland en internationaal) twee groepen bestemmingen onderscheiden. Het is belangrijk te onderkennen dat op bepaalde luchthavens separate tarieven gelden voor bepaalde gebiedsdelen (Ierland voor de Londense luchthavens en Franse overzeese gebieden voor Parijs Charles de Gaulle). Bovendien rekenen Frankfurt en München de Schengenlanden Zwitserland, Noorwegen en IJsland tot de EU-groep.

Figuur 4.3 Er is relatief weinig variatie in passagiersgeldtarieven tussen verschillende bestemmingsregio's; de absolute verschillen in tarieven zijn op Parijs Charles de Gaulle, Londen Heathrow en Madrid echter wel aanzienlijk



Bron: Analyse SEO op basis van IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Differentiaties naar bestemmingen bestaan voornamelijk in de passagiersgelden. Maar ook in de passagiersbelastingen gelden afzonderlijke tarieven voor verschillende bestemmingsgroepen. In de *civil aviation tax* op Parijs Charles de Gaulle geldt voor de Europese Unie, Noorwegen, IJsland, Zwitserland en de Franse overzeese gebieden een tarief van € 4,40, terwijl voor overige landen een tarief van € 7,92 van kracht is (voor transferpassagiers geldt een halvering van deze tarieven). De *solidarity tax* heeft verschillende tarieven voor passagiers die naar de Europese Unie vertrekken (*economy*: € 1,00, *business*: € 10,00) en passagiers die naar andere landen vertrekken (*economy*: € 4,00, *business*: € 40,00). Met ingang van november 2009 kent de *air passenger tax* op de Londense luchthavens een bestemmingsdifferentiatie die afstandsafhankelijk is in plaats van regioafhankelijk. Met

²⁷ In de praktijk brengen Londen Heathrow en Londen Gatwick een aangepast tarief voor passagiers reizend naar Ierland in rekening. In de analyse is deze differentiatie buiten beschouwing gelaten.

ingang van 2015 is het aantal afstandsklassen verlaagd van 4 naar 2. De volgende tarieven gelden in 2015:

- Bestemming =< 2000 mijl van Londen: £ 13 (*economy*) en £ 26 (*business*);
- Bestemming > 2001 mijl van Londen: £ 73 (*economy*) en £ 146 (*business*);²⁸

Ook voor de Duitse *flugsteuer* geldt een soortgelijke differentiatie:

- Bestemming < 2500 kilometer van Frankfurt: € 7,50;
- Bestemming tussen 2500 en 6000 kilometer van Frankfurt: € 23,43;
- Bestemming > 6000 kilometer van Frankfurt: € 42,18.

²⁸ Op papier onderscheidt de Britse passagiersbelasting “*Lowest Class of Travel*”, “*Standard Rate*” en “*Highest Class of Travel*”. Laatstgenoemde wordt buiten beschouwing gelaten, omdat deze als *first class* kan worden beschouwd. Dat is vervoer dat nauwelijks plaatsvindt op Schiphol.

5 Gevoeligheidsanalyses

De resultaten in dit hoofdstuk bieden inzicht in hoe de onderzochte luchthavens zich tot elkaar verhouden als het gaat om bepaalde vliegtuigkarakteristieken of passagiers. De resultaten laten zien dat Schiphol met name relatief goedkoop is voor grote vliegtuigtypen. Voorts is de differentiatie tussen transfer- en O/D-passagiers op Schiphol in tegenstelling tot voorgaande jaren minder scherp dan gemiddeld. Dat komt omdat enkele luchthavens scherper zijn gaan differentiëren in 2015, terwijl de differentiatie op Schiphol ongewijzigd is gebleven. Op Londen Gatwick, Frankfurt en met name op Dubai zijn de aeronautical opbrengsten per transferpassagier ten opzichte van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier het laagst. Op Parijs Charles de Gaulle en Madrid is het verschil tussen de gemiddelde opbrengsten per O/D- en transferpassagier het kleinste. Op die laatste twee is het verschil in 2015 wel groter geworden.

5.1 Introductie

Om inzicht te krijgen in de wijze waarop de verschillende tariefstructuren van luchthavens uitwerken op afzonderlijke verkeers- of vervoerssegmenten, is het waardevol om te kijken naar de aeronautical opbrengsten per turnaround (aankomst en vertrek) van vliegtuigtypen met uiteenlopende of tegengestelde kenmerken. Dit hoofdstuk geeft in dit kader de resultaten van drie verschillende gevoeligheidsanalyses weer. De eerste analyse richt zich op vliegtuiggrootte, waarbij de aeronautical opbrengsten voor een klein, middelgroot en groot vliegtuigtype worden geanalyseerd. Vervolgens volgen de analyses van het effect van veel of weinig transferverkeer en van gateafhandeling (*connected*) versus apronafhandeling (*disconnected*). In deze twee analyses wordt het vliegtuigtype constant gehouden en wordt het percentage transferverkeer respectievelijk gateafhandeling kunstmatig gevarieerd. Op deze manier wordt het effect zo zuiver mogelijk in beeld gebracht. Tot slot presenteert het hoofdstuk ook de resultaten van de analyse van de aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier. Dit geeft een compleet en representatief beeld van het verschil in opbrengsten uit O/D- en transferpassagiers op de luchthavens.

Tabel 5.1 Schiphol is in ieder scenario goedkoper dan gemiddeld

Vliegtuigtype	Kenmerk	Gemiddelde aeronautical opbrengsten	Afwijking van gemiddelde aeronautical opbrengsten										
			AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Boeing 777-200	Groot	12.590	-35%	26%	41%	121%	-33%	34%	-9%	6%	-24%	-73%	-53%
Boeing 737-800W	Middelgroot	5.228	-15%	20%	30%	92%	-12%	15%	-17%	1%	2%	-57%	-57%
Embraer 190	Klein	2.355	-15%	28%	29%	110%	-12%	-5%	-9%	4%	-4%	-65%	-61%
Airbus A319	80% transf.	3.379	-19%	32%	38%	92%	-4%	-12%	-10%	6%	11%	-75%	-59%
Airbus A319	0% transf.	4.764	-14%	9%	33%	93%	-10%	1%	-21%	3%	9%	-45%	-58%
Airbus A330-200	80% transf.	8.749	-28%	32%	42%	90%	-16%	10%	-1%	-2%	-4%	-75%	-47%
Airbus A330-200	0% transf.	14.569	-41%	4%	39%	139%	-38%	77%	-30%	3%	-26%	-65%	-61%
Embraer 170	0% gate	2.035	-12%	8%	32%	81%	-9%	10%	-23%	7%	9%	-45%	-59%
Embraer 170	100% gate	2.201	-16%	4%	24%	97%	-13%	18%	-17%	0%	1%	-49%	-49%
Boeing 747-400MC	0% gate	17.055	-34%	23%	52%	97%	-32%	33%	-16%	13%	-3%	-71%	-64%
Boeing 747-400MC	100% gate	18.219	-34%	23%	45%	110%	-34%	39%	-16%	7%	-9%	-73%	-57%

Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

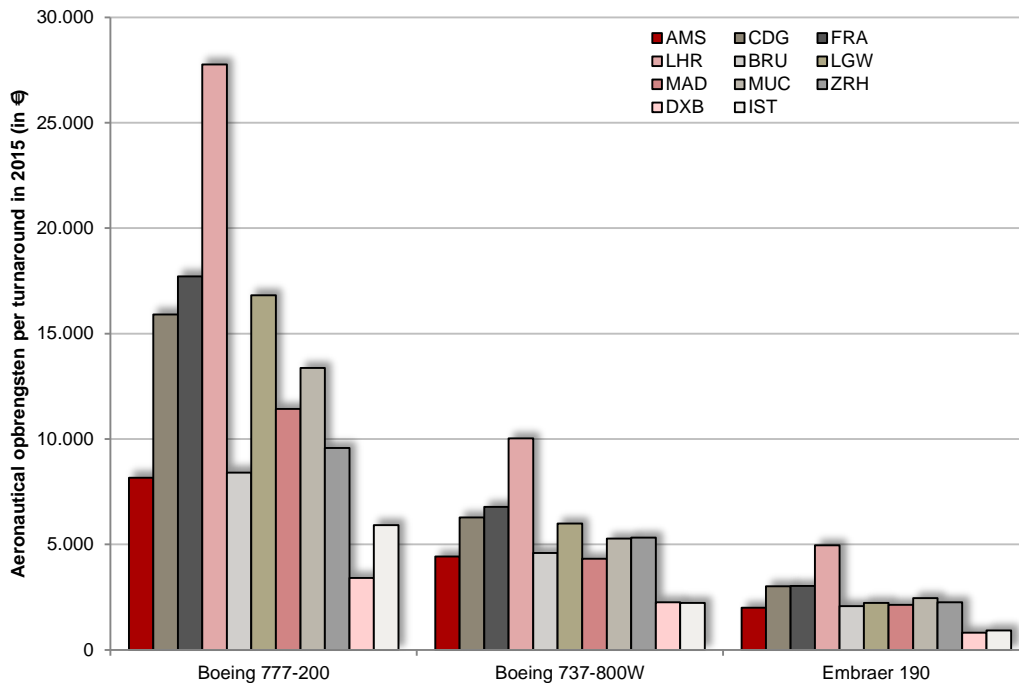
Tabel 5.1 geeft een samenvattend beeld van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per turnaround op basis van de medio 2015 geldende tarieven en de afwijkingen per vliegtuigtype per luchthaven van dat gemiddelde. De tabellen met detailcijfers per vliegtuigtype staan in bijlage E.

5.2 Vliegtuiggrootte: groot, middelgroot en klein

Figuur 5.1 laat de aeronautical opbrengsten per turnaround voor een groot (Boeing 777-200), middelgroot (Boeing 737-800W) en klein (Embraer 190) vliegtuigtype zien. Schiphol neemt voor het middelgrote vliegtuigtype de achtste plaats in en voor het kleine en grote vliegtuigtype de negende plaats. Onderlinge absolute verschillen zijn vooral voor het grote vliegtuigtype aanzienlijk. De verschillen in aeronautical opbrengsten per turnaround voor het kleine vliegtuigtype zijn in absolute zin vaak marginaal. Uit tabel 5.1 blijkt dat Schiphol relatief het goedkoopst is voor het grote vliegtuigtype: aeronautical opbrengsten per turnaround zijn 35 procent lager dan gemiddeld. Voor het middelgrote en het kleine vliegtuigtype is Schiphol 15 procent goedkoper dan gemiddeld.

