



Inspectie Verkeer en Waterstaat

Veiligheidsstatistieken luchtvaart Civil aviation safety data

1989 - 2003



Veiligheidsstatistieken luchtvaart

Civil aviation safety data

1989 - 2003

Inleiding

De Nederlandse overheid maakt zich sterk voor de luchtvaartveiligheid in en boven Nederland. De Inspectie Verkeer en Waterstaat (de Inspectie) zorgt hierbij voor de uitvoering en handhaving van het luchtvaartbeleid en -regelgeving. Via de brochure Veiligheidsstatistieken luchtvaart wil de Inspectie zowel de mensen werkzaam in de luchtvaartsector als overige geïnteresseerden informeren over de luchtvaartveiligheid. De brochure zet de belangrijkste cijfers en statistieken met betrekking tot luchtvaartveiligheid op een rij.

Omdat luchtvaart een sterk internationale aangelegenheid is, worden in het eerste deel van de brochure wereldwijde gegevens gepresenteerd van commerciële verkeersvluchten. In het tweede deel komt ook de Nederlandse situatie aan bod, zowel verkeersvliegtuigen als ook de General Aviation.

De statistieken geven slechts een globaal beeld van de situatie. Immers, niet alle aspecten met betrekking tot vliegveiligheid zijn in cijfers uit te drukken. De interpretatie van de cijfers dient dan ook met zorgvuldigheid plaats te vinden.

Introduction

The Dutch government is committed to aviation safety in the territory of the Netherlands. The Civil Aviation Authority of the Netherlands (CAA-NL) implements and enforces civil aviation policy and legislation. The CAA-NL publishes this brochure to inform both aviation professionals and the interested public about aviation safety.

This brochure presents the most important statistics with respect to aviation safety. The first part of the brochure presents worldwide commercial aviation statistics. In the second part, Dutch aviation statistics are included on both commercial and General Aviation. Caution is advised when interpreting these statistics since not all aspects of air safety can be expressed statistically.

Over de statistieken

De Inspectie heeft voor de samenstelling van de grafieken de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Alleen fatale ongevallen worden meegenomen, omdat dergelijke ongevallen goed zijn gedocumenteerd volgens internationale standaarden. Vliegtuigen die uit kostenoverwegingen en constructief 'total loss' (of 'hull loss') zijn verklaard, zijn niet meegenomen in de statistieken.

De gegevens met betrekking tot commerciële verkeersvluchten hebben betrekking op verkeersvluchten in de burgerluchtvaart met vliegtuigen met een maximum startmassa van 5700 kg of meer, zowel straalvliegtuigen als propeller aangedreven vliegtuigen.

De volgende fatale ongevallen zijn niet meegenomen in de statistieken:

- ongevallen tijdens een trainings-, test- of demonstratievlucht, of een vlucht (zonder passagiers) speciaal bedoeld om het vliegtuig naar een bepaalde luchthaven of plaats te brengen (positioning flights, ferry flights).
- ongevallen ten gevolge van sabotage, kapingen, terrorisme en militaire acties. Deze ongevallen zijn apart opgenomen in tabel 26.
- ongevallen tijdens het aan en van boord gaan van passagiers.
- ongevallen die niet veroorzaakt zijn door operationele activiteiten, bijv. tanken of bagage inladen.

De gegevens van de fatale ongevallen en vliegbewegingen zijn verkregen van de NLR (Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium) Air Safety Database.

Achter de inhoudsopgave is een Engels-Nederlandse woordenlijst en een overzicht van gebruikte luchtvaarttermen opgenomen.

About the statistics

The statistics presented in this brochure are based on the following assumptions:

Only fatal accidents are included, since these accidents are well documented according to international standards. Hull losses are not included in these statistics.

All information on commercial operations applies only to fixed-wing aircraft with a maximum take off mass of 5,700 kg or more. This includes both jet-engine and propeller-driven aircraft.

Fatal accidents that are excluded are:

- accidents during training, test, ferry, positioning and demonstration flights.
- accidents due to sabotage, terrorism and military action. These accidents are covered in a special section, chart 26.
- accidents related to boarding and disembarking of passengers.
- accidents due to non operational events.

Data in this brochure are from the NLR (National Aerospace Laboratory, The Netherlands) Air Safety Database.

An English-Dutch glossary and an overview of used aviation terminology has been included in the brochure.

Inhoudsopgave

		Inleiding
		Over de statistieken
		Engels-Nederlandse woordenlijst
		Definities
Wereldwijd	1	Aantal verkeersvliegtuigen in gebruik
	2	Aantal vluchten en fatale ongevallen
	3	Ongevallenratio, alle verkeersvluchten
	4	Ongevallenratio, naar herkomst operator
	5	Ongevallenratio, propeller en straalvliegtuigen
	6	Aantal doden aan boord
	7	Aantal doden op de grond
	8	Fatale ongevallen en vluchtfase
	9	Type gebeurtenissen en aantal doden
	10	Ongevallenratio, CFIT gebeurtenissen
	11	Ongevallenratio, Loss of control gebeurtenissen
	12	Oorzakelijke factoren in fatale ongevallen
	13	Ongevallenratio, naar regelgevende autoriteit
	14	Passagiers- versus vrachtvluchten
	15	Gemiddelde leeftijd van de luchtvloot
	16	Starts en landingen per vliegtuiggeneratie
	17	Ongevallenratio, per vliegtuiggeneratie
	18	Beschrijving fatale ongevallen 2002
	19	Beschrijving fatale ongevallen 2003
Nederland	20	Aantal Nederlands geregistreerde luchtvaartuigen
	21	Nederlands register per categorie
	22	Starts en landingen op Nederlandse luchthavens
	23	Beschrijving fatale ongevallen en ernstige incidenten
	24	Beschrijving fatale ongevallen, General Aviation
	25	Overzicht fatale ongevallen
Security	26	Fatale ongevallen m.b.t. security

Contents

		Introduction
		About the statistics
		English-Dutch glossary
		Definitions
Worldwide	1	Number of aircraft in service
	2	Number of flights and fatal accidents
	3	Fatal accident rate, commercial operations
	4	Fatal accident rate, domicile operator
	5	Fatal accident rate, propeller and jet aircraft
	6	On board fatalities
	7	Ground fatalities
	8	Fatal accidents and flight phase
	9	Type of occurrences and fatalities
	10	Fatal accident rate, CFIT occurrences
	11	Fatal accident rate, Loss of Control occurrences
	12	Contributing factors in fatal accidents
	13	Fatal accident rate, operator type
	14	Passenger versus cargo operations
	15	Average fleet age
	16	Flight operations by aircraft generation
	17	Fatal accident rate, aircraft generation
	18	Description of fatal accidents 2002
	19	Description of fatal accidents 2003
The Netherlands	20	Civil aircraft register of the Netherlands
	21	Registered aircraft per category
	22	Movements at Dutch airports
	23	Description of fatal accidents and serious incidents
	24	Description of fatal accidents, General Aviation
	25	Overview fatal accidents
Security	26	Security related fatal accidents

Engels-Nederlandse woordenlijst

Aborted take off - Afgebroken start op de landingsbaan
Air Traffic Control - Luchtverkeersleiding
Aircraft - Vliegtuig
Airport - Luchthaven
Airships and balloons - Luchtschepen en ballonnen (gas- en hete lucht)
Approach - Nadering naar de landingsbaan
Climb to Cruise - Klimmen naar kruishoogte
Cockpit Crew - Cockpit bemanning
Collision with aircraft - Botsing met een ander vliegtuig
Collision with ground (CFIT, Controlled Flight Into Terrain) - Botsing tegen de grond (CFIT, botsing waarbij het vliegtuig in principe volledig bestuurbaar en onder controle is)
Descent - Daalvlucht
En route - Vluchtfase op kruishoogte
Environment - Omgevingsfactoren, zoals terrein, obstakels en weer
Explosion or fire - Explosie of brand in het vliegtuig
Fatal accident rate per million flights - Ongevallenratio (aantal fatale ongevallen per miljoen vluchten)
Full cargo operation - Vlucht met vervoer van uitsluitend vracht
Go around - Doorstart na een afgebroken poging tot een landing
Ground run - Rijden op de start/landingsbaan
Hull loss/Constructional total loss - Onherstelbare schade/Constructieve schade die uit kostenoverweging niet hersteld wordt
Initial climb - Aanvang van de klimvlucht
Initial descent - Aanvang van de landingsfase
Landing - Landing
Landing roll - Uitrijden op de baan na de landing
Loss of control in flight - Verlies van beheersing en besturing tijdens de vlucht

English–Dutch glossary

Maintenance - Onderhoud
(Motor)gliders - (Motor) zweefvliegtuigen
Operator - Luchtvaartmaatschappij
Other - Overig of restgroep
Overran runway - Doorgeschoten landing voorbij het einde van de verharde baan; of een start waarbij het vliegtuig niet of nauwelijks van de grond loskomt
Power loss - Verlies van motor(vermogen)
Powerplant - Motor(en) (met inbegrip van propellers)
Scale models - Onbemande schaalmodellen, startmassa tussen 20-25 kg
Stall - Overtrek, toestand waarbij het vliegtuig geen of onvoldoende draagkracht meer heeft
Take off - Start totdat het vliegtuig 10 meter boven de baan is geklommen
Undershot runway - Landing voordat de landingsbaan bereikt is

Definities

CFIT - Controlled Flight Into Terrain; botsing tegen de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was.

Commerciële verkeersvlucht - Betaald passagiers- en vrachtvervoer met een vliegtuig dat wordt aangedreven door een zuigermotor, straalmotor of propeller.

EASA - European Aviation Safety Agency, agentschap van de Europese Unie (EU) verantwoordelijk voor luchtvaartregelgeving en gedeeltelijk voor de uitvoering daarvan. EASA is op 28 september 2003 operationeel geworden. EASA regelgeving zal in fases de huidige Joint Aviation Authority (JAA) regelgeving (JAR's) vervangen. (Lidstaten: België, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk, Zweden)

EASA operator - Een luchtvaartmaatschappij gevestigd in een bij EASA aangesloten land.

Ernstig incident - Een ernstig incident is een incident dat zich voordoet onder omstandigheden die erop wijzen dat bijna een luchtvaartongeval heeft plaatsgevonden.

FAA - Federal Aviation Administration, de luchtvaartautoriteit van de Verenigde Staten.

Fataal ongeval - Ongeval waarbij tenminste één persoon aan boord letsel oploopt dat binnen 30 dagen na het ongeval de dood tot gevolg heeft (zie uitzonderingen in 'Over de statistieken').

