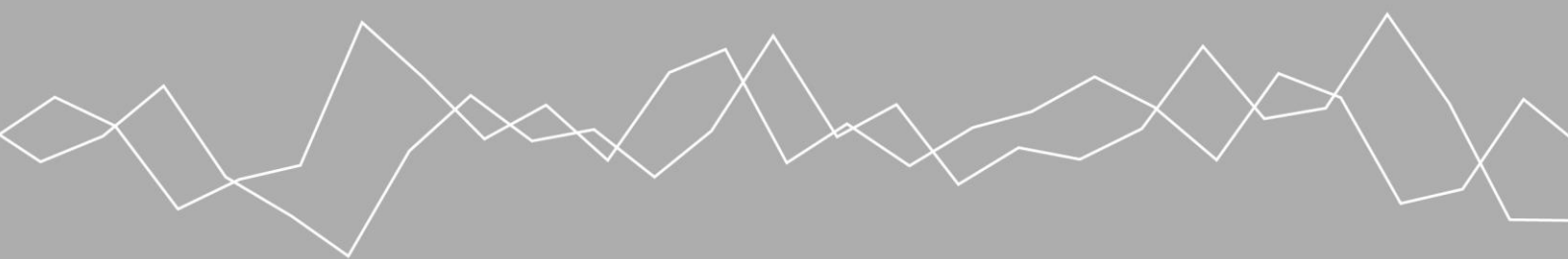


Benchmark luchthavengelden en overheidsheffingen



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

Benchmark luchthavengelden en overheidsheffingen

Voor de jaren 2003, 2008, 2013, 2015 en 2016

Joost Zuidberg
Valentijn van Spijker



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. 2016-104

ISBN 978-90-6733-852-3

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

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 Londen Gatwick zijn, in die volgorde, de drie duurste luchthavens. Het valt op dat Dubai aanzienlijk duurder is geworden dan vorig jaar door de invoering van een passagiersbelasting die ook voor transferpassagiers geldt. De luchthaven in het Midden Oosten is daarmee in 2016 even duur als Schiphol. Verder laten de resultaten zien dat de aeronautical opbrengsten op Schiphol tussen 2003 en 2016 minder hard zijn gestegen dan op alle concurrerende luchthavens. Tot slot blijkt dat, alle luchthavengelden en overheidsheffingen in ogenschouw nemend, de gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier in vergelijking met de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier op Schiphol niet opmerkelijk lager of hoger zijn dan gemiddeld op de andere luchthavens.

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 Ataturk). Een pakket vliegtuigtypen dat bijna 98 procent van het totaal aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol in 2015 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, 2015 en 2016) 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 ontwikkelingen 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 voor een vliegtuigtype met een korte en met een lange parkeerduur 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 in de zomer van 2016 geldende tarieven, samen met Dubai op de negende plaats in termen van totale aeronautical opbrengsten. Door de invoering van de *passenger facility charge* is Dubai in 2016 aanzienlijk duurder dan in 2015. Daarnaast zijn de tarieven op Schiphol in 2016 substantieel verlaagd.
- Londen Heathrow (238 procent), Frankfurt (97 procent), Londen Gatwick (93 procent), Parijs Charles de Gaulle (65 procent), Zürich (62 procent), München (54 procent), Madrid (24 procent) en Brussel (9 procent) zijn duurder dan Schiphol. Istanbul Ataturk is de goedkoopste luchthaven (-29 procent).
- Tussen 2015 en 2016 zijn de totale aeronautical opbrengsten van Schiphol met 13 procent afgenomen. Opmerkelijk is dat ook vijf andere luchthavens een afname van de aeronautical opbrengsten laten zien: Parijs Charles de Gaulle (7 procent), Brussel (5 procent), Madrid (3 procent), Londen Heathrow en Zürich (beide minder dan 1 procent). Dubai noteert met 47 procent veruit de sterkste toename.
- Over de periode 2003-2016 noteert Schiphol met 1 procent een kleinere toename dan alle andere luchthavens. De aeronautical opbrengsten op Dubai (720 procent), Londen Heathrow (231 procent) en Londen Gatwick (227 procent) zijn over die periode het sterkst toegenomen.
- Op Schiphol bestaan de aeronautical opbrengsten voor 59 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. Het aandeel securitygelden en -heffingen is op geen enkele benchmarkluchthaven groter dan op Schiphol. Alleen Parijs Charles de Gaulle, Zürich en Brussel hebben een aandeel groter dan 20 procent.

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, Istanbul Ataturk en met name op Dubai (nultarief voor transferpassagiers) is het verschil in passagiersgeldtarief tussen O/D- en transferpassagiers groter dan op Schiphol. Londen Gatwick is de enige luchthaven die in 2016 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 en op Parijs Charles de Gaulle gelden alleen voor O/D-passagiers. Op Dubai geldt het grootste deel van de passagiersbelastingen (de nieuwe *passenger facility charge*) voor zowel O/D- als transferpassagiers. Gezien de omvang van de passagiersbelastingen op deze luchthavens, heeft deze differentiatie (of juist niet, zoals op Dubai) een belangrijke invloed op het verschil in totale aeronautical opbrengsten per O/D- en per transferpassagier. Met ingang van 2016 geldt in de *civil aviation tax* op Parijs Charles de Gaulle een nultarief 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, Madrid, München en Istanbul Ataturk).

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. 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.
- 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. Algemeen geldt hierbij dat de relatieve positie van Schiphol vooral op de langeafstandsvluchten voor een belangrijk deel wordt bepaald door de hoge passagiersbelastingstarieven op de Britse en Duitse luchthavens die alleen in rekening worden gebracht voor O/D-passagiers (voor transferpassagiers worden geen passagiersbelastingen in rekening gebracht). Dat betekent dat als een intercontinentaal toestel vol zit met O/D-passagiers de aeronautical opbrengsten op Britse en Duitse luchthavens heel hoog zijn, terwijl die heel laag zijn als er alleen maar transferpassagiers op zitten. De passagiersmix kan daarmee een grote invloed hebben op de relatieve positie van Schiphol. Voor intra-Europese vluchten gelden aanzienlijk minder hoge passagiersbelastingstarieven in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland, waardoor het effect van de passagiersmix voor kleinere toestellen minder groot is.
- 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 Ataturk en Madrid) of een korting wordt gegeven op de passagiersgelden bij apronafhandeling (*remote stand rebate* op de Londense luchthavens) geldt een scherpere differentiatie naar type afhandeling.
- De verschillen in aeronautical opbrengsten tussen een relatief korte en een relatief lange parkeerperiode zijn vrij gering. Dat komt met name omdat de parkeergelden maar een beperkt deel van de aeronautical opbrengsten vormen. Hiermee hebben de aannames omtrent de parkeerduur voor intra-Europese en intercontinentale toestellen geen substantiële impact op de eindresultaten. Door de lange kosteloze parkeerperiode noteert Schiphol zelfs helemaal geen verschil tussen de verschillende parkeerduren.
- 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 (62 procent) dit jaar marginaal hoger liggen dan het gemiddelde op de onderzochte luchthavens (61 procent). Verder laten de resultaten zien dat in 2016 het verschil tussen de aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier het grootst is op Dubai en Londen Gatwick. De gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier bedragen op deze luchthavens respectievelijk 41 en 43 procent van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier. Voor Dubai is dat aandeel overigens wel sterk toegenomen ten opzichte van de 22 procent in 2015. De verklaring daarvoor is wederom de invoering van de *passenger facility charge* die voor zowel O/D- als transferpassagiers geldt, waardoor het relatieve verschil in de totale aeronautical opbrengsten kleiner wordt. Op Madrid is het verschil met 75 procent het kleinst. Door de verdere verscherping van de tariefdifferentiatie (reductie verhoogd van 35 naar 40 procent) in de passagiers- en securitygelden is dat percentage wel gedaald ten opzichte van de 78 procent in 2015. De andere luchthavens noteren allemaal een percentage tussen de 60 en 70 procent.

Inhoudsopgave

Samenvatting	i
1 Inleiding	2
2 Methode	3
3 Aeronautical opbrengsten	7
3.1 Introductie.....	7
3.2 Aeronautical opbrengsten naar dienstencategorie.....	7
3.3 Ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten.....	10
4 Tariefdifferentiaties	17
4.1 Introductie.....	17
4.2 Typen differentiatie.....	17
5 Gevoeligheidsanalyses	23
5.1 Introductie.....	23
5.2 Vliegtuiggrootte: groot, middelgroot en klein.....	24
5.3 Type passagier: O/D versus transfer.....	25
5.4 Type afhandeling: <i>connected</i> versus <i>disconnected</i>	27
5.5 Parkeerduur: lang versus kort.....	28
5.6 Aeronautical opbrengsten per passagier: O/D versus transfer.....	29
6 Conclusies	31
6.1 Aeronautical opbrengsten: totaal en ontwikkeling.....	31
6.2 Aeronautical opbrengsten: dienstencategorieën.....	32
6.3 Differentiaties.....	32
6.4 Aeronautical opbrengsten: gevoeligheidsanalyses.....	33
Bijlage A Aannames	35
Bijlage B Tabellen aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2015	39
Bijlage C Figuren aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2015	43
Bijlage D Belangrijkste tariefgrondslagen zomer 2016	45
Bijlage E Detailtabellen aeronautical opbrengsten per <i>turnaround</i> in 2016	49
Bijlage F Vliegtuig- en beladingsspecificaties	57

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 dat 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 2015/2016 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 2015/2016 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 2016 en opnieuw voor 2003, 2008, 2013 en 2015 zijn berekend. De studie richt zich op dezelfde elf luchthavens (Schiphol, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, Brussel, Dubai, Istanbul Ataturk, Londen Gatwick, Madrid, München en Zürich) als in de vorige uitvoering van de benchmark. De verkeersgegevens van Schiphol over 2015 en de informatie uit openbare havengeldregelingen, eventueel aangevuld met tarieven 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, voor verschillende typen afhandeling (*connected of disconnected*) en voor verschillende aannames met betrekking tot de parkeerduur. 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 37 vliegtuigtypen op basis van het verkeer op Schiphol in 2015. Het ‘Schiphol pakket’ bestaat uit alle vliegtuigtypen waarmee in 2015 meer dan 1.000 vliegtuigbewegingen zijn uitgevoerd op Schiphol. Het pakket representeert 97,9 procent van het totale aantal vliegbewegingen en 97,8 procent van het totaal aantal passagiers in 2015⁶ De gegevens dienen als basis voor de jaren 2003, 2008, 2013, 2015 en 2016, hetgeen ook het maken van een consistente vergelijking in de tijd mogelijk maakt. Om die reden zijn resultaten van eerdere edities van de benchmark niet vergelijkbaar met de resultaten uit deze versie. De gehanteerde verkeersmix is in alle edities immers anders.

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 36,3 procent van alle vliegtuigbewegingen in 2015:

- Embraer 190;
- Boeing 737-800W;
- Boeing 777-300ER.

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 175;
- Boeing 787-800.

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.

Voor het eerst is dit jaar een gevoeligheidsanalyse opgenomen op basis van het aantal parkeeruren. Die analyse biedt inzicht in het effect van de aanname omtrent het aantal parkeeruren op de aeronautical opbrengsten per *turnaround*. Er wordt daarbij gerekend met 1 en 2 uur parkeertijd voor een intra-Europees vliegtuigtype en voor 3 en 6 uur voor een intercontinentaal vliegtuigtype. In deze analyse worden de volgende vliegtuigtypen beschouwd:

- Boeing 737-700W;
- Boeing 777-200.

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.

3 Aeronautical opbrengsten

In 2016 staat Schiphol, samen met Dubai op de negende plaats als het gaat om totale aeronautical opbrengsten. Londen Heathrow is nog steeds veruit de duurste luchthaven. Op ruime afstand volgen Frankfurt, Londen Gatwick en Parijs Charles de Gaulle. Istanbul Ataturk is veruit de goedkoopste luchthaven, nadat op Dubai dit jaar een substantiële passagiersbelasting is ingevoerd. 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 en Dubai 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 Londen Heathrow, uitgaande van het ‘Schiphol pakket’, veruit het hoogst. Frankfurt en Londen Gatwick volgen op gepaste afstand. Parijs Charles de Gaulle, Zürich, München, Madrid en Brussel volgen in die volgorde. Dubai is in 2016 even duur als Schiphol door de invoering van de *passenger facility charge* op Dubai en de algemene tariefverlaging op Schiphol. Istanbul Ataturk is substantieel goedkoper dan de andere luchthavens. De ranglijst van hoge aeronautical opbrengsten (duur) naar lage aeronautical opbrengsten (goedkoop) ziet er als volgt uit:⁹

1. Londen Heathrow, € 2.577 miljoen;
2. Frankfurt, € 1.503 miljoen;
3. Londen Gatwick, € 1.473 miljoen;
4. Parijs Charles de Gaulle, 1.259 miljoen;
5. Zürich, € 1.239 miljoen;
6. München, € 1.176 miljoen;
7. Madrid, € 947 miljoen;
8. Brussel, € 829 miljoen;
9. Schiphol en Dubai, € 763 miljoen;
10. Istanbul Ataturk, € 542 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 2016.

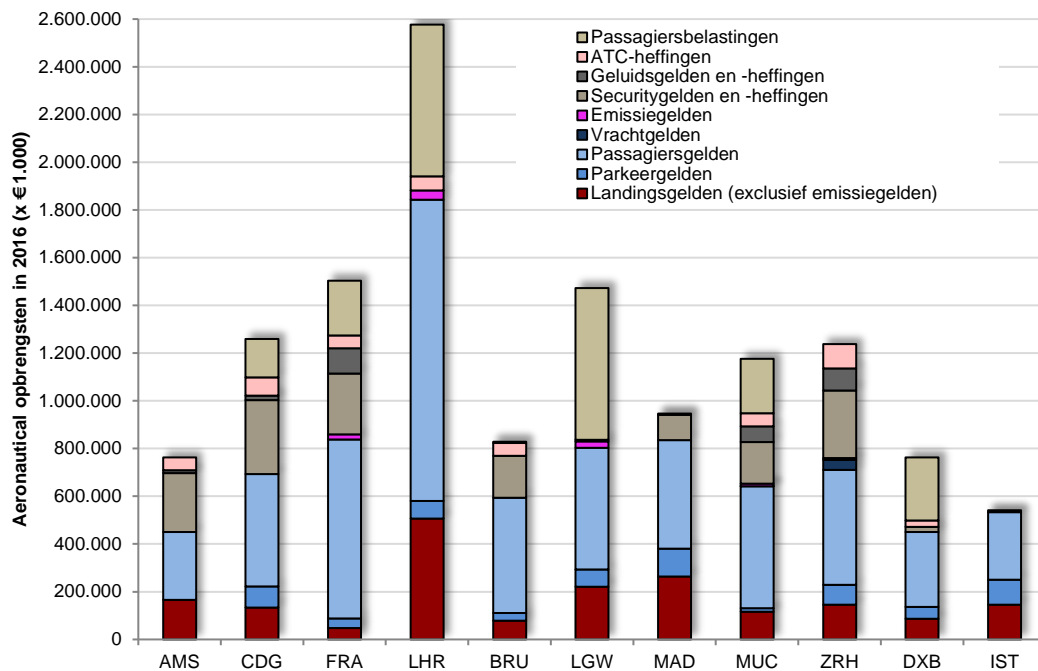
3.2 Aeronautical opbrengsten naar dienstencategorie

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

⁹ Hierbij moet nogmaals worden benadrukt dat het gaat om berekende aeronautical opbrengsten op basis van een vast pakket aan vliegtuigbewegingen en passagiers (‘Schiphol pakket’). Deze getallen weerspiegelen derhalve niet de werkelijke aeronautical opbrengsten op de genoemde luchthavens.

- Havengelden (bestaande uit landingsgelden, parkeergelden, passagiersgelden en vrachtgelden);¹⁰
- Emissiegelden;
- Securitygelden en -heffingen;¹¹
- Geluidsgelden en -heffingen;¹¹
- ATC-heffingen;
- Passagiersbelastingen.