Londen Heathrow rekent voor alle drie de vliegtuigtypen de hoogste aeronautical opbrengsten per turnaround. Dit is in lijn met eerdere resultaten, waaruit blijkt dat Londen Heathrow overall ook de duurste luchthaven is. Verder laten de resultaten zien dat luchthavens waarop passagiersbelastingen gelden over het algemeen relatief duur zijn voor de grote Boeing 777-200. De relatief hoge tarieven in de passagiersbelastingen voor passagiers met een intercontinentale bestemming liggen hieraan ten grondslag. Brussel, Zürich en Dubai zijn om die reden juist, net als Schiphol, relatief goedkoop voor grote vliegtuigtypen.

Figuur 5.1 Schiphol is voornamelijk goedkoop voor het grote vliegtuigtype



Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

5.3 Type passagier: O/D versus transfer

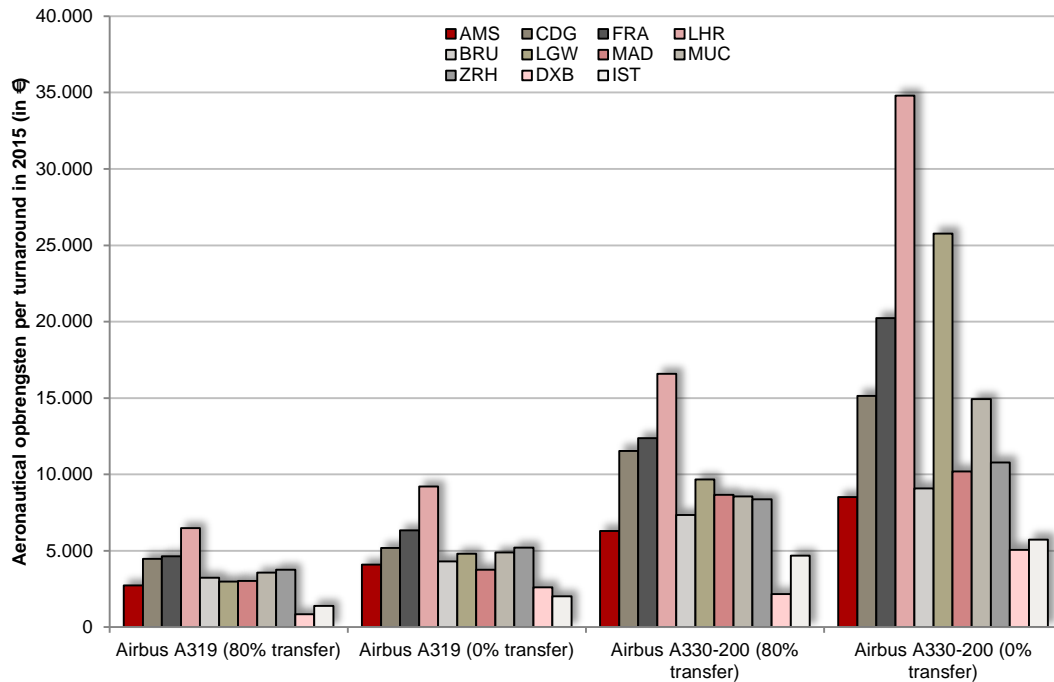
In figuur 5.2 staan de aeronautical opbrengsten per turnaround voor twee verschillende vliegtuigtypen met geen of veel transferverkeer. Er is gekozen voor een intra-Europees toestel (Airbus A319) en een vliegtuigtype dat voornamelijk wordt ingezet op intercontinentale routes (Airbus A330-200). Dit zijn uiterste percentages, waarbij een vliegtuigtype zonder transfer past bij een pure *point-to-pointoperatie* en 80 procent transfer correspondeert met een *spokebestemming* van een *hub carrier*, die veel *feed* nodig heeft van andere bestemmingen in het netwerk omdat de lokale vraag beperkt is.

Uit figuur 5.2 blijkt duidelijk dat voor een vliegtuig met alleen O/D-passagiers op Schiphol meer betaald wordt dan voor een vliegtuig dat voor 80 procent gevuld is met transferpassagiers. Op alle andere luchthavens is dit echter ook het geval. Sterker nog, de figuur laat zien dat Schiphol ook voor een vliegtuig met 100 procent O/D-passagiers lagere aeronautical opbrengsten per turnaround heeft dan de meeste andere luchthavens. Voor de kleinere Airbus A319 staat Schiphol op de achtste plaats als er geen transferpassagiers op de vlucht zitten en op de negende plaats als het vliegtuig voor 80 procent gevuld is met transferpassagiers. Schiphol staat voor de Airbus A330-200 op de negende plaats, ongeacht het transferscenario.

Een gedetailleerde blik op de Schipholsituatie laat voor de nationale luchthaven een tegengesteld beeld zien: voor het kleinere vliegtuigtype met veel transferpassagiers heeft Schiphol relatief lage aeronautical opbrengsten, terwijl Schiphol voor het grotere vliegtuigtype juist in het scenario zonder transferpassagiers relatief lage aeronautical opbrengsten kent. Dit houdt verband met de passagiersbelastingen op de Engelse en Duitse luchthavens die niet in rekening worden gebracht voor transferpassagiers: in het geval van grote vliegtuigtypen die (vooral) worden ingezet op intercontinentale routes is het opbrengstverlagende effect van de differentiatie in de passagiersbelastingen in de situatie met veel transferpassagiers op die luchthavens aanzienlijk groter dan het opbrengstverlagende effect op Schiphol door de differentiatie in de passagiers- en securitygelden.

Verder valt enerzijds op dat naarmate het transferpercentage van een vliegtuigtype toeneemt, de aeronautical opbrengsten per turnaround afnemen. Anderzijds is duidelijk zichtbaar dat de aeronautical opbrengsten per turnaround voor het grote vliegtuigtype aanzienlijk hoger zijn dan die voor het intra-Europese vliegtuigtype. De resultaten per luchthaven (zie tabel 5.1 voor cijfers) laten een gemêleerd beeld zien. De luchthavens met een forse passagiersbelasting die niet geldt voor transferpassagiers (voornamelijk de Londense luchthavens en in mindere mate de Duitse luchthavens) laten vooral een groot verschil zien voor het grote vliegtuigtype: deze luchthavens zijn relatief veel goedkoper voor het grote vliegtuigtype dat voor 80 procent gevuld is met transferpassagiers dan voor hetzelfde vliegtuigtype met alleen O/D-passagiers. Dat geldt in veel mindere mate voor het kleinere vliegtuigtype, omdat het tarief voor de passagiersbelasting in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland afhankelijk is van de afstand naar de bestemming: voor intra-Europese bestemmingen wordt veel minder in rekening gebracht dan voor intercontinentale bestemmingen. De luchthavens met kleinere tariefverschillen tussen O/D- en transferpassagiers (Parijs Charles de Gaulle en Madrid), zijn relatief aanzienlijk duurder in de scenario's waarin de vliegtuigtypen met 80 procent transferpassagiers opereren.

Figuur 5.2 Op alle luchthavens is het vervoer van transferpassagiers goedkoper dan het vervoer van O/D-passagiers



Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

5.4 Type afhandeling: *connected* versus *disconnected*

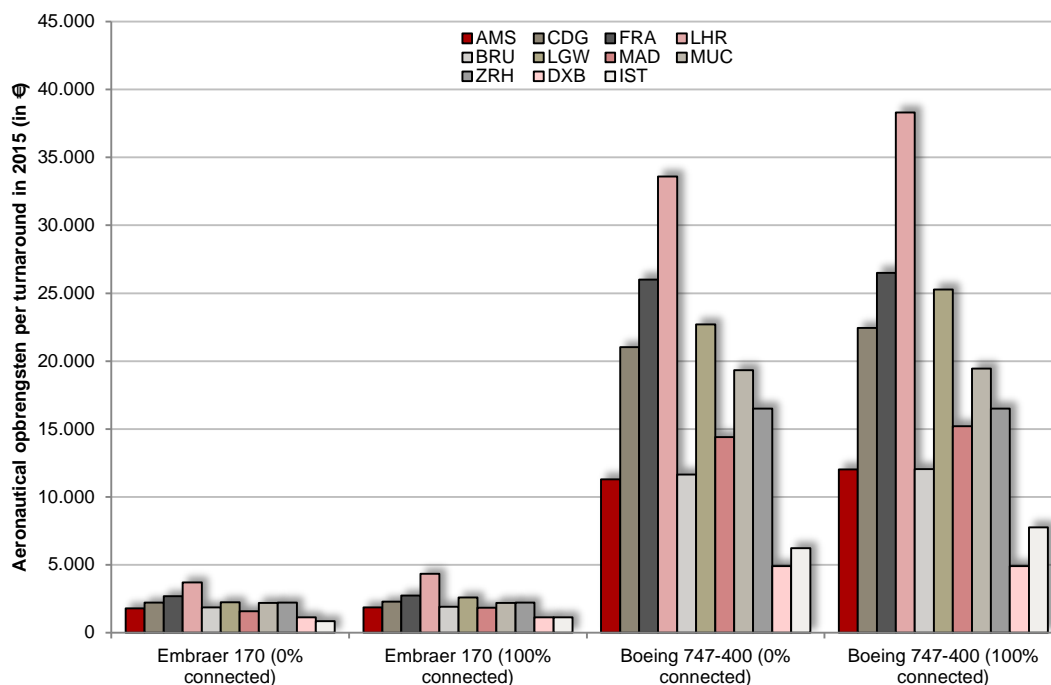
Differentiatie naar type afhandeling vindt voornamelijk plaats via gedifferentieerde tarieven in de parkeergelden en via het al dan niet in rekening brengen van een afzonderlijke *boarding bridge charge* die alleen geldt voor *connected* afhandeling. Figuur 5.3 schetst een beeld van de invloed van het type afhandeling op de aeronautical opbrengsten per turnaround op de verschillende luchthavens. Ook hier is gekozen voor twee uiteenlopende typen (een regional jet (Embraer 170) en een intercontinentaal toestel (Boeing 747-400)). Uit de figuur blijkt dat de verschillen tussen gateafhandeling (*connected*) en apronafhandeling (*disconnected*) beperkt zijn. Als er al verschillen zijn op een luchthaven, zijn deze veelal aanzienlijk kleiner dan die bij de verschillen ten opzichte van vliegtuiggrootte en type passagier.

Enkele luchthavens zijn relatief duur voor vliegtuigtypen met gateafhandeling. Dit geldt voornamelijk voor de Londense luchthavens, waarop een korting op de passagiersgelden van kracht is in het geval van apronafhandeling. Daarnaast brengen sommige andere luchthavens een afzonderlijke *boarding bridge charge* in rekening. De omvang hiervan is vooral op Istanbul relatief fors. Ook op Madrid is het effect van de *boarding bridge charge* zichtbaar.