Definitions

Aircraft generation - A distinction among aircraft types based on certification year and applied technology.

- **generation 1** - aircraft design and technology pre-1965, for example DC-8, Fokker F27, and Boeing 707.
- **generation 2** - aircraft design and technology from the late 60's and 70's, for example Airbus A300, Boeing 727/737-100 and -200, DC-9 and DC-10.
- **generation 3** - aircraft design and technology from after 1980, for example Fokker 50/70/100, Airbus A320/330/340, and Boeing 747-400/757/767/777. These aircraft are equipped with modern technology.

CFIT - Controlled Flight into Terrain

Commercial operation - Transportation of passengers or cargo with a fixed-wing aircraft that is powered by a piston, turbojet, turbofan or turboprop engine.

EASA - European Aviation Safety Agency, an agency of the European Union which has been given specific regulatory and executive tasks in the field of aviation safety. EASA became operational on September 28, 2003. EASA regulations is and will replace the current Joint aviation Authority (JAA) regulation (JAR's). (Member states: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Germany, Greece, Finland, France, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, The Netherlands, United Kingdom)

EASA operator - An operator whose home country is a EASA member.

FAA - Federal Aviation Administration, the civil aviation authority in the US.

Fatale ongevallen m.b.t. security - Alle fatale ongevallen van verkeersvliegtuigen veroorzaakt door terroristische/gewelddadige acties, sabotage en kapingen exclusief militaire interventies.

General Aviation - Het vliegen met een gemotoriseerd vliegtuig met startmassa lichter dan 5700 kg, uitgezonderd micro light vliegtuigen.

ICAO (International Civil Aviation Organisation) - Internationale Burgerluchtvaart organisatie

Ongevallenratio - Aantal fatale ongevallen per miljoen vluchten

Passagiersvlucht - Vervoer van passagiers, inclusief combi flights; een combinatie van vracht en passagiers

Vliegtuiggeneratie - Een onderscheid in vliegtuigklasse gebaseerd op de periode van certificatie (goedkeuring van ontwerp) en toegepaste technologie.

- **generatie 1** - een ontwerp en technologie van voor 1965, bijvoorbeeld DC-8, Fokker F27, Boeing 707.
- **generatie 2** - modernere technologie dan de eerste generatie, van eind 60-er en 70-er jaren, bijvoorbeeld, Airbus A300, Boeing 727/737-100 en -200, DC-9, DC-10.
- **generatie 3** - meer recent ontwerp, na 1980, en uitgerust met de modernste technologie, bijvoorbeeld Fokker 50/70/100, Airbus A320/330/340, Boeing 747-400/757/767/777

Fatal accident - An accident that resulted in at least one fatality within 30 days of the accident. For exceptions, see section 'About the statistics'.

Fatal accident rate - Number of fatal accidents per million flights.

General Aviation - Fixed wing powered aircraft with a take off mass of less than 5,700 kg. This does not include micro light aircraft.

ICAO - International Civil Aviation Organization

Passenger operation - Transportation of passengers including flights that combine passengers and cargo

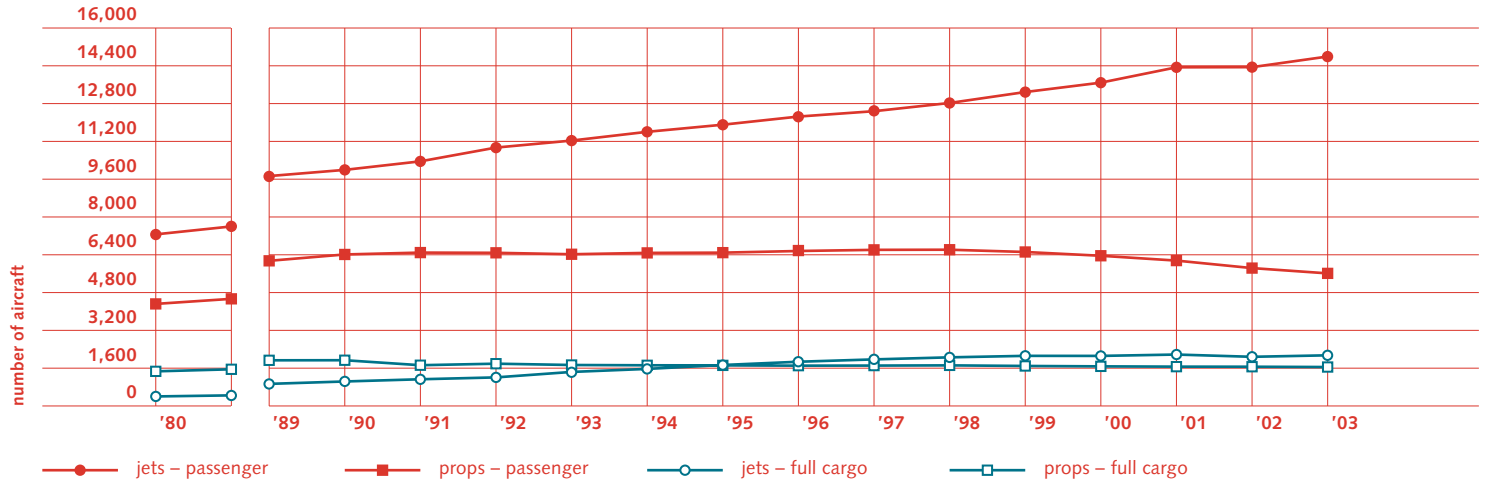
Serious incident - An incident involving circumstances indicating that an accident nearly occurred.

Security related fatal accidents - Fatal accidents due to acts of terrorism, violence or sabotage of civil transportation aircraft, excluding military intervention.

1 Aantal verkeersvliegtuigen in gebruik

Number of aircraft in service

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



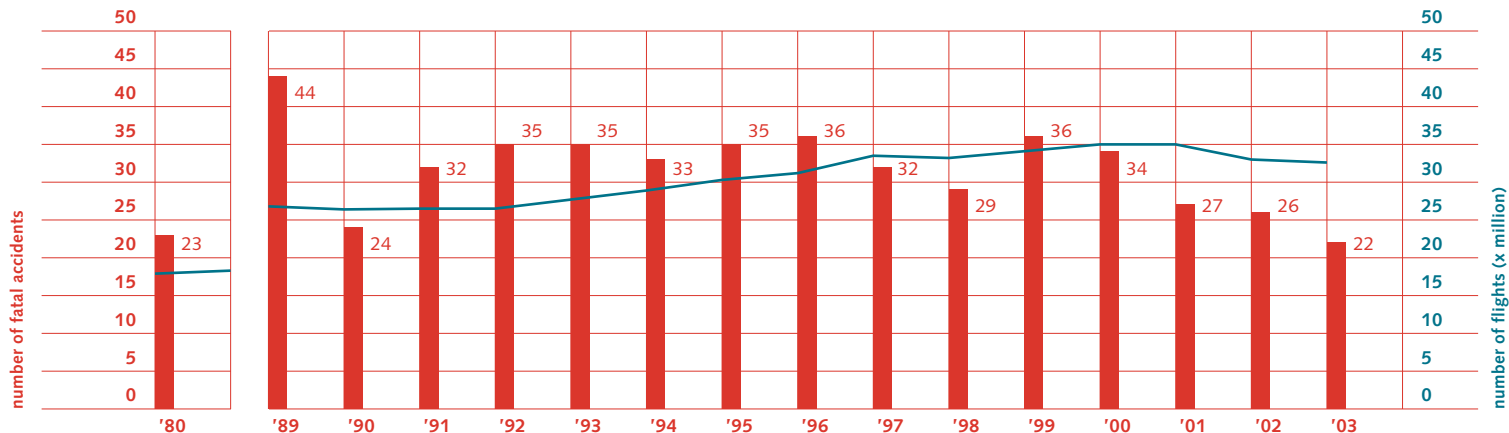
Het overgrote deel van de commerciële verkeersvliegtuigen wordt gebruikt voor het vervoer van passagiers. Er vindt nog steeds een toename plaats van het aantal straalvliegtuigen voor passagiersvluchten. Het totale aandeel propeller-vliegtuigen is de laatste jaren afgenomen.

Most commercially operated aircraft are being used for passenger transport. The number of jet aircraft used for passenger transport is still increasing. The total share of propeller aircraft is slowly decreasing over the last few years.

2 Aantal vluchten en fatale ongevallen

Number of flights and fatal accidents

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



Alle commerciële vluchten met maximum startmassa van 5700 kg of meer.
All commercial operated aircraft with take-off weight of 5700 kg or heavier.

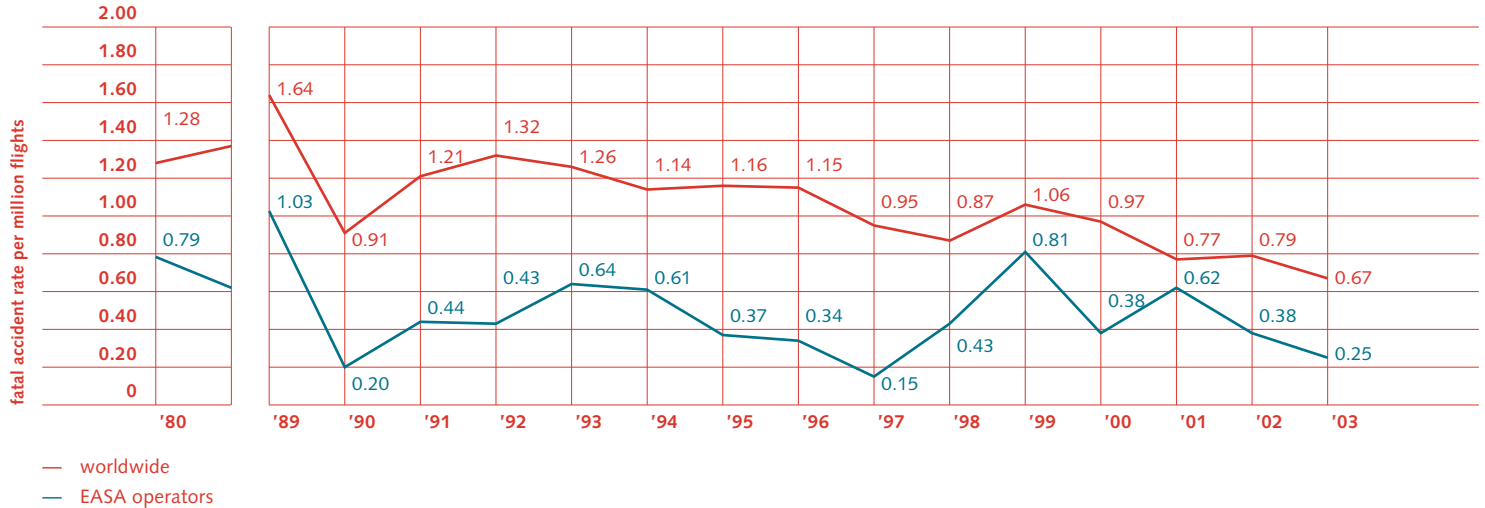
Bovenstaande grafiek laat het wereldwijde verloop van het aantal vluchten (lijn) en het aantal fatale ongevallen (staven) zien. De laatste jaren is er een forse daling te zien in het aantal vluchten wereldwijd. Dit is deels als gevolg van een stagnatie in de economische groei wereldwijd en de terroristische aanslagen van 11 september 2001 in de Verenigde Staten. Eerdere stagnaties in de groei werden veroorzaakt door onder meer de Golfoorlog (rond '90) en de Azië crisis (rond '97). De (bijna) verdubbeling van het aantal vluchten sinds 1980 heeft niet geleid tot een significante vermeerdering van het aantal fatale ongevallen.

