



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Luchtvaart- feiten

Overzicht van aantallen
vluchten, passagiersstromen
en goederenstromen op de
Nederlandse luchthavens

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM

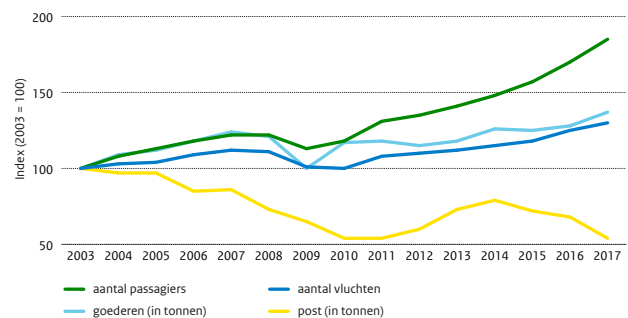
In het Regeerakkoord heeft het kabinet een Luchtvaartnota aangekondigd. De directie Luchtvaart van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat werkt aan deze nota en stelt hiervoor een kennisbasis op. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) is hierbij onder meer gevraagd inzicht te bieden in de ontwikkeling van de aantallen vluchten, passagiersstromen en goederenstromen op de Nederlandse luchthavens. Deze informatie kan gebruikt worden bij de voorbereiding van de Luchtvaartnota.

Deze factsheet geeft de ontwikkelingen in de luchtvaart weer. We richten ons hierbij op Schiphol en op de regionale luchthavens bij Rotterdam, Eindhoven, Maastricht en Groningen. Het verkeer op de overige Nederlandse luchthavens, zowel burgerluchthavens als militaire luchthavens, is in deze factsheet niet meegenomen.

Overzicht ontwikkeling

De luchtvaart groeit. De afgelopen 15 jaar is het handelsverkeer op de Nederlandse luchthavens toegenomen.

Dit geldt voor het aantal vluchten, het aantal passagiers en de omvang van het goederenvervoer. Alleen tijdens de crisis nam het handelsverkeer af, maar inmiddels zit het weer boven het niveau van voor de crisis. De ontwikkeling van het postvervoer is hierop een uitzondering: de omvang hiervan is de afgelopen 15 jaar afgenomen.



Figuur: Ontwikkeling handelsverkeer op Nederlandse luchthavens.

Bron: cijfers: CBS Statline

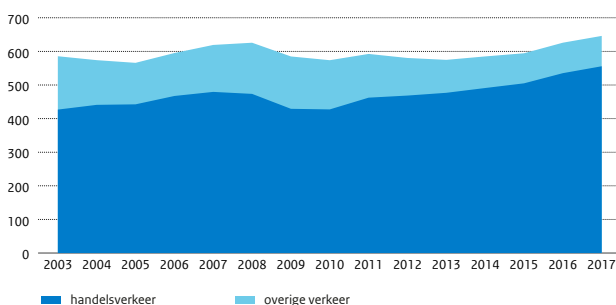
Hierna geven we nadere informatie over de ontwikkelingen in aantallen vluchten, passagiers-, goederen- en postvervoer.

Vluchten

Handelsverkeer en overige vluchten

Het handelsverkeer betreft alle verkeersvluchten van luchtvaartmaatschappijen die tegen betaling reizigers, goederen en post vervoeren. De capaciteitsgrens van Schiphol geldt voor dit verkeer. Het handelsverkeer is een deel van het totale vliegverkeer op de Nederlandse luchthavens. De overige vluchten zijn bijvoorbeeld oefenvluchten, privévluchten en politievluchten.

In 2017 zijn er in totaal **646.102 vliegtuigbewegingen (starts en landingen)** van en naar Schiphol, Rotterdam, Eindhoven, Maastricht en Groningen gemaakt, waarvan **555.785 vliegtuigbewegingen voor handelsverkeer**. Het handelsverkeer neemt toe, terwijl het overige verkeer op deze luchthavens afneemt.