Schiphol maakt in de landingsgelden onderscheid tussen gate- en apronafhandeling. Dit is echter niet direct terug te zien in de afwijking van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per turnaround (zie tabel 5.1). Voor de Boeing 747-400 is de afwijking van de gemiddelde aeronautical opbrengsten voor Schiphol vrijwel identiek voor beide typen afhandeling. De cijfers voor de kleinere Embraer 170 laten zelfs een tegenovergesteld beeld zien (12 procent goedkoper dan het gemiddelde voor

apronafhandeling en 16 procent voor gateafhandeling). Dat impliceert dat voor kleinere vliegtuigtypen de differentiatie tussen gate- en apronafhandeling op andere luchthavens een grotere uitwerking op de aeronautical opbrengsten heeft dan op Schiphol.

Figuur 5.3 De verschillen in aeronautical opbrengsten in geval van verschillende typen afhandeling zijn beperkt



Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

5.5 Aeronautical opbrengsten per passagier: O/D versus transfer

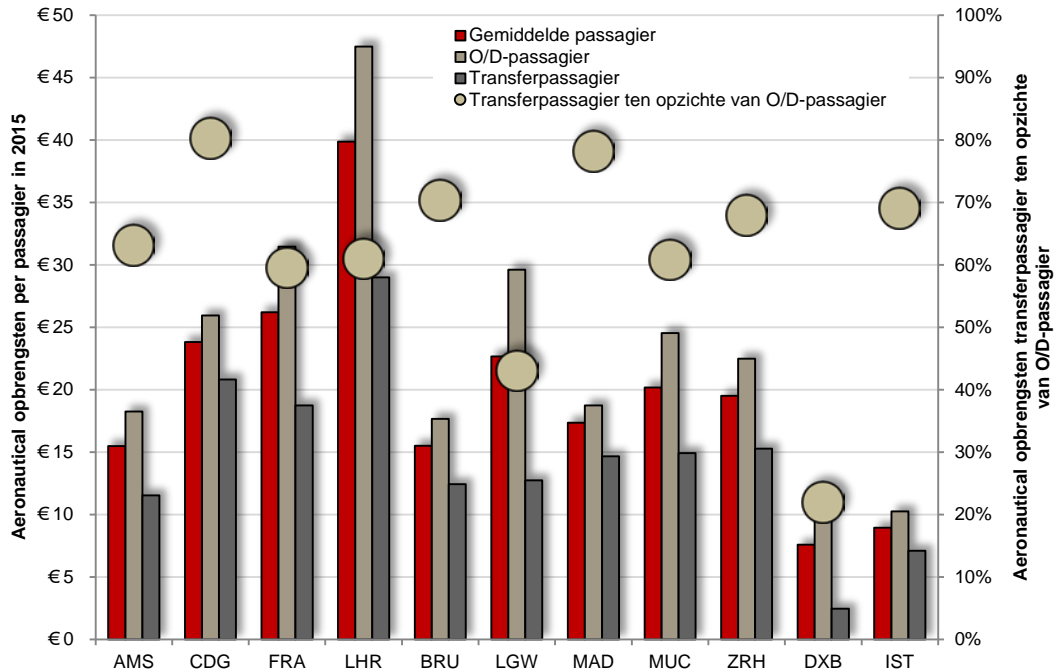
Uit figuur 5.4 volgen de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier. De figuur biedt daarmee ook inzicht in de verhouding tussen de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier. Daaruit blijkt welke luchthavens relatief duur zijn voor O/D- dan wel transferpassagiers.²⁹

De mate waarin voor transferpassagiers afwijkende aeronautical opbrengsten gelden, verschilt fors tussen de luchthavens. Op Schiphol bedragen de gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier, evenals voorgaande jaren, 63 procent van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier. Dat is licht hoger dan het gemiddelde over de onderzochte luchthavens (61,5 procent). In de passagiers- en securitygelden differentieert Schiphol weliswaar erg scherp, maar voornamelijk door het feit dat de passagiersbelastingen in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland

²⁹ Hierbij worden voor gelden en heffingen waarin niet gedifferentieerd wordt naar O/D- en transferpassagiers de gemiddelde aeronautical opbrengsten per passagier berekend, die daarmee gelijk zijn voor O/D- en transferpassagiers. Voor gelden en heffingen waarbij wel onderscheid wordt gemaakt tussen O/D- en transferpassagiers worden de aeronautical opbrengsten per passagier berekend met inachtneming van de verhouding tussen het O/D- en transfertarief.

niet gelden voor transferpassagiers vertoont de algemene positie van Schiphol voor wat betreft lagere aeronautical opbrengsten voor transferpassagiers geen uitzonderlijk afwijkend beeld.

Figuur 5.4 Schiphol differentieert gemiddeld tussen O/D- en transferpassagiers



Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

Omdat luchtvaartmaatschappijen op de Londense luchthavens geen *air passenger tax* afdragen voor transferpassagiers zijn de aeronautical opbrengsten per transferpassagiers met name op Londen Gatwick met 43 procent van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier relatief laag. Op Londen Heathrow, dat sinds 2011 wel een gereduceerd tarief voor transferpassagiers in de passagiersgelden hanteert, ligt dit percentage met 61 procent aanzienlijk hoger, omdat de passagiersbelastingen daar een kleiner deel van de totale aeronautical opbrengsten uitmaken. Dubai, dat voor transferpassagiers geen passagiersgelden, securitygelden en passagiersbelastingen in rekening brengt, heeft relatief de laagste aeronautical opbrengsten per transferpassagier (22 procent van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier). Ook Frankfurt scoort met minder dan 60 procent lager dan gemiddeld. Luchthavens met relatief de hoogste aeronautical opbrengsten per transferpassagier zijn Parijs Charles de Gaulle en Madrid. Op deze luchthavens bedragen de aeronautical opbrengsten per transferpassagier meer dan 75 procent van de opbrengsten per O/D-passagier. Daarbij moet worden aangetekend dat voor beide luchthavens dit aandeel ten opzichte van 2014 is afgenomen door de halvering van het tarief voor transferpassagiers in de *civil aviation tax* op Parijs Charles de Gaulle en de verhoging van de korting voor transferpassagiers in de passagiers- en securitygelden op Madrid van 30 naar 35 procent. De andere luchthavens laten aeronautical opbrengsten per transferpassagier ten opzichte van aeronautical opbrengsten per O/D-passagier zien variërend van 61 procent op München tot 70 procent op Brussel.

Al met al is het gemiddelde van de aeronautical opbrengsten per transferpassagier als aandeel van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier over alle onderzochte luchthavens het laatste jaar

afgenomen van bijna 63 procent tot 61,4 procent. Dat impliceert dat een aantal luchthavens in 2015 sterker is gaan differentiëren naar transferpassagiers in verhouding met 2014. Op Schiphol is, zoals gezegd, de differentiatie in 2015 gelijk aan die in 2014.

6 Conclusies

De resultaten van dit onderzoek bieden inzicht in het prijspeil van Schiphol ten opzichte van tien concurrerende luchthavens. Acht van die tien luchthavens zijn duurder dan Schiphol. Londen Heathrow, Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle zijn, in die volgorde, de drie duurste luchthavens. Verder laten de resultaten zien dat de aeronautical opbrengsten op Schiphol tussen 2003 en 2015 minder hard zijn gestegen dan op alle concurrerende luchthavens. Een belangrijke notie is tot slot dat een analyse van de geldende differentiaties naar O/D- en transferpassagiers in zowel de luchthavengelden als overheidsheffingen leidt tot de conclusie dat in de op Schiphol geldende tarieven in tegenstelling tot voorgaande jaren minder dan gemiddeld wordt gedifferentieerd tussen O/D- en transferpassagiers.

6.1 Aeronautical opbrengsten: totaal en ontwikkeling

Schiphol neemt in 2015 de negende plaats in op de ranglijst van berekende aeronautical opbrengsten uit luchthavengelden en overheidsheffingen (€ 831 miljoen). Dat is één plaats lager dan in 2014. Brussel (€ 833 miljoen) is in 2015 ook duurder dan Schiphol, zij het nipt. Londen Heathrow is in 2015 nog altijd de duurste luchthaven. De primaire Londense luchthaven heeft met € 2.142 miljoen meer dan tweeënhalf keer zoveel aeronautical opbrengsten als Schiphol. Frankfurt (€ 1.408 miljoen) en Parijs Charles de Gaulle (€ 1.280 miljoen) volgen op respectabele afstand. Ook Londen Gatwick (€ 1.217 miljoen), München (€ 1.084 miljoen), Zürich (€ 1.049 miljoen) en Madrid (€ 932 miljoen) zijn in 2015 duurder dan Schiphol. Istanbul (€ 480 miljoen) en Dubai (€ 407 miljoen) hebben lagere berekende aeronautical opbrengsten dan Schiphol.

Schiphols aeronautical opbrengsten zijn het laatste jaar met bijna 6 procent fors afgenomen. Opvallend is dat dit jaar nog 5 luchthavens een afname van de aeronautical opbrengsten laten zien. Ook op Londen Heathrow (3 procent), Londen Gatwick (2 procent), Parijs Charles de Gaulle, Madrid en Istanbul (beide 1 procent) nemen de aeronautical opbrengsten af. Frankfurt noteert met bijna 5 procent de sterkste groei. Gevolgd door Dubai met 3 procent. De andere luchthavens noteren niet of nauwelijks groei.

Over de periode 2003-2015 laat Schiphol van alle onderzochte luchthavens de laagste groei zien (19 procent). Istanbul (20 procent), München (32 procent), Zürich (29 procent) en Parijs Charles de Gaulle (42 procent) noteren een relatief beperkte groei. De opmerkelijkste ontwikkelingen zijn zichtbaar op Dubai (441 procent groei), Londen Heathrow (221 procent groei), Londen Gatwick (214 procent groei) en Madrid (113 procent groei).

6.2 Aeronautical opbrengsten: dienstencategorieën

Op alle luchthavens bestaat het grootste deel van de totale aeronautical opbrengsten uit havengelden (dat wil zeggen landings-, passagiers-, parkeer- en vrachtgelden, dus exclusief security-, geluidsen emissiegelden). Schiphol behoort met 57 procent tot de groep luchthavens met een relatief laag aandeel havengelden. Daartoe behoren ook Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Zürich (allen 56 procent), Londen Gatwick (55 procent) en München (54 procent). Vooral op Istanbul (98 procent),

Madrid (88 procent) en Dubai (87 procent) is het aandeel aanzienlijk hoger. Londen Heathrow en Brussel nemen met 71 procent een middenpositie in.