This chart presents the worldwide data on the number of flights and the number of fatal accidents. Since 2001 the number of flights has decreased worldwide. This is partly due to a slowdown of the economy worldwide and to the effects the September 11 attacks in 2001 in the United States. Earlier setbacks in growth were apparently caused by the Gulf War (1990) and the Asian crisis (1997). Although the number of flights have doubled since 1980, the number of fatal accidents has not doubled.

3 Ongevallenratio, alle verkeersvluchten

Fatal accident rate, commercial operations

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



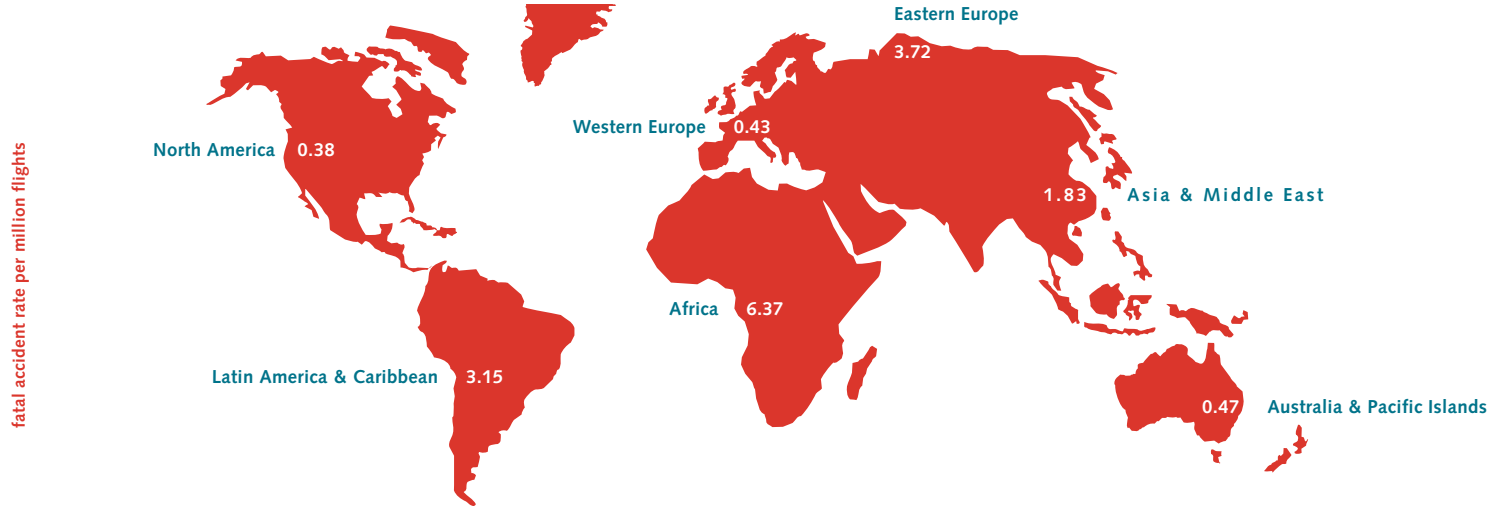
De ongevallenratio beschrijft het aantal fatale ongevallen per miljoen vluchten. Wereldwijd vertoont de ongevallenratio een neerwaartse lijn. Het ongevallenratio voor luchtvaartmaatschappijen uit EASA landen (zie Definities) is lager dan het wereldwijde ongevallenratio. De mate van luchtvaartregulering en het toezicht erop in EASA landen dragen hier in belangrijke mate aan bij.

The fatal accident rate is the number of fatal accidents per million flights. It appears that worldwide the fatal accident rate is showing a downward trend. The fatal accident rate for EASA operators (see Definitions) is lower than the worldwide rate. This is probably due to the intensity of regulation, legislation and inspection in EASA countries.

4 Ongevallenratio, naar herkomst operator

Fatal accident rate, domicile operator

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



Veiligheid is een internationale aangelegenheid. Het veiligheidsniveau is het hoogst in West-Europa, Noord-Amerika en Australië. Duidelijke probleemgebieden zijn Afrika, Oost-Europa en Zuid-Amerika.

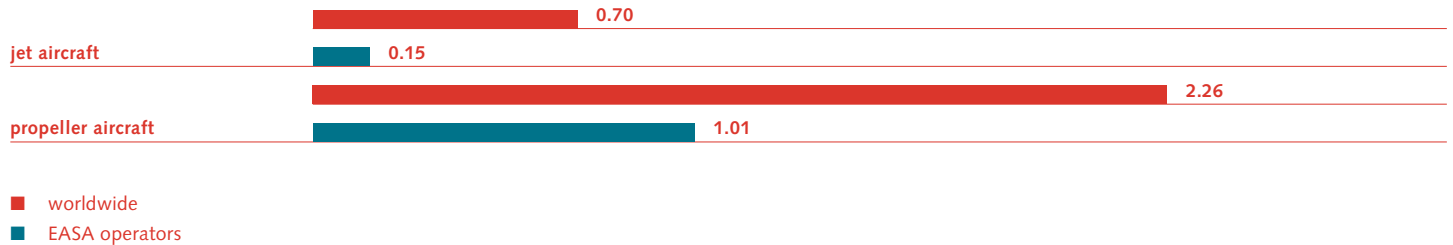
Aviation safety is an international issue. Safety is the highest in Western Europe, North America and Australia. The problem areas appear to be in Eastern Europe, Africa and Latin America.

5 Ongevallenratio, propeller en straalvliegtuigen

Fatal accident rate, propeller and jet aircraft

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

fatal accident rate per million flights



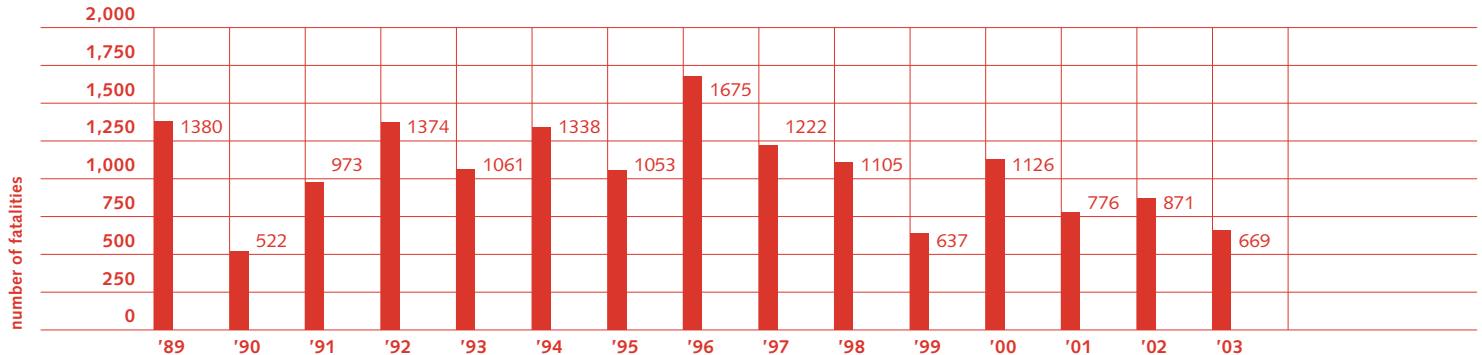
Tussen straal- en propellervliegtuigen bestaat een groot verschil in ongevallenratio. Vooropgesteld dient te worden dat propellervliegtuigen niet minder veilig zijn voor wat betreft ontwerp, certificatie en regelgeving. De hogere ongevallenratio wordt onder meer veroorzaakt door de soort vluchtuitvoering, bijvoorbeeld korte vluchten en vaak vrachtvluchten, de soort en herkomst van de operators en de toenemende leeftijd van propellervliegtuigen.

The fatal accident rate is significantly higher for propeller aircraft than it is for jet aircraft. This does not mean that propeller aircraft are less safe with respect to design, certification and requirements/legislation. Among other things, the higher rate is due to short flight times, cargo operations, domicile of the operators and probably the increasing age of propeller aircraft.

6 Aantal doden aan boord

On board fatalities

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



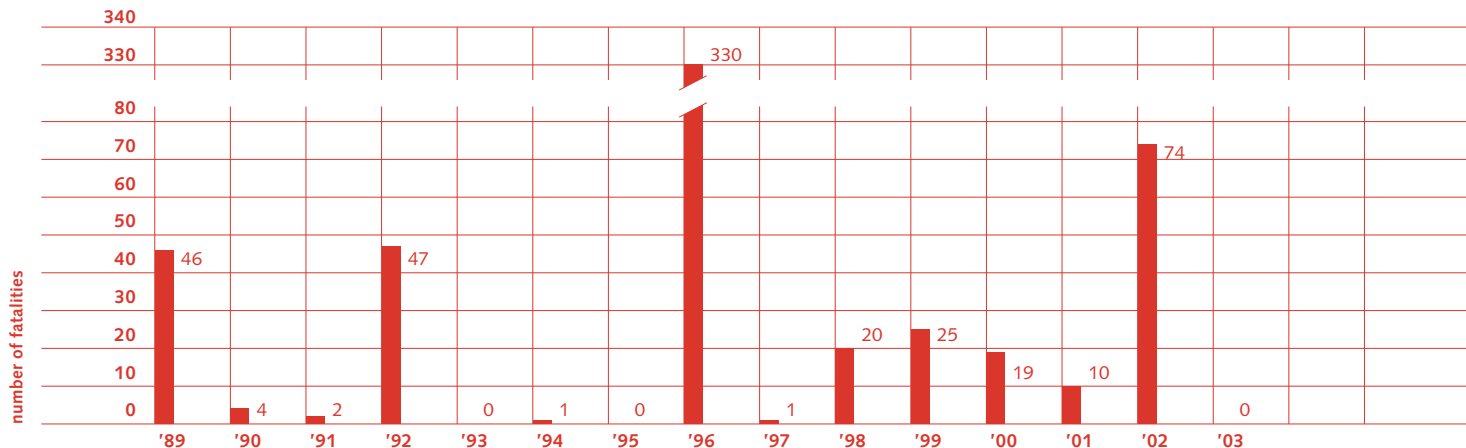
Het aantal dodelijke slachtoffers bij vliegtuigongevallen kan sterk uiteenlopen. Een passagiersvliegtuig heeft meer mensen aan boord dan een vrachtvliegtuig. Daarnaast is het aantal slachtoffers afhankelijk van de grootte van het vliegtuig.

The number of on board fatalities can vary substantially. This is due to aircraft size and the fact that passenger flights have more people on board than cargo flights.

7 Aantal doden op de grond

Ground fatalities

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



Alleen ongevallen met doden aan boord van het vliegtuig zijn meegenomen.

Only accidents with also on board fatalities are considered.

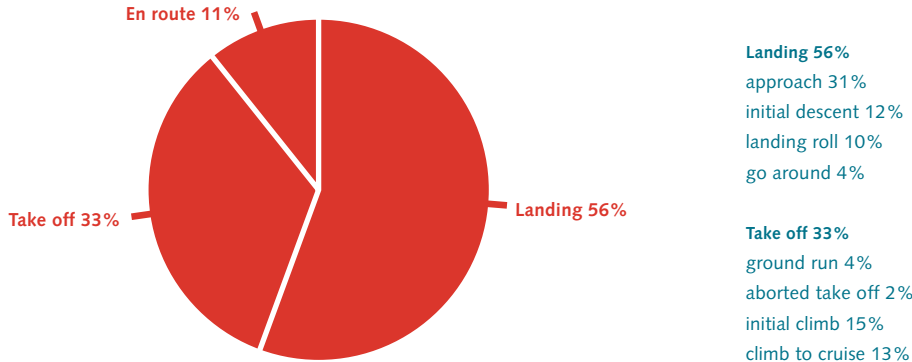
In 1992 stortte een El Al Boeing 747-200 vrachttoestel op een flatgebouw in de Bijlmermeer, Amsterdam waarbij 39 dodelijke slachtoffers op de grond te betreuren waren. In Nederland zijn sindsdien geen slachtoffers op de grond gevallen. Het jaar 1996 zorgt voor een enorme uitschieter in aantal slachtoffers op de grond. In dit jaar stortte een vrachtvliegtuig neer op een marktplaats in Kinshasa, Congo waarbij 297 doden vielen. In 2002 stortte een passagiersvliegtuig neer in een woonwijk nabij de luchthaven van Kano, Nigeria.

In 1992, an El Al Boeing 747-200 cargo aircraft crashed into a residential building in Amsterdam, the Netherlands resulting in 39 fatalities. Since this accident, there were no ground fatalities in the Netherlands. The number of ground fatalities peaked in 1996 when a cargo aircraft crashed into a busy open-air market in Kinshasa, Congo killing 297 people. In 2002 a passenger aircraft came down in a heavily populated district near the airport of Kano, Nigeria.

8 Fatale ongevallen en vluchtfase

Fatal accidents and flight phase

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



De meeste fatale ongevallen gebeuren tijdens de start en landing. Tijdens deze twee vluchtfasen is veel manoeuvreren nodig, moeten piloten veel handelingen verrichten, wordt er veel gevraagd van de motoren en werken er grote krachten op het vliegtuig. Toch nemen deze twee vluchtfasen maar een klein deel van de vluchttijd in beslag. Het grootste deel van de vlucht bevindt het vliegtuig zich in de 'en route' fase (vlucht op kruishoogte).

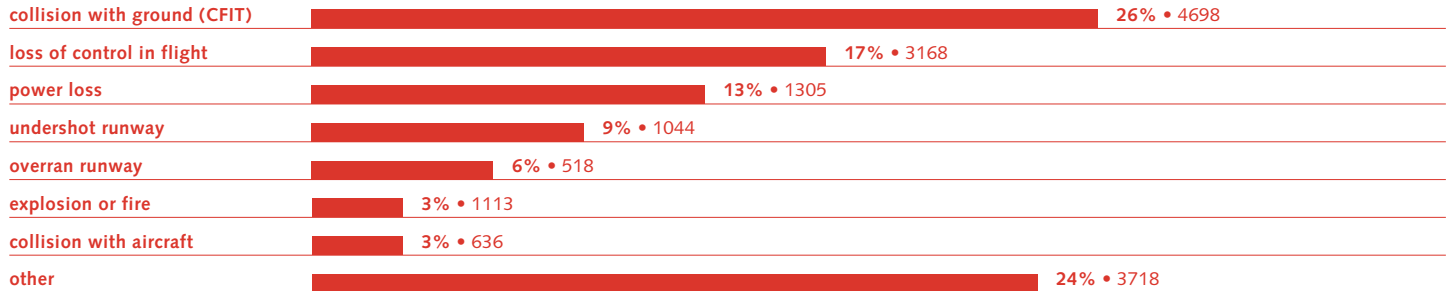
Most fatal accidents occur during take off and landing. During these phases, pilots are operating under a heavy workload while handling the aircraft, the engines are heavily strained and strong forces are affecting the aircraft. However, take off and landing only account for a small part of the flight time. For most of the flight, the aircraft is flying at cruise altitude in the en route phase.

9 Type gebeurtenissen en aantal doden

Type of occurrences and fatalities

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

percentage type of occurrence • number of on board fatalities



Fatale ongevallen hebben meestal meer dan één oorzaak: alle fatale ongevallen worden echter ingedeeld op dat type gebeurtenis dat als eerste plaats heeft gevonden en ten slotte heeft geleid tot het ongeval (initial event). De indeling van de ongevallen is volgens een internationale standaard (ICAO).

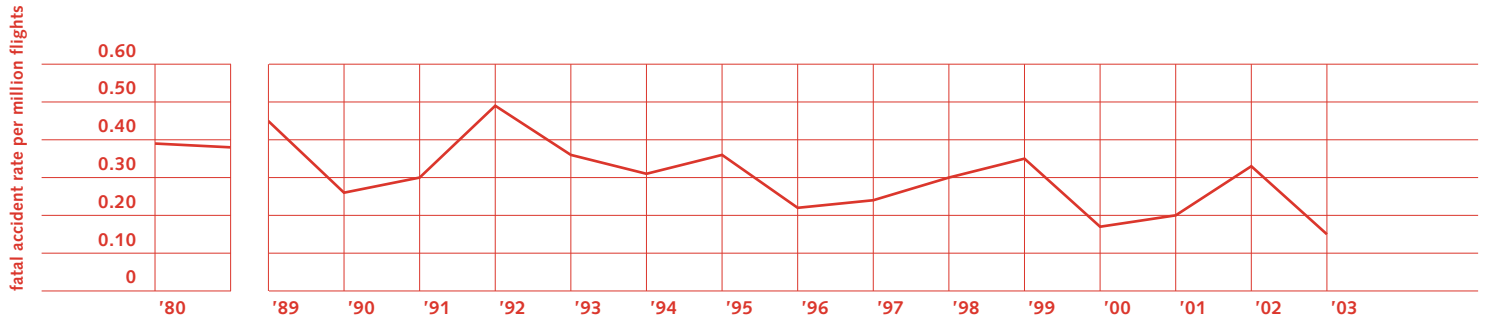
CFIT en verlies van controle over het vliegtuig tijdens de vlucht zijn de twee belangrijkste gebeurtenissen. Dit zijn ook de ongevallen die de meeste dodelijke slachtoffers tot gevolg hebben. Zowel op nationaal als internationaal niveau worden inspanningen ondernomen om dit type ongevallen te reduceren.

Usually, fatal accidents have more than one cause. Fatal accidents are grouped according to the initial event that led to the accident. Occurrences are categorized according to the standards of the International Civil Aviation Organization (ICAO). CFIT and Loss of Control during the flight are the two most important occurrences and involve the most fatalities. Nationally and internationally, actions continue to be taken to reduce these types of accidents.

10 Ongevallenratio, CFIT gebeurtenissen

Fatal accident rate, CFIT occurrences

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



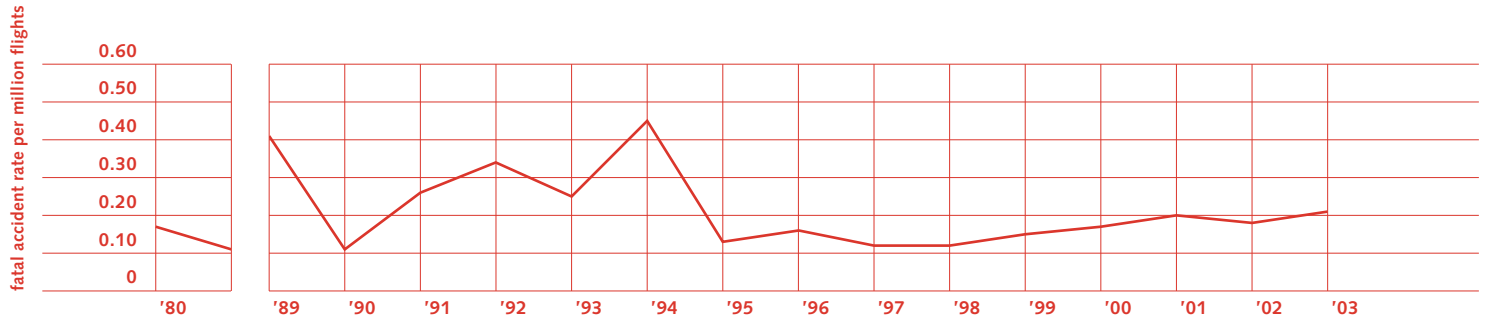
De ongevallenratio voor CFIT (Controlled Flight Into Terrain, zie Definities voor in de brochure) gebeurtenissen lijkt een neerwaartse trend te vertonen. Deze afname kan te danken zijn aan de enorme internationale aandacht, met name richting het trainen van bemanningen (Crew Resource Management) en de ontwikkeling en implementatie van nieuwe apparatuur in de cockpit.