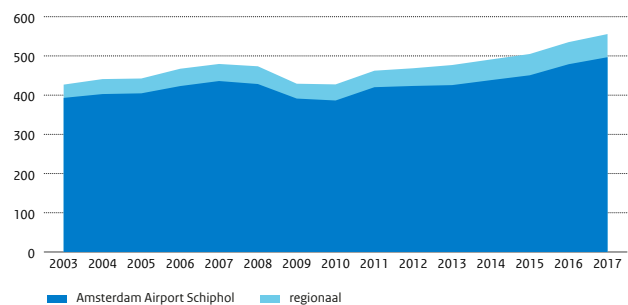
Figuur: Jaarlijks aantal vliegtuigbewegingen (x 1.000). Bron cijfers: CBS Statline

Het aandeel handelsverkeer verschilt sterk tussen de luchthavens. **Schiphol en Eindhoven kennen primair handelsverkeer:** in 2017 respectievelijk 97 en 96% van het totaal aantal vliegtuigbewegingen. **Op Rotterdam, Maastricht en Groningen is het aandeel handelsverkeer kleiner,** namelijk respectievelijk 33, 24 en 13% in 2017.

Hierna richten we ons specifiek op het handelsverkeer. Voor het handelsverkeer op de Nederlandse luchthavens is het aantal vluchten gelijk aan het aantal vliegtuigbewegingen. In het vervolg van de factsheet spreken we daarom over vluchten.

Verdeling vluchten over de luchthavens

In 2017 zijn er in totaal **555.785 vluchten voor handelsverkeer** gemaakt **van en naar de Nederlandse luchthavens**, waarvan **496.739 op Schiphol**. Het aantal vluchten stijgt met de tijd; alleen tijdens de crisisjaren daalde het:



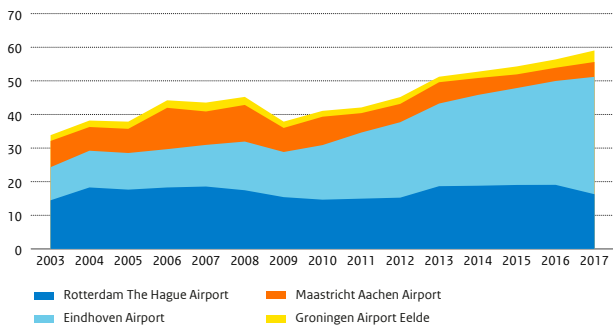
Figuur: Jaarlijks aantal vluchten op Nederlandse luchthavens (x 1.000).

Bron cijfers: CBS Statline

De omvang van het handelsverkeer op de regionale luchthavens was in 2017:

- 34.929 vluchten op Eindhoven,
- 16.270 vluchten op Rotterdam,
- 4.419 vluchten op Maastricht en
- 3.428 vluchten op Groningen.

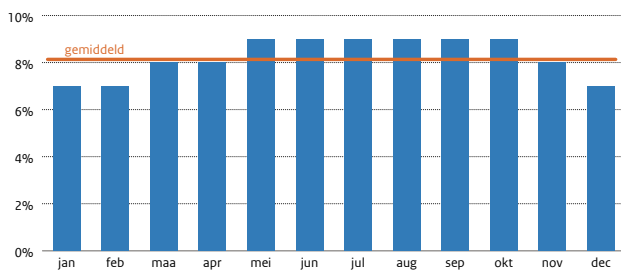
De totale omvang van het vliegverkeer op de regionale luchthavens is de laatste jaren gestegen. Deze stijging is hoofdzakelijk het gevolg van de toename van het aantal vluchten op Eindhoven Airport:



Figuur: Jaarlijks aantal vluchten op regionale luchthavens (x 1.000). Bron cijfers: CBS Statline

Verdeling vluchten over het jaar

Het aantal vluchten verschilt per maand; de piek ligt in de zomermaanden:



Figuur: Aandeel vluchten per maand op Nederlandse luchthavens (in 2017). Bron cijfers: CBS Statline

Vergelijking binnen Europa

Schiphol heeft in 2017 het grootste aantal vluchten van Europa. Na Schiphol volgen Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow. De top 10 van Europese luchthavens in aantal vluchten in 2017:

| Rank | City | Code | Aantal vluchten (x 1.000) | Groei (%) |
|------|--------------------------|------|---------------------------|-----------|
| 1 | Amsterdam | AMS | 497 | 3,7% |
| 2 | Parijs Charles de Gaulle | CDG | 476 | 0,6% |
| 3 | Londen Heathrow | LHR | 474 | 0,2% |
| 4 | Frankfurt | FRA | 465 | 2,7% |
| 5 | Istanbul | IST | 444 | -0,7% |
| 6 | München | MUC | 384 | 2,6% |
| 7 | Madrid Barajas | MAD | 374 | 1,6% |
| 8 | Barcelona | BCN | 312 | 3,9% |
| 9 | Moskou | SVO | 301 | 13,7% |
| 10 | Rome Fiumicino | FCO | 295 | -5,2% |