Na de havengelden, vormen de securitygelden en –heffingen op de meeste luchthavens de belangrijkste categorie. Het aandeel van deze dienstencategorie is op Schiphol met 32 procent het grootst. Vooral op Zürich (27 procent), Parijs Charles de Gaulle (23 procent) en Brussel (22 procent) is het aandeel van het securitysegment eveneens aanzienlijk. De Londense luchthavens en Istanbul brengen geen afzonderlijke securitygelden of –heffingen in rekening.

Op de meeste luchthavens spelen de passagiersbelastingen geen (Schiphol, Madrid, Zürich en Istanbul) of een beperkte (Brussel en Dubai) rol. Als er op een luchthaven echter wel substantiële passagiersbelastingen in rekening worden gebracht dan vormen deze in bijna alle gevallen een belangrijk deel van de totale aeronautical opbrengsten. Het aandeel varieert van 14 procent op Parijs Charles de Gaulle tot 44 procent op Londen Gatwick. Ook op Londen Heathrow (25 procent), München (20 procent) en Frankfurt (15 procent) zijn de aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen aanzienlijk.

De andere categorieën spelen op de meeste luchthavens slechts een beperkte rol. Zo vormen de emissiegelden maximaal 2 procent (op de Londense luchthavens) van de totale aeronautical opbrengsten. Ook de dienstencategorie geluid speelt slechts een bescheiden rol. Op Zürich is het aandeel van de geluidsgelden met 8 procent het grootst.³⁰ Het aandeel van de ATC-heffingen komt maximaal op 9 procent (Zürich) uit.

6.3 Differentiaties

De onderzochte luchthavens hanteren verschillende differentiaties in hun tariefstructuur. De meest voorname tariefdifferentiatie is die naar O/D- en transferpassagiers. Verder maken luchthavens onder andere onderscheid tussen bestemmingsgroepen, geluidscategorieën, type afhandeling (*connected* of *disconnected*), type toestel (vracht- of passagierstoestel) en tijdstip.

Schiphol differentieert in de passagiers- en securitygelden naar O/D- en transferpassagier. In de passagiersgelden bedraagt het tarief voor transferpassagiers 42 procent van het tarief voor O/D-passagiers. Alleen Zürich (38 procent) en Dubai (nultarief voor transferpassagiers) differentiëren scherper in de passagiersgelden. Ook Istanbul (44 procent van het O/D-tarief), Brussel (51 procent van het O/D-tarief), Parijs Charles de Gaulle (60 procent van het O/D-tarief) en Frankfurt (62 procent van het O/D-tarief) hanteren substantieel lagere tarieven voor transferpassagiers in de passagiersgelden. Madrid heeft in 2015 de korting voor transferpassagiers in het passagiersgeld- en securitygeldtarief verhoogd van 30 naar 35 procent. Londen Gatwick is momenteel de enige luchthaven die geen onderscheid maakt tussen O/D- en transferpassagiers.

Differentiëren tussen O/D- en transferpassagiers in de securitygelden of –heffingen komt minder voor. Met uitzondering van Dubai (nultarief voor transferpassagiers), is de differentiatie op Schiphol, met een transfertarief dat 56 procent van het O/D-tarief bedraagt, het scherpst. Naast Schip-

³⁰ Wel is het zo dat verschillende luchthavens in de landingsgelden differentiëren naar geluidsproductie.

hol en Dubai, brengen Parijs Charles de Gaulle (64 procent van het O/D-tarief), Madrid (65 procent van het O/D-tarief), Zürich (69 procent van het O/D-tarief) en de Duitse luchthavens³¹ (58 procent van het O/D-tarief) een gereduceerd tarief voor transferpassagiers in rekening.

De O/D-transferdifferentiatie speelt ook een belangrijke rol in de passagiersbelastingen. Op de Londense en Duitse luchthavens en deels (*solidarity tax*) op Parijs Charles de Gaulle zijn transferpassagiers uitgezonderd van de passagiersbelasting. Op Parijs Charles de Gaulle geldt met ingang van 2015 in de *civil aviation tax* een korting van 50 procent voor transferpassagiers. Gezien de forse omvang van de aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen op deze luchthavens, heeft de differentiatie in de passagiersbelastingen een aanzienlijk effect op het verschil tussen de aeronautical opbrengsten per O/D- en per transferpassagier.

6.4 Aeronautical opbrengsten: gevoeligheidsanalyses

Vier gevoeligheidsanalyses bieden extra inzicht in de wijze waarop de verschillende tariefstructuren op luchthavens uitwerken op afzonderlijke verkeers- of vervoerssegmenten. De analyses op vliegtuigniveau richten zich op de vliegtuiggrootte, het aandeel transferpassagiers en het type afhandeling (*connected* (gate) of *disconnected* (apron)). De vierde gevoeligheidsanalyse laat het verschil tussen de aeronautical opbrengsten per O/D- en per transferpassagier zien op de verschillende luchthavens op basis van de totale aeronautical opbrengsten.

Uit de O/D-transferanalyse blijkt dat luchtvaartmaatschappijen voor een vliegtuig met alleen O/D-passagiers op Schiphol meer betalen dan voor een vliegtuig dat voor 80 procent gevuld is met transferpassagiers. Dat is echter op alle andere luchthavens ook het geval. In het geval van een groot vliegtuigtype is Schiphol zelfs relatief goedkoper als het met O/D-passagiers gevuld is, terwijl Schiphol voor een kleiner vliegtuigtype juist relatief goedkoper is als het vooral gevuld is met transferpassagiers. Dit hangt samen met de hoge passagiersbelastingen die het Verenigd Koninkrijk en Duitsland op intercontinentaal vliegende passagiers heffen. Die passagiersbelastingen gelden niet voor transferpassagiers, waardoor vooral de Londense en Duitse luchthavens substantieel lagere aeronautical opbrengsten per turnaround hebben in het geval van een groot vliegtuigtype³² met veel transferpassagiers. Voor het intra-Europese vliegtuigtype is dit effect minder sterk, omdat de passagiersbelastingtarieven op kortere afstand aanmerkelijk lager zijn.

Uit de analyses blijkt verder dat Schiphol met name relatief goedkoop is voor grote vliegtuigtypen. Ook dit hangt voor een belangrijk deel samen met de hoge tarieven in de passagiersbelastingen voor intercontinentaal vliegende passagiers op andere luchthavens. Dat leidt ertoe dat voornamelijk de Londense en Duitse luchthavens juist relatief duur zijn voor grote vliegtuigtypen. Verder laten de resultaten zien dat Schiphols differentiatie in de landingsgelden naar type afhandeling (voor het gebruik van een aerobridge bij het uitstappen van passagiers betalen luchtvaartmaatschappijen op Schiphol hogere landingsgelden) geen directe uitwerking heeft op de relatieve positie in aeronautical opbrengsten per turnaround. De resultaten laten zien dat voornamelijk luchthavens die een

³¹ Op de Duitse luchthavens wordt voor transferpassagiers die arriveren vanuit een Schengenland geen securityheffing in rekening gebracht. Het gemiddelde tarief per transferpassagier is berekend op basis van een gewogen gemiddelde van de bestemmingsgroepen.

³² Grote vliegtuigtypen vliegend vanaf Europese luchthavens worden doorgaans ingezet op langeafstandsvluchten.

afzonderlijke *boarding bridge charge* (Madrid en vooral Istanbul) in rekening brengen of op een andere manier substantieel differentiëren naar type afhandeling (zoals de korting op de passagiersgelden bij apronafhandeling (*remote stand rebate*) op de Londense luchthavens) relatief goedkoop zijn voor vliegtuigen met apronafhandeling.

Tot slot volgt uit de analyse dat de gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier in verhouding tot de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier op Schiphol (63 procent) dit jaar hoger liggen dan het gemiddelde op de onderzochte luchthavens (61,5 procent). De oorzaak daarvoor ligt in het feit dat enkele luchthavens in 2015 scherper zijn gaan differentiëren dan in 2014, terwijl op Schiphol de differentiatie in 2015 ongewijzigd is gebleven. De belangrijkste voorbeelden zijn de implementatie van de 50 procent korting voor transferpassagiers in de *civil aviation tax* op Parijs Charles de Gaulle en in mindere mate de verhoging van de reductie voor transferpassagiers in de passagiers- en securitygelden van 30 naar 35 procent op Madrid. Concreet laten de resultaten zien dat in 2015 het verschil tussen de aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier het grootst is op Londen Gatwick (43 procent) en vooral Dubai (22 procent), terwijl er op Parijs Charles de Gaulle (gemiddeld transfertarief bedraagt 80 procent van het gemiddeld O/D-tarief) en Madrid (78 procent) juist een relatief beperkt verschil is tussen O/D- en transferpassagiers. De verschillen voor deze twee luchthavens zijn in 2015 wel toegenomen. Dat geldt met name voor Parijs Charles de Gaulle.

Bijlage A Aannames

Hieronder volgen de aannames die ten grondslag liggen aan de berekening van de aeronautical opbrengsten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen algemeen geldende aannames en luchthavenspecifieke aannames.

Algemeen:

- Vliegtuigtypen die voor meer dan de helft naar intercontinentale bestemmingen vliegen hebben een parkeertijd van zes uur, vliegtuigtypen die voor meer dan de helft intra-Europees vliegen hebben een parkeertijd van twee uur. Deze parkeertijden dienen als input voor zowel de *parking charges* als de *boarding bridge charges* en *electricity charges*;³³
- De werkelijke verkeersgegevens van Schiphol vormen de input voor de berekening van de peak/off-peak/nacht verdeling voor de betrokken luchthavens;
- De modellen maken onderscheid tussen zes verschillende geografische gebieden, te weten: domestic, EU (Schengen), EU (non-Schengen), Europa (non-EU (Schengen)), Europa (non-EU (non-Schengen)) en intercontinentaal;
- Voor zover aanwezig zijn de *boarding bridge charge* en de *electricity charge* in de modellen onderdeel van de parkeergelden;
- De omrekening van Britse ponden, Zwitserse franken, VAE dirhams, Amerikaanse dollars en Turkse lira naar euro geschiedt ten behoeve van de vergelijkbaarheid over tijd voor alle jaren op basis van de gemiddelde koers van 2014;³⁴
- Afzonderlijke gelden voor check-in en bagageafhandeling per passagier zijn voor vergelijkingsdoeleinden opgenomen in de passagiersgelden;
- Voor zover aanwezig is de *PRM charge* (vergoeding voor personen met beperkte mobiliteit) onderdeel van de passagiersgelden;
- Voor de omrekening van de huurkosten voor check-in desks naar aeronautical opbrengsten per O/D-passagier is gebruik gemaakt van het aantal passagiers per maand op Schiphol. Hierbij is uitgegaan van een volledig gebruik van de check-in desks (308) en self-service check-in faciliteiten (135) in de piekmaand (augustus) en een gebruik naar rato van het aantal passagiers in de andere maanden.³⁵

³³ In werkelijkheid kan het zo zijn dat een vliegtuig een deel van de parkeertijd niet aan de gate doorbrengt. Voor dat deel wordt dan in de praktijk geen *boarding bridge charge* en *electricity charge* in rekening gebracht. Bovendien wordt op sommige luchthavens voor niet aan de gate parkeren een gereduceerde *parking charge* berekend. In de berekening van de aeronautical opbrengsten is daar geen rekening mee gehouden. De impact op de totalen is vermoedelijk zeer gering.