It appears that the fatal accident rate for CFIT (Controlled Flight Into Terrain, see Definitions) occurrences is decreasing. This could be due to the enormous international attention given to CFIT with respect to crew resource management training and development and implementation of new systems in the cockpit.

11 Ongevallenratio, Loss of Control gebeurtenissen

Fatal accident rate, Loss of Control occurrences

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



Bij dit type gebeurtenissen is geen duidelijke trend waar te nemen. Er is geen goede verklaring voor de geleidelijke toename van de ongevallenratio van de laatste jaren. Loss of Control krijgt van de internationale luchtvaartwereld toenemende aandacht. Maatregelen en verbeteracties op vele gebieden worden genomen of in gang gezet, zoals verbetering van training, aandacht voor menselijke factoren bij het ontwerpen van systemen, maar ook van de procedures om de status van (besturings)systemen en toestand van het vliegtuig beter te identificeren.

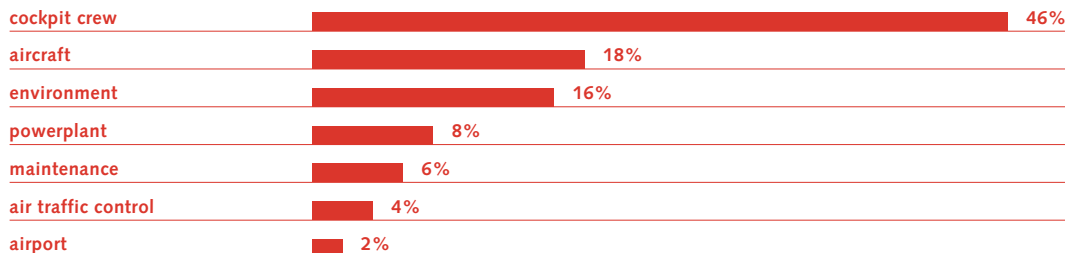
There are no trends or general conclusions to be drawn from this chart. Although there is no good explanation for this, the fatal accident rate has slightly increased the last years. Loss of Control occurrences are increasingly receiving attention in the aviation world. Measures are being taken to improve training, design systems that fully consider the human factor and improve procedures training, design systems that fully consider the human factor and improve procedures to determine the state of systems and the aircraft.

12 Oorzakelijke factoren in fatale ongevallen

Contributing factors in fatal accidents

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

relative importance of contributing factor



De relatieve verhouding is gebaseerd op het aantal factoren per categorie gedeeld door het totaal aantal geïdentificeerde factoren.

The relative importance is based on the number of factors allocated for each factor group divided by the total number of factors identified.

Een oorzakelijke factor is een factor die doorslaggevend was in de reeks van gebeurtenissen die tot het fatale ongeval hebben geleid. Deze grafiek is gebaseerd op ongevallen waarvan de oorzakelijke factoren bekend zijn. Bij een ongeval kan meer dan één oorzakelijke factor een rol spelen. In de grafiek is geen onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire oorzaken. Bij veel ongevallen spelen menselijke factoren een rol, soms als primaire oorzaak en soms als bijdragende factor. Uit de grafiek blijkt dat bij fatale ongevallen over de periode 1989-2003 46% van de geïdentificeerde factoren cockpit crew gerelateerd zijn. Menselijke factoren spelen ook een rol bij onderhoud en luchtverkeersleiding.

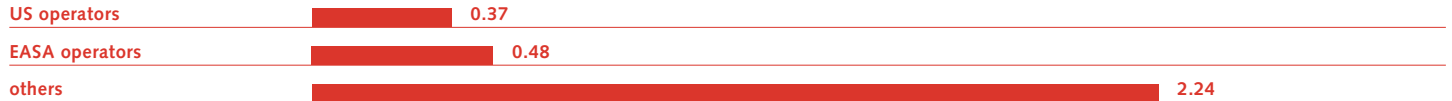
A contributing factor is a decisive factor in the causal chain of events leading to a fatal accident. This chart is based on fatal accidents with known contributing factors. An accident can have more than one contributing factor. In this chart, no distinction has been made between primary and secondary causal events. The human factor plays an important role in many accidents, sometimes as a primary factor and sometimes as a secondary one. This chart shows that 46% of the identified contributing factors leading to the fatal accidents during 1989-2003 are cockpit crew related. The human factor also plays a role in the categories maintenance and air traffic control.

13 Ongevallenratio, naar regelgevende autoriteit

Fatal accident rate, operator type

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

fatal accident rate per million flights



De luchtvaartmaatschappijen die hun thuisbasis in één van de EASA landen (zie Definities) of de Verenigde Staten (VS) hebben, kennen een significant lagere ongevallenratio dan de overige landen bij elkaar. Een duidelijk aanwijsbare oorzaak voor dit verschil is de mate van regelgeving en het toezicht daarop in EASA landen/Vs en de overige landen. Zowel de EASA landen als de VS zijn verplicht zich te houden aan de wet- en regelgeving opgesteld door respectievelijk de EASA en de FAA (Federal Aviation Administration). De overige landen kunnen deze regels overnemen, maar zijn daartoe niet verplicht.

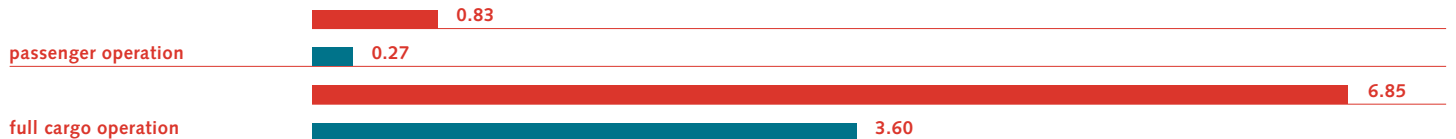
Airlines with a domicile either in EASA countries (see Definitions) or in the United States (US) have a significantly lower fatal accident rate than other operators. This is due to the degree of regulation, legislation and inspection in these countries. Airlines from EASA countries must comply with EASA regulations and legislation. Airlines from the US must comply with FAA regulations and legislation. Airlines from other countries are not obliged to follow these rules, but may do so voluntarily.

14 Passagiers- versus vrachtluchten

Passenger versus cargo operations

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

fatal accident rate per million flights



Passagiersvluchten zijn inclusief combi flights; een combinatie van vracht en passagiers.

Passenger operations include flights that combine passengers and cargo.

■ worldwide
■ EASA operators

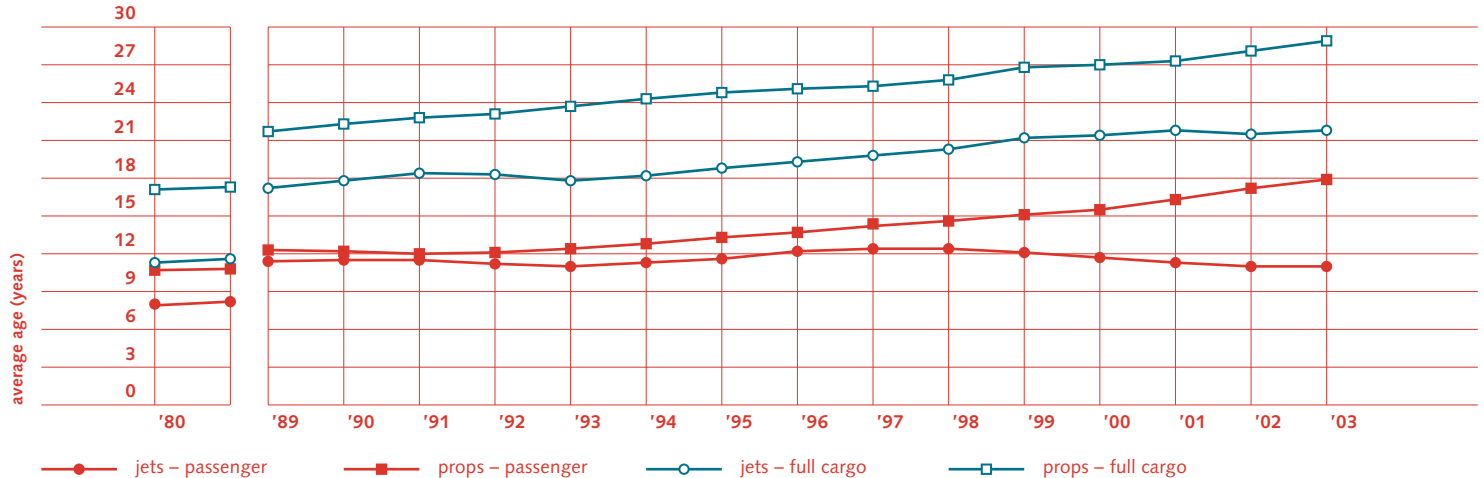
Voor vrachtluchten is de ongevalratio vele malen hoger dan voor passagiersvluchten. Er zijn diverse aspecten die dit verschil kunnen verklaren, zoals: meer dan de helft van de vrachtluchten vindt plaats gedurende de nacht (meer risico's); er worden vaker oudere vliegtuigen gebruikt; en er wordt met name door kleinere vrachtoperators bezuinigd op veiligheidsmaatregelen en vernieuwingen. De Inspectie Verkeer en Waterstaat voert in het kader van een Europees inspectieprogramma in Nederland platform inspecties uit. Tijdens deze inspecties wordt veel aandacht besteed aan vrachtliegtuigen.

The fatal accident rate for cargo flights is much higher than for passenger flights. Several factors may explain this difference, for example: the majority of cargo flights take place during night time (more risk); ageing aircraft are used and especially by small cargo operators expenses are being cut on safety measures and modernisation. The CAA-NL performs platform inspections within the framework of an European inspection programme. In this programme, ample attention is given to inspections of cargo aircraft.

15 Gemiddelde leeftijd van de luchtvloot

Average fleet age

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003



De gemiddelde leeftijd van vrachtvliegtuigen is duidelijk hoger dan die van passagiersvliegtuigen. Daarnaast laat de figuur zien dat de leeftijd van propeller vliegtuigen blijft toenemen. Dit is onder meer een gevolg van weinig aanbod van nieuwe propeller vliegtuigen. De gemiddelde leeftijd van de straalvliegtuigen blijft min of meer constant over de afgelopen jaren.

The average fleet age of cargo aircraft is significantly higher than the average age of passenger aircraft. Furthermore, this chart also shows a clear increase in average age of propeller aircraft. This may be explained from a low supply of new propeller aircraft. The average age of jet aircraft remains more or less constant over the last years.

16 Starts en landingen per vliegtuiggeneratie

Flight operations by aircraft generation

WERELDWIJD / WORLDWIDE 2002

percentage flight operations by aircraft generation



Het aandeel van generatie 3 vliegtuigen wordt wereldwijd steeds groter. De generatie 1 en 2 vliegtuigen zullen langzaam verdwijnen, onder meer als gevolg van de steeds strenger wordende geluidseisen en een minder efficiënt brandstofverbruik.

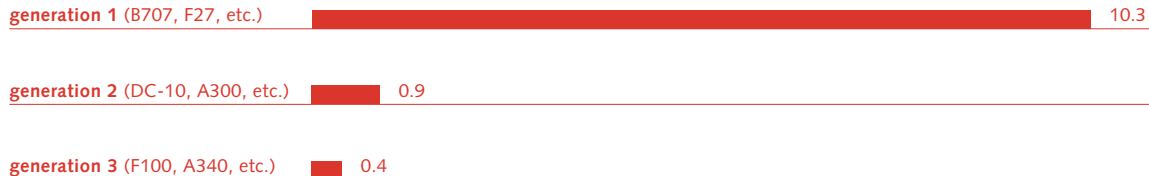
The number of generation 3 aircraft is increasing worldwide. Generation 1 and 2 aircraft will slowly phase out, because of the application of increasingly noise regulations and fuel inefficiency.

17 Ongevallenratio, per vliegtuiggeneratie

Fatal accident rate, aircraft generation

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

fatal accident rate per million flights



Deze grafiek maakt een onderscheid in vliegtuigklasse gebaseerd op periode van certificatie (goedkeuring ontwerp) en toegepaste technologie, zie Definities. De ongevallenratio voor generatie 1 vliegtuigen is significant hoger dan die voor generatie 3. Grafiek 16 laat echter zien dat 77% van de wereldwijde vluchten wordt uitgevoerd door generatie 3 vliegtuigen. Schiphol ontvangt zelfs 95% generatie 3 vliegtuigen.

De leeftijd van een vliegtuig mag in principe geen invloed hebben op de veiligheid. Een ouder vliegtuig vereist wel meer onderhoud en heeft vaak niet de beschikking over de modernste apparatuur.

This chart distinguishes aircraft generations based on period of certification (design approval and applied technology, see Definitions. The fatal accident rate for generation 1 aircraft is significantly higher than the generation 3 rate.

As shown in chart 16, 77% of the flights worldwide are operated with generation 3 aircraft. At Amsterdam Airport Schiphol even 95% of flights are operated with generation 3 aircraft. The age of an aircraft should, in principle, not affect safety. However, an older aircraft requires more maintenance and is often not equipped with latest technology systems.

18 Beschrijving fatale ongevallen 2002

Description of fatal accidents 2002

WERELDWIJD / WORLDWIDE

Alleen commerciële passagiers- en vrachtluchten

Commercial passenger and cargo transport only

date	aircraft type	operator	service	country	on board fatalities	remarks
14-Jan-02	EMB-120	Ibertrans	Cargo	Spain	3	Flew into a hillside during an ILS approach.
16-Jan-02	B737-300	Garuda Indonesia	Passenger	Indonesia	1	Forced landing after two engines failed.
28-Jan-02	B727-200	TAME Ecuador	Passenger	Colombia	92	Flew into the side of a ridge.
07-Feb-02	An-12	Volare Aviation Enterprise	Cargo	Morocco	8	Flew into the side of a mountain while climbing after take off.
12-Feb-02	Tu-154	Iran Air Tours	Passenger	Iran	117	Flew into the side of a mountain during a non-precision approach.
15-Feb-02	An-12	Tiramavia	Cargo	Liberia	1	Crashed and burned during approach.
17-Mar-02	L410	Djibouti Airlines	Passenger	Djibouti	4	Flew into sea during approach.
12-Apr-02	Metro III	Tadair	Cargo	Spain	2	Crashed during final approach.
15-Apr-02	B767-200	Air China	Passenger	South Korea	128	Flew into hill while turning onto final approach.
04-May-02	BAC One-Eleven	EAS Airlines	Passenger	Nigeria	73	Crashed shortly after take off in built up area.
07-May-02	B737-500	Egyptair	Passenger	Tunisia	14	Struck top of ridge during VOR/DME approach.
25-May-02	B747-200	China Airlines	Passenger	Taiwan	225	Crashed after structural break up.
01-Jun-02	HS.748	Airquarius Air Charter	Cargo	South Africa	3	Flew into high ground after missed approach.

VERVOLG 18

date	aircraft type	operator	service	country	on board fatalities	remarks
01-Jul-02	B757-200	DHL International EC	Cargo	Germany	2	Midair collision near Uberlingen.
01-Jul-02	Tu-154	Bashkirian Airlines	Passenger	Germany	69	Midair collision near Uberlingen.
04-Jul-02	B707	New Gomair	Cargo	Central African Republic	23	Aircraft lost height and crashed.
17-Jul-02	DHC-6	Skyline Airways	Passenger	Nepal	4	Flew into hillside while descending.
22-Aug-02	DHC-6	Shangrila Air	Passenger	Nepal	18	Flew into hillside while descending in low visibility.
29-Aug-02	An-28	Vostok Airlines	Passenger	Russia	16	Flew into a cliff while attempting to land.
30-Aug-02	EMB-120	RICO Linhas Aereas	Passenger	Brazil	23	Crashed during a VOR/DME approach.
14-Sep-02	ATR 42	Total Linhas Aereas	Cargo	Brazil	2	The aircraft went out of control and crashed.
06-Nov-02	F50	Luxair	Passenger	Luxembourg	20	Aircraft lost during landing.
11-Nov-02	F27	Laoag International Airways	Passenger	Philippines	19	Lost height and crashed into the sea after take off.
28-Nov-02	L410	Eagle Aviation	Passenger	Kenya	1	Forced landing after an engine failure.
21-Dec-02	ATR 72	TransAsia Airways	Cargo	Taiwan	2	Crashed into sea after losing control during descent.
27-Dec-02	L410	Ocean Airlines	Passenger	Comoros	1	The aircraft crashed on approach in bad weather.

19 Beschrijving fatale ongevallen 2003

Description of fatal accidents 2003

WERELDWIJD / WORLDWIDE

Alleen commerciële passagiers- en vrachtluchten

Commercial passenger and cargo transport only

date	aircraft type	operator	service	country	on board fatalities	remarks
08-Jan-03	Beech 1900D	Air Midwest	Passenger	USA	21	Aircraft stalled shortly after takeoff, hit airport buildings.
08-Jan-03	Avro RJ100	THY - Turkish Airlines	Passenger	Turkey	75	Crashed during non-precision approach.
09-Jan-03	F28-1000	TANS	Passenger	Peru	46	Hit mountain during VOR approach.
24-Jan-03	Gulfstream I	African Commuter Services	Passenger	Kenya	3	Veered off runway during take off.
31-Jan-03	IL76	Euro Asia Aviation	Cargo	East Timor	6	Crashed during landing in low visibility.
10-Feb-03	An-28	Enimex	Cargo	Estonia	2	Crashed shortly after take off.
06-Mar-03	B737-200	Air Algerie	Passenger	Algeria	103	Aircraft stalled after take off, engine failure.
27-Mar-03	DHC-6	PT Air Regional	Passenger	Indonesia	5	Crashed after take off.
08-May-03	IL76	Ukrainian Cargo Airlines	Passenger	Congo (Democratic Republic)	14	Freight door broke open, passengers lost overboard.
26-May-03	Yak 42	UM Air	Passenger	Turkey	75	Crashed during a go around.
22-Jun-03	CRJ100	Brit Air	Passenger	France	1	Aircraft landed short of the runway.
08-Jul-03	B737-200	Sudan Airways	Passenger	Sudan	116	Loss of control during go around with one engine out.
19-Jul-03	Metro II	Ryan Blake Air	Passenger	Kenya	14	Flew into a mountain.

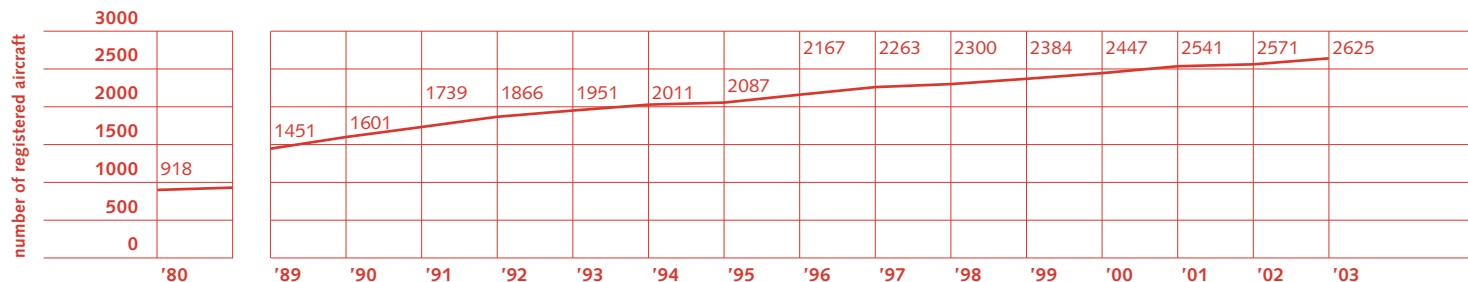
VERVOLG 19

date	aircraft type	operator	service	country	on board fatalities	remarks
23-Jul-03	Citation II	Cruz de Malta Taxi Aereo Ltda	Passenger	Brazil	1	The aircraft overran runway and crashed.
24-Aug-03	L410	Tropical Airways D'Haiti	Passenger	Haiti	21	Nose baggage door came open shortly after liftoff, luggage caused engine failure.
03-Oct-03	C580	Air Freight New Zealand	Cargo	New Zealand	2	Aircraft entered a steep dive and crashed.
26-Oct-03	FH227	Cata Linea Aerea SA	Cargo	Argentina	5	Out of control after reporting technical problems.
08-Nov-03	Skyvan	Trans Guyana Airways	Passenger	Guyana	2	Crashed after take off, engine failed.
17-Nov-03	An-12	Sarit Airlines	Cargo	Sudan	13	Crashed during approach.
29-Nov-03	Merlin	Ameriflight	Cargo	USA	1	Hit trees during final approach.
18-Dec-03	DC9-15	Lineas Aereas Suramericanas	Cargo	Colombia	3	Crashed during descent.
25-Dec-03	B727-200	UTA Guinee	Passenger	Benin	140	Hit airport building after take off and crashed.

20 Aantal Nederlands geregistreerde luchtvaartuigen

Civil aircraft register of the Netherlands

NETHERLAND / THE NETHERLANDS 1989-2003



Aantal ingeschreven luchtvaartuigen op 31 december van het betreffende jaar.

Number of registered aircraft on the 31st of December.

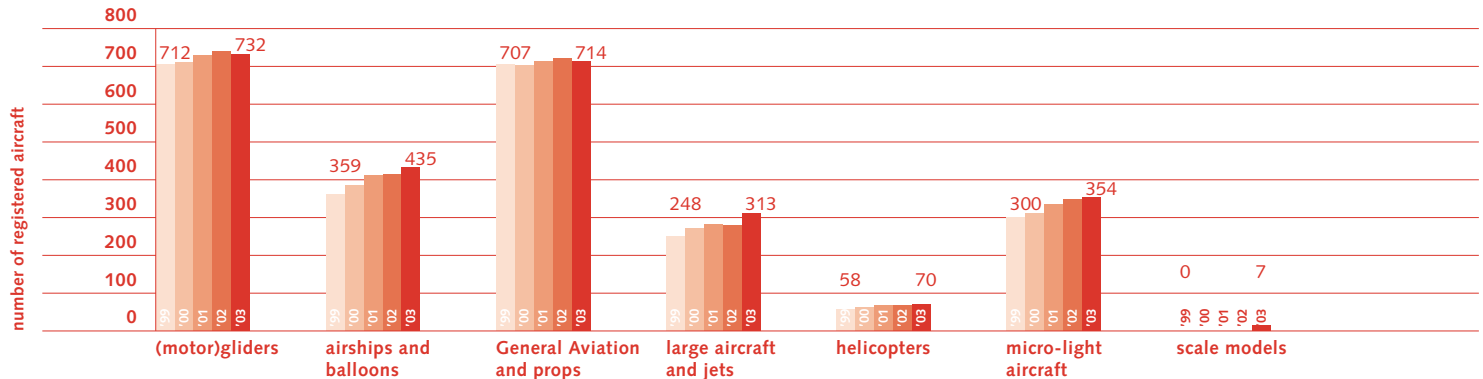
Ieder land heeft een eigen luchtvaartuigregister. De Inspectie Verkeer en Waterstaat (de Inspectie) beheert het Nederlands register voor burgerluchtvaartuigen. De eigenaar van een luchtvaartuig moet ervoor zorgdragen dat het luchtvaartuig wordt ingeschreven in een register. Inschrijven in meerdere registers is niet toegestaan. De luchtvaartautoriteit van het land van registratie moet toezicht uitoefenen op het luchtvaartuig ten aanzien van onder andere luchtwaardigheid en operationele aspecten. De Inspectie houdt dus toezicht op alle luchtvaartuigen in het Nederlands register.

Each country has the duty to establish and maintain an aircraft register. The CAA-NL maintains the civil aircraft register of the Netherlands. The aircraft owner must ensure that his aircraft is registered. Registration in more than one register is not allowed. The aviation authority of the country of registration is in charge of the oversight on the aircraft with regard to continued airworthiness and operational aspects. The CAA-NL therefore inspects all aircraft on the Netherlands' register.

21 Nederlands register per categorie

Registered aircraft per category

NETHERLAND / THE NETHERLANDS 1999-2003



Aantal ingeschreven luchtvaartuigen op 31 december van het betreffende jaar.

Number of registered aircraft on the 31st of December.

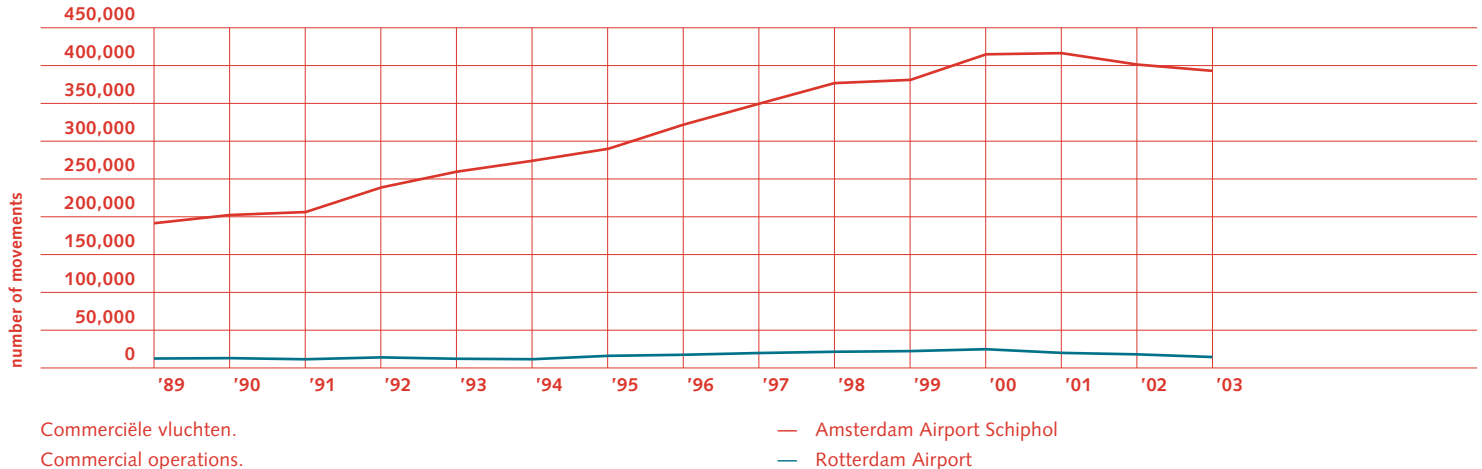
De luchtvaartuigen in het register kunnen worden onderverdeeld in categorieën. Bovenstaande grafiek laat de ontwikkeling van de verschillende groepen over de laatste vijf jaar zien. Luchtvaartuigen met een maximale startmassa beneden de 20 kg zijn in de wet- en regelgeving uitgesloten van inschrijving. In 2004 wordt deze grens van 20 kg naar 25 kg verhoogd, een grens die ook diverse andere landen hanteren. Dit heeft als gevolg dat de 7 schaalmodellen geregistreerd in 2003 weer uit het register zullen verdwijnen.

Registered aircraft can be divided into several categories. This chart shows the development of the different categories over the last five years. Aircraft with a maximum take off mass below 20 kg are excluded from registration by law. In 2004 the limit of 20 kg will be raised to 25 kg, a limit that other countries already use. From that moment the 7 in 2003 registered scale models will be removed from the register.

22 Starts en landingen op Nederlandse luchthavens

Movements at Dutch airports

NEDERLAND / THE NETHERLANDS 1989-2003



Sinds 1989 is het aantal vluchten op Schiphol meer dan verdubbeld. Na een stagnatie van de groei in 2001 is een kleine daling te zien. Dit is deels als gevolg van een stagnatie in de economische groei wereldwijd en de terroristische aanslagen van 11 september 2001 in de Verenigde Staten. Het aantal commerciële verkeersvluchten op Rotterdam Airport is aanzienlijk lager dan het aantal vluchten op Schiphol.

Since 1989 the number of flights at Amsterdam Airport Schiphol has more than doubled. After a setback in growth in 2001, a slight decrease is visible. This is partly due to a slowdown of the economy worldwide and to the effects the September 11 attacks in 2001 in the US. The number of commercial operations at Rotterdam Airport is considerably smaller than the number of flights at Schiphol.

23 Beschrijving fatale ongevallen en ernstige incidenten

Description of fatal accidents and serious incidents

NEDERLAND / THE NETHERLANDS 1989-2003

date	aircraft type	operator	location	phase	on board fatalities	occurrence
Dutch commercial operators						
05-Mar-89	Fokker 100	KLM	Cointrin Airport, Switzerland	Landing	None	Main gear collapse
15-Dec-89	B747-400	KLM	70nm N of Anchorage, USA	En route	None	Failure of all engines
17-Oct-91	B747-300	KLM	Houston, USA	Descent	None	Engine struck runway
21-Dec-92	DC-10-30	Martinair Holland	Faro Airport, Portugal	Landing	56	Hard landing
28-Jan-94	Fokker 100	KLM	Schiphol, Netherlands	Landing	None	Main gear collapse
04-Apr-94	Saab 340	KLM cityhopper	Schiphol, Netherlands	Go around	3	Loss of control
28-May-96	B767-300	Martinair Holland	USA	En Route	None	Electrical system failure
08-Dec-96	Fokker 50	KLM cityhopper	Heathrow Airport, UK	Landing	None	Main gear collapse
24-Dec-97	B757-200	Transavia airlines	Schiphol, Netherlands	Landing	None	Nose gear collapse
27-Aug-00	B747-300	KLM	Los Angeles, USA	Take off	None	Birdstrike
06-Aug-02	B737-300	KLM	Schiphol, Netherlands	Ground	None	Collision with vehicle
12-Jan-03	B737-800	Transavia airlines	Rotterdam, Netherlands	Take off	None	Tailstrike

Het aantal beschouwde ongevallen/incidenten gecombineerd met het bijbehorend aantal vluchten is te klein om een betekenisvol en statistisch betrouwbaar ongevalratio te bepalen. De lijst van ongevallen/incidenten kunnen op zichzelf niet worden gebruikt voor vergelijking van het veiligheidsniveau van individuele maatschappijen of van bepaalde vliegtuigtypen. De opsomming van ernstige incidenten is niet vanzelfsprekend volledig.

The number of accidents/incidents combined with the exposure data are too limited to obtain meaningful accident/incident rate statistics. The list of accidents/incidents cannot, by itself, be used to compare the safety either of operators or of aircraft types. The list of serious incidents given here is not necessarily complete.