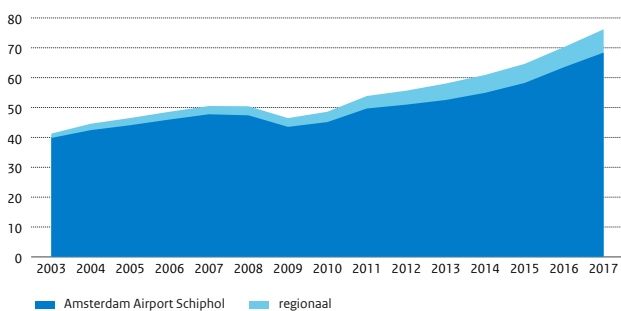
Figuur: Aantal vluchten (x 1.000) op Europese luchthavens in 2017 en de groei ten opzichte van 2016. Bron: Royal Schiphol Group (2018a)

De positie op deze lijst wordt beïnvloed door de aanwezigheid van andere luchthavens in de omgeving. Wanneer luchthavens in de omgeving dezelfde vervoersvraag bedienen, beperkt dit het aantal vluchten per luchthaven.

Passagiersvervoer

Omvang passagiersvervoer

Het aantal passagiers op de Nederlandse luchthavens stijgt over de jaren, met uitzondering van de crisisjaren. In 2017 zijn er in totaal 76,2 miljoen passagiers, waarvan 68,4 miljoen op Schiphol.

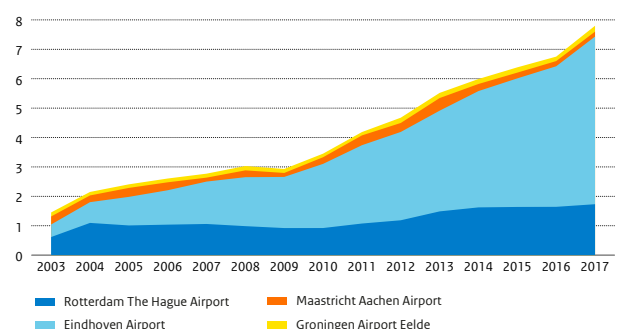


Figuur: Jaarlijks aantal passagiers op Nederlandse luchthavens (x 1.000.000). Bron cijfers: CBS Statline

Het aantal passagiers op de regionale luchthavens in 2017 bedraagt:

- 5,7 miljoen passagiers op Eindhoven,
- 1,7 miljoen passagiers op Rotterdam,
- 0,2 miljoen passagiers op Groningen en
- 0,2 miljoen passagiers op Maastricht.

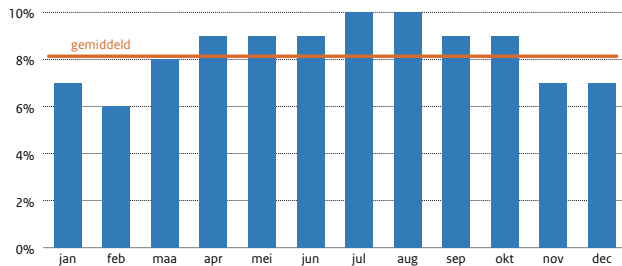
Het totaal aantal passagiers op de regionale luchthavens is de laatste jaren gestegen. Dit komt hoofdzakelijk door de toename van het aantal passagiers op Eindhoven Airport:



Figuur: Jaarlijks aantal passagiers op regionale luchthavens (x 1.000.000). Bron cijfers: CBS Statline

Verdeling passagiers over het jaar

Het aantal passagiers verschilt per maand; de piek ligt in de zomermaanden:



Figuur: Aandeel passagiers per maand op Nederlandse luchthavens (in 2017).
Bron cijfers: CBS Statline

Vergelijking binnen Europa

In 2017 heeft Londen Heathrow het grootste aantal passagiers van Europa. Na Londen Heathrow volgt Parijs Charles de Gaulle en vervolgens Schiphol. De top 10 van Europese luchthavens in passagiers in 2017:

| | | | | |
|----|--------------------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | London Heathrow | LHR | 78,0 | 3,1% |
| 2 | Parijs Charles de Gaulle | CDG | 69,4 | 5,4% |
| 3 | Amsterdam | AMS | 68,5 | 7,7% |
| 4 | Frankfurt | FRA | 64,4 | 6,1% |
| 5 | Istanbul | IST | 63,9 | 5,9% |
| 6 | Madrid Barajas | MAD | 53,3 | 5,9% |
| 7 | Barcelona | BCN | 47,2 | 7,1% |
| 8 | Londen Gatwick | LGW | 45,6 | 5,6% |
| 9 | München | MUC | 44,6 | 5,6% |
| 10 | Rome Fiumicino | FCO | 40,8 | -1,8% |

Figuur: Aantal passagiers (x 1.000.000) op Europese luchthavens in 2017 en de groei ten opzichte van 2016. Bron: Royal Schiphol Group (2018a)

Het aantal passagiers op Schiphol is lager dan dat op Londen Heathrow, terwijl het aantal vluchten op Schiphol groter is. Gemiddeld genomen is het aantal passagiers per vliegtuig op Schiphol dus lager dan op Londen Heathrow.

Bestemmingen



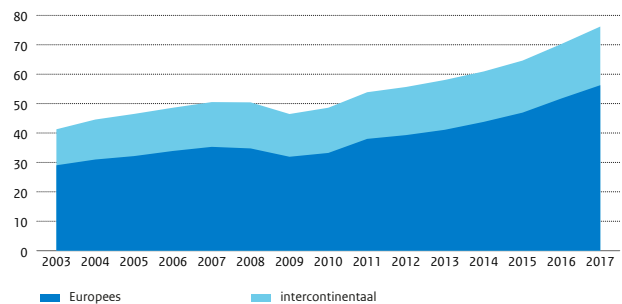
In 2017 heeft **74%** van de passagiers een herkomst of bestemming binnen **Europa**.



26% heeft een **intercontinentale** herkomst of bestemming.

Bron cijfers: CBS Statline

Zowel het Europese als het intercontinentale verkeer is over de jaren toegenomen. **De laatste jaren kent met name het Europese verkeer een sterke toename**, waardoor het aandeel hiervan is gegroeid:



Figuur: Bestemming of herkomst van passagiers op Nederlandse luchthavens: Europees of intercontinentaal (x 1.000.000). Bron cijfers: CBS Statline

De intercontinentale herkomsten en bestemmingen van de passagiers in 2017:



15% van de passagiers vliegt van of naar Afrika.



33% van of naar Noord-Amerika.



9% van of naar Midden-Amerika.



7% van of naar Zuid-Amerika.

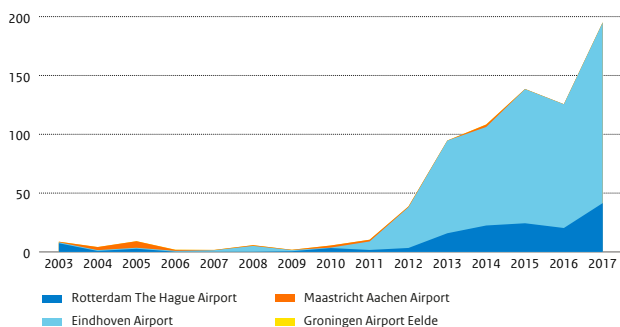


36% van of naar Azië.

Bron cijfers: CBS Statline

Het gaat hierbij om de bestemmingen van de vliegtuigen waarmee passagiers vanuit Nederland vertrekken. Voor passagiers die vervolgens verder vliegen, is dus niet de eindbestemming maar de tussenstop weergegeven. Dit verklaart bijvoorbeeld waarom Oceanië niet in het overzicht is opgenomen.

Vrijwel al het intercontinentale verkeer binnen Nederland gaat via Schiphol; in 2017 gold dit voor 99% van de intercontinentale passagiers. Het intercontinentale verkeer vanaf Rotterdam The Hague Airport en Eindhoven Airport neemt de laatste jaren wel toe, vooral het verkeer van en naar Noord-Afrika.



Figuur: Jaarlijks aantal passagiers met intercontinentale bestemming vanaf regionale luchthavens (x 1.000). Bron cijfers: CBS Statline

In 2017 vliegen passagiers vanaf Schiphol het meest naar Londen Heathrow. De top 5 van Europese bestemmingen:

| Luchthaven | Aantal passagiers |
|----------------------------|-------------------|
| 1 London Heathrow | 1.688.997 |
| 2 Barcelona | 1.361.334 |
| 3 Parijs Charles de Gaulle | 1.263.470 |
| 4 Rome | 1.111.831 |
| 5 Dublin | 1.080.715 |

Bron: Royal Schiphol Group (2018b)

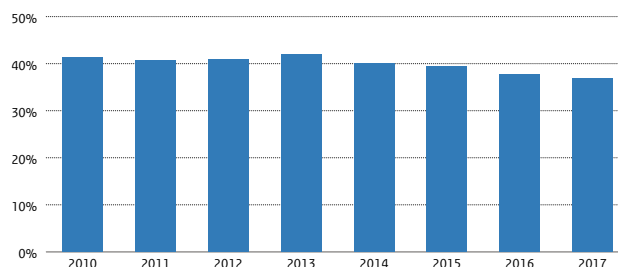
Intercontinentaal vliegen zij in 2017 vanaf Schiphol het meest naar Dubai. De top 5 van intercontinentale bestemmingen:

| Luchthaven | Aantal passagiers |
|------------|-------------------|
| 1 Dubai | 902.591 |
| 2 Atlanta | 802.550 |
| 3 New York | 682.031 |
| 4 Toronto | 569.498 |
| 5 Tel Aviv | 566.095 |

Bron: Royal Schiphol Group (2018b)

Transfer

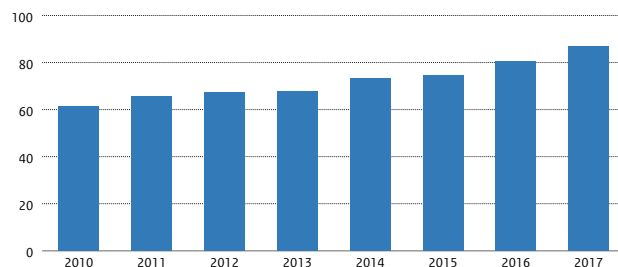
In 2017 is 36,9% van de passagiers op Schiphol transferpassagier en 63,1% herkomst-bestemmingspassagier. Het aantal transferpassagiers is de afgelopen jaren gedaald:



Figuur: Aandeel transferpassagiers Schiphol. Bron cijfers: Royal Schiphol Group (2018b en eerdere jaarverslagen).

Kilometers

Het aantal reizigerskilometers in de luchtvaart door Nederlanders is geschat op 87 miljard voor 2017. Dit aantal stijgt over de jaren:



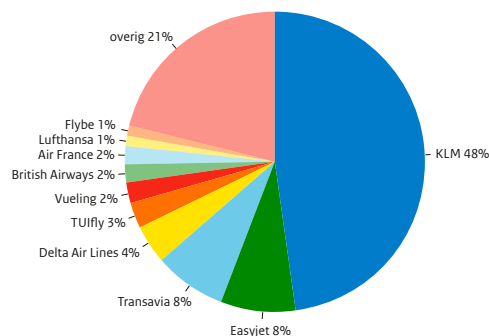
Figuur: Reizigerskilometers luchtvaart Nederlanders (in miljarden). Bron cijfers: KiM (2018)

Bezettingsgraad

De gemiddelde bezettingsgraad van vliegtuigen op Schiphol is in 2017 gelijk aan 84,7% (Royal Schiphol Group, 2018b). KLM had in 2017 een gemiddelde bezettingsgraad van 88,4% (KLM, 2018). De bezettingsgraad is de laatste vijf jaar toegenomen, in 2013 was deze gelijk aan 85,8%.

Luchtvaartmaatschappijen

In 2017 wordt 48% van de passagiers op Schiphol vervoerd door KLM. Een overzicht van het aandeel van de luchtvaartmaatschappijen:



Figuur: Aandeel luchtvaartmaatschappijen voor passagiers op Schiphol in 2017. Bron cijfers: Royal Schiphol Group (2018b)

De reiziger

Over de reiziger belichten we hier twee aspecten: **het motief van de vliegreis en de wijze waarop de reiziger naar de luchthaven reist**. Dit voor een reiziger op Schiphol (op basis van jaarverslagen van Schiphol) en voor een Nederlander die reist vanaf een van de Nederlandse luchthavens (op basis van de KiM-factsheet 'De vliegende Hollander', 2018a).




De twee informatiebronnen geven een verschillend beeld van de reismotieven en de vervoerwijze. Dit komt door de volgende verschillen:

- De cijfers van het KiM hebben betrekking op Nederlanders die reizen vanaf een Nederlandse luchthaven, de cijfers van Schiphol op alle reizigers vanaf Schiphol. Dit leidt tot verschillende resultaten. Zo hebben inwoners van Nederland vaak de mogelijkheid om met de auto naar de luchthaven te reizen, en buitenlandse reizigers veel minder.
- In het KiM-onderzoek is Nederlanders gevraagd informatie te geven over hun laatste reis. In het onderzoek van Schiphol wordt een reiziger op Schiphol gevraagd naar informatie over de desbetreffende reis. Dit leidt tot verschillende resultaten, bijvoorbeeld voor het aandeel reizigers met een zakelijk motief. Zakelijke reizigers vliegen meestal meerdere keren per jaar. In het onderzoek op Schiphol is de kans op reiziger met een zakelijk motief hierdoor groter.

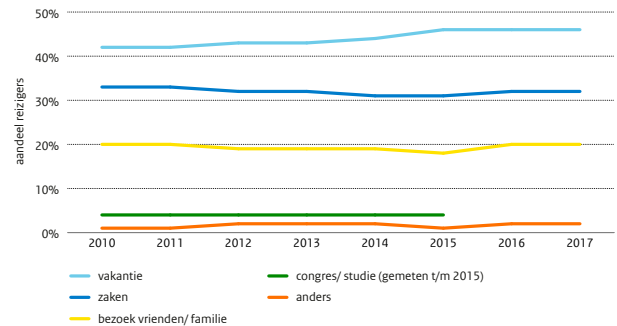
De cijfers van Schiphol geven informatie over de gemiddelde reiziger op Schiphol, de cijfers van het KiM over een gemiddelde Nederlander.

Motief van de vliegreis

| | | |
|---|--|--|
| <i>Motief om te vliegen</i> Jaar: 2016 | <i>Voor een reiziger op Schiphol</i> Bron: Royal Schiphol Group (2017). | <i>Voor een Nederlander</i> Bron: KiM (2018a) |
|---|--|--|

| | | |
|---|-----|-----|
|  zaken | 32% | 7% |
|  vakantie | 46% | 78% |
|  bezoek vrienden/ familie | 20% | 13% |
| anders | 2% | 2% |





Specifiek voor reizigers op Schiphol geven we ook de ontwikkeling weer. De laatste jaren is het vakantieverkeer op Schiphol toegenomen:



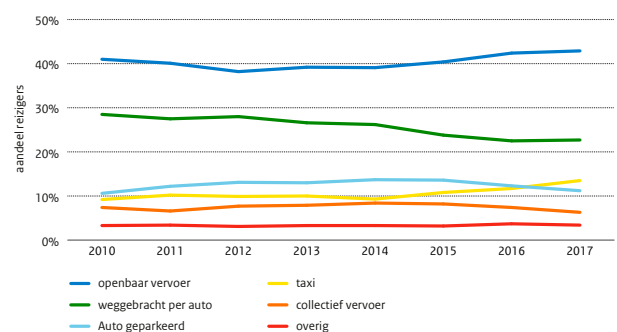
Figuur: Reismotief. Bron cijfers: Royal Schiphol Group (2018b en eerdere jaren).

Reis naar de luchthaven

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <i>Vervoerwijze</i> Jaar: 2016 | <i>Voor een reiziger op weg naar Schiphol</i> Bron: Royal Schiphol Group (2017). | <i>Voor een Nederlander</i> Bron: KiM (2018a) |
|-----------------------------------|---|--|

| | | |
|--|-----|-----|
|  Openbaar vervoer | 42% | 23% |
|  Weggebracht per auto | 23% | 38% |
|  Auto geparkeerd | 12% | 30% |
|  Taxi | 12% | 7% |
| anders | 11% | 2% |

Specifiek voor reizigers op Schiphol geven we ook de ontwikkeling weer. De grootste verandering in de laatste jaren is de afname van het aantal reizigers dat met de auto wordt gebracht:



Figuur: Vervoer naar Schiphol. Bron cijfers: Royal Schiphol Group (2018b en eerdere jaren).

Meer informatie over de reiziger

Voor meer informatie over de reiziger verwijzen we naar de volgende bronnen:

- Jaarverslagen Schiphol: o.a. informatie over waar de reizigers wonen en de duur van vliegvakanties.
- Factsheet 'De Vliegende Hollander' KiM (2018a): o.a. informatie over hoe vaak er wordt gevlogen, door wie en over redenen om niet te vliegen.

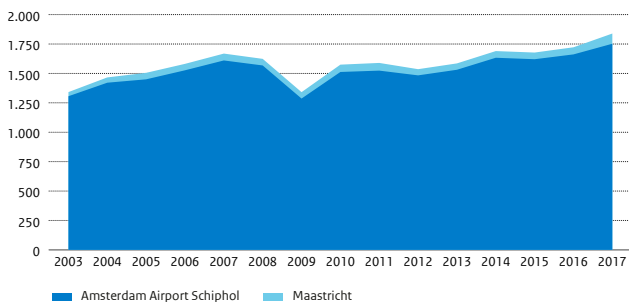
- Gordijn & Zijlstra (2017): de vlieggeneigdheid van Nederlanders en veranderingen daarin over de tijd. Het artikel beschrijft zowel de toename van de vlieggeneigdheid als de verschillen tussen diverse typen reizigers.

Goederenvervoer

Totaal goederenvervoer

In 2017 is er **1,8 miljoen ton goederen** vervoerd via de Nederlandse luchthavens, 49% werd geladen en 51% gelost. Van het totale vervoer wordt 95% vervoerd via Schiphol, het overige goederenvervoer verloopt via Maastricht.

Ontwikkeling van het goederenvervoer over de jaren:



Figuur: Totaal goederenvervoer (in tonnen x 1.000). Bron cijfers: CBS Statline

Bestemmingen

Het grootste deel van het vrachtverkeer heeft een intercontinentale herkomst of bestemming:



In 2017 heeft 17% van de tonnen goederen een herkomst of bestemming binnen **Europa**.



83% heeft een **intercontinentale** herkomst of bestemming.

Bron cijfers: CBS Statline

Het intercontinentale vervoer is als volgt verdeeld, het grootste deel van het vervoer gaat van en naar Azië:



11% van of naar Afrika.



21% van of naar Noord-Amerika.



3% van of naar Midden-Amerika.



9% van of naar Zuid-Amerika.



56% van of naar Azië.

Bron cijfers: CBS Statline

Vergelijking binnen Europa

In 2017 vervoert Frankfurt de meeste vracht van Europa.

Na Frankfurt volgt Parijs Charles de Gaulle en vervolgens Amsterdam. De top 10 van Europese luchthavens in goederenvervoer in 2017:

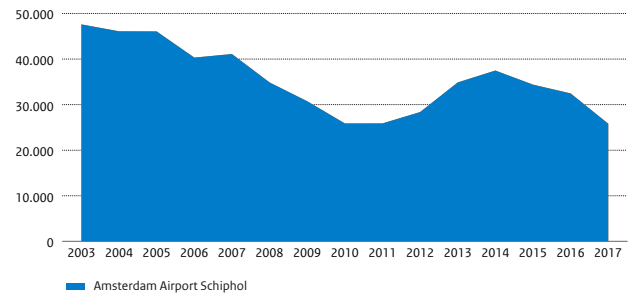
| Rank | Luchthaven | IATA | Vracht (x 1.000 ton) | Groei (%) |
|------|--------------------------|------|----------------------|-----------|
| 1 | Frankfurt | FRA | 2.109 | 3,9% |
| 2 | Parijs Charles de Gaulle | CDG | 2.009 | 2,9% |
| 3 | Amsterdam | AMS | 1.752 | 5,4% |
| 4 | London Heathrow | LHR | 1.698 | 10,2% |
| 5 | Leipzig | LEJ | 1.131 | 8,0% |
| 6 | Istanbul | IST | 1.052 | 14,9% |
| 7 | Luxemburg | LUX | 897 | 11,9% |
| 8 | Keulen / Bonn | CGN | 822 | 6,7% |
| 9 | Luik | LGG | 717 | 8,5% |
| 10 | Milaan Malpensa | MPX | 577 | 7,4% |

Figuur: Goederenvervoer (x 1.000 ton) op Europese luchthavens in 2017 en de groei ten opzichte van 2016. Bron: Royal Schiphol Group (2018a)

Postvervoer

In 2017 is er **25.811 ton post** vervoerd van en naar de Nederlandse luchthavens. Dit gaat vrijwel geheel via Schiphol (afgerond 100%).

De laatste jaren daalt het postvervoer, net zoals dit voor en tijdens de crisis het geval was. Alleen in de eerste jaren na de crisis nam het postvervoer toe.



Figuur: Jaarlijks postvervoer via Schiphol (in tonnen). Bron cijfers: CBS Statline

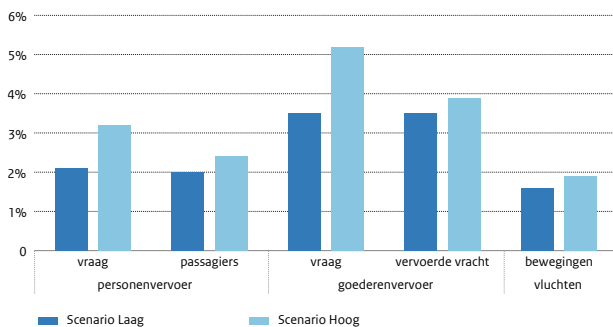
Toekomstverwachting

Groei op Nederlandse luchthavens op lange termijn (tot en met 2050)

Naar verwachting zal de luchtvaart de komende decennia blijven toenemen. In de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) gemaakt (CPB & PBL, 2016) hebben het CPB en het PBL scenario's ontwikkeld die de toekomst in kaart brengen. Dit is de meest recente toekomstverwachting voor de lange termijn voor Nederland. Momenteel wordt een update gemaakt van de prognoses voor de luchtvaart. Doordat deze nog in ontwikkeling is, kunnen we de update niet in deze factsheet meenemen.

Het CPB en PBL hebben voor de luchtvaart onder andere de groei van het personenvervoer, het goederenvervoer en het aantal vluchten op Schiphol geprognoseerd. **Tot en met het jaar 2050 zal het aantal passagiers op Schiphol stijgen met gemiddeld 2% per jaar. De luchtvracht zal stijgen met gemiddeld 3 tot 4% per jaar.** De groei van de vraag ligt echter hoger, vooral in scenario Hoog. Vanwege de restricties op de groei zal Schiphol niet aan alle vraag kunnen voldoen.

De prognose:



Figuur: Schiphol: verwachte gemiddelde jaarlijkse groei tot en met 2050 (WLO).

Groei op Nederlandse luchthavens op middellange termijn (tot en met 2023)

Het KiM heeft een prognose gemaakt van de groei van het aantal passagiers tot en met 2023 (KiM, 2018b). Een belangrijke kanttekening bij deze prognose is dat deze alleen rekening houdt met de restrictie op de groei voor Eindhoven, en niet met de restricties voor de andere luchthavens, waaronder Schiphol. Het KiM heeft een prognose gemaakt voor zowel de passagiers op Schiphol als de passagiers op de regionale luchthavens, inclusief Lelystad. **Tot en met 2023 zal het aantal passagiers op Schiphol stijgen met gemiddeld 3% per jaar. Voor de regionale luchthavens bedraagt deze stijging gemiddeld 7% per jaar.** Voor alle Nederlandse luchthavens gezamenlijk is de stijging gemiddeld 3% per jaar.

Groei luchtvaart in Europa

Ook op Europees niveau zal de luchtvaart de komende decennia blijven toenemen. Eurocontrol voorspelt een **toename van het aantal vluchten in Europa met gemiddeld 0,5 tot 2,7% per jaar tot en met 2040 (Eurocontrol, 2018)**. In het in hun ogen meest waarschijnlijke scenario is deze gemiddelde groei gelijk aan 1,9% per jaar. De vluchten zijn zowel vluchten binnen Europa (momenteel bijna 80% van de vluchten), vluchten met een herkomst of bestemming binnen Europa (19% van de vluchten) en zogenoemde 'overflights': vluchten zonder herkomst of bestemming binnen Europa. De gemiddelde jaarlijkse groei ziet er voor de verschillende typen vluchten als volgt uit:

- 1,6% voor vluchten binnen Europa,
- 2,6% voor vluchten met enkel aankomst of bestemming binnen Europa en
- 3,9% voor 'overflights'.

Bronnen

- CBS: Statline.
- CPB & PBL (2016). Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Achtergronddocument Mobiliteit - Luchtvaart, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.
- Eurocontrol (2018). European Aviation in 2040 – Challenges of Growth European Aviation in 2040 – Challenges of Growth. Brussel: Eurocontrol.
- Gordijn, H. & Zijlstra, T. (2017). Potential of the Age-Period-Cohort Model in the Analysis of the Propensity to Fly. Paper for the ARTS meeting in Antwerp 6-8 JULY 2017.
- KiM (2018a). De vliegende Hollander. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- KiM (2018b). Kerncijfers mobiliteit 2018. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- KLM (2018). Annual report 2017. Amstelveen: KLM
- Royal Schiphol Group (2017). Jaarverslag 2016.
- Royal Schiphol Group (2018a). Feiten en cijfers 2017.
- Royal Schiphol Group (2018b). Jaarverslag 2017.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/of de staatssecretaris van IenW weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Auteurs: Olga Huibregtse en Toon Zijlstra

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

www.kimnet.nl

december 2018