³⁴ Het feit dat wisselkoersen van jaar op jaar kunnen verschillen heeft effect op de vergelijkbaarheid van de verschillende uitvoeringen van de benchmarkstudie. Zo was de gemiddelde koers van de Zwitserse frank in 2007 0,60883 euro en in 2014 0,82352 euro. Onafhankelijk van de ontwikkeling van de verkeersmix, leidt deze wisselkoersontwikkeling in deze editie van de benchmark tot hogere aeronautical opbrengsten (in euro) voor Zürich voor 2008 dan in de benchmarkstudie van 2008. Daarnaast zorgt de relatief dure Zwitserse frank in 2014 ervoor dat de aeronautical opbrengsten op Zürich dit jaar relatief hoog uitkomen.

³⁵ De hoogte van deze aeronautical opbrengsten is, gerelateerd aan het totaal aan aeronautical opbrengsten, zeer gering. Dit leidt ertoe dat aannames hieromtrent een verwaarloosbaar effect hebben op de analyseresultaten.

Schiphol:

- De gemiddelde opslag of korting op de landingsgelden is bepaald naar rato van de mate waarin het gegeven vliegtuigtype behoort tot iedere geluidscategorie.

Parijs Charles de Gaulle:

- Voor de verhouding *business class/economy class* gelden de volgende cijfers: 6 procent/94 procent (intra-Europees) en 9 procent/91 procent (intercontinentaal);
- Transferpassagiers nemen gemiddeld 1 koffer mee;
- Voor de *baggage charge* voor transferpassagiers is in 95 procent van de gevallen uitgegaan van het tarief voor terminal 2, omdat daar de SkyTeamoperatie van Air France en partners, die de bulk van de transferpassagiers vervoeren, zich concentreert. Voor de overige 5 procent is het lagere tarief voor terminal 1 gehanteerd.

Frankfurt:

- De *central ground handling infrastructure charge* is onderdeel van de passagiersgelden.

Londen Heathrow en Londen Gatwick:

- In de air passenger tax is standard rate business class en lowest class of travel economy class. Voor de berekening van de air passenger tax geldt dezelfde business class/economy class verhouding als genoemd bij Parijs Charles de Gaulle;
- De *remote stand rebate* in de passagiersgelden geldt als een vliegtuig niet aan de gate staat (disconnected);
- De *check-in charge* staat voor de jaren 2003 en 2008 niet in de IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor. Om die reden volgt de *check-in charge* op Londen Gatwick voor die jaren uit de vermenigvuldiging van het tarief voor 2010 met de verhouding tussen de passagiersgelden in 2003/2008 en 2010.

Madrid:

- De *aerodrome service charge* maakt deel uit van de landingsgelden.

Zürich:

- Het aandeel transfervracht is 10 procent.

Dubai:

- De additionele *security charge* per vliegtuigbeweging is niet in de berekening meegenomen, omdat dit een incidentele charge betreft. Deze wordt alleen in rekening gebracht bij additionele securitymaatregelen die niet standaard zijn;
- De *development charge* wordt beschouwd als een passagiersbelasting;
- De hoogte van de ATC-heffingen is in 2003 hetzelfde als in 2008, 2013, 2014 en 2015.

Istanbul:

- Op basis van het verkeer op Schiphol in 2011 is het gemiddelde tarief voor de landingsgelden in 2015 € 6,05. Voor 2014 is geen luchtvaartmaatschappijspecifieke data beschikbaar, maar de aanname is dat het portfolio van jaar tot jaar niet substantieel verandert. Er is daarom voor de

berekening van het gemiddelde landingsgeldtarief voor alle jaren uitgegaan van het verkeer in 2011;³⁶

- Er is geen *winter reduction* van toepassing op de passagiersgelden op Istanbul;
- In de *check-in charge* zijn de kosten voor de *check-in transit counter* buiten beschouwing gelaten;
- De *follow-me charge* en *lighting charge* zijn onderdeel van de landingsgelden;
- De *approaching charge* is aangemerkt als ATC-heffing.

³⁶ Het tarief per ton MTOW is afhankelijk van het aantal vliegtuigbewegingen van de betrokken luchtvaartmaatschappij. Voornamelijk *home carrier* Turkish Airlines profiteert daar van. Het tarief voor airlines die meer dan 4000 landingen (€ 5,82) op jaarbasis uitvoeren ligt 18,5 procent lager dan het tarief voor luchtvaartmaatschappijen die minder dan 500 landingen (€ 7,14) op jaarbasis uitvoeren.

Bijlage B Tabellen aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2014

Tabel B.1 Totale aeronautical opbrengsten op basis van de tarieven geldend medio 2003

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	167	129	85	101	61	50	117	340	159	54	150
Parkeergelden		40	42	47	25	24	69	6	22		116
Passagiersgelden	232	300	369	289	292	88	136	217	237		124
Vrachtgelden							31		37		
Havengelden	399	469	495	437	378	162	352	563	455	54	390
Emissiegelden				4					9		
Securitygelden	188				110		30	13	146		
Securityheffingen		216	170					142			
Securitygelden en -heffingen	188	216	170		110		30	155	146		
Geluidsgelden			25					43	111		
Geluidsheffingen ³⁷	39	12									
Geluidsgelden en -heffingen	39	12	25					43	111		
ATC-heffingen	71	73	63	27	65	27	56	63	95	21	9
Passagiersbelastingen		132		199		199					
Totaal	697	902	754	666	553	387	438	824	816	75	399
% havengelden	57%	52%	66%	66%	68%	42%	80%	68%	56%	72%	98%
% emissiegelden				1%					1%		
% securitygelden en -heffingen	27%	24%	23%		20%		7%	19%	18%		
% geluidsgelden en -heffingen	6%	1%	3%					5%	14%		
% ATC-heffingen	10%	8%	8%	4%	12%	7%	13%	8%	12%	28%	2%
% passagiersbelastingen		15%		30%		51%					

Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000.000) voor 2003 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2003 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

³⁷ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

Tabel B.2 Totale aeronautical opbrengsten op basis van de tarieven geldend medio 2008

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	165	151	60	373	92	74	134	71	159	59	150
Parkeergelden		56	35	31	32	60	76	6	22	22	113
Passagiersgelden	248	349	535	679	356	355	173	356	346	97	124
Vrachtgelden							39	4	37		
Havengelden	414	556	630	1,083	480	490	422	436	564	179	387
Emissiegelden			18	7		7		9	9		
Securitygelden	238		54		201		37	17	280		
Securityheffingen		259	146					126			
Securitygelden en -heffingen	238	259	201		201		37	143	280		
Geluidsgelden			15					36	144		
Geluidsheffingen ³⁸	48	15									
Geluidsgelden en -heffingen	48	15	15					36	144		
ATC-heffingen	48	75	46	62	65	37	65	46	103	21	10
Passagiersbelastingen	291	193		398	0	398					
Totaal	1,040	1,097	910	1,550	747	932	525	671	1,100	200	397
% havengelden	40%	51%	69%	70%	64%	53%	80%	65%	51%	89%	98%
% emissiegelden			2%	0%		1%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	23%	24%	22%		27%		7%	21%	25%		
% geluidsgelden en -heffingen	5%	1%	2%					5%	13%		
% ATC-heffingen	5%	7%	5%	4%	9%	4%	12%	7%	9%	11%	2%
% passagiersbelastingen	28%	18%		26%	0%	43%					

Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000.000) voor 2008 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2008 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

³⁸ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

Tabel B.3 Totale aeronautical opbrengsten op basis van de tarieven geldend medio 2013

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	193	109	42	340	84	133	258	109	159	64	139
Parkeergelden		68	38	68	31	69	114	12	22	37	98
Passagiersgelden	317	498	665	1,023	465	422	476	444	366	243	234
Vrachtgelden							29	1	37		
Havengelden	510	675	745	1,431	580	625	877	566	584	359	471
Emissiegelden			18	30		20		9	6		
Securitygelden	281		36		178		92	18	280	16	
Securityheffingen		291	149				10	117			
Securitygelden en -heffingen	281	291	185		178		103	135	280	16	
Geluidsgelden			85					64	189		
Geluidsheffingen ³⁹	34	14	10								
Geluidsgelden en -heffingen	34	14	95					64	189		
ATC-heffingen	53	79	60	49	58		7	60	80	21	7
Passagiersbelastingen		206	217	545	5	545		217		16	
Totaal	878	1,265	1,319	2,055	820	1,190	987	1,050	1,139	397	478
% havengelden	58%	53%	56%	70%	71%	52%	89%	54%	51%	86%	99%
% emissiegelden			1%	1%		2%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	32%	23%	14%		22%		10%	13%	25%	4%	
% geluidsgelden en -heffingen	4%	1%	7%					6%	17%		
% ATC-heffingen	6%	6%	5%	2%	7%		1%	6%	7%	5%	1%
% passagiersbelastingen		16%	16%	27%	1%	46%		21%		4%	

Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000.000) voor 2013 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2013 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

³⁹ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

Tabel B.4 Totale aeronautical opbrengsten op basis van de tarieven geldend medio 2014