VERVOLG 23

date	aircraft type	operator	location	phase	on board fatalities	occurrence
Foreign commercial operators in The Netherlands						
26-Jun-89	BAe 146-100	DAN-AIR	Schiphol, Netherlands	Taxi	None	Nose gear collapse
19-Jul-90	Fokker F27	AIR UK	Schiphol, Netherlands	Landing	None	Landing gear collapse
04-Oct-92	B747-200	EL AL	Bijlmermeer, Netherlands	Landing	4	Loss of control
06-Dec-92	DC-8-71F	Affretair	Schiphol, Netherlands	Landing	None	Nose gear collapse
16-Jun-96	Shorts SC.7	Pink Aviation	Hoogeveen, Netherlands	Forced landing	None	Landing gear collapse
10-Dec-98	B767-300	DELTA Air lines	Schiphol, Netherlands	Take off	None	Rejected take off
02-Aug-99	B747-200	EL AL	Schiphol, Netherlands	Landing	None	Overrun
18-Dec-99	DC-10-30	DAS Air	Schiphol, Netherlands	Take off	None	Uncontained engine failure
17-Jun-03	MD-80	Onur Air	Groningen Eelde, Netherlands	Take off	None	Overrun
22-Dec-03	Boeing 737-700	easyJet	Schiphol, Netherlands	Taxi	None	Loss of control
Other types of operation						
15-Jul-96	C130	Belgian Air Force	Eindhoven AFB, Netherlands	Go around	32	Loss of control
25-Sep-96	DC-3 Dakota	Dutch Dakota ass.	Near Den Oever, Netherlands	En route	32	Loss of control
15-Jun-02	Dash 8-300	Schreiner Airways	Maastricht, Netherlands	Landing	None	Landing gear collapse

24 Beschrijving fatale ongevallen, General Aviation

Description of fatal accidents, General Aviation

NEDERLAND / THE NETHERLANDS 1989-2003

date	aircraft type	location	phase	on board fatalities	circumstances/remarks
02-Apr-89	Robin R2112	Midden Zeeland airport	Take off	1	During touch and go aircraft hits winch cable of gliderwinch and crashes.
17-Jun-89	Cessna 152	Hoofddorp	En route	1	During low level pass aircraft stalls and crashes in a small lake.
27-Jul-89	Cessna F150	Harderwijk	En route	2	Aircraft stalled during circling flight above fire and crashed.
10-May-90	Beech F33C	Aduarderzijl	En route	3	Aircraft crashed while practising aerobatics.
16-May-92	Cessna F172H	Midden Zeeland airport	Landing	1	Loss of control of the aircraft during touch & go.
20-Sep-92	Tobago TB-10	St. Philipsland	En route	4	During turn aircraft stalled followed by a spin. No recovery and aircraft hits ground.
20-Sep-92	Cessna F172	Hoogeveen airport	Take off	4	During take off pilot lost control of the aircraft.
05-Jun-93	Cessna F172	Budel airport	Take off	1	During the pick-up of a advertising banner the pilot pulls up too steep and stalls the aircraft.
22-Jul-93	Ayres S2R-T34	Molkweerde	En route	1	During crop-dusting flight, aircraft is pulled up and right wing breaks.
05-Dec-93	Piper PA-18	Gilze Rijen	Landing	1	Aircraft was hit by winch cable.
18-Mar-94	Robin	Ameland	En route	1	Cause unknown.

Het aantal beschouwde ongevallen/incidenten gecombineerd met het bijbehorend aantal vluchten is te klein om een betekenisvol en statistisch betrouwbaar ongevalratio te bepalen. De lijst van ongevallen/incidenten kunnen op zichzelf niet worden gebruikt voor vergelijking van het veiligheidsniveau van individuele maatschappijen of van bepaalde vliegtuigtypen.

The number of accidents/incidents combined with the exposure data are too limited to obtain meaningful accident/incident rate statistics. The list of accidents/incidents cannot, by itself, be used to compare the safety either of operators or of aircraft types.

VERVOLG 24

date	aircraft type	location	phase	on board fatalities	circumstances/remarks
20-May-95	Cessna 172	Rotterdam airport	Take off	1	After picking up an advertising banner the aircraft stalled and crashed.
19-Jan-96	AG-5B Tiger	Swifterband	En route	2	Loss of control of aircraft by student pilot.
22-Apr-96	Cessna 150 M	Hoogeveen airport	Take off	1	After take off the aircraft stalled and crashed into a building.
31-Oct-97	Cherry zelfbouw	Middelburg	En route	2	Due to engine problems the aircraft stalled and crashed into a house.
22-Nov-97	Cessna 206G	Rhoon	En route	1	Loss of control due to a collision with the tail by a para jumper.
22-Dec-99	Piper PA-28	Hoeven	En route	2	Aircraft crashed after a collision with a F16 fighter.
08-Jun-00	Beech B36	Smilde	En route	3	Crashed after midair collision.
06-Sep-00	Murphy rebel	Baarle-Nassau	En route	1	Stalled at low altitude while attempting to make a precautionary landing.
30-Nov-00	HK36	Teuge	Landing	1	Loss of control during the landing.
09-Mar-01	Yak-52	Heeten	En route	2	Loss of control during aerobatics.
14-Aug-02	Piper PA-44	Vossenmeer	En route	3	Crashed into a lake.
18-Aug-03	Aviat A-1	Rotterdam airport	Take off	1	Just after the aircraft had picked up its banner it crashed.

25 Overzicht fatale ongevallen

Overview fatal accidents

NEDERLAND / THE NETHERLANDS 1989-2003

Nederlandse commerciële luchtvaartmaatschappijen		Dutch commercial operators	
Aantal fatale ongevallen		Fatal accidents	2
Aantal doden aan boord		On board fatalities	59
Buitenlandse commerciële luchtvaartmaatschappijen in Nederland		Foreign commercial operators in the Netherlands	
Aantal fatale ongevallen		Fatal accidents	1
Aantal doden aan boord		On board fatalities	4
General Aviation in Nederland		General Aviation in the Netherlands	
Aantal fatale ongevallen		Fatal accidents	23
Aantal doden aan boord		On board fatalities	40

26 Fatale ongevallen met betrekking tot security

Security related fatal accidents

WERELDWIJD / WORLDWIDE 1989-2003

date	aircraft type	operator	location	country	on board fatalities	circumstances
19-Sep-89	DC-10	UTA	400 miles NNW of N'Djamena (Chad)	Niger	170	Bomb detonation
27-Nov-89	B727	Avianca	(near) Bogota	Colombia	107	Bomb detonation
02-Oct-90	B737	Xiamen Airlines	Guangzhou	China	82	Violent action
28-Oct-93	A310	Nigeria Airways	Niamey	Niger	1	Hijacked
19-Jul-94	EMB-110	Alas Chiricanas	(near) Colon	Panama	21	Bomb detonation
	Bandeirante					
27-Oct-94	Yak-40	Aeroflot-Don	Makhachkala	Russia	1	Hijacked
11-Dec-94	B747	Philippine Airlines	300km. E. of Okinawa	Japan	1	Bomb detonation
24-Dec-94	A300	Air France	Algiers	Algeria	3	Hijacked
23-Nov-96	B767	Ethiopian Airlines	25km. N. of Moroni	Comoros	127	Hijacked
22-Dec-97	A300	China Eastern	En route	China	1	?
11-Sep-01	B767	American Airlines	New York	USA	92	Hijacked
11-Sep-01	B757	American Airlines	Arlington	USA	64	Hijacked

Bovenstaande tabel geeft een overzicht van de security gerelateerde fatale ongevallen. Deze ongevallen zijn niet meegenomen in de overige veiligheidsstatistieken. Dit overzicht is uitsluitend informatief en is niet indicatief voor de veiligheid van maatschappijen, vliegtuigen en/of vliegoperaties.

This chart provides an overview of security related fatal accidents. These fatal accidents are not included in the other safety statistics in this brochure.

This overview is only intended to provide information and is not indicative for the safety of operators, aircraft or operations.

VERVOLG 26

date	aircraft type	operator	location	country	on board fatalities	circumstances
11-Sep-01	B757	United Airlines	(near) Somerset	USA	45	Hijacked
11-Sep-01	B767	United Airlines	New York	USA	65	Hijacked
07-May-02	MD-82	China Northern Airlines	sea off Dalian	China	112	Violent action

Internationale organisaties (ICAO, Europese Unie) houden zich voortdurend bezig met de verbetering van de beveiliging van de burgerluchtvaart. Met het van kracht worden van de EU Verordening 2320 is de security op Europese luchthavens aanzienlijk aangescherpt. Zowel luchthavens als luchtvaartmaatschappijen moeten beveiligingsplannen ontwikkelen waaruit blijkt dat zij voldoen aan de EU norm. Ook maatschappijen van buiten de EU die vliegen op Nederland moeten in het bezit zijn van een beveiligingsplan. De Minister van Justitie is in overeenstemming met de Minister van Verkeer en Waterstaat verantwoordelijk voor de vaststelling van deze plannen.

International organisations (ICAO, European Union) are constantly working on improvement of the security of civil aviation. With the introduction of EU Regulation 2320, security in European airports is considerably intensified. Both airports and operators must develop security plans in which compliance with EU standards is demonstrated. Operators from outside the EU must also develop a security plan. The Netherlands' Minister of Justice together with the Minister of Transport, Public Works and Water Management, is responsible for establishing the plans.

Colofon

Deze brochure is een uitgave van de Inspectie Verkeer en Waterstaat (de Inspectie).

Deze brochure mag geheel of gedeeltelijk worden herdrukt of gekopieerd, maar mag niet commercieel worden uitgegeven of te koop worden aangeboden zonder de schriftelijke goedkeuring van de Inspectie.

De hier gepresenteerde informatie is samengesteld door het Nationaal Lucht- en Ruimtevaart (NLR), in opdracht van de Inspectie.

Algemene informatie en reactie met betrekking tot deze brochure of aanvragen van brochures kunt u sturen naar:

Inspectie Verkeer en Waterstaat

t.a.v. Communicatie en Media

Postbus 575

2130 AN Hoofddorp

telefoon 023 - 566 30 00

divisieluchtvaart@ivw.nl

De brochure staat ook op internet: www.ivw.nl

Uitgave 2004, IVW

Ontwerp: OSAGE, Utrecht

Colofon

This brochure is a publication from the Civil Aviation Authority the Netherlands (CAA-NL), which is part of the Netherlands' Transport and Water Inspectorate. This document may be reprinted or copied, in whole or in part, but may not be commercially used or offered for sale without the express written permission of the CAA-NL.

The information herein is prepared and compiled by the National Aerospace Laboratory NLR, the Netherlands, commissioned by the CAA-NL.

General information and comments regarding this document or requests for this brochure can be sent to:

Transport and Water Inspectorate

Civil Aviation Authority the Netherlands

Att: Communication Department

P.O. Box 575, 2130 AN Hoofddorp

The Netherlands

telephone +31 23 566 30 00

divisieluchtvaart@ivw.nl

You can also find the brochure at www.ivw.nl

Edition 2004, CAA-NL

Design: OSAGE, Utrecht

Inspectie Verkeer en Waterstaat

Postbus 575, 2130 AN Hoofddorp

www.ivw.nl