Figuur 3.1 Landingsgelden en passagiersgelden komen op alle luchthavens voor en vormen tezamen een belangrijk deel van de aeronautical opbrengsten; securitygelden en -heffingen en passagiersbelastingen spelen op veel luchthavens ook een belangrijke rol



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x €1.000) voor 2016 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2016¹² 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 havengelden¹³ vormen op Schiphol 59

¹⁰ 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.

¹¹ Hierbij gaat het bij 'gelden' om luchthavengelden en bij 'heffingen' om overheidsheffingen.

¹² 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 en met 1 september, de ingangsdatum van de nieuwe Zürichtarieven) zijn ook in de analyse meegenomen.

¹³ 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).

procent van de totale aeronautical opbrengsten. Op Istanbul Ataturk is dit aandeel met 98 procent het hoogst. Alleen de ATC-heffingen vallen op de Turkse luchthaven buiten de havengelden. Ook op Madrid (88 procent), Brussel (72 procent) en Londen Heathrow (71 procent) is het aandeel havengelden relatief hoog. Door de invoering van de *passenger facility charge* (geclassificeerd als passagiersbelasting) op Dubai is het aandeel havengelden daar aanzienlijk afgenomen. Havengelden zijn op Londen Gatwick (54 procent), Parijs Charles de Gaulle en München (beide 55 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 grootst¹⁴

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	165	134	47	506	79	221	263	116	145	86	145
Parkeergelden		88	41	75	33	73	117	15	83	50	105
Passagiersgelden	285	471	750	1.262	483	509	455	511	482	314	283
Vrachtgelden								1	42		
Havengelden	450	693	838	1.843	594	803	835	642	752	451	533
Emissiegelden			21	39		27		10	8		
Securitygelden	247		39		176		89	23	283	21	
Securityheffingen		311	216				17	152			
Securitygelden en -heffingen	247	311	254		176		106	174	283	21	
Geluidsgelden			95					67	93		
Geluidsheffingen ¹⁵	11	18	11								
Geluidsgelden en -heffingen	11	18	106					67	93		
ATC-heffingen	55	76	54	59	53	6	6	54	103	26	9
Passagiersbelastingen		161	229	637	6	637		229		266	
Totaal	763	1.259	1.503	2.577	829	1.473	947	1.176	1.239	763	542
% havengelden	59%	55%	56%	71%	72%	54%	88%	55%	61%	59%	98%
% emissiegelden			1%	2%		2%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	32%	25%	17%		21%		11%	15%	23%	3%	
% geluidsgelden en -heffingen	1%	1%	7%					6%	8%		
% ATC-heffingen	7%	6%	4%	2%	6%	0%	1%	5%	8%	3%	2%
% passagiersbelastingen		13%	15%	25%	1%	43%		19%		35%	

Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000.000) voor 2016 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2016 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

¹⁴ Dezelfde tabellen voor de jaren 2003, 2008, 2013 en 2015 staan in Bijlage B.

¹⁵ De geluidscategorie op Schiphol wordt gevormd door de *governmental compensation levy*. Deze is per 4 juli 2016 afgeschaft en is feitelijk dus maar een half jaar van kracht geweest in 2016. De geluidsisolatieheffing is al eerder (met ingang van 6 juli 2015) afgeschaft.

Naast de havengelden vormen voornamelijk de securitygelden en –heffingen en de passagiersbelastingen een aanzienlijk aandeel op verscheidene luchthavens. Op Schiphol (32 procent), Parijs Charles de Gaulle (25 procent), Zürich (23 procent), Brussel (21 procent), Frankfurt (17 procent), München (15 procent) en Madrid (11 procent) omvat het securitysegment meer dan 10 procent van de totale aeronautical opbrengsten. Het kan hierbij gaan om securitytarieven die de luchthaven zelf in rekening brengt of door de betreffende overheid (indirect) worden geheven. De Londense luchthavens en Istanbul Ataturk brengen geen afzonderlijke securitygelden of –heffingen in rekening. Londen Heathrow en Londen Gatwick financieren de securitykosten uit de passagiersgelden.

Passagiersbelastingen spelen op een zestal luchthavens een belangrijke rol: op Londen Gatwick (43 procent), Dubai (35 procent), Londen Heathrow (25 procent), München (19 procent), Frankfurt (15 procent) en Parijs Charles de Gaulle (13 procent) vormen de passagiersbelastingen een aanzienlijk deel van de totale aeronautical opbrengsten. 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, na het vervallen van de geluidsisolatieheffing in 2015, 1 procent.¹⁶ 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 7 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 0 procent op Londen Gatwick tot 8 procent op Zürich. Op Schiphol bedragen de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen 7 procent. Sinds 2010 zijn er op Londen Gatwick voor het eerst weer aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen door de herinvoering van een afzonderlijke heffing. Deze zijn echter van zeer geringe omvang.

3.3 Ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten

Figuur 3.2 laat de hoogte en de ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten tussen 2003 en 2016 op alle geselecteerde luchthavens zien. Tabel 3.2 presenteert daarnaast detailinformatie over de toename tussen 2003 en 2016, tussen 2015 en 2016 en over de gemiddelde jaarlijkse toename tussen 2003 en 2016.

3.3.1 Ontwikkeling van de totale aeronautical opbrengsten

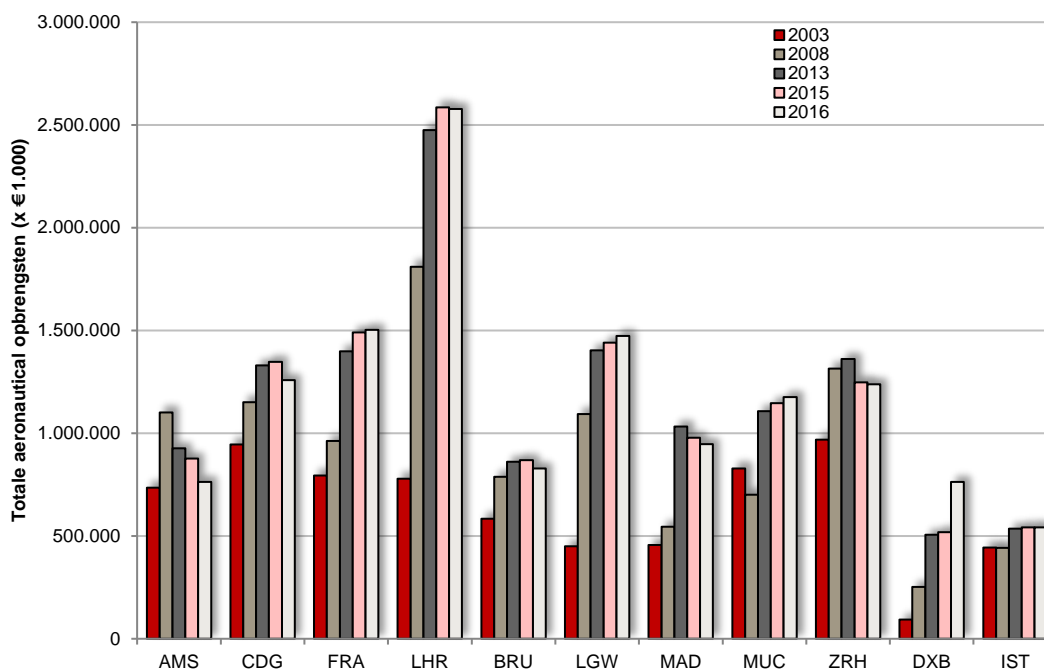
Figuur 3.2 laat zien dat de totale aeronautical opbrengsten op Schiphol tussen 2008 en 2016 zijn afgenomen. Een eerste substantiële afname van de aeronautical opbrengsten wordt veroorzaakt

¹⁶ Daarnaast integreert Schiphol het geluidaspect in de luchthavengelden door te differentiëren naar geluidscategorie in de landingsgelden.

door de afschaffing van de vliegbelasting in 2009. Na 2009, heeft een aanzienlijke daling van de aeronautical opbrengsten tussen 2014 en 2016 geleid tot een verdere afname. Tussen 2013 en 2014 stegen de aeronautical opbrengsten nog licht. Het laatste jaar zijn de totale aeronautical opbrengsten met 13 procent afgenomen.

Alhoewel in het verleden enkele luchthavens vaker hun tarieven hebben verlaagd, gebeurt dat in 2016 op grotere schaal. Naast Schiphol, noteren vijf luchthavens dit jaar een afname van de totale aeronautical opbrengsten: dat geldt voor Parijs Charles de Gaulle (7 procent), Brussel (5 procent), Madrid (3 procent), Londen Heathrow en Zürich (beide minder dan 1 procent). Beperkte tot geen toename is zichtbaar op de andere luchthavens, met uitzondering van Dubai, waarop de aeronautical opbrengsten met ruim 47 procent zijn gestegen, hetgeen in zijn geheel samenhangt met de invoering van de *passenger facility charge*, die als passagiersbelasting is aangemerkt.

Figuur 3.2 De totale aeronautical opbrengsten zijn op Schiphol vanaf 2008 aanzienlijk afgenomen



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x €1.000) voor het 'Schiphol pakket' op basis van de medio 2003, 2008, 2013, 2015 en 2016 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 2016 zijn de aeronautical opbrengsten op Londen Heathrow en Londen Gatwick met respectievelijk 231 procent en 227 procent toegenomen. Ook op Madrid (108 procent) en vooral op Dubai (720 procent) is eveneens een forse toename van de totale aeronautical opbrengsten zichtbaar tussen 2003 en 2016. Daarbij moet worden opgemerkt dat de aeronautical opbrengsten op Dubai in 2003 op een zeer laag niveau lagen. Schiphol (1 procent), Istanbul Ataturk (22 procent), Zürich (28 procent), Brussel (32 procent) en Parijs Charles de Gaulle (33 procent) noteren de laagste toename over de periode 2003-2016.

De gemiddelde jaarlijkse toename op de onderzochte luchthavens volgt bovenstaand patroon: Schiphol (minder dan 1 procent), Istanbul Ataturk (2 procent), Parijs Charles de Gaulle, Brussel en Zürich (allen 3 procent) noteren de laagste jaar-op-jaargroei. Dubai (65 procent), Londen Heathrow en Londen Gatwick (beide 21 procent) bevinden zich aan de bovenkant van de marge.

Tabel 3.2 Op vijf luchthavens zijn de aeronautical opbrengsten het laatste jaar afgenomen, waarbij de afname op Schiphol het sterkst is; Dubai noteert veruit de sterkste toename

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Toename 2003-2016	1%	33%	89%	231%	32%	227%	108%	42%	28%	720%	22%
Landingsgelden (exclusief emissiegelden)	-4%	1%	-46%	340%	-5%	290%	117%	-63%	-22%	30%	-6%
Parkeergelden	-	110%	-5%	38%	26%	175%	64%	132%	264%	-	-12%
Passagiersgelden	15%	49%	92%	272%	54%	407%	217%	121%	67%	-	76%
Vrachtgelden	-	-	-	-	-	-	-100%	-	0%	-	-
Havengelden	7%	42%	60%	263%	41%	337%	128%	16%	40%	576%	23%
Emissiegelden	-	-	-	698%	-	-	-	-	-24%	-	-
Securitygelden	22%	-	-	-	51%	-	176%	61%	61%	-	-
Securityheffingen	-	35%	20%	-	-	-	-	1%	-	-	-
Securitygelden en -heffingen	22%	35%	41%	-	51%	-	228%	6%	61%	-	-
Geluidsgelden	-	-	261%	-	-	-	-	51%	-29%	-	-
Geluidsheffingen	-80%	54%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidsgelden en -heffingen	-80%	54%	302%	-	-	-	-	51%	-29%	-	-
ATC-heffingen	-26%	1%	-18%	92%	-40%	-79%	-89%	-18%	-8%	0%	-7%
Passagiersbelastingen	-	15%	-	170%	-	170%	-	-	-	-	-
Gemiddelde jaarlijkse toename 2003-16	0%	3%	8%	21%	3%	21%	10%	4%	3%	65%	2%
Landingsgelden (exclusief emissiegelden)	0%	0%	-4%	31%	0%	26%	11%	-6%	-2%	3%	-1%
Parkeergelden	-	10%	0%	3%	2%	16%	6%	12%	24%	-	-1%
Passagiersgelden	1%	4%	8%	25%	5%	37%	20%	11%	6%	-	7%
Vrachtgelden	-	-	-	-	-	-	-9%	-	0%	-	-
Havengelden	1%	4%	5%	24%	4%	31%	12%	1%	4%	52%	2%
Emissiegelden	-	-	-	63%	-	-	-	-	-2%	-	-
Securitygelden	2%	-	-	-	5%	-	16%	6%	6%	-	-
Securityheffingen	-	3%	2%	-	-	-	-	0%	-	-	-
Securitygelden en -heffingen	2%	3%	4%	-	5%	-	21%	1%	6%	-	-
Geluidsgelden	-	-	24%	-	-	-	-	5%	-3%	-	-
Geluidsheffingen	-7%	5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidsgelden en -heffingen	-7%	5%	27%	-	-	-	-	5%	-3%	-	-
ATC-heffingen	-2%	0%	-2%	8%	-4%	-7%	-8%	-2%	-1%	0%	-1%
Passagiersbelastingen	-	1%	-	15%	-	15%	-	-	-	-	-
Toename 2015-2016	-13%	-7%	1%	0%	-5%	2%	-3%	3%	-1%	47%	0%
Landingsgelden (exclusief emissiegelden)	-11%	15%	0%	1%	-1%	11%	-2%	5%	-22%	0%	3%
Parkeergelden	-	17%	0%	2%	0%	5%	-2%	2%	264%	0%	1%
Passagiersgelden	-10%	-15%	0%	-1%	-4%	0%	-4%	4%	8%	0%	-2%
Vrachtgelden	-	-	-	-	-	-	-	8%	0%	-	-
Havengelden	-10%	-7%	0%	0%	-4%	3%	-3%	5%	8%	0%	0%
Emissiegelden	-	-	0%	-5%	-	2%	-	0%	0%	-	-
Securitygelden	-13%	-	0%	-	-8%	-	-4%	0%	-17%	0%	-
Securityheffingen	-	0%	10%	-	-	-	0%	10%	-	-	-
Securitygelden en -heffingen	-13%	0%	9%	-	-8%	-	-4%	8%	-17%	0%	-
Geluidsgelden	-	-	0%	-	-	-	-	0%	0%	-	-
Geluidsheffingen	-68%	0%	0%	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidsgelden en -heffingen	-68%	0%	0%	-	-	-	-	0%	0%	-	-
ATC-heffingen	-1%	0%	-12%	2%	-4%	-	0%	-12%	-8%	0%	14%
Passagiersbelastingen	-	-17%	-2%	0%	0%	0%	-	-2%	-	1168%	-

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

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 2015 en 2016 laat een gemêleerd beeld zien: vijf luchthavens noteren een toename, vier luchthavens een afname en op twee luchthavens zijn de landingsgelden tussen 2015 en 2016 ongewijzigd gebleven. De grootste toenames zijn zichtbaar op Parijs Charles de Gaulle (15 procent) en Londen Gatwick (11 procent). Schiphol noteert met 11 procent, na Zürich (22 procent), de sterkste afname. De afname op Madrid (2 procent) en Brussel (1 procent) is aanzienlijk kleiner. Voorts is op vijf van de elf luchthavens sprake van een toename van de aeronautical opbrengsten uit landingsgelden over de periode 2003-2016. Deze toename varieert van 1 procent op Parijs Charles de Gaulle tot maar liefst 340 procent op Londen Heathrow. Afnames van aeronautical opbrengsten uit landingsgelden tussen 2003 en 2016 variëren van 4 procent op Schiphol tot 63 procent op München.

Parkeergelden

Tussen 2015 en 2016 zijn op acht luchthavens de aeronautical opbrengsten uit parkeergelden toegenomen, variërend van minder dan 1 procent op Frankfurt en Brussel tot 264 procent op Zürich. De toename op Zürich wordt met name veroorzaakt door een sterke reductie van de kosteloze parkeertijd. Alleen Madrid noteert een afname van 2 procent. Verder laten de meeste luchthavens waarop aeronautical opbrengsten uit parkeergelden voorkomen een toename zien tussen 2003 en 2016.^{17,18} Alleen op Frankfurt en Istanbul Ataturk zijn de aeronautical opbrengsten uit parkeergelden in 2016 lager dan in 2003 (respectievelijk 5 en 12 procent). Zürich (264 procent), Londen Gatwick (175 procent) en München (132 procent) laten de grootste toename zien tussen 2003 en 2016.

Passagiersgelden

De ontwikkeling van de aeronautical opbrengsten uit passagiersgelden laat over het algemeen een afnemende tendens zien: zeven luchthavens noteren een afname, drie luchthavens noteren een toename en op één luchthaven zijn de passagiersgelden ongewijzigd. Zürich en München noteren met respectievelijk 8 en 4 procent de sterkste toename. Een sterke afname zien we voornamelijk op Parijs Charles de Gaulle (15 procent) en Schiphol (10 procent). Op eerstgenoemde is daarmee het laatste jaar een verschuiving zichtbaar van aeronautical opbrengsten uit passagiersgelden naar aeronautical opbrengsten uit landingsgelden. Over de periode 2003-2016 laten alle luchthavens een toename zien. Die toename varieert van 15 procent op Schiphol tot 407 procent op Londen Gatwick.

¹⁷ Op Schiphol is sprake van een gratis parkeerperiode van vijf uur of meer. 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 2003-2016 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 en München zijn de aeronautical opbrengsten uit deze dienstencategorie met respectievelijk 9 en 8 procent toegenomen door een forse verhoging van het overheidsdeel. Op Zürich (17 procent), Schiphol (13 procent) en Brussel (8 procent) dalen de aeronautical opbrengsten uit het securitysegment het sterkst. Tussen 2003 en 2016 nemen de aeronautical opbrengsten uit het securitysegment op alle luchthavens toe, uiteenlopend van 6 procent op München tot 228 procent op Madrid. De toename van de aeronautical opbrengsten uit securitygelden op Schiphol is 22 procent.

Geluidsgelden en -heffingen

Geluidsgelden en -heffingen spelen op de meeste luchthavens geen of slechts een beperkte rol.¹⁹ Op Frankfurt en Zürich is het aandeel met respectievelijk 7 en 8 procent het hoogst. Andere luchthavens waarop het geluidssegment een bescheiden rol speelt in de totale aeronautical opbrengsten zijn Schiphol,²⁰ Parijs Charles de Gaulle 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 Ataturk bestaan helemaal geen geluidsgelden en -heffingen of differentiaties naar geluidsproductie in de landingsgelden. Op de meeste luchthavens blijven de aeronautical opbrengsten uit het geluidssegment tussen 2015 en 2016 gelijk. Alleen op Schiphol dalen de aeronautical opbrengsten uit het geluidssegment substantieel (68 procent) door het vervallen van de geluidsheffing in het kader van het geluidsisolatieprogramma. Ontwikkelingen tussen 2003 en 2016 variëren van een afname van 80 procent op Schiphol tot een toename van 302 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 2015 en 2016, variërend van 12 procent op de Duitse luchthavens tot 1 procent op Schiphol. Op de andere luchthavens blijven de aeronautical opbrengsten uit dit segment gelijk, met uitzondering van Londen Heathrow en Istanbul Ataturk waar de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen met respectievelijk 2 en 14 procent toenemen. Over de periode 2003-2016 is substantiële variatie in de ontwikkelingen in de ATC-heffingen te zien. De grootste toename tussen 2003 en 2016 is zichtbaar op Londen Heathrow (92 procent). Op veel luchthavens is echter sprake van een afname van de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen. Die afname varieert van 18 procent op de Duitse luchthavens tot 89 procent op Madrid. Op Schiphol zijn de aeronautical opbrengsten uit ATC-heffingen tussen 2003 en 2016 met 26 procent afgenomen. Tot slot is het relevant om te noemen dat op Londen Gatwick dit jaar sinds 2010 weer een afzonderlijke ATC-heffing in rekening wordt gebracht. Tussen 2010 en 2015 was dat niet het geval. Hierbij moet worden opgemerkt dat de ATC-heffingen

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. Dat zorgt voor een aanzienlijke daling in 2016 ten opzichte van 2015. In de berekening voor 2016 is de *governmental compensation levy* nog meegenomen. Deze is per 4 juli 2016 afgeschaft en is in 2016 dus een half jaar van kracht geweest.

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.

op alle luchthavens slechts een beperkt deel van de totale aeronautical opbrengsten (maximaal 8 procent, op Zürich) vormen en de invloed van een ontwikkeling in de ATC-heffingen op de totale aeronautical opbrengsten daarmee gering is.

Passagiersbelastingen

Op enkele luchthavens vormen de passagiersbelastingen een belangrijk deel van de aeronautical opbrengsten. Tussen 2015 en 2016 vallen met name de afname van 17 procent op Parijs Charles de Gaulle en de toename op Dubai van 1168 procent op. De afname op Parijs Charles de Gaulle wordt veroorzaakt door het op nul stellen van het tarief voor transferpassagiers in de *civil aviation tax*. Vorig jaar was dat tarief al verlaagd van 100 naar 50 procent van het O/D-tarief. Op Dubai volgt de toename uit de invoering van de *passenger facility charge*. Ook de aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen op de Duitse luchthavens is licht lager in 2016 (2 procent). Tussen 2003 en 2016 is er vooral op de Londense luchthavens sprake van een forse toename (170 procent). Ook Parijs Charles de Gaulle noteert een toename (15 procent) van de aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen. De Duitse luchthavens laten geen toename tussen 2003 en 2016 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. Hetzelfde geldt in Dubai met betrekking tot de recente invoering van de *passenger facility charge*. De aeronautical opbrengsten uit passagiersbelastingen vormen op de Duitse luchthavens momenteel immers 15 (Frankfurt) tot 19 procent (München) en op Dubai zelfs 35 procent 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 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, 2015 en 2016. Daarnaast geeft de tabel de verschillen met Schiphol in de betreffende jaren weer.

In 2016 zijn de meeste luchthavens duurder dan Schiphol: alleen Istanbul Ataturk (29 procent) is goedkoper. De aeronautical opbrengsten liggen op Dubai nagenoeg gelijk. De grote hubluchthavens Londen Heathrow (238 procent), Frankfurt (97 procent) en Parijs Charles de Gaulle (65 procent) hebben allen veel hogere berekende aeronautical opbrengsten. Ook meer secundaire hubluchthavens als Londen Gatwick, Madrid, München en Zürich zijn aanzienlijk duurder dan Schiphol. Het verschil met Brussel is met 9 procent geringer.

Sinds 2008 zijn de aeronautical opbrengsten op Schiphol substantieel afgenomen en is daarmee de concurrentiepositie versterkt. De meeste andere luchthavens laten over die periode immers een toename van de aeronautical opbrengsten zien. 2008, toen op Schiphol nog de vliegbelasting van kracht was, laat een ander beeld zien: in dat jaar waren, op basis van het 'Schiphol pakket' van 2015, alleen Parijs Charles de Gaulle, Londen Heathrow en Zürich duurder. Verder terug, in 2003, was

slechts een vijftal luchthavens duurder dan Schiphol: Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, München en Zürich. Destijds waren de tarieven voor de passagiersbelasting op de Londense luchthavens nog beperkt.

Tabel 3.3 In 2016 zijn acht luchthavens duurder dan Schiphol; Dubai is even duur; Istanbul Atatürk is substantieel goedkoper

	2003		2008		2013		2015		2016	
	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	752.482		1.122.894		940.085		877.114		763.185	
CDG	945.032	26%	1.150.496	2%	1.330.289	42%	1.346.573	54%	1.258.886	65%
FRA	794.761	6%	963.091	-14%	1.398.467	49%	1.490.401	70%	1.502.997	97%
LHR	779.050	4%	1.809.267	61%	2.474.492	163%	2.586.321	195%	2.577.288	238%
BRU	626.053	-17%	840.523	-25%	900.487	-4%	869.362	-1%	828.713	9%
LGW	449.862	-40%	1.093.194	-3%	1.403.444	49%	1.441.187	64%	1.473.150	93%
MAD	456.155	-39%	573.639	-49%	1.111.205	18%	978.802	12%	947.000	24%
MUC	828.398	10%	701.014	-38%	1.106.658	18%	1.146.223	31%	1.176.182	54%
ZRH	968.103	29%	1.314.162	17%	1.361.787	45%	1.247.071	42%	1.238.506	62%
DXB	93.053	-88%	252.698	-77%	506.365	-46%	518.880	-41%	763.472	0%
IST	443.492	-41%	442.244	-61%	536.171	-43%	541.993	-38%	541.917	-29%

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

4 Tariefdifferentiaties

De onderzochte luchthavens hanteren een grote verscheidenheid aan tariefdifferentiaties. De meest voorname is de differentiatie tussen O/D- en transferpassagiers. Op Schiphol, Dubai, Zürich, Brussel en Istanbul Ataturk 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 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 2016 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 - Securityheffingen	- 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	- Passagiersbelasting - Check-ingelden - Bagageafh. gelden	- Passagiersbelasting	- Passagiersbelasting	- Landingsgelden
Madrid	- Passagiersgelden - Check-ingelden - Securitygelden	- Landingsgelden - Passagiersgelden - Securitygelden		
München	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting - Securityheffingen	- Passagiersgelden - Passagiersbelasting - Securityheffingen		- Landingsgelden - Geluidsgelden
Zürich	- Passagiersgelden - Securitygelden			- Geluidsgelden
Dubai	- Passagiersgelden - Securitygelden - Passagiersbelasting (<i>API fee</i>)			
Istanbul IST	- Passagiersgelden - Check-ingelden	- Landingsgelden (<i>follow-me charge</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		- Landingsgelden - 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 IST	- Landingsgelden - Parkeergelden (<i>boarding bridge</i>)		- Landingsgelden (<i>lighting charge</i>)	

Bron: IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen uit 2016

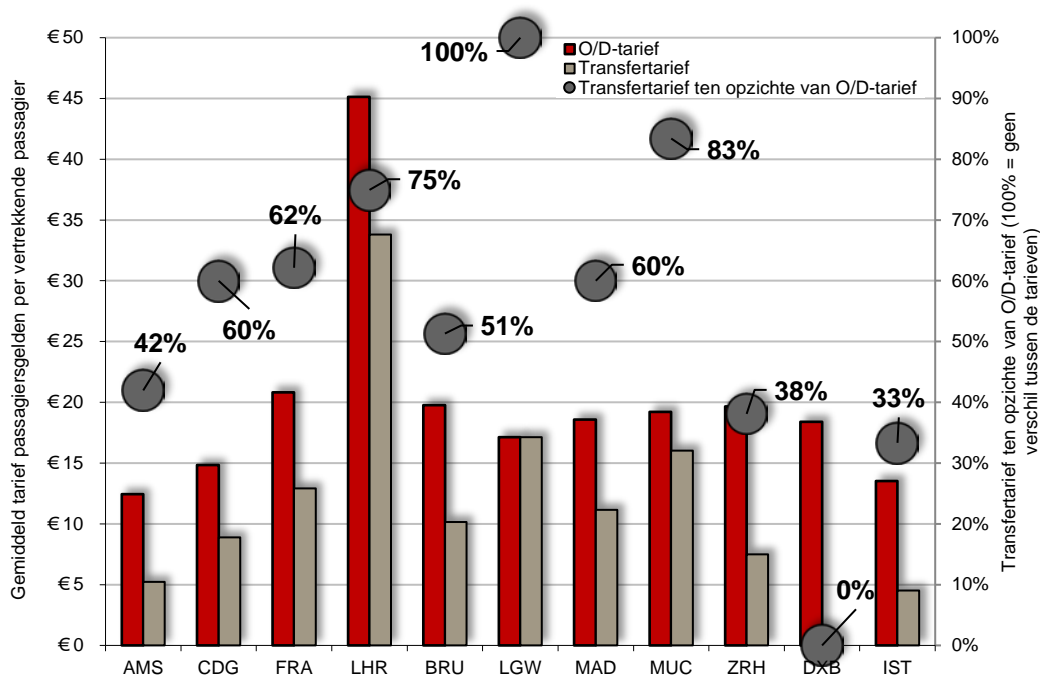
²² Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn de belangrijkste differentiaties opgenomen in tabel 4.1. Andere differentiaties die minder voorkomen of juist zeer generiek van aard zijn, zijn die naar aankomst/vertrek (alle luchthavens brengen passagiersgelden alleen in rekening per vertrekkende passagier), 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.²⁴ Dubai hanteert de meest extreme differentiatie: voor transferpassagiers betalen luchtvaartmaatschappijen niets, terwijl het tarief voor O/D-passagiers omgerekend € 18,40 (AED 75) bedraagt.²⁵ Grote verschillen bestaan verder op Istanbul Ataturk, Zürich, Schiphol en Brussel (tarieven voor transferpassagiers bedragen hier respectievelijk 33 procent, 38 procent, 42 procent en 51 procent van het O/D-tarief). Parijs Charles de Gaulle, Madrid (beide 60 procent), Frankfurt (62 procent), Londen Heathrow (75 procent) en München (83 procent) hanteren minder scherpe differentiaties tussen de tarieven voor O/D- en transferpassagiers in de passagiersgelden.²⁶ Opmerkelijk is dat Madrid drie jaar geleden voor het eerst een korting van 20 procent voor transferpassagiers heeft ingesteld, die korting in 2014 heeft verhoogd naar 30 procent, in 2015 een korting van 35 procent hanteerde en in 2016 die korting verder heeft verhoogd naar 40 procent. Dit geldt ook voor de securitygelden.

Figuur 4.1 Zürich, Dubai en Istanbul Ataturk differentiëren scherper dan Schiphol tussen O/D- en transferpassagiers



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

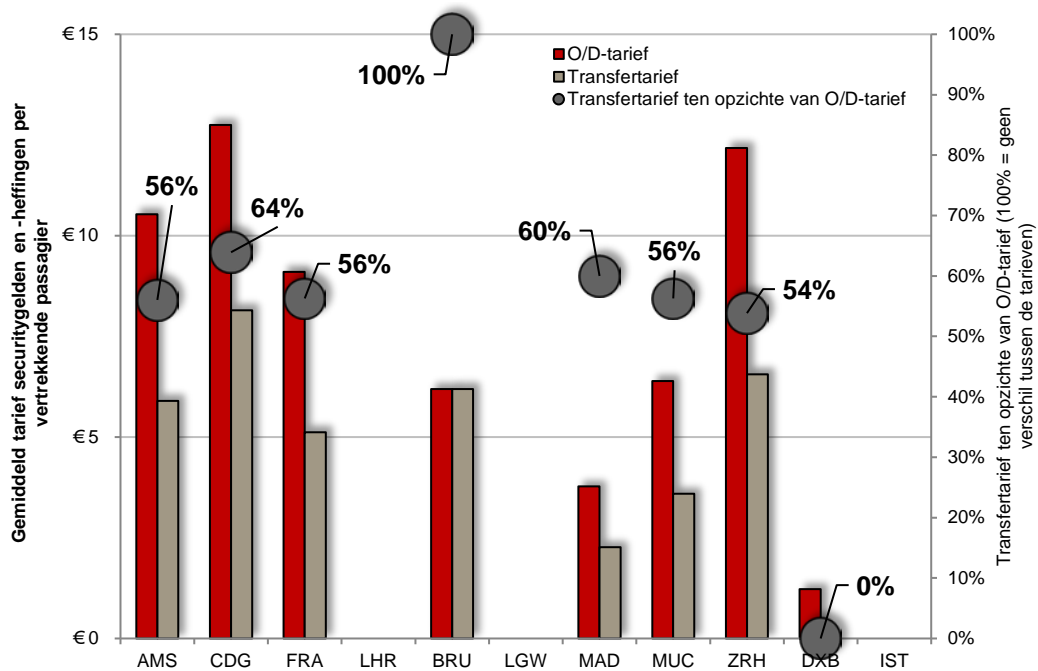
²⁴ Het gaat hier concreet om de passagiersgelden (*passenger service charge*). Londen Gatwick, de enige luchthaven zonder differentiatie in de passagiersgelden, heft wel een separate check-in charge en separate tarieven voor bagageafhandeling voor O/D- en transferpassagiers. De omvang hiervan is echter zeer beperkt.

²⁵ Op basis van de gemiddelde koers in 2015.

²⁶ Deze percentages zijn op basis van de werkelijke passagiersmix op Schiphol in 2015 en zijn daarmee een gewogen gemiddelde. Dat is van belang voor luchthavens die zowel differentiëren tussen O/D- en transferpassagiers als tussen verschillende bestemmingsregio's. De verdeling over de bestemmingsregio's kan dan invloed hebben op de percentages.

Ook in de securitygelden of –heffingen maken sommige luchthavens onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers: Schiphol, Parijs Charles de Gaulle,²⁷ Madrid, Zürich, Dubai en de Duitse luchthavens.²⁸ Tarieven voor transferpassagiers bedragen hier 54 procent (Zürich) tot 64 procent (Parijs Charles de Gaulle) van het tarief voor O/D-passagiers. Op Schiphol is dit aandeel 56 procent. Opmerkelijk is dat Zürich scherper is gaan differentiëren tussen O/D- en transferpassagiers. Voorts wijkt Dubai hier vanaf door in zijn geheel geen securitygelden voor transferpassagiers in rekening te brengen. 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 het securitysegment



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. Dat is met ingang van dit jaar ook het geval in de Franse *civil aviation tax* (daar geldt met ingang van dit jaar een nultarief voor transferpassagiers, nadat vorig jaar het transfertarief al verlaagd was van 100 naar 50 procent van het O/D-tarief). Alleen de bescheiden belastingen op Brussel en de nieuw ingevoerde *passenger facility charge* op Dubai gelden voor zowel O/D- als transfertarief (zonder enige differentiatie). 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.

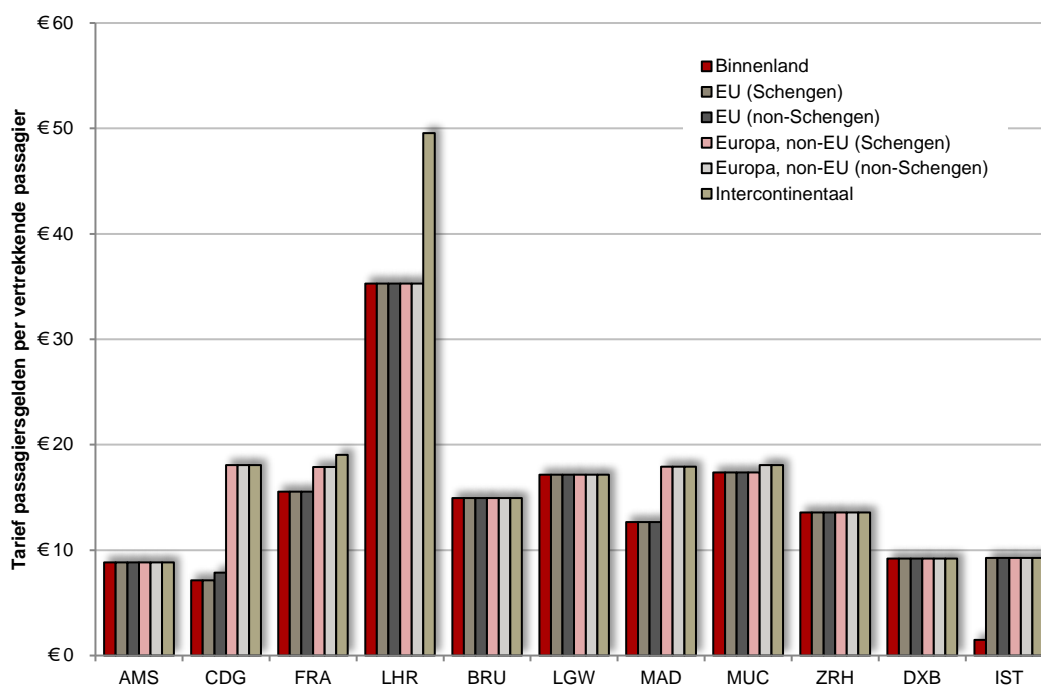
²⁷ De *airport tax* op Parijs Charles de Gaulle betreft een securityheffing.

²⁸ 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.

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, Londen Gatwick (met ingang van 2016 is het gereduceerde tarief voor binnenlandse passagiers afgeschaft), Zürich en Dubai geen differentiatie naar bestemming van kracht is. Dit zijn luchthavens (met uitzondering van Londen Gatwick) 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), Londen Heathrow (Europese en niet-Europese bestemmingen) en Istanbul Atatürk (binnenland en internationaal) twee groepen bestemmingen onderscheiden. Het is belangrijk te onderkennen dat op bepaalde luchthavens separate tarieven gelden voor bepaalde gebiedsdelen (zoals de 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 vaak 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 € 4,44, terwijl voor overige landen een tarief van € 8,00 van kracht is. De *solidarity tax* heeft verschillende tarieven voor passagiers die naar de Europese Unie vertrekken (*economy*: € 1,13, *business*: € 11,27) en passagiers die naar andere landen vertrekken (*economy*: € 4,51, *business*: € 45,07). Met ingang van november 2009 kent de *air passenger duty* op de Londense luchthavens een bestemmingsdifferentiatie die afstandsafhankelijk is in plaats

van regioafhankelijk. Met 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*);²⁹

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

- Bestemming < 2500 kilometer van Frankfurt: € 7,38;
- Bestemming tussen 2500 en 6000 kilometer van Frankfurt: € 23,05;
- Bestemming > 6000 kilometer van Frankfurt: € 41,49.

²⁹ Op papier onderscheidt de Britse passagiersbelasting “*Lowest Class of Travel*”, “*Standard Rate*” en “*Higher rate*”. Laatstgenoemde wordt buiten beschouwing gelaten, omdat het daarbij gaat om relatief grote vliegtuigen (meer dan 20 ton MTOW) met relatief weinig stoelen (minder dan 19 stoelen). Met dergelijke vliegtuigen wordt op Schiphol (en ook elders) vrijwel niet gevlogen.

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. Het aandeel transferpassagiers heeft een aanzienlijk effect op de aeronautical opbrengsten per turnaround. Dat geldt in veel mindere mate voor het aandeel gateafhandeling (connected) en de parkeerduur. Tot slot volgt uit de analyse per passagier dat op Dubai, Londen Gatwick en Londen Heathrow de aeronautical opbrengsten per transferpassagier ten opzichte van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier het laagst zijn. Op Brussel en Madrid is het verschil tussen de gemiddelde opbrengsten per O/D- en transferpassagier het kleinst. Schiphol neemt een middenpositie in.

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 geeft een samenvattend beeld van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per *turnaround* op basis van de medio 2016 geldende tarieven en de afwijkingen per vliegtuigtype per luchthaven van dat gemiddelde. De tabellen met detailcijfers per vliegtuigtype staan in bijlage E.

Tabel 5.1 Schiphol is in ieder scenario goedkoper dan gemiddeld

Vliegtuigtype	Kenmerk ³⁰	Gemiddelde aeronautical opbrengsten	Afwijking van gemiddelde aeronautical opbrengsten										
			AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Boeing 777-300ER	Groot	16.548	-44%	5%	32%	139%	-44%	53%	-20%	4%	-19%	-50%	-55%
Boeing 737-800W	Middelgroot	5.715	-32%	6%	21%	119%	-24%	20%	-26%	-4%	6%	-30%	-57%
Embraer 190	Klein	2.537	-31%	12%	23%	120%	-20%	4%	-19%	1%	2%	-33%	-61%
Airbus A319	80% transf.	3.434	-31%	10%	35%	113%	-22%	2%	-17%	-1%	9%	-39%	-59%
Airbus A319	0% transf.	4.991	-29%	4%	27%	107%	-26%	10%	-27%	-5%	9%	-16%	-54%
Airbus A330-200	80% transf.	8.969	-39%	10%	40%	105%	-36%	23%	-7%	-1%	5%	-51%	-47%
Airbus A330-200	0% transf.	15.321	-51%	-3%	32%	150%	-52%	87%	-34%	-2%	-20%	-48%	-59%
Embraer 175	0% gate	2.503	-27%	11%	27%	89%	-27%	14%	-27%	-5%	12%	-14%	-55%
Embraer 175	100% gate	2.706	-30%	7%	20%	107%	-30%	24%	-23%	-11%	4%	-20%	-48%
Boeing 787-800	0% gate	16.133	-53%	-4%	36%	154%	-53%	85%	-37%	9%	-24%	-45%	-68%
Boeing 787-800	100% gate	17.059	-54%	-2%	31%	161%	-53%	86%	-36%	3%	-27%	-48%	-61%
Boeing 737-700W	1 uur	3.788	-30%	10%	22%	127%	-27%	18%	-23%	-9%	4%	-35%	-56%
Boeing 737-700W	2 uur	3.945	-33%	7%	17%	123%	-27%	18%	-17%	-13%	4%	-31%	-49%
Boeing 777-200	3 uur	12.252	-42%	10%	40%	138%	-46%	44%	-20%	9%	-18%	-53%	-62%
Boeing 777-200	6 uur	12.949	-45%	8%	35%	134%	-44%	43%	-15%	4%	-16%	-51%	-53%

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

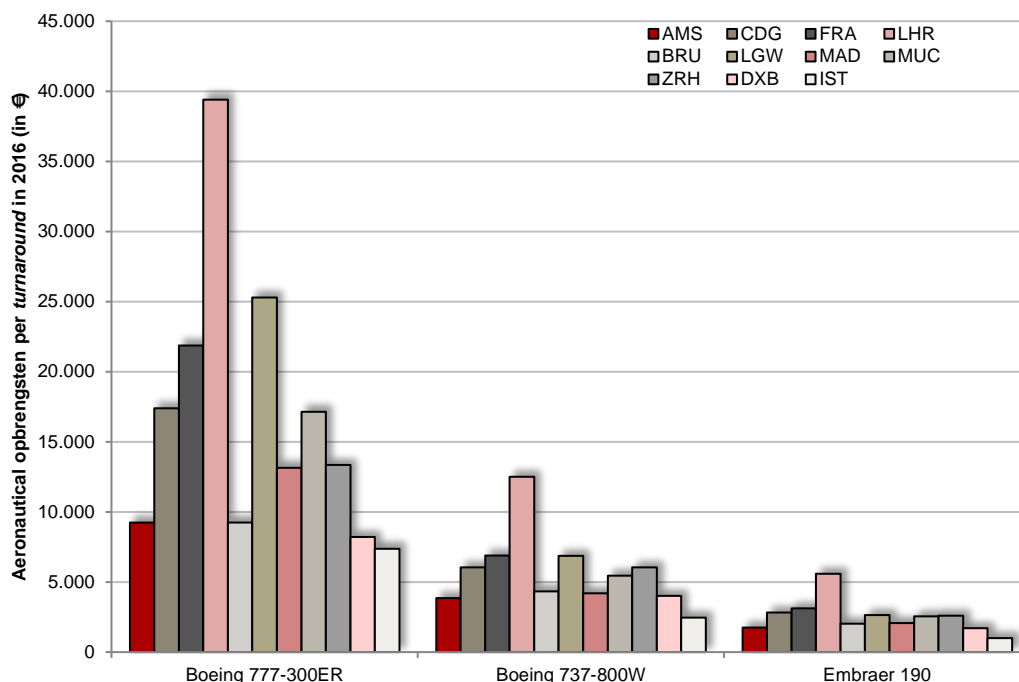
5.2 Vliegtuiggrootte: groot, middelgroot en klein

Figuur 5.1 laat de aeronautical opbrengsten per *turnaround* voor een groot (Boeing 777-300ER), middelgroot (Boeing 737-800W) en klein (Embraer 190) vliegtuigtype zien. Schiphol staat voor het grote vliegtuigtype op de achtste plaats (het verschil met Brussel (negende) is minimaal), voor het middelgrote toestel op de tiende plaats en voor het kleine vliegtuigtype op de negende positie. 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 44 procent lager dan gemiddeld. Voor het middelgrote en het kleine vliegtuigtype is Schiphol ruim 30 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 met afstandsdifferentiatie gelden over het algemeen relatief duur zijn voor de grote Boeing 777-300ER. 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. Op Dubai geldt weliswaar een passagiersbelasting, maar die is even hoog voor iedere bestemming en dus niet afhankelijk van afstand.

³⁰ Als geen aanname wordt gehanteerd voor het aandeel transferpassagiers en/of het aandeel *connected* afhandeling, dan wordt het werkelijke cijfer gebruikt dat afkomstig is uit de Schipholstatistieken.

Figuur 5.1 De onderlinge verschillen zijn in absolute zin met name groot voor de Boeing 777-300ER



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.

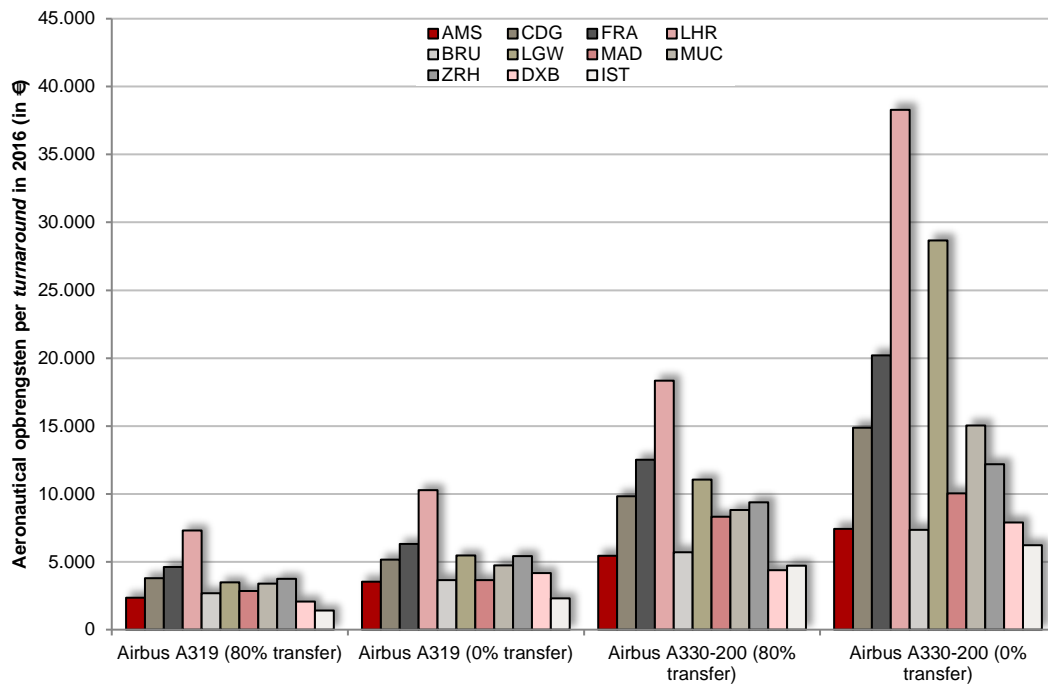
Uit figuur 5.2 blijkt duidelijk dat voor een vliegtuig met alleen O/D-passagiers op Schiphol meer betaald wordt dan voor een vliegtuig dat voor 80 procent gevuld is met transferpassagiers. Op alle andere luchthavens is dit echter ook het geval. Sterker nog, de figuur laat zien dat Schiphol voor een vliegtuig met 100 procent O/D-passagiers (ongeacht of het de Airbus A319 of A330-200 betreft) op de tiende plaats staat, tegenover de negende plaats voor dezelfde toestellen voornamelijk gevuld met transferpassagiers. Dat hangt voor een belangrijk deel samen met de scherpere overall tariefdifferentiatie van Dubai tussen O/D- en transferpassagiers.

Algemeen geldt verder dat de relatieve positie van Schiphol vooral op de langeafstandsvluchten voor een belangrijk deel wordt bepaald door de hoge passagiersbelastingstarieven op de Britse en Duitse luchthavens die alleen in rekening worden gebracht voor O/D-passagiers (voor transferpassagiers worden geen passagiersbelastingen in rekening gebracht). Dat betekent dat als een intercontinentaal toestel vol zit met O/D-passagiers de aeronautical opbrengsten op Britse en Duitse luchthavens heel hoog zijn, terwijl die heel laag zijn als er alleen maar transferpassagiers op zitten.

De passagiersmix kan daarmee een grote invloed hebben op de relatieve positie van Schiphol. Voor intra-Europese vluchten gelden aanzienlijk minder hoge passagiersbelastingstarieven in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland, waardoor het effect van de passagiersmix voor kleinere toestellen minder groot is.

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) 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 onder andere het Verenigd Koninkrijk afhankelijk is van de afstand naar de bestemming: voor intra-Europese bestemmingen wordt een veel lager tarief 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



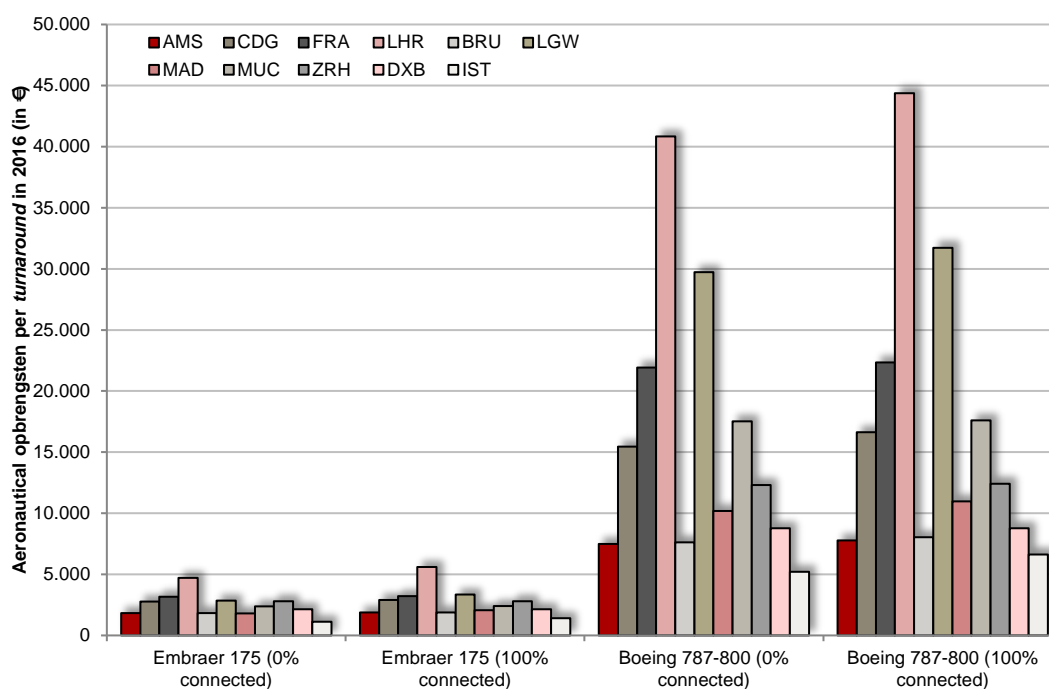
Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

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 175) en een intercontinentaal toestel (Boeing 787-800)). 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 Atatürk relatief fors. Ook op Madrid is het effect van de *boarding bridge charge* zichtbaar.

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

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 787-800 is de afwijking van de gemiddelde aeronautical opbrengsten voor Schiphol vrijwel identiek voor beide typen afhandeling. De cijfers voor de kleinere Embraer 175 laten zelfs een tegenovergesteld beeld zien (27 procent goedkoper dan het gemiddelde voor

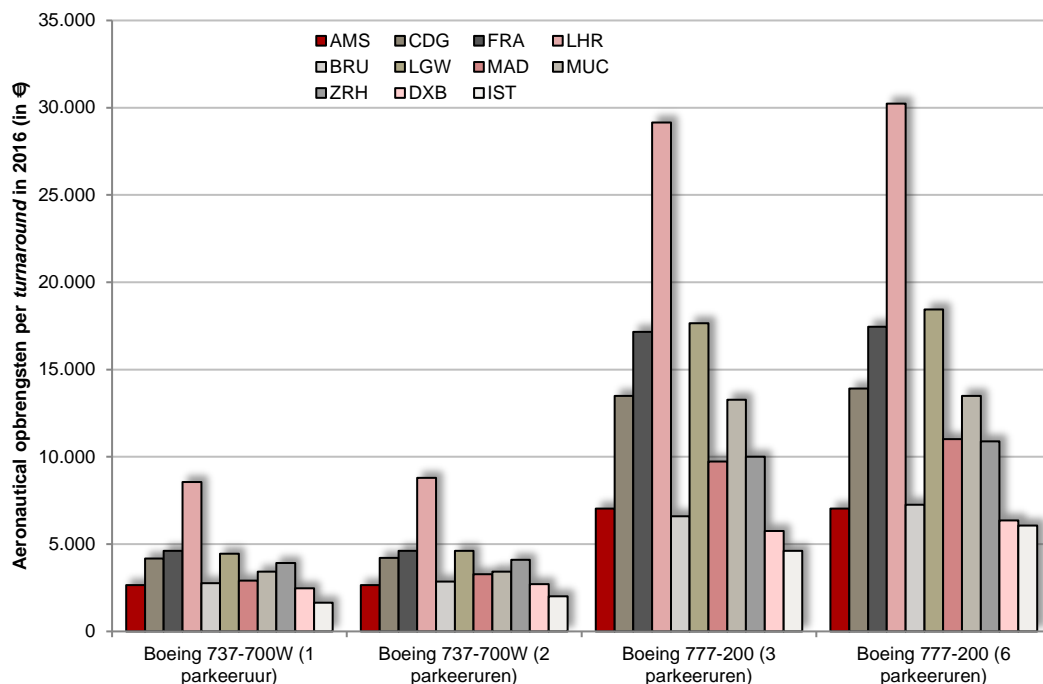
apronafhandeling en 30 procent voor gateafhandeling). Dat impliceert dat voor kleinere vliegtuigtypen de differentiatie tussen gate- en apronafhandeling op andere luchthavens een grotere uitwerking op de aeronautical opbrengsten heeft dan op Schiphol.

5.5 Parkeerduur: lang versus kort

De aanname omtrent parkeerduur heeft invloed op de totale berekende aeronautical opbrengsten. Immers, de hoogte van de parkeergelden hangt samen met het aantal uur dat een vliegtuig op de luchthaven parkeert. In de hoofdanalyse is gerekend met een gemiddelde parkeerduur van 2 uur voor intra-Europees opererende toestellen en 6 uur voor intercontinentaal opererende toestellen. De gevoeligheidsanalyse brengt de aeronautical opbrengsten per *turnaround* in beeld als wordt gerekend met respectievelijk 1 en 3 uur.

De verschillen in aeronautical opbrengsten zijn vrij gering. Dat komt met name omdat de parkeergelden maar een beperkt deel van de aeronautical opbrengsten vormen. Door de lange kosteloze parkeerperiode noteert Schiphol zelfs helemaal geen verschil tussen de verschillende parkeerduren. Dat leidt ertoe dat Schiphol relatief goedkoop is als van een lange parkeerduur wordt uitgegaan. Luchthavens waarop de parkeergelden een relatief groot aandeel vormen zijn relatief goedkoop bij een korte parkeerduur. Dat geldt met name voor Madrid, Dubai en Istanbul Ataturk. Dit zijn luchthavens waarop geen of slechts beperkt sprake is van een kosteloze parkeerperiode.

Figuur 5.4 Alternatieve aannames omtrent de parkeerduur hebben zeer beperkt invloed op de aeronautical opbrengsten



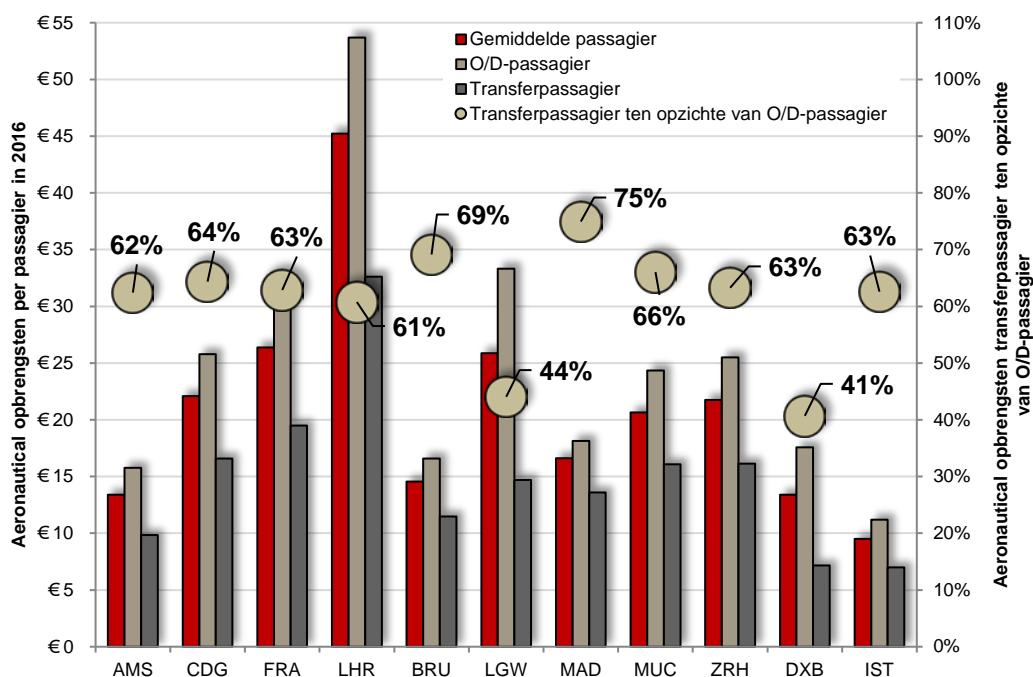
Bron: analyse SEO op basis van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en haven-geldregelingen

5.6 Aeronautical opbrengsten per passagier: O/D ver- sus transfer

Uit figuur 5.5 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.³¹

De mate waarin voor transferpassagiers afwijkende aeronautical opbrengsten gelden, verschilt fors tussen de luchthavens. Op Schiphol bedragen de gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier 62 procent van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier. Dat is marginaal hoger dan het gemiddelde over de onderzochte luchthavens (61 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 niet gelden voor transferpassagiers vertoont de algemene positie van Schiphol voor wat betreft lagere aeronautical opbrengsten voor transferpassagiers geen uitzonderlijk afwijkend beeld.

Figuur 5.5 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

³¹ 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.

Omdat luchtvaartmaatschappijen op de Londense luchthavens geen *air passenger duty* afdragen voor transferpassagiers zijn de aeronautical opbrengsten per transferpassagier met name op Londen Gatwick met 44 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 60 procent aanzienlijk hoger, omdat de passagiersbelastingen daar een kleiner deel van de totale aeronautical opbrengsten uitmaken. Dubai, dat voor transferpassagiers geen passagiersgelden en securitygelden in rekening brengt, heeft relatief de laagste aeronautical opbrengsten per transferpassagier (41 procent van de aeronautical opbrengsten per O/D-passagier). Dat is echter aanzienlijk hoger dan vorig jaar toen de aeronautical opbrengsten per transferpassagier slechts 22 procent van die per O/D-passagier bedroeg.³² Dat hangt samen met het feit dat de nieuw ingevoerde *passenger facility charge* voor zowel O/D- als transferpassagiers geldt en die een groot deel uitmaakt van de totale aeronautical opbrengsten. Luchthavens met relatief de hoogste aeronautical opbrengsten per transferpassagier zijn Brussel en Madrid. Op deze luchthavens bedragen de aeronautical opbrengsten per transferpassagier respectievelijk 69 en 75 procent van de opbrengsten per O/D-passagier. Daarbij moet worden aangetekend dat de aeronautical opbrengsten per transferpassagier als aandeel van die per O/D-passagier op Madrid wel afneemt als gevolg van de verhoging van de korting voor transferpassagiers in de passagiers- en securitygelden van 35 naar 40 procent. De andere luchthavens laten aeronautical opbrengsten per transferpassagier ten opzichte van aeronautical opbrengsten per O/D-passagier zien variërend van 63 procent op Frankfurt, Zürich en Istanbul Ataturk tot 66 procent op München. Ook op Parijs Charles de Gaulle is dat percentage substantieel afgenomen door het op nul stellen van het tarief voor transferpassagiers in de *civil aviation tax* en door een forse verlaging van de *baggage charge* voor transferpassagiers.³³

³² Hierbij moet worden gemeld dat het percentage van vorig jaar gebaseerd was op een ander pakket vliegtuigbewegingen. Echter, een beperkt ander ‘Schiphol pakket’, de verschillen tussen 2015 en 2016 zijn immers niet groot, leidt slechts tot maximaal enkele procentpunten andere resultaten en verklaart niet het hele verschil tussen de 22 procent van vorig jaar en de 41 procent van dit jaar.

³³ Ook hier geldt bovenstaande opmerking over het vergelijken van de resultaten uit de vorige benchmark met de huidige resultaten. Het verschil in opbouw van het ‘Schiphol pakket’ tussen 2015 en 2016 verklaart maar een marginaal deel van het verschil.

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 Londen Gatwick zijn, in die volgorde, de drie duurste luchthavens. Het valt op dat Dubai aanzienlijk duurder is geworden dan vorig jaar door de invoering van een passagiersbelasting die ook voor transferpassagiers geldt. De luchthaven in het Midden Oosten is daarmee in 2016 even duur als Schiphol. Verder laten de resultaten zien dat de aeronautical opbrengsten op Schiphol tussen 2003 en 2016 minder hard zijn gestegen dan op alle concurrerende luchthavens. Tot slot blijkt dat, alle luchthavengelden en overheidsheffingen in ogenschouw nemend, de gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier in vergelijking met de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier op Schiphol niet opmerkelijk lager of hoger zijn dan gemiddeld op de andere luchthavens.

6.1 Aeronautical opbrengsten: totaal en ontwikkeling

Schiphol neemt in 2016 samen met Dubai de negende plaats in op de ranglijst van berekende aeronautical opbrengsten uit luchthavengelden en overheidsheffingen (€ 763 miljoen). Door de invoering van de *passenger facility charge* zijn de aeronautical opbrengsten op Dubai aanzienlijk toegenomen. Daarnaast zijn de tarieven op Schiphol juist substantieel gereduceerd. Londen Heathrow is in 2016 nog altijd de duurste luchthaven. De primaire Londense luchthaven heeft met € 2.577 miljoen meer dan drie keer zoveel aeronautical opbrengsten als Schiphol. Frankfurt (€ 1.503 miljoen) en Londen Gatwick (€ 1.473 miljoen) volgen op respectabele afstand. Ook Parijs Charles de Gaulle (€ 1.259 miljoen), Zürich (€ 1.239 miljoen), München (€ 1.176 miljoen), Madrid (€ 947 miljoen) en Brussel (€ 829 miljoen) zijn in 2016 duurder dan Schiphol. Parijs Charles de Gaulle is daarmee gedaald van de derde naar de vijfde plek op de ranglijst van duurste luchthavens. Istanbul Ataturk (€ 542 miljoen) heeft substantieel lagere berekende aeronautical opbrengsten dan Schiphol.

Schiphols aeronautical opbrengsten zijn het laatste jaar met 13 procent fors afgenomen. Vijf andere luchthavens laten ook een afname van de aeronautical opbrengsten zien. Ook op Parijs Charles de Gaulle (7 procent), Brussel (5 procent), Madrid (3 procent), Londen Heathrow en Zürich (beide minder dan 1 procent) nemen de aeronautical opbrengsten af. Dubai noteert met 47 procent de sterkste toename door invoering van bovengenoemde passagiersbelasting. München (3 procent) en Londen Gatwick (2 procent) volgen. De andere luchthavens noteren geen of nauwelijks een toename.

Over de periode 2003-2016 laat Schiphol van alle onderzochte luchthavens de laagste toename zien (1 procent). Istanbul Ataturk (23 procent), Zürich (28 procent), Brussel (32 procent) en Parijs Charles de Gaulle (33 procent) noteren een relatief beperkte toename. De opmerkelijkste ontwikkelingen zijn zichtbaar op Dubai (720 procent toename), Londen Heathrow (231 procent toename), Londen Gatwick (227 procent toename) en Madrid (108 procent toename).

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-, geluids- en emissiegelden). Schiphol behoort met 59 procent tot de groep luchthavens met een relatief laag aandeel havengelden. Daartoe behoren ook Londen Gatwick (54 procent), Parijs Charles de Gaulle, München (beide 55 procent), Frankfurt (56 procent) en Dubai (59 procent). Vooral op Istanbul Ataturk (98 procent) en Madrid (88 procent) is het aandeel aanzienlijk hoger. Londen Heathrow (71 procent) en Brussel (72 procent) nemen 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 Parijs Charles de Gaulle (25 procent), Zürich (23 procent) en Brussel (21 procent) is het aandeel van het securitysegment eveneens aanzienlijk. De Londense luchthavens en Istanbul Ataturk brengen geen afzonderlijke securitygelden of –heffingen in rekening.

Op vijf luchthavens spelen de passagiersbelastingen geen (Schiphol, Madrid, Zürich en Istanbul Ataturk) of een beperkte (Brussel) 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 13 procent op Parijs Charles de Gaulle tot 43 procent op Londen Gatwick. Ook op Dubai (35 procent), Londen Heathrow (25 procent), München (19 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 Frankfurt en Zürich is het aandeel van de geluidsgelden met respectievelijk 7 en 8 procent het grootst.³⁴ Het aandeel van de ATC-heffingen komt maximaal op 8 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), Istanbul Ataturk (33 procent) en Dubai (nultarief voor transferpassagiers) differentiëren scherper in de passagiersgelden. Ook Brussel (51 procent van het O/D-tarief), Parijs Charles de Gaulle, Madrid (beide 60 procent van het O/D-tarief) en Frankfurt (68 procent van het O/D-tarief) hanteren substantieel lagere tarieven voor transferpassagiers in de passagiersgelden. Madrid heeft in 2016 de korting voor transferpassagiers in het passagiersgeld- en

³⁴ Wel is het zo dat verschillende luchthavens in de landingsgelden differentiëren naar geluidsproductie.

securitygeldtarief verhoogd van 35 naar 40 procent. Londen Gatwick is momenteel de enige luchthaven die geen onderscheid maakt tussen O/D- en transferpassagiers in de passagiersgeldten.

Differentiëren tussen O/D- en transferpassagiers in de securitygeldten of –heffingen komt minder voor. Met uitzondering van Zürich (54 procent van het O/D-tarief) en Dubai (nultarief voor transferpassagiers), is de differentiatie op Schiphol, met een transfertarief dat 56 procent van het O/D-tarief bedraagt, het scherpst. Daarnaast brengen Madrid (60 procent van het O/D-tarief), de Duitse luchthavens³⁵ (61 procent van het O/D-tarief) en Parijs Charles de Gaulle (64 procent van het O/D-tarief) een gereduceerd tarief voor transferpassagiers in rekening. Het is opmerkelijk dat Zürich in 2016 scherper is gaan differentiëren: in 2015 bedroeg het transfertarief nog 69 procent van het O/D-tarief.

De O/D-transferdifferentiatie speelt ook een belangrijke rol in de passagiersbelastingen. Op de Londense en Duitse luchthavens en op Parijs Charles de Gaulle zijn transferpassagiers uitgezonderd van de passagiersbelasting. Op Parijs Charles de Gaulle geldt dat met ingang van 2016 ook voor de *civil aviation tax*, waarvoor het transfertarief dit jaar op nul is gezet. 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. Het feit dat Dubai wel hetzelfde tarief voor transferpassagiers in rekening brengt in de *passenger facility charge* heeft daarmee ook een groot effect op de berekende aeronautical opbrengsten van die luchthaven.³⁶

6.4 Aeronautical opbrengsten: gevoeligheidsanalyses

Vijf 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, het type afhandeling (*connected* (gate) of *disconnected* (apron)) en de parkeerduur. De vijfde 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. Algemeen geldt hierbij dat de relatieve positie van Schiphol vooral op de langeafstandsvluchten voor een belangrijk deel wordt bepaald door de hoge passagiersbelastingstarieven op de Britse en Duitse luchthavens die alleen in rekening worden gebracht voor O/D-passagiers (voor transferpassagiers worden geen passagiersbelastingen in rekening gebracht). Dat betekent dat als een intercontinentaal toestel vol zit met O/D-passagiers de aeronautical opbrengsten op Britse en Duitse luchthavens heel hoog zijn, terwijl die heel laag zijn als er alleen maar transferpassagiers op zitten. De passagiersmix kan

³⁵ 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.

³⁶ De *advanced passenger information (API) fee* op Dubai, die ook als passagiersbelasting wordt aangemerkt, geldt niet voor transferpassagiers, maar is ook aanzienlijk geringer van omvang dan de *passenger facility charge*.

daarmee een grote invloed hebben op de relatieve positie van Schiphol. Voor intra-Europese vluchten gelden aanzienlijk minder hoge passagiersbelastingstarieven in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland, waardoor het effect van de passagiersmix voor kleinere toestellen minder groot is.

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 afzonderlijke *boarding bridge charge* (Madrid en vooral Istanbul Ataturk) 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. Het effect van de aanname over parkeerduur op de aeronautical opbrengsten per *turnaround* zijn beperkt. Dat komt met name omdat de parkeergelden maar een beperkt deel van de aeronautical opbrengsten vormen. Door de lange kosteloze parkeerperiode noteert Schiphol zelfs helemaal geen verschil tussen de verschillende parkeerduren. Dat leidt ertoe dat Schiphol relatief goedkoop is als van een lange parkeerduur wordt uitgegaan. Luchthavens waarop de parkeergelden een relatief groot aandeel vormen zijn relatief goedkoop bij een korte parkeerduur. Dat geldt met name voor Madrid, Dubai en Istanbul Ataturk. Dit zijn luchthavens waarop geen of slechts beperkt sprake is van een kosteloze parkeerperiode.

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 (62 procent) dit jaar marginaal hoger liggen dan het gemiddelde op de onderzochte luchthavens (61 procent). Verder laten de resultaten zien dat in 2016 het verschil tussen de aeronautical opbrengsten per O/D- en transferpassagier het grootst is op Dubai en Londen Gatwick. De gemiddelde aeronautical opbrengsten per transferpassagier bedragen op deze luchthavens respectievelijk 41 en 43 procent van de gemiddelde aeronautical opbrengsten per O/D-passagier. Voor Dubai is dat aandeel overigens wel sterk toegenomen ten opzichte van de 22 procent in 2015. De verklaring daarvoor is wederom de invoering van de *passenger facility charge* die voor zowel O/D- als transferpassagiers geldt, waardoor het relatieve verschil in de totale aeronautical opbrengsten kleiner wordt. Op Madrid is het verschil met 75 procent het kleinst. Door de verdere verscherping van de tariefdifferentiatie (reductie verhoogd van 35 naar 40 procent) in de passagiers- en securitygelden is dat percentage wel gedaald ten opzichte van de 78 procent in 2015. De andere luchthavens noteren allemaal een percentage tussen de 60 en 70 procent.

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*;³⁷
- 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;
- De geluidscategorisering is op enkele luchthavens afhankelijk van de cumulatieve afwijking van de standaard geluidsniveaus op drie meetpunten, zoals die zijn vastgesteld door ICAO (*fly-over*, *sideline* en *approach*). De werkelijke geluidsniveaus zijn afkomstig van Schiphol en zijn beschikbaar op vliegtuigtypeniveau;
- 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 2015;³⁸
- 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

³⁷ 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.

³⁸ 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.

uitgegaan van een volledig gebruik van de check-in desks (308) en self-service check-in faciliteiten (135) in de piekmaand (juli) en een gebruik naar rato van het aantal passagiers in de andere maanden.³⁹

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.

Frankfurt:

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

Londen Heathrow en Londen Gatwick:

- In de *air passenger duty* is standard rate business class en lowest class of travel economy class. Voor de berekening van de *air passenger duty* geldt dezelfde business class/economy class verhouding als genoemd bij Parijs Charles de Gaulle;
- Met ingang van 1 maart 2016 hoeft er voor kinderen onder de 16 jaar die reizen in lowest class of travel geen *air passenger duty* betaald te worden. Wij houden daar in de berekening geen rekening mee. Met ingang van 1 mei 2015 gold bovenstaande voor kinderen onder de 12 jaar. Ook daar is in de berekening voor 2015 geen rekening mee gehouden;
- De *remote stand rebate* in de passagiersgelden geldt als een vliegtuig niet aan de gate staat (disconnected).

Madrid:

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

Zürich:

- Op basis van het verkeer op Schiphol in 2011 is de gemiddelde korting op de passagiersgelden in 2015 € 6,05. Voor 2015 is geen luchtvaartmaatschappij specifieke data beschikbaar, maar de aanname is dat het portfolio van jaar tot jaar niet substantieel verandert;⁴⁰
- Het aandeel transfervracht is 10 procent.

³⁹ 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.

⁴⁰ Het kortingspercentage op de passagiersgelden is afhankelijk van het door de betrokken luchtvaartmaatschappij aantal vervoerde passagiers. Voornamelijk *home carrier* SWISS profiteert daar van. Het kortingspercentage voor luchtvaartmaatschappijen die meer dan één miljoen passagiers per jaar vervoeren bedraagt 10 procent. Luchtvaartmaatschappijen die minder dan 100.000 passagiers per jaar vervoeren maken geen aanspraak op een korting.

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 *advanced passenger information (API) fee* en *passenger facility charge* worden beschouwd als een passagiersbelasting;
- De hoogte van de ATC-heffingen is in 2003 hetzelfde als in 2008, 2013, 2015 en 2016.

Istanbul Ataturk:

- Op basis van het verkeer op Schiphol in 2011 is het gemiddelde tarief voor de landingsgelden in 2015 € 6,05. Voor 2015 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;⁴¹
- Er is geen *winter reduction* van toepassing op de passagiersgelden op Istanbul Ataturk;
- 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.

⁴¹ 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 luchtvaartmaatschappijen 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 2015

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

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	173	132	88	115	62	57	122	317	186	67	155
Parkeergelden		42	43	54	26	27	71	6	23		119
Passagiersgelden	249	315	392	339	312	101	144	231	288		160
Vrachtgelden							30		42		
Havengelden	421	489	523	508	401	184	367	554	539	67	434
Emissiegelden				5					11		
Securitygelden	203				117		32	14	176		
Securityheffingen		229	180					151			
Securitygelden en -heffingen	203	229	180		117		32	165	176		
Geluidsgelden			26					44	131		
Geluidsheffingen ⁴²	38	12									
Geluidsgelden en -heffingen	38	12	26					44	131		
ATC-heffingen	74	76	65	31	66	31	57	65	111	26	10
Passagiersbelastingen		140		236		236					
Totaal	736	945	795	779	584	450	456	828	968	93	443
% havengelden	57%	52%	66%	65%	69%	41%	80%	67%	56%	72%	98%
% emissiegelden				1%					1%		
% securitygelden en -heffingen	28%	24%	23%		20%		7%	20%	18%		
% geluidsgelden en -heffingen	5%	1%	3%					5%	14%		
% ATC-heffingen	10%	8%	8%	4%	11%	7%	13%	8%	11%	28%	2%
% passagiersbelastingen		15%		30%		52%					

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

⁴² In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

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

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	171	154	63	426	94	85	139	66	186	73	155
Parkeergelden		58	36	35	33	69	79	6	23	27	117
Passagiersgelden	266	367	567	798	380	417	183	378	421	126	160
Vrachtgelden							38	4	42		
Havengelden	437	580	666	1.258	507	571	439	454	672	226	432
Emissiegelden			21	9		9		10	11		
Securitygelden	254		58		214		40	18	339		
Securityheffingen		274	155					134			
Securitygelden en -heffingen	254	274	213		214		40	152	339		
Geluidsgelden			16					37	172		
Geluidsheffingen ⁴³	47	15									
Geluidsgelden en -heffingen	47	15	16					37	172		
ATC-heffingen	50	78	47	71	66	43	67	47	121	26	10
Passagiersbelastingen	313	204		471	0	471					
Totaal	1.100	1.150	963	1.809	787	1.093	546	701	1.314	253	442
% havengelden	40%	50%	69%	70%	64%	52%	80%	65%	51%	90%	98%
% emissiegelden			2%	1%		1%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	23%	24%	22%		27%		7%	22%	26%		
% geluidsgelden en -heffingen	4%	1%	2%					5%	13%		
% ATC-heffingen	5%	7%	5%	4%	8%	4%	12%	7%	9%	10%	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 zomer 2008 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

⁴³ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

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

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	199	111	44	451	81	153	266	108	186	78	140
Parkeergelden		71	39	78	32	79	117	13	23	46	101
Passagiersgelden	339	525	705	1.201	496	495	505	471	445	314	288
Vrachtgelden							29	1	42		
Havengelden	538	707	789	1.730	609	727	917	593	696	438	529
Emissiegelden			21	37		25		10	8		
Securitygelden	300		38		189		98	19	339	21	
Securityheffingen		311	158				11	124			
Securitygelden en -heffingen	300	311	196		189		109	144	339	21	
Geluidsgelden			88					66	225		
Geluidsheffingen ⁴⁴	33	14	11								
Geluidsgelden en -heffingen	33	14	99					66	225		
ATC-heffingen	55	81	62	57	57		7	62	94	26	7
Passagiersbelastingen		218	232	651	6	651		232		21	
Totaal	926	1.330	1.398	2.474	861	1.403	1.033	1.107	1.362	506	536
% havengelden	58%	53%	56%	70%	71%	52%	89%	54%	51%	87%	99%
% emissiegelden			1%	2%		2%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	32%	23%	14%		22%		11%	13%	25%	4%	
% geluidsgelden en -heffingen	4%	1%	7%					6%	17%		
% ATC-heffingen	6%	6%	4%	2%	7%		1%	6%	7%	5%	1%
% passagiersbelastingen		16%	17%	26%	1%	46%		21%		4%	

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

⁴⁴ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

Tabel B.4 Totale aeronautical opbrengsten op basis van de tarieven geldend zomer 2015

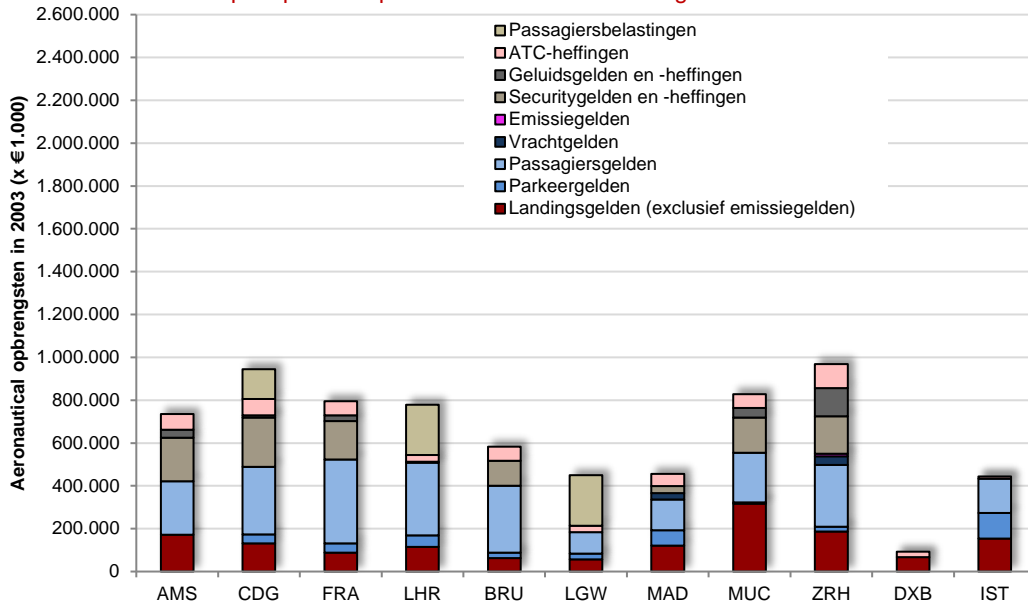
	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	185	117	47	502	80	199	269	111	186	86	142
Parkeergelden		75	41	73	33	69	119	14	23	50	104
Passagiersgelden	317	554	747	1.276	505	510	476	489	445	314	288
Vrachtgelden								1	42		
Havengelden	502	747	835	1.851	617	778	863	614	696	451	534
Emissiegelden			21	41		27		10	8		
Securitygelden	285		39		192		93	23	339	21	
Securityheffingen		311	195				17	138			
Securitygelden en -heffingen	285	311	234		192		109	161	339	21	
Geluidsgelden			95					67	93		
Geluidsheffingen ⁴⁵	35	18	11								
Geluidsgelden en -heffingen	35	18	106					67	93		
ATC-heffingen	55	76	61	58	55		6	61	111	26	8
Passagiersbelastingen		195	232	637	6	637		232		21	
Totaal	877	1.347	1.490	2.586	869	1.441	979	1.146	1.247	519	542
% havengelden	57%	55%	56%	72%	71%	54%	88%	54%	56%	87%	99%
% emissiegelden			1%	2%		2%		1%	1%		
% securitygelden en -heffingen	33%	23%	16%		22%		11%	14%	27%	4%	
% geluidsgelden en -heffingen	4%	1%	7%					6%	7%		
% ATC-heffingen	6%	6%	4%	2%	6%		1%	5%	9%	5%	1%
% passagiersbelastingen		14%	16%	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 zomer 2015 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistiek, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

⁴⁵ In de geluidscategorie op Schiphol is de *governmental compensation levy* meegenomen.

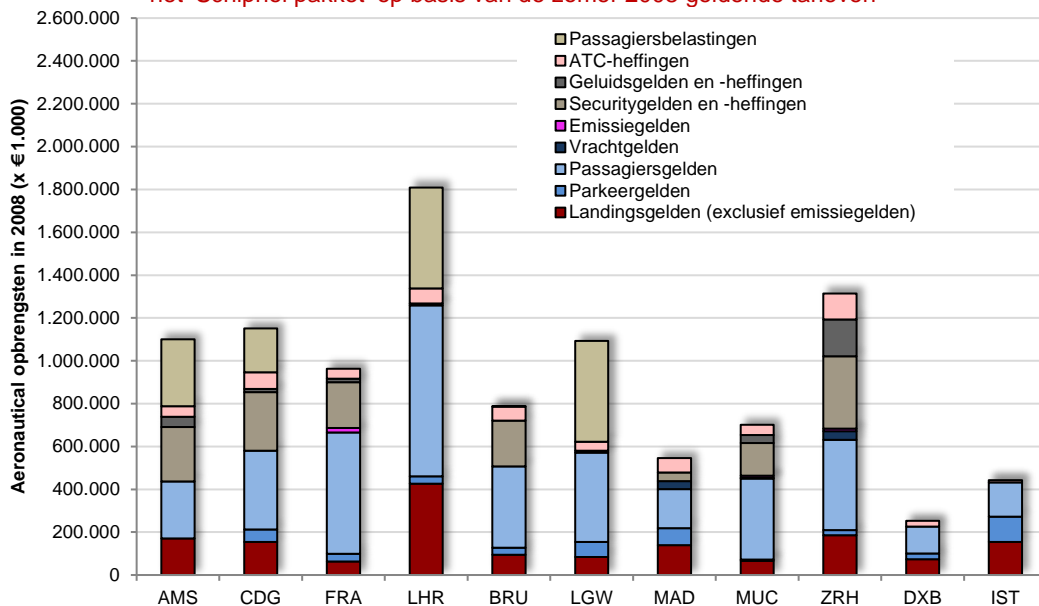
Bijlage C Figuren aeronautical opbrengsten voor 2003, 2008, 2013 en 2015

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



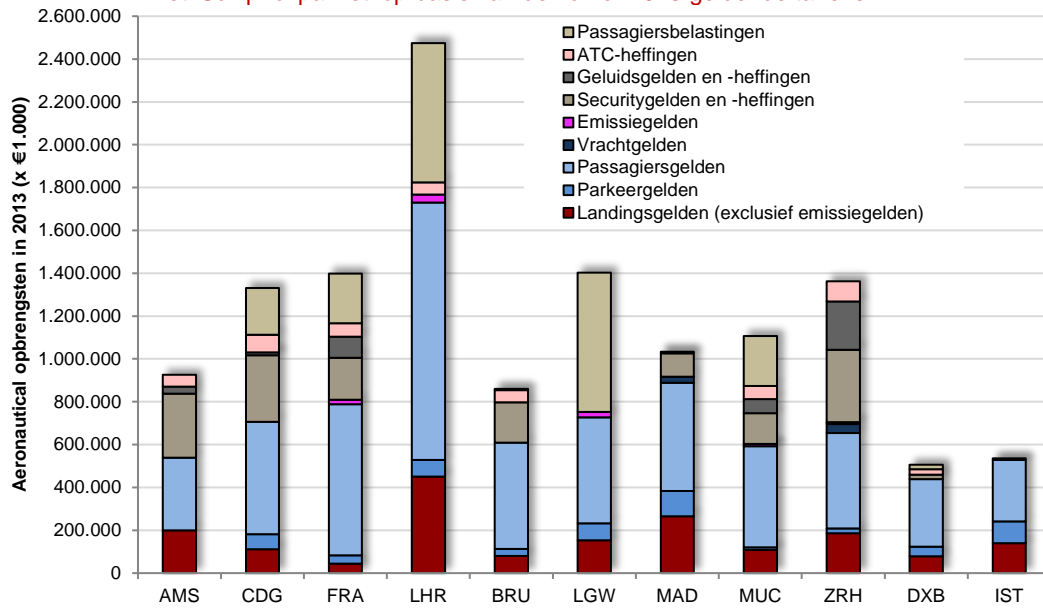
Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2003 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de zomer 2003 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

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



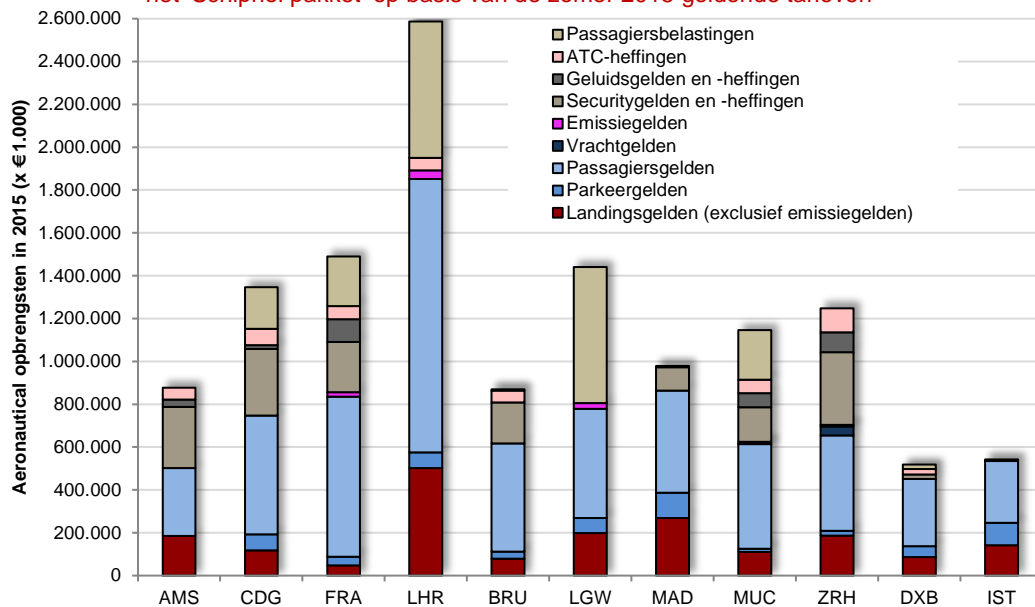
Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2008 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de zomer 2008 geldende tarieven; Bron: bewerking SEO van Schipholstatistieken, IATA Airport, ATC and Fuel Charges Monitor en havengeldregelingen

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



Berekende aeronautical opbrengsten per afzonderlijke categorie (x € 1.000) voor 2013 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de zomer 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 2015 voor het 'Schiphol pakket' op basis van de zomer 2015 geldende tarieven



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

Bijlage D Belangrijkste tariefgrondslagen zomer 2016

	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 <i>unit rate</i> MTOW Vracht/passagiers Geluidsproductie Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW Eerste 8 uur (vrachtvliegtuig) of eerste 5 uur (paxvliegtuig) gratis <i>Electricity charge</i>: 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 <i>Electricity charge</i>: vaste heffing per vliegtuigbeweging <i>Electricity charge</i>: onderscheid tussen bestemmingen 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers (ook in <i>baggage charge</i> en <i>check-in charge</i>) Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid transfer tarief voor <i>baggage charge</i> 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 Vliegtuig grootte Dag/nacht 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen vliegtuig grootte (<i>ground handling charges</i>)
Londen LGW	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW <i>Peak/off-peak</i> Geluidsproductie 	<ul style="list-style-type: none"> MTOW <i>Peak/off-peak</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers in de <i>check-in charge</i> en <i>baggage charge</i> <i>Remote stand rebate</i>
Londen LHR	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW⁴⁶ Dag/nacht Geluidsproductie (cumulatieve geluidsmarge) 	<ul style="list-style-type: none"> 30 minuten gratis voor narrow body, 90 minuten voor wide body <i>Wide body/narrow body</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen bestemmingen Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers <i>Remote stand rebate</i>
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 <i>Boarding bridge charge</i>: variabele heffing per uur <i>Bus transport</i>: 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 <i>rebate</i> tussen <i>remote</i> en <i>boarding station position aircraft</i>

⁴⁶ 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 30, 60 of 90 minuten gratis, afhankelijk van gewicht 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers Tot 10 procent korting op basis van het aantal vervoerde passagiers
Dubai	<ul style="list-style-type: none"> Per landing MTOW 	<ul style="list-style-type: none"> Vliegtuiggrootte Eerste 1,5 uur gratis voor narrow body vliegtuigen, 3 uur voor wide body vliegtuigen <i>Boarding bridge charge</i>: vaste heffing per uur 	<ul style="list-style-type: none"> Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers
Istanbul IST	<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 IST	<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 (tot 4 juli 2016)
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 IST	<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 duty</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 duty</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>Advanced passenger information (API) fee</i>: <ul style="list-style-type: none"> • Onderscheid tussen O/D- en transferpassagiers • <i>Passenger facility charge</i>: <ul style="list-style-type: none"> • Per vertrekkende passagier
Istanbul IST	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen

Bijlage E Detailtabellen aeronautical opbrengsten per *turnaround* in 2016

	AMS	CDG	FRA	LHR	BRU	LGW	MAD	MUC	ZRH	DXB	IST
BOEING 777-300ER (GROOT)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2.898	1.431	442	2.430	731	961	4.123	1.821	1.703	1.391	2.169
Parkeergelden		1.815	609	1.189	867	1.169	2.086	317	1.200	645	2.319
Passagiersgelden	2.938	7.351	9.597	17.858	5.060	6.045	5.739	5.778	4.933	2.864	2.845
Vrachtgelden									677		
Havengelden	5.835	10.597	10.647	21.477	6.658	8.175	11.948	7.916	8.512	4.900	7.333
Emissiegelden			430	783		550		209	163		
Securitygelden	2.605		450		1.976		942	246	2.969	191	
Securityheffingen		3.319	2.906				188	2.040			
Securitygelden en -heffingen	2.605	3.319	3.356		1.976		1.130	2.286	2.969	191	
Geluidsgelden			944					347	579		
Geluidsheffingen	175	115	120								
Geluidsgelden en -heffingen	175	115	1.064					347	579		
ATC-heffingen	631	883	622	647	545	73	73	622	1.119	189	40
Passagiersbelastingen		2.486	5.751	16.502	62	16.502		5.751		2.932	
Totaal	9.245	17.401	21.870	39.409	9.242	25.300	13.151	17.131	13.342	8.213	7.373
BOEING 737-800W (MIDDELGROOT)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	627	513	205	2.652	351	1.057	866	386	532	279	492
Parkeergelden		310	151	153	94	175	377	36	217	139	311
Passagiersgelden	1.612	2.237	3.743	6.743	2.694	2.910	2.356	2.739	2.651	1.927	1.625
Vrachtgelden									7		
Havengelden	2.239	3.060	4.098	9.547	3.139	4.142	3.599	3.162	3.407	2.346	2.429
Emissiegelden			63	116		81		31	24		
Securitygelden	1.374		187		933		491	116	1.577	128	
Securityheffingen		1.710	1.080				89	759			
Securitygelden en -heffingen	1.374	1.710	1.268		933		580	875	1.577	128	
Geluidsgelden			327					312	638		
Geluidsheffingen	37	85	47								
Geluidsgelden en -heffingen	37	85	374					312	638		
ATC-heffingen	212	296	209	225	221	25	25	209	406	108	40
Passagiersbelastingen		884	873	2.615	30	2.615		873		1.422	
Totaal	3.862	6.035	6.885	12.503	4.324	6.863	4.204	5.461	6.053	4.004	2.469

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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)	301	393	178	2.427	182	945	538	235	289	167	320
Parkeergelden		96	68	178	2	99	109	19	123	139	9
Passagiersgelden	665	1.072	1.791	2.188	1.175	999	1.125	1.354	1.132	520	621
Vrachtgelden									1		
Havengelden	966	1.561	2.038	4.793	1.358	2.043	1.773	1.608	1.545	827	950
Emissiegelden			35	64		45		17	13		
Securitygelden	609		101		502		223	62	691	35	
Securityheffingen		791	359				48	252			
Securitygelden en -heffingen	609	791	460		502		270	315	691	35	
Geluidsgelden			198					263	39		
Geluidsheffingen	23	50	26								
Geluidsgelden en -heffingen	23	50	224					263	39		
ATC-heffingen	152	212	149	182	137	18	18	149	298	108	40
Passagiersbelastingen		213	209	537	17	537		209		731	
Totaal	1.750	2.828	3.115	5.575	2.015	2.642	2.061	2.561	2.587	1.700	990

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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)	396	456	237	2.438	229	855	756	332	532	241	436
Parkeergelden		193	44	170	28	191	240	30	210	139	146
Passagiersgelden	888	1.493	2.734	3.918	1.624	1.876	1.443	2.043	1.556	459	787
Vrachtgelden									2		
Havengelden	1.284	2.142	3.016	6.526	1.881	2.921	2.439	2.405	2.300	839	1.369
Emissiegelden			42	77		54		21	16		
Securitygelden	851		155		772		314	96	957	31	
Securityheffingen		1.131	699				74	491			
Securitygelden en -heffingen	851	1.131	854		772		388	587	957	31	
Geluidsgelden			280						103		
Geluidsheffingen	32	67	40								
Geluidsgelden en -heffingen	32	67	320						103		
ATC-heffingen	192	269	190	211		22	22	190	372	108	40
Passagiersbelastingen		173	185	481	25	481		185		1.101	
Totaal	2.359	3.782	4.606	7.294	2.678	3.478	2.849	3.388	3.748	2.079	1.409
AIRBUS A319 (0% TRANSFER)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	396	456	237	2.438	229	855	756	332	532	241	436
Parkeergelden		193	44	170	28	191	240	30	210	139	146
Passagiersgelden	1.608	1.726	3.277	4.971	2.601	1.948	2.090	2.346	2.670	2.293	1.688
Vrachtgelden									2		
Havengelden	2.004	2.376	3.558	7.579	2.858	2.993	3.086	2.709	3.414	2.674	2.270
Emissiegelden			42	77		54		21	16		
Securitygelden	1.312		155		772		462	96	1.518	153	
Securityheffingen		1.589	1.134				74	796			
Securitygelden en -heffingen	1.312	1.589	1.289		772		536	892	1.518	153	
Geluidsgelden			280						103		
Geluidsheffingen	32	67	40								
Geluidsgelden en -heffingen	32	67	320						103		
ATC-heffingen	192	269	190	211		22	22	190	372	108	40
Passagiersbelastingen		867	926	2.403	25	2.403		926		1.223	
Totaal	3.541	5.168	6.325	10.269	3.655	5.472	3.644	4.738	5.422	4.158	2.310

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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)	1.931	1.066	290	1.164	930	1.087	2.697	1.204	1.703	904	1.434
Parkeergelden		1.098	536	1.098	701	1.270	1.657	195	1.199	645	1.917
Passagiersgelden	1.494	4.306	6.204	10.819	2.733	3.955	3.257	3.587	2.807	772	1.324
Vrachtgelden									388		
Havengelden	3.425	6.471	7.029	13.081	4.363	6.312	7.612	4.986	6.097	2.322	4.675
Emissiegelden			237	432		303		116	90		
Securitygelden	1.432		291		1.298		529	162	1.611	51	
Securityheffingen		1.903	1.907				124	1.339			
Securitygelden en -heffingen	1.432	1.903	2.198		1.298		653	1.501	1.611	51	
Geluidsgelden			1.090					347	721		
Geluidsheffingen	114	108	93								
Geluidsgelden en -heffingen	114	108	1.184					347	721		
ATC-heffingen	469	656	462	462		54	54	462	849	162	40
Passagiersbelastingen		677	1.409	4.375	42	4.375		1.409		1.852	
Totaal	5.440	9.815	12.519	18.350	5.703	11.045	8.319	8.820	9.369	4.387	4.715
AIRBUS A330-200 (0% TRANSFER)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	1.931	1.066	290	1.164	930	1.087	2.697	1.204	1.703	904	1.434
Parkeergelden		1.098	536	1.098	701	1.270	1.657	195	1.199	645	1.917
Passagiersgelden	2.706	5.878	8.246	13.257	4.377	4.076	4.736	4.173	4.681	3.859	2.840
Vrachtgelden									388		
Havengelden	4.637	8.043	9.072	15.519	6.008	6.433	9.091	5.572	7.971	5.409	6.191
Emissiegelden			237	432		303		116	90		
Securitygelden	2.209		291		1.298		778	162	2.554	257	
Securityheffingen		2.675	1.909				124	1.340			
Securitygelden en -heffingen	2.209	2.675	2.200		1.298		902	1.502	2.554	257	
Geluidsgelden			1.090					347	721		
Geluidsheffingen	114	108	93								
Geluidsgelden en -heffingen	114	108	1.184					347	721		
ATC-heffingen	469	656	462	462		54	54	462	849	162	40
Passagiersbelastingen		3.387	7.043	21.874	42	21.874		7.043		2.058	
Totaal	7.429	14.869	20.198	38.287	7.348	28.664	10.047	15.041	12.186	7.886	6.231

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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 175 (0% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	250	433	152	1.162	170	793	451	197	289	139	277
Parkeergelden		90	0	178		88	91	15	122	139	
Passagiersgelden	778	802	1.605	2.039	1.265	804	991	1.148	1.326	1.086	813
Vrachtgelden									1		
Havengelden	1.029	1.324	1.757	3.378	1.435	1.684	1.533	1.360	1.739	1.364	1.090
Emissiegelden			27	50		35		13	10		
Securitygelden	639		77		384		226	48	738	72	
Securityheffingen		777	558				37	392			
Securitygelden en -heffingen	639	777	635		384		262	440	738	72	
Geluidsgelden			163						41		
Geluidsheffingen	19	102	21								
Geluidsgelden en -heffingen	19	102	184						41		
ATC-heffingen	134	188	132	171		16	16	132	265	108	40
Passagiersbelastingen		378	436	1.120	13	1.120		436		605	
Totaal	1.821	2.768	3.171	4.719	1.832	2.855	1.811	2.381	2.795	2.150	1.130
EMBRAER 175 (100% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	313	433	152	1.162	170	793	451	197	289	139	277
Parkeergelden		213	52	178	61	88	354	15	131	139	280
Passagiersgelden	778	802	1.605	2.910	1.265	1.296	991	1.167	1.326	1.086	813
Vrachtgelden									1		
Havengelden	1.092	1.448	1.809	4.249	1.496	2.176	1.796	1.379	1.747	1.364	1.370
Emissiegelden			27	50		35		13	10		
Securitygelden	639		77		384		226	48	738	72	
Securityheffingen		777	558				37	392			
Securitygelden en -heffingen	639	777	635		384		262	440	738	72	
Geluidsgelden			163						41		
Geluidsheffingen	19	102	21								
Geluidsgelden en -heffingen	19	102	184						41		
ATC-heffingen	134	188	132	171		16	16	132	265	108	40
Passagiersbelastingen		378	436	1.120	13	1.120		436		605	
Totaal	1.884	2.892	3.223	5.590	1.893	3.347	2.074	2.400	2.803	2.150	1.410

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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 787-800 (0% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	1.196	1.011	346	2.488	607	1.073	2.652	1.165	1.703	889	1.403
Parkeergelden		125	373	1.239	302	1.186	925	222	1.102	645	495
Passagiersgelden	3.135	6.757	9.067	12.057	5.104	2.892	5.488	4.881	5.303	4.331	3.265
Vrachtgelden									205		
Havengelden	4.331	7.893	9.786	15.785	6.013	5.151	9.065	6.267	8.314	5.865	5.163
Emissiegelden			106	192		135		51	40		
Securitygelden	2.581		330		1.564		912	195	2.980	289	
Securityheffingen		3.143	2.293				149	1.610			
Securitygelden en -heffingen	2.581	3.143	2.623		1.564		1.061	1.805	2.980	289	
Geluidsgelden			285					347	129		
Geluidsheffingen	113	74	74								
Geluidsgelden en -heffingen	113	74	359					347	129		
ATC-heffingen	463	649	457	457		54	54	457	840	162	40
Passagiersbelastingen		3.704	8.603	24.394	50	24.394		8.603		2.458	
Totaal	7.487	15.462	21.933	40.828	7.627	29.734	10.180	17.530	12.303	8.774	5.203
BOEING 787-800 (100% CONNECTED)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	1.496	1.011	346	2.488	607	1.073	2.652	1.165	1.703	889	1.403
Parkeergelden		1.280	563	1.239	701	1.186	1.715	222	1.200	645	1.925
Passagiersgelden	3.135	6.757	9.286	15.607	5.104	4.897	5.488	4.959	5.303	4.331	3.265
Vrachtgelden									205		
Havengelden	4.631	9.048	10.195	19.335	6.412	7.155	9.855	6.345	8.411	5.865	6.593
Emissiegelden			106	192		135		51	40		
Securitygelden	2.581		330		1.564		912	195	2.980	289	
Securityheffingen		3.143	2.293				149	1.610			
Securitygelden en -heffingen	2.581	3.143	2.623		1.564		1.061	1.805	2.980	289	
Geluidsgelden			285					347	129		
Geluidsheffingen	113	74	74								
Geluidsgelden en -heffingen	113	74	359					347	129		
ATC-heffingen	463	649	457	457		32	54	457	840	162	40
Passagiersbelastingen		3.704	8.603	24.394	50	24.394		8.603		2.458	
Totaal	7.787	16.617	22.342	44.378	8.026	31.716	10.970	17.609	12.401	8.774	6.633

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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 737-700W (1 parkeeruur)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	510	451	220	2.469	255	1.017	730	320	532	232	420
Parkeergelden		273	92	57	30	100	188	27	68	64	200
Passagiersgelden	1.018	1.550	2.660	4.668	1.757	2.185	1.568	1.946	1.770	975	983
Vrachtgelden									8		
Havengelden	1.528	2.274	2.972	7.195	2.042	3.302	2.486	2.293	2.377	1.272	1.603
Emissiegelden			64	117		82		31	25		
Securitygelden	905		139		692		328	86	1.031	65	
Securityheffingen		1.155	621				66	436			
Securitygelden en -heffingen	905	1.155	760		692		394	522	1.031	65	
Geluidsgelden			207						115		
Geluidsheffingen	31	61	34								
Geluidsgelden en -heffingen	31	61	241						115		
ATC-heffingen	188	263	185	207		22	22	185	363	108	40
Passagiersbelastingen		417	392	1.039	23	1.039		392		1.025	
Totaal	2.651	4.170	4.614	8.558	2.757	4.445	2.901	3.424	3.910	2.470	1.643
BOEING 737-700W (2 parkeeruren)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	510	451	220	2.469	255	1.017	730	320	532	232	420
Parkeergelden		318	93	287	132	299	563	27	264	297	566
Passagiersgelden	1.018	1.550	2.660	4.668	1.757	2.185	1.568	1.946	1.770	975	983
Vrachtgelden									8		
Havengelden	1.528	2.319	2.973	7.425	2.144	3.501	2.861	2.293	2.573	1.505	1.969
Emissiegelden			64	117		82		31	25		
Securitygelden	905		139		692		328	86	1.031	65	
Securityheffingen		1.155	621				66	436			
Securitygelden en -heffingen	905	1.155	760		692		394	522	1.031	65	
Geluidsgelden			207						115		
Geluidsheffingen	31	61	34								
Geluidsgelden en -heffingen	31	61	241						115		
ATC-heffingen	188	263	185	207		2	22	185	363	108	40
Passagiersbelastingen		417	392	1.039	23	1.039		392		1.025	
Totaal	2.651	4.215	4.616	8.788	2.859	4.624	3.277	3.424	4.106	2.703	2.009

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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 777-200 (3 parkeeruren)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2.022	1.257	379	2.427	738	1.034	3.500	1.538	1.703	1.178	1.843
Parkeergelden		1.129	301	137	132	426	640	66	317	42	639
Passagiersgelden	2.249	6.018	8.056	14.858	3.975	5.182	4.621	4.837	3.912	1.759	2.100
Vrachtgelden									507		
Havengelden	4.272	8.403	8.736	17.422	4.845	6.642	8.761	6.441	6.438	2.979	4.582
Emissiegelden			383	699		490		187	146		
Securitygelden	2.062		381		1.699		753	211	2.337	117	
Securityheffingen		2.677	2.497				162	1.754			
Securitygelden en -heffingen	2.062	2.677	2.878		1.699		915	1.965	2.337	117	
Geluidsgelden			732					347	74		
Geluidsheffingen	149	89	99								
Geluidsgelden en -heffingen	149	89	831					347	74		
ATC-heffingen	562	787	554	567		65	65	554	1.006	189	40
Passagiersbelastingen		1.544	3.781	10.460	54	10.460		3.781		2.474	
Totaal	7.044	13.500	17.164	29.147	6.598	17.658	9.741	13.275	10.001	5.759	4.622
BOEING 777-200 (6 parkeeruren)											
Landingsgelden (excl. emissiegelden)	2.022	1.257	379	2.427	738	1.034	3.500	1.538	1.703	1.178	1.843
Parkeergelden		1.537	584	1.234	795	1.277	1.920	277	1.199	645	2.077
Passagiersgelden	2.249	6.018	8.056	14.858	3.975	5.182	4.621	4.837	3.912	1.759	2.100
Vrachtgelden									507		
Havengelden	4.272	8.811	9.020	18.519	5.508	7.494	10.040	6.652	7.321	3.582	6.020
Emissiegelden			383	699		490		187	146		
Securitygelden	2.062		381		1.699		753	211	2.337	117	
Securityheffingen		2.677	2.497				162	1.754			
Securitygelden en -heffingen	2.062	2.677	2.878		1.699		915	1.965	2.337	117	
Geluidsgelden			732					347	74		
Geluidsheffingen	149	89	99								
Geluidsgelden en -heffingen	149	89	831					347	74		
ATC-heffingen	562	787	554	567		7	65	554	1.006	189	40
Passagiersbelastingen		1.544	3.781	10.460	54	10.460		3.781		2.474	
Totaal	7.044	13.908	17.447	30.244	7.261	18.451	11.020	13.486	10.884	6.362	6.060

Berekende aeronautical opbrengsten (in €) per *turnaround* voor 2016 op basis van de zomer 2016 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 A318	61	1.292	122	99	100,0%		72%	28%
Airbus A319	64	31.672	3.948	1.244	45,8%	54,2%	93%	7%
Airbus A320-200	73	46.926	6.499	4.736	73,2%	26,8%	91%	9%
Airbus A321	86	9.824	1.448	3.501	98,3%	1,7%	80%	20%
Airbus A330-200	229	10.289	2.158	76.179	98,8%	1,2%	37%	63%
Airbus A330-300	233	9.883	2.495	65.037	99,4%	0,6%	28%	72%
BAe 146-200	42	4.727	300		98,7%	1,3%	75%	25%
Boeing 737-300	60	1.865	185	293	61,8%	38,2%	89%	11%
Boeing 737-500	57	1.449	128	97	98,1%	1,9%	78%	22%
Boeing 737-700	66	1.008	96	119	99,5%	0,5%	91%	9%
Boeing 737-700W	62	39.505	4.418	5.815	98,5%	1,5%	47%	53%
Boeing 737-800	74	2.038	264	232	97,7%	2,3%	98%	2%
Boeing 737-800W	74	88.241	13.295	12.228	97,2%	2,8%	70%	30%
Boeing 737-900W	78	9.492	1.472	2.307	96,0%	4,0%	46%	54%
Boeing 747-400F	393	6.216		414.216		100,0%		
Boeing 747-400MC	397	7.865	1.908	205.706	99,6%	0,4%	29%	71%
Boeing 747-400P	393	4.804	1.737	35.440	99,5%	0,5%	42%	58%
Boeing 747-8F	446	1.471		82.201		100,0%		
Boeing 757-200W	113	1.752	266	1.171	99,7%	0,3%	93%	7%
Boeing 767-300	176	2.094	354	10.551	99,2%	0,8%	94%	6%
Boeing 767-300W	186	3.390	642	13.225	98,3%	1,7%	57%	43%
Boeing 767-400	205	1.712	366	11.745	99,1%	0,9%	28%	72%
Boeing 777-200	297	9.998	2.744	96.585	99,5%	0,5%	35%	65%
Boeing 777-300ER	350	8.318	2.656	107.278	99,7%	0,3%	49%	51%
Boeing 777F	328	5.417		350.037		100,0%		
Boeing 787-800	225	2.313	585	9.058	98,4%	1,6%	93%	7%
Bombardier CRJ700	33	1.491	78	1	20,7%	79,3%	36%	64%
Bombardier CRJ900	37	2.441	148	11	54,2%	45,8%	80%	20%
Dash 8-400	29	6.419	354	6	57,7%	42,3%	92%	8%
Embraer 145	20	3.326	127	0	2,9%	97,1%	37%	63%
Embraer 170	36	2.074	112	10	85,1%	14,9%	91%	9%
Embraer 175	38	4.692	291	78	63,5%	36,5%	95%	5%
Embraer 190	46	63.430	5.145	1.806	3,2%	96,8%	35%	65%
Embraer 195	51	4.884	409	98	96,0%	4,0%	94%	6%
Fokker 100	44	2.205	174	87	91,0%	9,0%	95%	5%
Fokker 70	37	35.231	2.056	226	0,2%	99,8%	28%	72%
MD11F	285	1.327		74.639		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