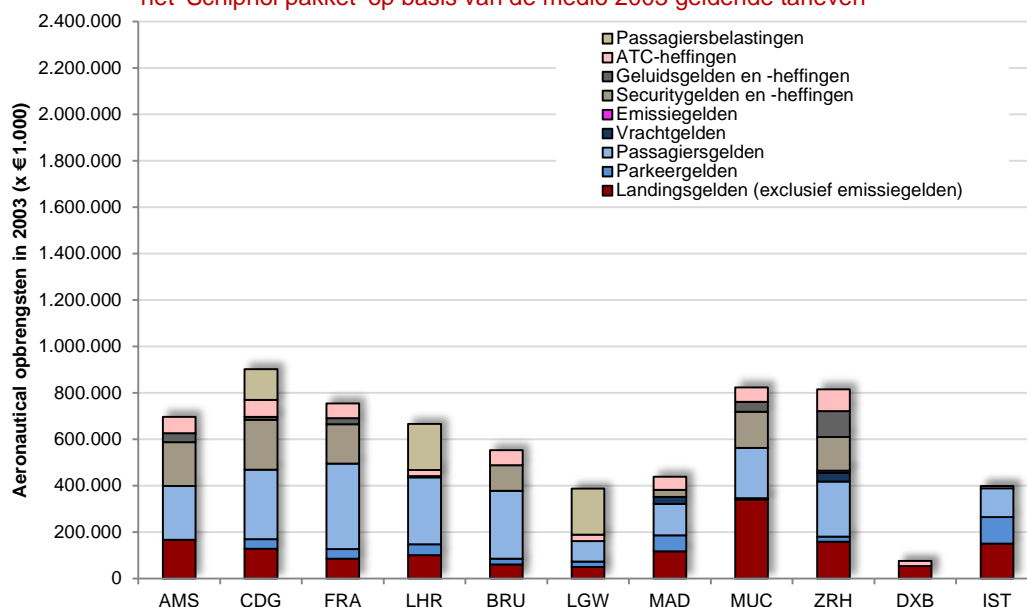
	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	194	112	44	353	85	164	260	111	159	64	144
Parkeergelden		71	38	68	32	74	115	14	22	37	100
Passagiersgelden	318	513	685	1,147	471	429	459	453	366	243	234
Vrachtgelden								1	37		
Havengelden	512	696	767	1,568	588	667	834	578	584	343	478
Emissiegelden			18	34		21		9	6		
Securitygelden	282		36		180		89	22	280	16	
Securityheffingen		291	147				16	124			
Securitygelden en -heffingen	282	291	182		180		105	146	280	16	
Geluidsgelden			88					65	84		
Geluidsheffingen ⁴⁰	34	14	10								
Geluidsgelden en -heffingen	34	14	98					65	84		
ATC-heffingen	53	76	60	52	58		7	60	94	21	7
Passagiersbelastingen		215	217	555	6	555		217		16	
Totaal	881	1,293	1,343	2,208	831	1,243	945	1,076	1,049	397	486
% havengelden	58%	54%	57%	71%	71%	54%	88%	54%	56%	86%	98%
% emissiegelden			1%	2%		2%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	32%	23%	14%		22%		11%	14%	27%	4%	
% geluidsgelden en -heffingen	4%	1%	7%					6%	8%		
% ATC-heffingen	6%	6%	4%	2%	7%		1%	6%	9%	5%	2%
% passagiersbelastingen		17%	16%	25%	1%	45%		20%		4%	

Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000.000) voor 2014 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2014 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

⁴⁰ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

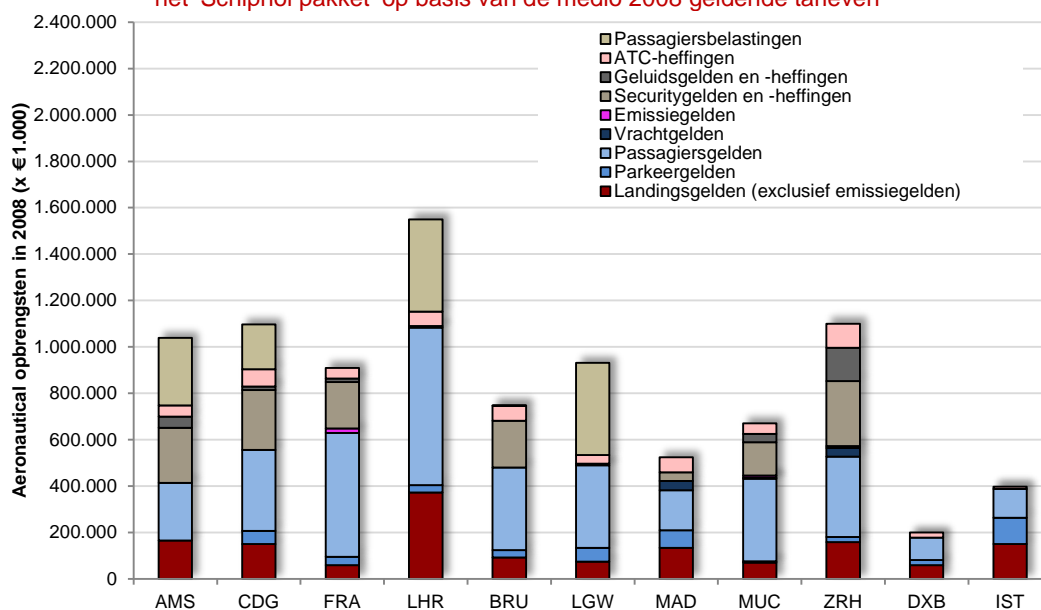
Bijlage C Figuren aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2014

Figuur C.1 Berekende aeronautical opbrengsten per dienstencategorie (x € 1.000) voor 2003 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2003 geldende tarieven



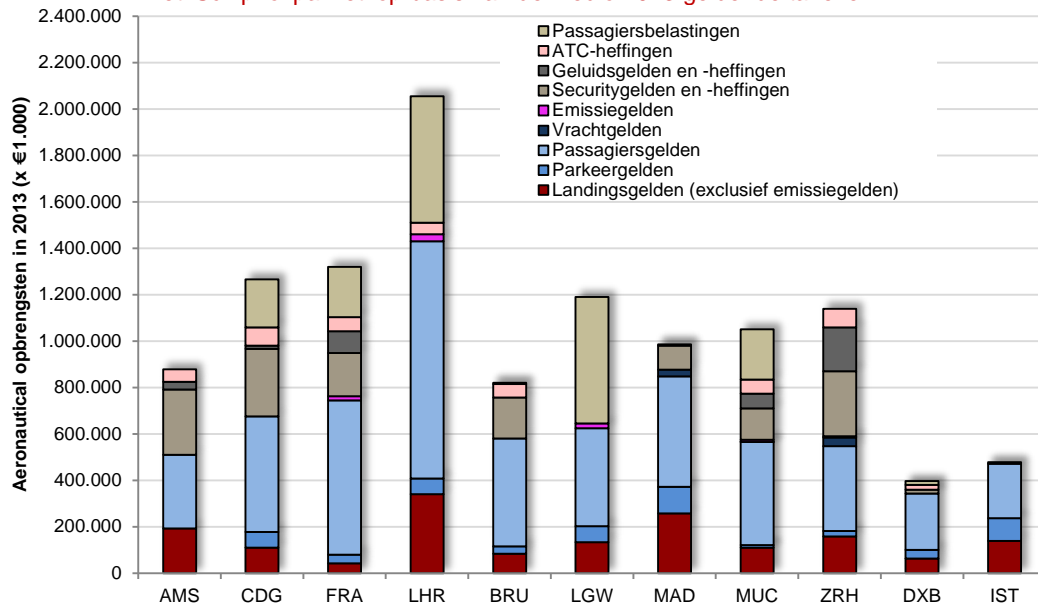
Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2003 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2003 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Figuur C.2 Berekende aeronautical opbrengsten per dienstencategorie (x € 1.000) voor 2008 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2008 geldende tarieven



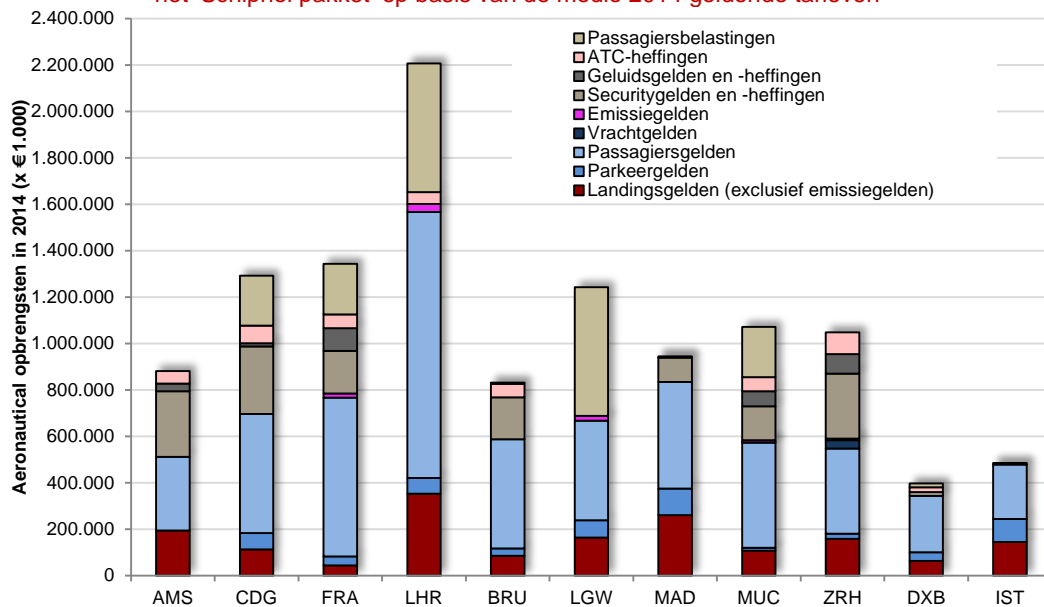
Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2008 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2008 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Figuur C.3 Berekende aeronautical opbrengsten per dienstencategorie (x € 1.000) voor 2013 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2013 geldende tarieven



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2013 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2013 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Figuur C.4 Berekende aeronautical opbrengsten per dienstencategorie (x € 1.000) voor 2014 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2014 geldende tarieven



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2014 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2014 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Bijlage D Belangrijkste tariefgrondslagen medio 2015

	Landingsgelden	Parkeergelden	Passagiersgelden
Schiphol	<ul style="list-style-type: none"> Per start en landing MTOW (dis)Connected Vracht/passagiers Geluidsproductie Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 6 uur en 15 minuten gratis Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Schiphol Centrum/Schiphol Oost
Brussel	<ul style="list-style-type: none"> Per start en landing Vaste unit rate MTOW Geluidsproductie Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 8 uur (vrachtvliegtuig) of eerste 5 uur (paxvliegtuig) gratis Electricity charge: variabele heffing per kwartier 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Parijs CDG	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW Geluidsproductie Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Dag/nacht (dis)Connected Electricity charge: vaste heffing per vliegtuigbeweging Electricity charge: onderscheid tussen bestemmingen 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers (ook in baggage charge en check-in charge) Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid transfertarief voor baggage charge tussen terminals
Frankfurt	<ul style="list-style-type: none"> Per start en landing MTOW Additionele variabele heffing per passagier en per 100 kg vracht 	<ul style="list-style-type: none"> (dis)Connected Vliegtuiggrootte Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen vliegtuiggrootte (ground handling charges)
Londen LGW	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW Peak/off-peak Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Peak/off-peak 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers in de check-in charge en baggage charge Remote stand rebate
Londen LHR	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW⁴¹ Dag/nacht Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> Eerste half uur gratis Wide body/narrow body 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Remote stand rebate
Madrid	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 3 uur gratis, van 22 tot 2 uur eerste 6 uur gratis Boarding bridge charge: variabele heffing per uur Bus transport: alleen bij disconnected handling 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
München	<ul style="list-style-type: none"> Per start en landing MTOW Dag/nacht Bonuslijst Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 4 uur gratis 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid rebate tussen remote en boarding station position aircraft

⁴¹ Op Londen Heathrow wordt maar zeer beperkt gedifferentieerd naar MTOW. Er geldt slechts een afwijkend tarief voor zeer kleine toestellen waarvan zeker op een luchthavens als Londen Heathrow maar beperkt gebruik wordt gemaakt.

	Landingsgelden	Parkeergelden	Passagiersgelden
Zürich	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 5 uur gratis 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Dubai	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW 	<ul style="list-style-type: none"> Vliegtuiggroote Eerste 1 of 3 uur gratis <i>Boarding bridge charge</i>: vaste heffing per uur 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Istanbul	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW Afhankelijk van het aantal landingen (per luchtvaartmaatschappij) <i>Lighting charge</i>: vaste heffing per beweging <i>Approaching charge</i>: vaste heffing per landing <i>Follow-me charge</i>: vaste heffing per landing 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 2 uur gratis <i>Boarding bridge charge</i>: MTOW <i>Boarding bridge charge</i>: 50 procent korting na twee uur 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Onderscheid tussen bestemmingen

	Vrachtgelden	Geluidsgelden	Securitygelden
Schiphol	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Brussel	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Per vertrekkende passagier
Parijs CDG	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen
Frankfurt	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Per start en landing <i>Surcharge</i> voor de nacht per start en landing Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen vertrekkende passagier en 100 kg verscheepte vracht
Londen LGW	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen
Londen LHR	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen
Madrid	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
München	<ul style="list-style-type: none"> Per 100 kg vracht per vliegtuigbeweging 	<ul style="list-style-type: none"> Per start en landing Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen vertrekkende passagier en 100 kg verscheepte vracht
Zürich	<ul style="list-style-type: none"> Per kg verscheepte vracht Onderscheid tussen O/D en transfer 	<ul style="list-style-type: none"> Per landing <i>Surcharge</i> voor de nacht (onderscheid tussen start en landing) Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Dubai	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Afzonderlijk per vliegtuigbeweging en per vertrekkende passagier: de <i>charge</i> per vliegtuigbeweging is incidenteel en daarom niet meegenomen in de analyse Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Istanbul	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen 	<ul style="list-style-type: none"> Geen

	Emissiegelden	ATC-heffingen	Geluidsheffingen
Schiphol	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geluidsproductie
Brussel	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate • Geluidsproductie • Dag/nacht • <i>Optimisation factor</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Parijs CDG	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Per start • Geluidsproductie
Frankfurt	<ul style="list-style-type: none"> • Verbruik en uitstoot per motortype • Aantal motoren 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geluidsproductie • Onderscheid tussen vertrekkende passagier en 100 kg verscheepte vracht
Londen LGW	<ul style="list-style-type: none"> • Verbruik en uitstoot per motortype • Aantal motoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Londen LHR	<ul style="list-style-type: none"> • Verbruik en uitstoot per motortype • Aantal motoren 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Madrid	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
München	<ul style="list-style-type: none"> • Verbruik en uitstoot per motortype • Aantal motoren 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Zürich	<ul style="list-style-type: none"> • Verbruik en uitstoot per motortype • Aantal motoren 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste unit rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Dubai	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • MTOW • Vaste heffing per vliegtuigbeweging 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Istanbul	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaste heffing per landing 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen

	Securityheffingen	Passagiersbelasting en overige heffingen
Schiphol	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Governmental compensation levy:</i> <ul style="list-style-type: none"> • MTOW
Brussel	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>BCAA charge:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Per vertrekkende passagier • <i>Regulator fee:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Per vliegtuigbeweging
Parijs CDG	<ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen vertrekkende passagier en ton verscheepte vracht 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Civil aviation tax:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen bestemmingen • Onderscheid tussen vertrekkende passagier en ton verscheepte vracht • Onderscheid tussen O/D en transferpassagiers • <i>Solidarity tax:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen bestemmingen • Onderscheid tussen <i>economy class</i> en <i>business class</i> • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Frankfurt	<ul style="list-style-type: none"> • Per vertrekkende passagier • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers • Onderscheid tussen bestemmingen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Flugsteuer:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen bestemmingen • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Londen LGW	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Air passenger tax:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen bestemmingen • Onderscheid tussen <i>economy class</i> en <i>business class</i> • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Londen LHR	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Air passenger tax:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen bestemmingen • Onderscheid tussen <i>economy class</i> en <i>business class</i> • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Madrid	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
München	<ul style="list-style-type: none"> • Per vertrekkende passagier • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers • Onderscheid tussen bestemmingen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Flugsteuer:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen bestemmingen • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Zürich	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Dubai	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Development charge:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Istanbul	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen

Bijlage E Detailtabellen aeronautical opbrengsten per turnaround in 2015

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
BOEING 777-200 (GROOT)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2,327	1,610	377	2,167	917	799	3,555	1,459	2,270	981	1,822
Parkeergelden		1,288	558	1,069	802	1,091	1,929	262		539	2,066
Passagiersgelden	2,524	7,163	8,041	13,512	4,168	4,633	4,917	4,618	3,067	1,535	1,994
Vrachtgelden									477		
Havengelden	4,851	10,061	8,975	16,748	5,886	6,523	10,401	6,339	5,813	3,055	5,882
Emissiegelden			383	662		432		187	128		
Securitygelden	2,391		381		1,834		802	210	2,614	102	
Securityheffingen		2,681	2,245				161	1,586			
Securitygelden en -heffingen	2,391	2,681	2,627		1,834		962	1,796	2,614	102	
Geluidsgelden			929					347	70		
Geluidsheffingen	350	96	106								
Geluidsgelden en -heffingen	350	96	1,035					347	70		
ATC-heffingen	565	785	631	497	629		65	631	954	158	35
Passagiersbelastingen		2,290	4,066	9,863	53	9,863		4,066		102	
Totaal	8,157	15,914	17,717	27,769	8,402	16,819	11,428	13,364	9,580	3,418	5,917
BOEING 737-800W (MIDDELGROOT)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	707	366	203	1,137	395	839	889	369	524	235	479
Parkeergelden		263	152	135	92	150	387	36		116	310
Passagiersgelden	1,783	2,581	3,702	6,124	2,801	2,606	2,422	2,602	2,211	1,604	1,406
Vrachtgelden									7		
Havengelden	2,490	3,210	4,057	7,396	3,289	3,595	3,697	3,007	2,741	1,955	2,195
Emissiegelden			63	109		72		31	21		
Securitygelden	1,575		186		1,004		505	115	1,615	107	
Securityheffingen		1,696	970				88	685			
Securitygelden en -heffingen	1,575	1,696	1,156		1,004		593	800	1,615	107	
Geluidsgelden			327					312	561		
Geluidsheffingen	143	85	47								
Geluidsgelden en -heffingen	143	85	374					312	561		
ATC-heffingen	214	298	239	199	269		25	239	387	90	35
Passagiersbelastingen		996	886	2,328	30	2,328		886		107	
Totaal	4,423	6,285	6,775	10,032	4,592	5,995	4,315	5,275	5,326	2,259	2,230

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per turnaround voor 2015 op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
EMBRAER 190 (KLEIN)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	339	193	176	2,166	182	749	552	225	308	141	306
Parkeergelden		94	68	157	1	85	109	19		116	7
Passagiersgelden	721	1,374	1,746	1,943	1,196	890	1,184	1,270	874	418	570
Vrachtgelden									1		
Havengelden	1,060	1,661	1,990	4,267	1,380	1,723	1,846	1,514	1,183	675	883
Emissiegelden			35	60		39		17	12		
Securitygelden	687		99		535		231	61	756	28	
Securityheffingen		773	315				47	222			
Securitygelden en -heffingen	687	773	413		535		278	283	756	28	
Geluidsgelden			197					263	30		
Geluidsheffingen	97	50	26								
Geluidsgelden en -heffingen	97	50	223					263	30		
ATC-heffingen	153	213	171	162	146		18	171	284	90	35
Passagiersbelastingen		320	204	465	17	465		204		28	
Totaal	1,997	3,017	3,037	4,954	2,078	2,228	2,142	2,452	2,265	821	918

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per turnaround voor 2015 op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
AIRBUS A319 (80% TRANSFER)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	448	304	239	2,176	266	679	793	325	461	208	435
Parkeergelden		161	101	120	23	163	229	30		116	125
Passagiersgelden	995	2,118	2,737	3,502	1,703	1,654	1,576	1,971	1,190	386	787
Vrachtgelden									2		
Havengelden	1,442	2,583	3,077	5,798	1,993	2,496	2,597	2,326	1,652	710	1,347
Emissiegelden			37	64		42		18	12		
Securitygelden	990		156		846		342	97	1,128	26	
Securityheffingen		1,140	649				74	459			
Securitygelden en -heffingen	990	1,140	805		846		416	555	1,128	26	
Geluidsgelden			279					263	603		
Geluidsheffingen	109	69	40								
Geluidsgelden en -heffingen	109	69	319					263	603		
ATC-heffingen	197	275	221	188	382		23	221	360	90	35
Passagiersbelastingen		404	190	438	26	438		190		26	
Totaal	2,739	4,470	4,649	6,489	3,246	2,977	3,036	3,572	3,755	852	1,382
AIRBUS A319 (0% TRANSFER)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	448	304	239	2,176	266	679	793	325	461	208	436
Parkeergelden		161	101	120	23	163	229	30		116	125
Passagiersgelden	1,807	1,898	3,282	4,471	2,753	1,724	2,162	2,262	2,266	1,931	1,423
Vrachtgelden									2		
Havengelden	2,255	2,362	3,621	6,767	3,043	2,566	3,184	2,617	2,729	2,255	1,984
Emissiegelden			37	64		42		18	12		
Securitygelden	1,529		156		846		475	97	1,500	129	
Securityheffingen		1,602	1,035				74	731			
Securitygelden en -heffingen	1,529	1,602	1,191		846		549	828	1,500	129	
Geluidsgelden			279					263	603		
Geluidsheffingen	109	69	40								
Geluidsgelden en -heffingen	109	69	319					263	603		
ATC-heffingen	197	275	221	188	382		23	221	360	90	35
Passagiersbelastingen		880	951	2,191	26	2,191		951		129	
Totaal	4,090	5,188	6,340	9,211	4,296	4,800	3,755	4,897	5,204	2,603	2,019

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per turnaround voor 2015 op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
AIRBUS A330-200 (80% TRANSFER)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2,178	1,285	287	1,040	1,103	844	2,762	1,151	1,750	759	1,429
Parkeergelden		956	531	946	706	1,041	1,674	185		539	1,908
Passagiersgelden	1,648	5,303	6,147	9,808	2,821	3,529	3,483	3,412	1,971	640	1,304
Vrachtgelden									326		
Havengelden	3,826	7,544	6,966	11,794	4,630	5,413	7,919	4,749	4,048	1,938	4,641
Emissiegelden			222	384		251		108	74		
Securitygelden	1,641		288		1,401		567	160	1,869	43	
Securityheffingen		1,888	1,715				123	1,212			
Securitygelden en -heffingen	1,641	1,888	2,003		1,401		689	1,372	1,869	43	
Geluidsgelden			1,114					347	1,576		
Geluidsheffingen	347	114	94								
Geluidsgelden en -heffingen	347	114	1,207					347	1,576		
ATC-heffingen	473	658	529	408	1,279		54	529	810	135	35
Passagiersbelastingen		1,329	1,456	3,999	41	3,999		1,456		43	
Totaal	6,287	11,534	12,384	16,585	7,351	9,664	8,663	8,561	8,377	2,159	4,676
AIRBUS A330-200 (0% TRANSFER)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2,178	1,285	287	1,040	1,103	844	2,762	1,151	1,750	759	1,430
Parkeergelden		956	531	946	706	1,041	1,674	185		539	1,908
Passagiersgelden	2,993	6,117	8,179	12,019	4,561	3,645	4,794	3,965	3,754	3,199	2,358
Vrachtgelden									326		
Havengelden	5,172	8,359	8,998	14,005	6,370	5,529	9,230	5,301	5,831	4,497	5,696
Emissiegelden			222	384		251		108	74		
Securitygelden	2,533		288		1,401		787	160	2,486	213	
Securityheffingen		2,655	1,715				123	1,212			
Securitygelden en -heffingen	2,533	2,655	2,003		1,401		910	1,372	2,486	213	
Geluidsgelden			1,114					347	1,576		
Geluidsheffingen	347	114	94								
Geluidsgelden en -heffingen	347	114	1,207					347	1,576		
ATC-heffingen	473	658	529	408	1,279		54	529	810	135	35
Passagiersbelastingen		3,347	7,281	19,997	41	19,997		7,281		213	
Totaal	8,525	15,133	20,241	34,794	9,091	25,777	10,194	14,938	10,777	5,059	5,731

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per turnaround voor 2015 op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
EMBRAER 170 (0% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	264	189	137	1,039	161	712	432	176	241	109	259
Parkeergelden		91	47	154		82	89	12		116	
Passagiersgelden	696	705	1,319	1,504	1,068	620	812	893	871	717	549
Vrachtgelden									0		
Havengelden	960	985	1,502	2,697	1,229	1,415	1,333	1,082	1,112	943	808
Emissiegelden			27	47		31		13	9		
Securitygelden	595		63		341		186	39	590	48	
Securityheffingen		628	410				30	290			
Securitygelden en -heffingen	595	628	473		341		216	329	590	48	
Geluidsgelden			166					263	267		
Geluidsheffingen	99	116	18								
Geluidsgelden en -heffingen	99	116	183					263	267		
ATC-heffingen	129	180	144	148	266		15	144	243	90	35
Passagiersbelastingen		295	350	798	11	798		350		48	
Totaal	1,784	2,204	2,681	3,690	1,847	2,243	1,564	2,181	2,221	1,129	843
EMBRAER 170 (100% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	330	189	137	1,039	850	712	432	176	241	109	260
Parkeergelden		173	98	154	59	82	357	12		116	275
Passagiersgelden	696	705	1,319	2,152	1,068	974	812	908	871	717	549
Vrachtgelden									0		
Havengelden	1,026	1,067	1,554	3,345	1,977	1,769	1,602	1,097	1,112	943	1,083
Emissiegelden			27	47		31		13	9		
Securitygelden	595		63		341		186	39	590	48	
Securityheffingen		628	410				30	290			
Securitygelden en -heffingen	595	628	473		341		216	329	590	48	
Geluidsgelden			166					263	267		
Geluidsheffingen	99	116	18								
Geluidsgelden en -heffingen	99	116	183					263	267		
ATC-heffingen	129	180	144	148	266		15	144	243	90	35
Passagiersbelastingen		295	350	798	11	798		350		48	
Totaal	1,849	2,287	2,732	4,338	2,595	2,598	1,833	2,196	2,221	1,129	1,118

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per turnaround voor 2015 op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
BOEING 747-400 (0% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2,980	2,575	506	1,038	1,048	1,044	4,720	1,945	3,032	1,307	2,417
Parkeergelden		202	378	1,033	550	1,225	1,371	341		539	865
Passagiersgelden	3,668	9,839	11,048	13,991	5,966	3,673	6,896	6,238	4,485	2,563	2,897
Vrachtgelden									359		
Havengelden	6,648	12,617	11,931	16,062	7,564	5,942	12,987	8,524	7,877	4,409	6,179
Emissiegelden			264	456		298		129	88		
Securitygelden	3,403		490		2,479		1,126	284	3,652	171	
Securityheffingen		3,770	3,036				217	2,144			
Securitygelden en -heffingen	3,403	3,770	3,525		2,479		1,343	2,428	3,652	171	
Geluidsgelden			2,374					516	3,739		
Geluidsheffingen	539	192	174								
Geluidsgelden en -heffingen	539	192	2,548					516	3,739		
ATC-heffingen	688	958	769	627	1,538		79	769	1,147	158	35
Passagiersbelastingen		3,480	6,962	16,459	72	16,459		6,962		171	
Totaal	11,278	21,016	26,000	33,603	11,653	22,698	14,409	19,328	16,503	4,908	6,214
BOEING 747-400 (100% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	3,721	2,575	506	1,038	1,048	1,044	4,720	1,945	3,032	1,307	2,418
Parkeergelden		1,620	574	1,033	939	1,225	2,176	341		539	2,404
Passagiersgelden	3,668	9,839	11,361	18,699	5,966	6,251	6,896	6,348	4,485	2,563	2,897
Vrachtgelden									359		
Havengelden	7,390	14,035	12,440	20,770	7,952	8,520	13,792	8,635	7,877	4,409	7,720
Emissiegelden			264	456		298		129	88		
Securitygelden	3,403		490		2,479		1,126	284	3,652	171	
Securityheffingen		3,770	3,036				217	2,144			
Securitygelden en -heffingen	3,403	3,770	3,525		2,479		1,343	2,428	3,652	171	
Geluidsgelden			2,374					516	3,739		
Geluidsheffingen	539	192	174								
Geluidsgelden en -heffingen	539	192	2,548					516	3,739		
ATC-heffingen	688	958	769	627	1,538		79	769	1,147	158	35
Passagiersbelastingen		3,480	6,962	16,459	72	16,459		6,962		171	
Totaal	12,019	22,434	26,508	38,311	12,041	25,276	15,214	19,439	16,503	4,908	7,755

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per turnaround voor 2015 op basis van de medio 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

Bijlage F Vliegtuig- en beladingspecificaties

Vliegtuigtype	Afhandeling				Type passagier			
	MTOW	Bewegingen	Passagiers (x 1.000)	Vracht en post (ton)	Connected	Disconnected	O/D	Transfer
Airbus A319	66	32,176	4,043	1,225	39.6%	60.4%	94.9%	5.1%
Airbus A320-200	75	35,027	4,676	5,150	83.1%	16.9%	90.3%	9.7%
Airbus A321	86	8,461	1,237	3,897	99.4%	0.6%	82.4%	17.6%
Airbus A330-200	230	11,385	2,370	80,590	98.9%	1.1%	35.3%	64.7%
Airbus A330-300	233	9,522	2,452	61,200	99.3%	0.7%	26.2%	73.8%
Airbus A340-313	276	1,294	308	9,710	92.1%	7.9%	78.2%	21.8%
BAe 146-200	42	4,563	260	1	93.8%	6.2%	80.2%	19.8%
Boeing 737-300	60	2,580	253	288	75.9%	24.1%	87.4%	12.6%
Boeing 737-400	64	1,344	151	31	99.6%	0.4%	95.8%	4.2%
Boeing 737-500	56	2,269	200	211	98.4%	1.6%	82.5%	17.5%
Boeing 737-700	67	1,544	137	154	100.0%		87.7%	12.3%
Boeing 737-700W	62	40,347	4,227	6,394	99.5%	0.5%	45.6%	54.4%
Boeing 737-800	79	2,121	268	345	99.0%	1.0%	97.6%	2.4%
Boeing 737-800W	74	87,314	13,026	12,392	98.2%	1.8%	70.0%	30.0%
Boeing 737-900W	77	8,423	1,289	2,029	99.8%	0.2%	47.3%	52.7%
Boeing 747-400	393	3,860	1,422	30,071	99.5%	0.5%	45.3%	54.7%
Boeing 747-400F	401	6,389		438,238		100.0%		
Boeing 747-400MC	397	7,669	1,876	207,947	99.6%	0.4%	28.4%	71.6%
Boeing 747-8F	447	1,308		79,751		100.0%		
Boeing 757-200W	113	1,468	215	1,155	99.3%	0.7%	92.8%	7.2%
Boeing 767-300	180	3,146	525	14,278	97.0%	3.0%	95.9%	4.1%
Boeing 767-300W	187	4,537	968	14,865	96.5%	3.5%	60.4%	39.6%
Boeing 777-200	296	11,079	3,019	114,601	99.8%	0.2%	36.7%	63.3%
Boeing 777-300ER	351	5,702	1,940	73,114	99.8%	0.2%	40.4%	59.6%
Boeing 777F	347	5,101		347,286		100.0%		
Bombardier CRJ900	38	3,384	184	35	26.4%	73.6%	82.7%	17.3%
Dash 8-400	30	5,865	328	3	65.3%	34.7%	93.7%	6.3%
Embraer 145	21	4,139	163	0	0.7%	99.3%	45.4%	54.6%
Embraer 170	36	2,367	120	18	84.9%	15.1%	92.1%	7.9%
Embraer 175	38	2,340	145	78	87.6%	12.4%	91.3%	8.7%
Embraer 190	46	59,103	4,700	1,563	2.5%	97.5%	34.2%	65.8%
Embraer 195	51	5,032	400	91	96.8%	3.2%	92.7%	7.3%
Fokker 100	45	2,432	197	138	89.5%	10.5%	96.0%	4.0%
Fokker 70	37	40,411	2,311	308	0.2%	99.8%	27.5%	72.5%
MD11	250	1,109	296	8,914	99.6%	0.4%	25.0%	75.0%
MD11F	286	1,653		98,163		100.0%		



seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl