



Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart

JAARLIJKS VEILIGHEIDS- OVERZICHT 2006

INHOUD

004	SAMENVATTING	
005	INLEIDING	
006	1.0	HISTORISCHE ONTWIKKELING VAN DE VEILIGHEID VAN DE LUCHTVAART
008	2.0	WERELDWIJDE VEILIGHEID VAN COMMERCEEL LUCHTVERVOER
013	3.0	EUROPESE VEILIGHEID
013	3.1	Commercieel luchtvervoer
013	3.1.1	Vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
015	3.1.2	Helikopters
017	3.2	General Aviation en luchtwerk
018	3.2.1	Vliegtuigen
019	3.2.2	Helikopters
020	3.2.3	Zweefvliegtuigen
021	3.2.4	Ballonnen
021	3.2.5	Luchtvaartuigen conform Bijlage 2
022	4.0	ONGEVALSCATEGORIEËN
022	4.1	CAST-ICAO veiligheidsindicatoren
026	4.2	Veiligheidsindicatoren voor commercieel luchtvervoer
031	5.0	EASA'S VEILIGHEIDSINITIATIEVEN
031	5.1	Het European Strategic Safety Initiative (ESSI)
032	5.1.1	Het European Commercial Aviation Safety Team (ECAST)
033	5.1.2	Het European Helicopter Safety Team (HEST)
034	5.1.3	Het European General Aviation Safety Team (EGAST)
034	5.2	Regelgeving
034	5.3	Certificatie
035	BIJLAGEN	
035		Bijlage 1: Definities en acroniemen
036		Bijlage 2: Lijst met figuren
038		Bijlage 3: Lijst met fatale ongevallen in 2006
039		Disclaimer

SAMENVATTING

Vliegen is de veiligste vorm van reizen. Zoals dit jaarlijkse veiligheidsoverzicht aantoonst, was 2006 het jaar met het laagste aantal fatale ongevallen met commercieel luchtvervoer met vliegtuigen (luchtvaartuigen met vaste vleugels) in het laatste decennium (1997–2006). In dat jaar vonden wereldwijd 42 fatale ongevallen plaats. Het aantal dodelijke slachtoffers onder de passagiers lag ook onder het gemiddelde van het decennium.

De Europese luchtvaart is zeer veilig, hoewel het aantal fatale ongevallen sinds 2004 licht is gestegen. In 2006 vonden zes fatale ongevallen plaats met commercieel luchtvervoer met vliegtuigen met 146 dodelijke slachtoffers onder de passagiers; dit is hoger dan het gemiddelde van het decennium (105). Het hoge aantal dodelijke slachtoffers is hoofdzakelijk het gevolg van één ongeval. Op 9 juli 2006 schoot een in Frankrijk registreerde Airbus 310 voorbij het einde van de landingsbaan in Irkutsk, Rusland, waarbij 126 inzittenden om het leven kwamen. Uit dit overzicht blijkt ook dat de ongevallen verbeteringspercentages in Europa lager zijn dan in de rest van de wereld.

Voor de eerste keer verzamelde het Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart (EASA) Europese ongevalsgegevens over General Aviation en luchtwerk activiteiten en nam deze op in dit overzicht. De gegevens werden beschikbaar gesteld door de nationale organen belast met het onderzoek van ongevallen in de burgerluchtvaart of de nationale luchtvaartautoriteiten.

Inspanningen voor het behoud en de verbetering van de veiligheid van de luchtvaart blijft een prioriteit voor EASA. Het jaarlijkse veiligheidsoverzicht geeft ook inzicht in de veiligheidsprogramma's van het Agentschap inclusief het European Strategic Safety Initiative (Europees strategisch veiligheidsinitiatief).

INLEIDING

Dit jaarlijkse veiligheidsoverzicht is opgesteld door het Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart (EASA) om het publiek te informeren over het algemene veiligheidsniveau in de burgerluchtvaart, zoals vereist in artikel 11, lid 4, van Verordening (EG) nr. 1592/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 15 juli 2002.

Bij de opstelling van dit overzicht had het Agentschap toegang tot informatie over ongevallen verzameld door de Internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) in haar Accident/Incident Data Reporting (ADREP) systeem¹, door ICAO gepubliceerde statistische gegevens over ongevallen en door ICAO verstrekte gegevens over het gebruik van luchtvaartuigen. Daarnaast zijn de EASA-lidstaten verzocht gegevens beschikbaar te stellen over ongevallen met lichte luchtvaartuigen² in 2006.

In dit overzicht wordt met “Europa” bedoeld de 27 EU-lidstaten, en IJsland, Liechtenstein, Noorwegen en Zwitserland. Vergeleken met het jaarlijkse veiligheidsoverzicht 2005 is de definitie van Europa uitgebreid met de nieuwe EU-lidstaten Bulgarije en Roemenië en de vier niet-EU EASA-lidstaten. De regio is toegewezen op basis van het land van registratie van het luchtvaartuig dat bij het ongeval betrokken was.

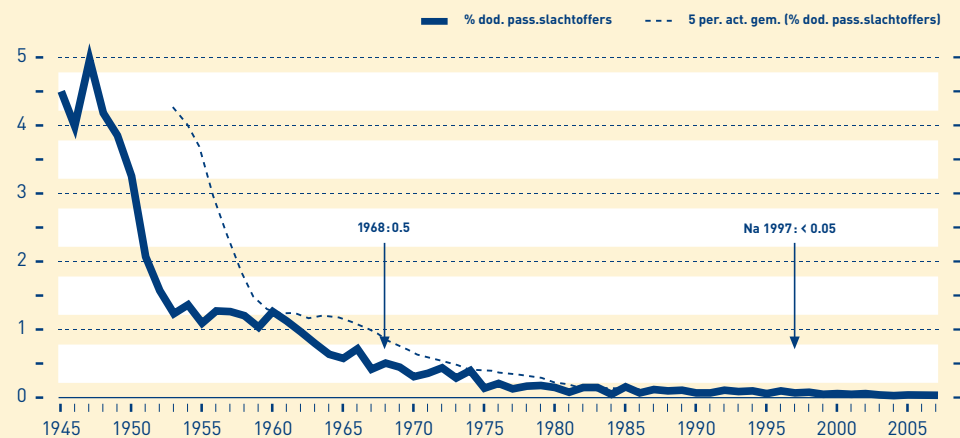
¹ Bijlage 13 – Onderzoek naar ongevallen en incidenten met luchtvaartuigen – eist van staten dat zij ICAO informeren over ongevallen met luchtvaartuigen met een gecertificeerde maximum startmassa (MTOM) van meer dan 2 250 kg.

² Lichte luchtvaartuigen: luchtvaartuigen met een gecertificeerde maximum startmassa van minder dan 2 251 kg.

HISTORISCHE ONTWIKKELING VAN DE VEILIGHEID VAN DE LUCHTVAART

De onderstaande figuren zijn gebaseerd op ongevalspercentages die zijn gepubliceerd in het jaaroverzicht van de Raad van de ICAO.

FIGUUR 1 Dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 miljoen passagiermijlen, geregeld commercieel luchtvervoer, exclusief security gerelateerde ongevallen



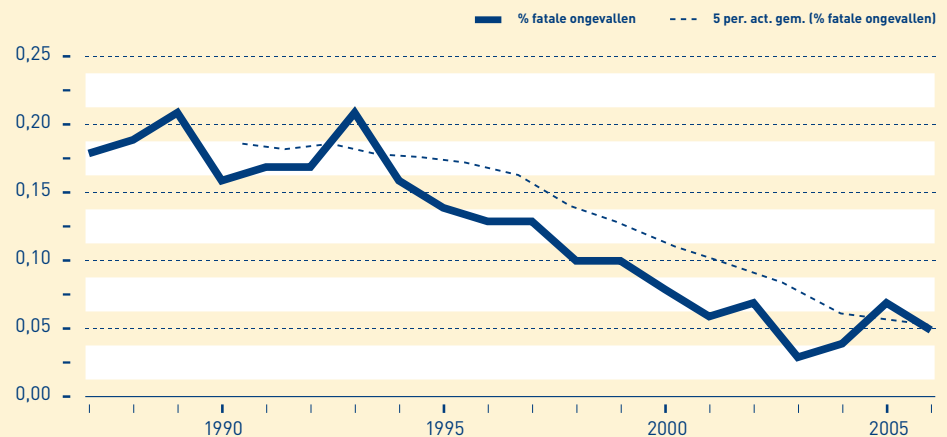
De gegevens in **FIGUUR 1** tonen dat de veiligheid van de luchtvaart vanaf 1945 is verbeterd. Het duurde circa 20 jaar (van 1948 tot 1968) om de eerste tienvoudige verbetering van het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 miljoen gevlogen mijlen, van 5 tot 0,5, te bereiken. Een tweede tienvoudige verbetering werd bereikt in 1997, bijna 30 jaar later, toen het percentage was gedaald tot onder 0,05.

Het ongevalspercentage in deze figuur lijkt vlak te zijn in de afgelopen jaren. Dit is het resultaat van de schaal die is gebruikt om de hoge percentages aan het eind van de jaren 40 te kunnen weergeven.

ICAO geeft in haar jaaroverzichten de ongevalspercentages van ongevallen met dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 000 vluchten. De ontwikkeling van dit percentage in de laatste twintig jaar is weergegeven in **FIGUUR 2**.

FIGUUR 2

Ongevalspercentage met dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 000 vluchten, geregelde operaties, exclusief security



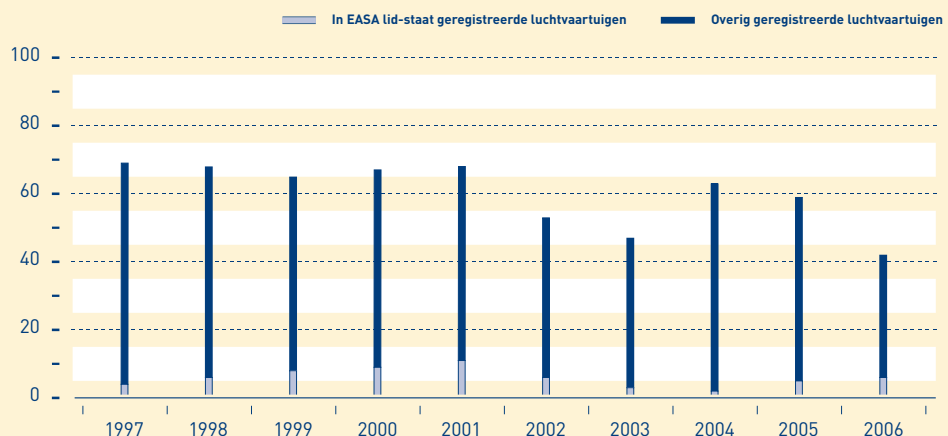
Het percentage ongevallen met dodelijke slachtoffers onder passagiers bij geregelde operaties per 100 000 vluchten varieerde van 0,18 (1987) tot 0,21 (1993) en gaf geen verbetering te zien tussen 1987 en 1993. Vanaf dat jaar daalde het percentage gestaag tot 2003, toen de laagste waarde werd bereikt, namelijk 0,03. Na stijgingen in 2004 en 2005, en in overeenstemming met het dalend aantal fatale ongevallen, daalde het percentage in 2006 tot 0,05.

WERELDWIJDE VEILIGHEID VAN COMMERCIEEL LUCHTVERVOER

De gegevens in dit deel van het overzicht zijn gebaseerd op gegevens uit het ICAO Accident/Incident Data Reporting (ADREP) systeem. Het betreft fatale ongevallen³ met vliegtuigen met een gecertificeerd maximale startmassa van meer dan 2 250 kg.

Het gemiddelde aantal fatale ongevallen met vliegtuigen in het commerciële luchtvervoer in het laatste decennium was 60 per jaar. Het aantal fatale ongevallen in 2006 (42) is lager dan dat in het voorafgaande jaar 2005 (59) en is het laagste in het decennium 1997–2006.

FIGUUR 3 Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg

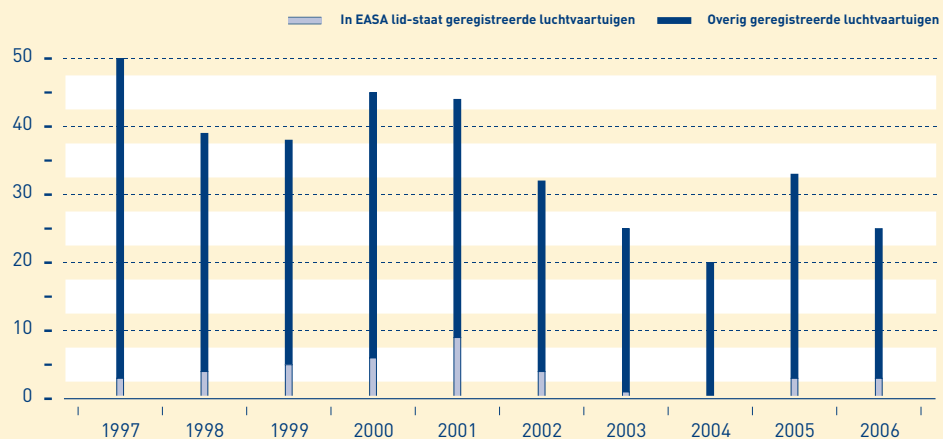


Het commerciële luchtvervoer kan verder worden onderverdeeld in passagiersvluchten, vrachtluchten en overige vluchten, zoals vluchten zonder passagiers speciaal bedoeld om het vliegtuig naar een bepaalde plaats te brengen (positioning flights, ferry flights) en rondvluchten. De belangrijkste operationele activiteiten zijn passagiers- en vrachtluchten. In **FIGUUR 4** en **5** wordt het aantal fatale ongevallen voor deze operaties weergegeven.

³ Fataal ongeval: een ongeval dat leidde tot ten minste één dodelijk slachtoffer, bemanning en/of passagier of op de grond, binnen 30 dagen na het tijdstip van het ongeval

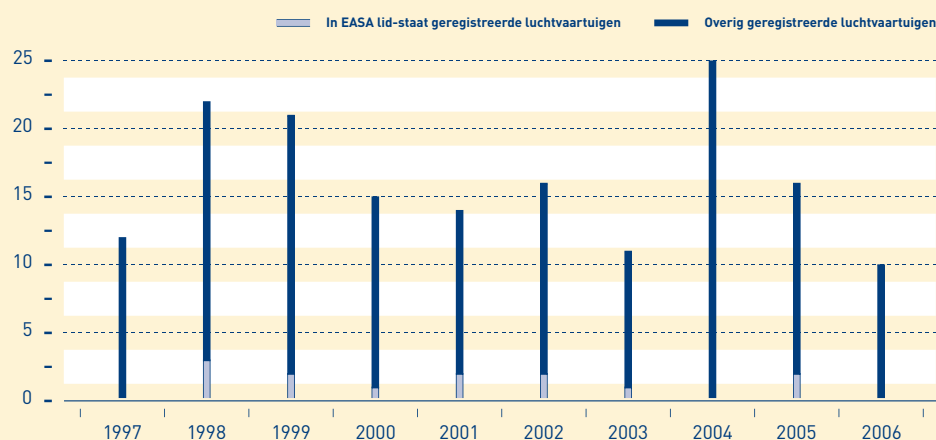
⁴ MTOM = gecertificeerd maximale startmassa

FIGUUR 4 Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, passagiersvluchten, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg



In 2006 vonden er in totaal 25 fatale ongevallen plaats met commercieel luchtvervoer met passagiers; hetzelfde aantal als in 2003. Alleen in 2004 was het aantal ongevallen lager (20).

FIGUUR 5 Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, vrachtluchten, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg

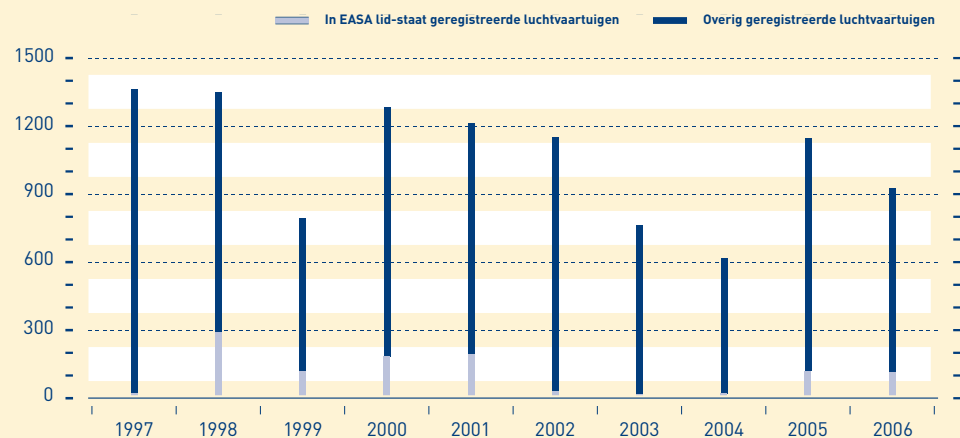


In 2006 was het aantal fatale ongevallen in het commerciële luchtvervoer vrachtovervoer het laagste van het decennium (10).

Het totale aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers in commercieel luchtvervoer daalde van 1140 in 2005 tot 923 in 2006. Het jaar 2006 ligt nog steeds onder het gemiddelde van het decennium (1048) en alleen in drie jaren in het laatste decennium was het aantal dodelijke slachtoffers lager dan in 2006. Het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers in commercieel luchtvervoer in 2006 was 823, hoger dan de 456 slachtoffers in 2004, maar lager dan de 990 in 2005. Het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers in 2006 ligt ook onder het gemiddelde van het laatste decennium (891,3).

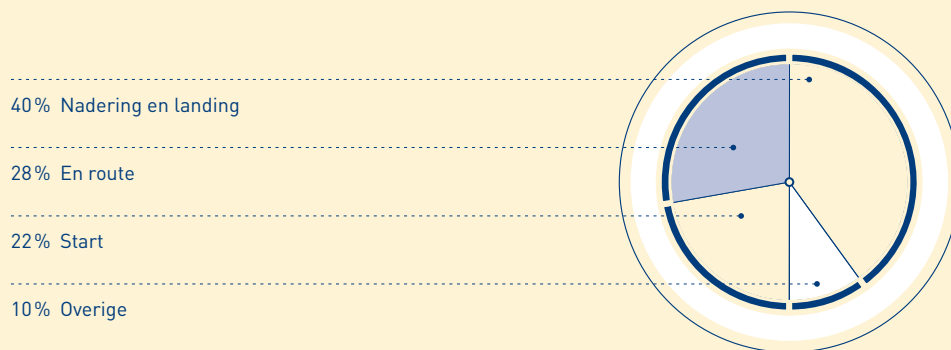
Let op dat bij het aantal dodelijk slachtoffers in de grafieken dodelijke slachtoffers van security gerelateerde ongevallen, zoals sabotage, kapingen en terrorisme, zijn inbegrepen.

FIGUUR 6 Dodelijke slachtoffers onder passagiers, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg



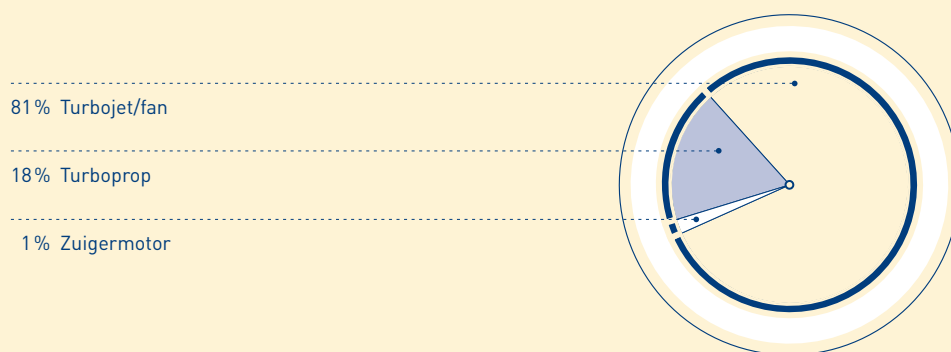
Uit **FIGUUR 7** blijkt dat in het laatste decennium de meeste fatale ongevallen plaatsvonden tijdens de naderings- en landingsfase (40 %), ondanks het feit dat de meeste tijd aan boord wordt doorgebracht en route fase of de vlucht op kruishoogte.

FIGUUR 7 Verdeling van de fatale ongevallen over de vluchtfasen, wereldwijd, commercieel luchtvervoer, 1997 – 2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg



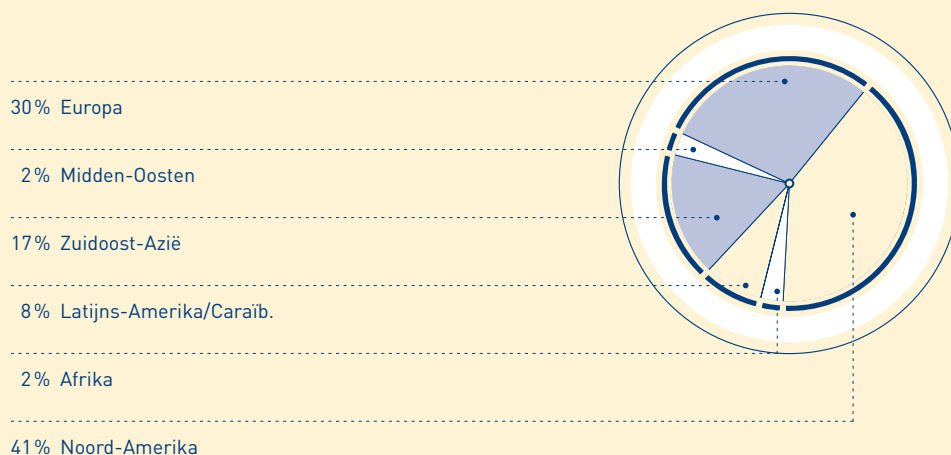
Uit door ICAO verstrekte gegevens blijkt dat meeste commerciële transportvliegtuigen, luchtvaartuigen met een MTOM van meer dan 9 000 kg MTOM, door turbinemotoren worden aangedreven (99 %). De verdeling is weergegeven in **FIGUUR 8**.

FIGUUR 8 Verdeling van commerciële transportvliegtuigen naar aandrijftype, ICAO-lidstaten 1996 – 2005, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 9 000 kg



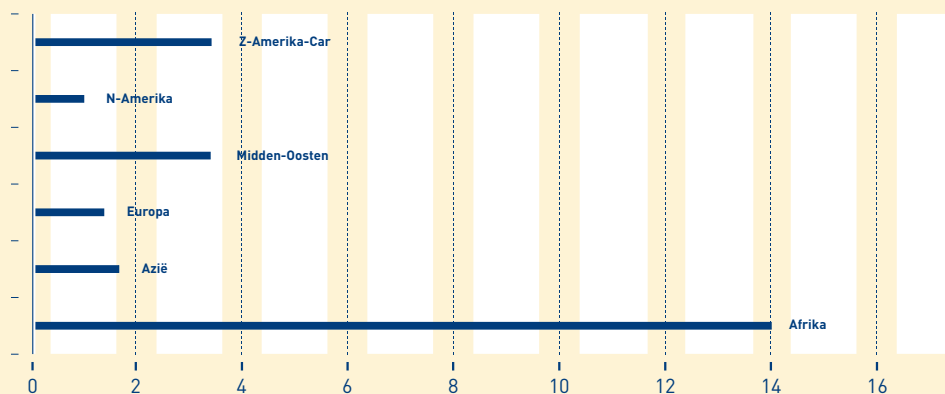
De verdeling van vluchten naar ICAO-regio is weergegeven in **FIGUUR 9**.

FIGUUR 9 Regionale verdeling van het aantal vluchten, geregelde en niet-geregelde operaties, 2000 – 2005



FIGUUR 10 laat het percentage zien van alle fatale ongevallen met vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg voor geregelde en niet-geregelde operaties voor de ICAO-regio's. De berekening is gebaseerd op gegevens van het ICAO ADREP-systeem voor ongevallen met luchtvaartuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg en op ICAO-gegevens over vliegbewegingen (geregelde plus niet-geregeld) voor de ICAO-regio's.

FIGUUR 10 Percentage fatale ongevallen, 2000 – 2005, geregelde en niet-geregelde operaties



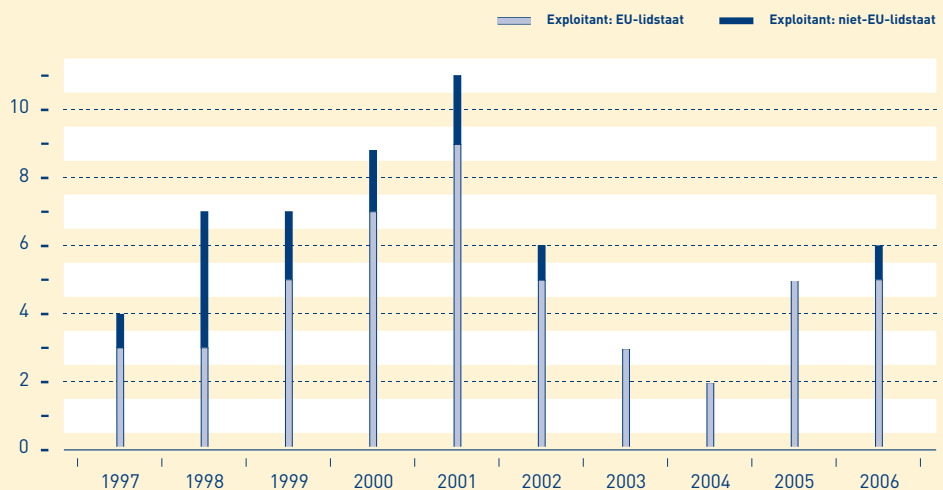
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de luchtvaartongevallen in Europa. Vergeleken met het jaarlijkse veiligheidsoverzicht 2005 is de definitie van Europa uitgebreid met de nieuwe EU-lidstaten Bulgarije en Roemenië en alle EASA-lidstaten die geen lid van de EU zijn.

3.1 COMMERCEEL LUCHTVERVOER

3.1.1 VLIEGTUIGEN MET EEN MTOM VAN MEER DAN 2 250 KG

In 2006 vonden in Europa met commercieel luchtvervoer zes fatale ongevallen plaats. Vergeleken met 2005 (5) en 2004 (2) betekent dit een toename van het aantal fatale ongevallen. Het aantal is echter gelijk aan het gemiddelde aantal fatale ongevallen in het decennium 1997–2006.

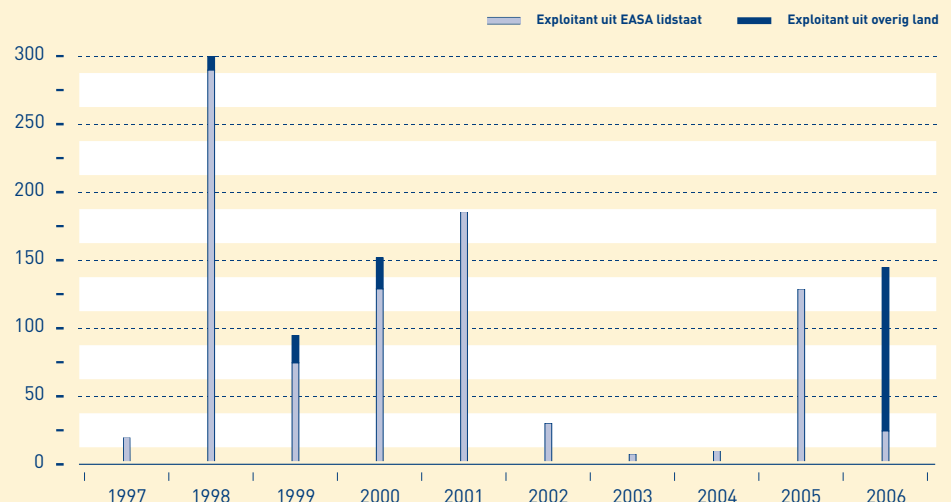
FIGUUR 11 Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg



Het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers in Europa nam toe van 127 in 2005 tot 147 in 2006, d.w.z. hoger dan het decenniumgemiddelde (105,3). In 2006 was het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers in commercieel luchtvervoer 134, hoger dan 4 in 2004 en 117 in 2005. Het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers lager ook hoger dan het gemiddelde (91,4) voor het decennium 1997–2006.

Zowel in 2005 als in 2006 was het hoge aantal dodelijke slachtoffers te wijten aan één enkel ongeval met meer dan 100 dodelijke slachtoffers (zie ook Bijlage 3). Op 9 juli 2006 schoot een in Frankrijk registreerde Airbus 310 van Sibir Airlines voorbij het einde van de landingsbaan in Irkutsk, Rusland, waarbij 126 inzittenden om het leven kwamen. Hoewel het vliegtuig dat bij dit ongeval betrokken was in een EASA-lidstaat geregistreerd was, werd het ingezet door een maatschappij uit een niet-EASA-lidstaat.

FIGUUR 12 Dodelijke slachtoffers onder passagiers, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in een EASA-lidstaat



Net zoals in de rest van de wereld vinden de meeste fatale ongevallen in Europa plaats tijdens de naderings- en landingsfase (43 %). Als dit wordt vergeleken met eerder weergegeven gegevens dan blijkt dat minder fatale ongevallen en route plaatsvinden, terwijl meer fatale ongevallen plaatsvinden tijdens overige vluchtfasen.

FIGUUR 13 Verdeling van de fatale ongevallen over de vluchtfasen, commercieel luchtvervoer, 1997 – 2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg

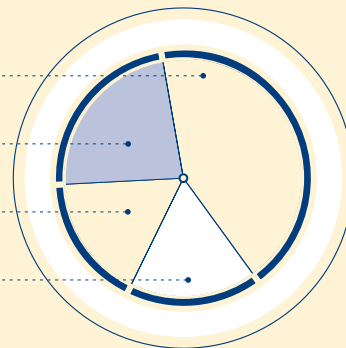
Vliegtuigen geregistreerd in EASA-lidstaten

43% Nadering en landing

23% Start

17% En route

17% Overige



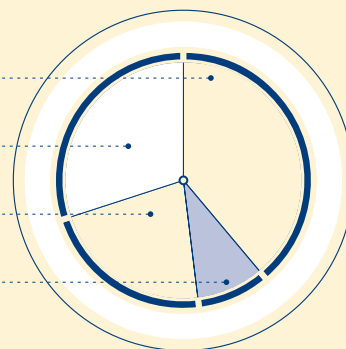
Vliegtuigen geregistreerd in overige landen

39% Nadering en landing

30% En route

22% Start

9% Overige



3.1.2 HELIKOPTERS

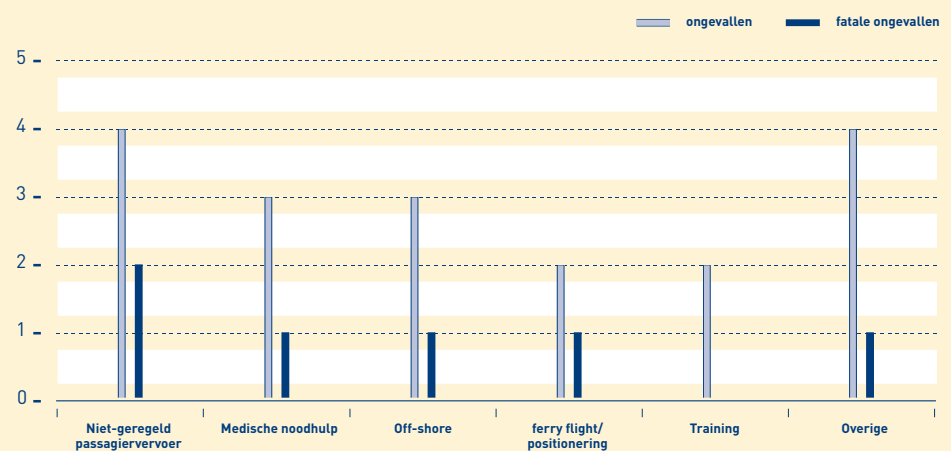
De informatie die in dit hoofdstuk wordt verstrekt over helikopterongevallen in het commerciële luchtvervoer in het jaar 2006, is gebaseerd op gegevens die zijn ontvangen van de EASA-lidstaten (zie ook alinea 3.2) en het ADREP-systeem van ICAO.

TABEL 1 Commercieel luchtvervoer Helikopters, 2006

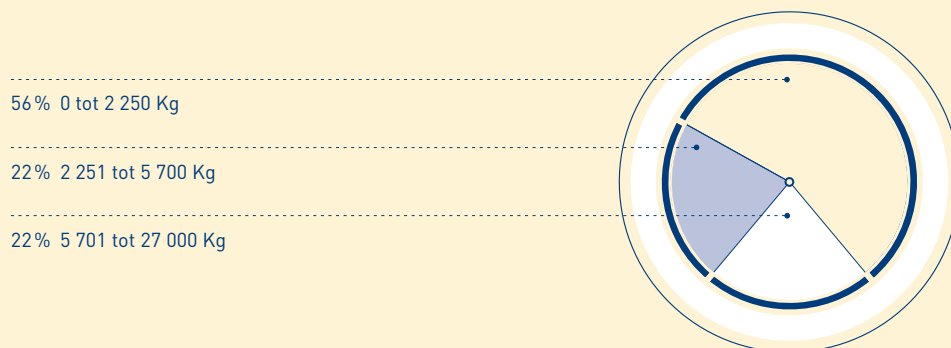
Jaar	Ongevallen	Fatale ongevallen	Dodelijke slachtoffers
2006	18	6	20

Meer dan de helft van de 20 dodelijke slachtoffers waren het resultaat van twee ongevallen: een ongeval met een offshore helikopter op 27 december 2006 bij Morecambe Bay, Verenigd Koninkrijk, waarbij 7 dodelijke slachtoffers vielen, en een ongeval op 8 juli 2006 van een ferry flight in de buurt van Tenerife, Canarische Eilanden, waarbij 6 dodelijke slachtoffers vielen.

FIGUUR 14 Ongevallen en fatale ongevallen per type, commercieel luchtvervoer, helikopters geregistreerd in EASA-lidstaten, 2006



FIGUUR 15 Verdeling van helikopters gebruikt voor commercieel luchtvervoer, ongevallen naar MTOM, helikopters geregistreerd in EASA-lidstaten, 2006



In veel gevallen is het onderzoek naar de oorzaken van de ongevallen in 2006 nog gaande. Het is daarom niet mogelijk om voor het jaar 2006 een overzicht te geven van de oorzaken van ongevallen met helikopters.

3.2 GENERAL AVIATION EN LUCHTWERK

In tegenstelling tot luchtvaartuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg is er geen verplichting om ongevallen met lichte luchtvaartuigen te melden bij de ICAO. Daarom heeft EASA de EASA-lidstaten verzocht om gegevens over ongevallen met lichte luchtvaartuigen te verstrekken aan het Agentschap. De informatie in deze alinea is gebaseerd op ongevalsgegevens die zijn ontvangen van 30 EASA-lidstaten gecombineerd met gegevens uit het ADREP-systeem van ICAO.¹

Tot General Aviation² behoren bijvoorbeeld plezier- en trainingsvluchten. Luchtwerk is een activiteit waarbij een luchtvaartuig wordt gebruikt voor gespecialiseerde diensten zoals landbouw, fotografie, luchtreclame en brandbestrijding.

Dit is de eerste keer dat het Agentschap ongevalsgegevens heeft verzameld over General Aviation en luchtwerk. Het Agentschap zal in de loop der tijd een historisch archief ontwikkelen. Omdat gegevens over vliegbewegingen en aantallen vluchten niet beschikbaar zijn voor General Aviation en luchtwerk, konden de ongevalspercentages niet worden berekend.

¹ Alle landen met uitzondering van Oostenrijk verstrekten de gevraagde gegevens.

² General Aviation (Algemene luchtvaartactiviteiten) zijn activiteiten met luchtvaartuigen die niet tot het commerciële luchtvervoer of luchtwerk worden gerekend.

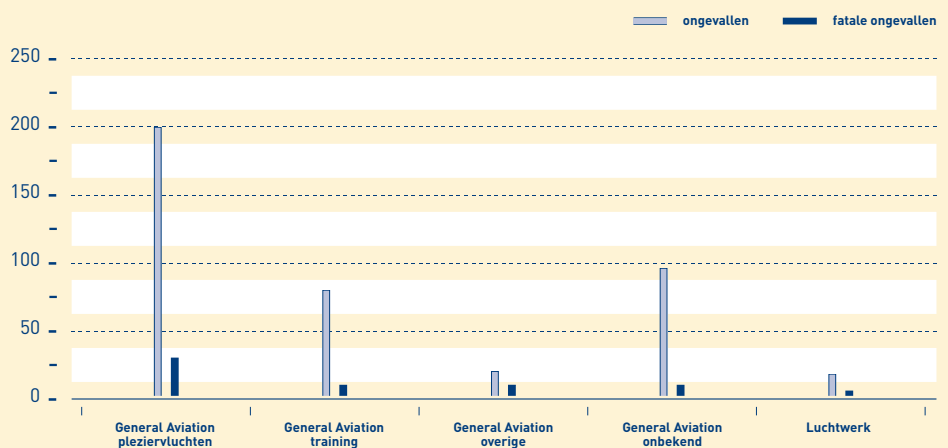
3.2.1 VLIEGTUIGEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van ongevalsgegevens voor vliegtuigen (luchtvaartuigen met vaste vleugels) waarvoor een typecertificaat of een luchtwaardigheidsbewijs is afgegeven op basis van Verordening (EG) 1592/2002.

TABEL 2 General Aviation en luchtwerk, Vliegtuigen, 2006

Jaar	Ongevallen	Fatale ongevallen	Dodelijke slachtoffers
2006	385	55	102

FIGUUR 16 Ongevallen en fatale ongevallen per type activiteit, General Aviation en luchtwerk, 2006



Zoals weergegeven in **FIGUUR 16** vonden de meest ongevallen plaats met pleziervluchten. Het aantal dodelijke slachtoffers is ook het hoogst (57) bij dit type activiteit.

3.2.2 HELIKOPTERS

In deze alinea worden gegevens verstrekt over helikopterongevallen in 2006. De opgenomen activiteiten zijn General Aviation en luchtwerk met helikopters.

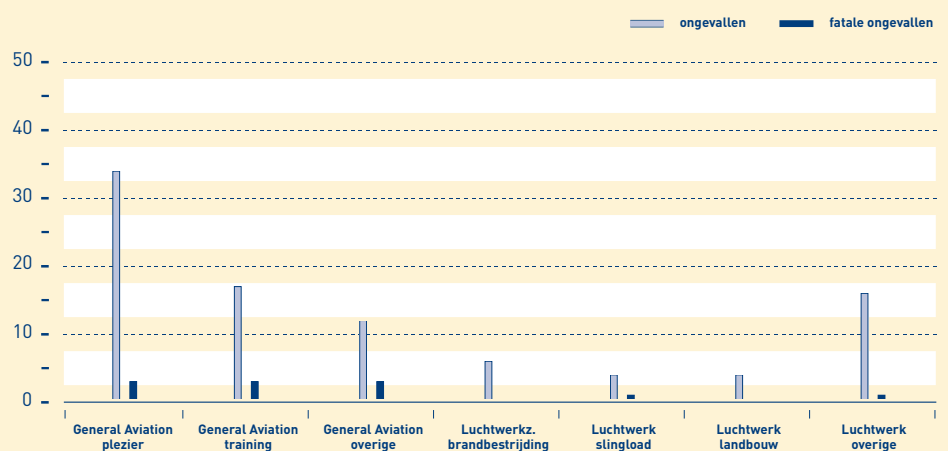
TABEL 3 General Aviation en luchtwerk met helikopters, 2006

Jaar	Ongevallen	Fatale ongevallen	Dodelijke slachtoffers
2006	97	9	19

In 2006 vonden er 9 fatale ongevallen plaats waarbij 19 dodelijke slachtoffers vielen.

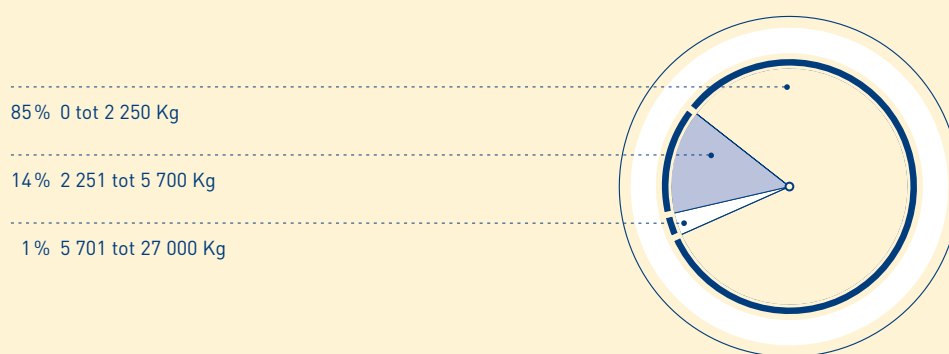
Uit de gegevens in **FIGUUR 17** blijkt dat in 2006 de meest ongevallen plaatsvinden met pleziervluchten.

FIGUUR 17 Ongevallen en fatale ongevallen per type activiteit, 2006, helikopters, SREG EASA-lidstaat



In 2006 vond bijna 85 % van de ongevallen plaats met lichte helikopters met een MTOM van 2 250 kg of minder.

FIGUUR 18 Verdeling van ongevallen naar MTOM, EASA-lidstaten, helikopters, 2006



3.2.3 ZWEEFVLIEGTUIGEN

In 2006 vonden in totaal 245 ongevallen plaats met zweefvliegtuigen. Daarbij waren zowel gemotoriseerde als niet-gemotoriseerde zweefvliegtuigen betrokken. Bij de 31 fatale ongevallen vielen 41 dodelijke slachtoffers.

TABEL 4 General Aviation en luchtwerk met zweefvliegtuigen, 2006

Jaar	Ongevallen	Fatale ongevallen	Dodelijke slachtoffers
2006	245	31	41

3.2.4 BALLONNEN

In 2006 vonden in totaal 15 ongevallen plaats met lichte ballonnen (0–2 250 kg). Er waren geen fatale ongevallen.

TABEL 5 Totaal aantal ongevallen met ballonnen, 2006

Jaar	Ongevallen	Fatale ongevallen	Dodelijke slachtoffers
2006	15	0	0

3.2.5 LUCHTVAARTUIGEN CONFORM BIJLAGE 2

Deze paragraaf bevat informatie over zogenaamde luchtvaartuigen conform Bijlage 2. In Bijlage 2 van Verordening (EG) nr. 1592/2002 wordt een overzicht gegeven van categorieën luchtvaartuigen waarvoor geen typecertificaat of luchtwaardigheidsbewijs hoeft te worden afgegeven door EASA. Het betreft onder andere de volgende categorieën:

- luchtvaartuigen met een duidelijk historisch belang;
- luchtvaartuigen die specifiek ontworpen of gewijzigd zijn voor onderzoek, experimentele of wetenschappelijke doeleinden;
- door amateurs gebouwde luchtvaartuigen;
- luchtvaartuigen waarvan het oorspronkelijke ontwerp uitsluitend voor militaire doeleinden was bestemd;
- luchtvaartuigen met een beperkte snelheid en beperkte MTOM.

TABEL 6 General Aviation en luchtwerk met luchtvaartuigen conform Bijlage 2, 2006

Type	Ongevallen	Fatale ongevallen	Dodelijke slachtoffers
Kleine & ultralichte			
luchtvaartuigen	356	64	81
Autogiro's	5	1	1
Parachutes ⁷	23	2	2

⁷ De 23 ongevallen met parachutes zijn door slechts één staat gemeld waardoor het totale aantal niet wordt beschouwd als representatief voor alle EASA-lidstaten.

4.1 CAST-ICAO VEILIGHEIDSINDICATOREN

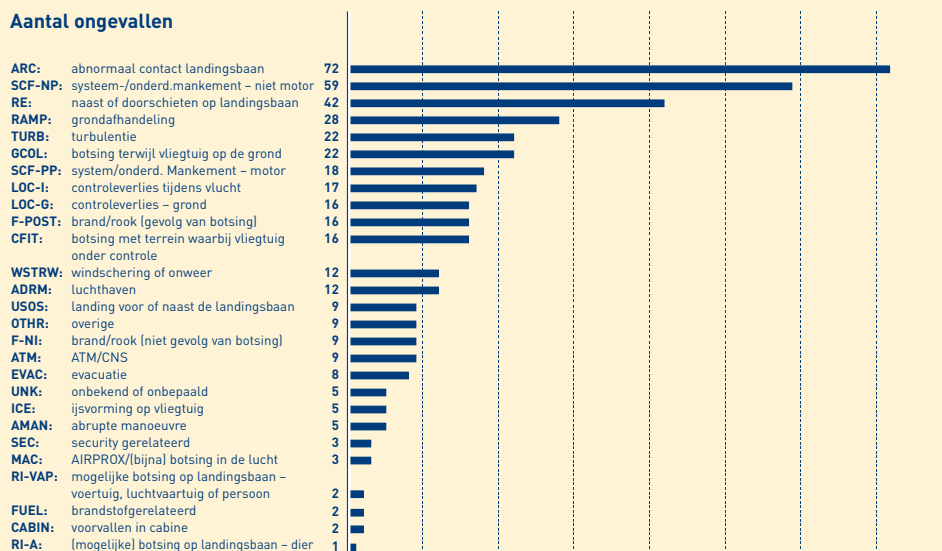
Elk jaar wijst de ICAO Safety Indicator Study Group (SISG) ongevals categorieën toe aan wereldwijde ongevallen op basis van een taxonomie die is ontwikkeld door het CAST-ICAO Common Taxonomy Team. De analyse is gebaseerd op ongevallen met vliegtuigen aangedreven door turbinemotoren en met een gecertificeerde maximum startmassa van meer dan 5 700 kg. Daarbij worden commercieel luchtvervoer en General Aviation meegenomen, uitgezonderd luchtvaartshows, demonstratievluchten, testvluchten en illegale vluchten.

De SISG heeft ongevallen vanaf het jaar 1997 gecategoriseerd. Aan een ongeval kan meer dan één categorie worden toegewezen.

De Figuren in deze paragraaf geven de resultaten weer voor ongevallen met vliegtuigen die in Europa en vliegtuigen die in overige landen zijn geregistreerd. De Figuren zijn gebaseerd op in totaal 1 701 ongevallen en 499 fatale ongevallen wereldwijd.

De top drie ongevals categorieën voor Europa en de rest van de wereld zijn identiek, maar de volgorde verschilt.

FIGUUR 19 Ongevals categorieën: ongevallen met vliegtuigen geregistreerd in EASA-lidstaten, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg



FIGUUR 20

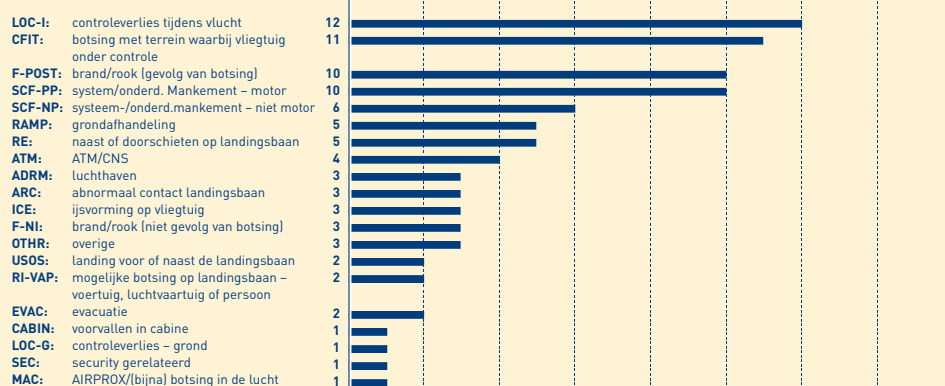
Ongevalscategorieën: ongevallen met overig geregistreerde luchtvaartuigen, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg

Aantal ongevallen

Als alleen fatale ongevallen in beschouwing worden genomen, dan zijn de twee meest frequente ongevalscategorieën ‘controleverlies tijdens de vlucht’ (LOC-I) en ‘botsing met terrein, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was’ (CFIT). Daarbij vielen wereldwijd ook de meeste dodelijke slachtoffers.

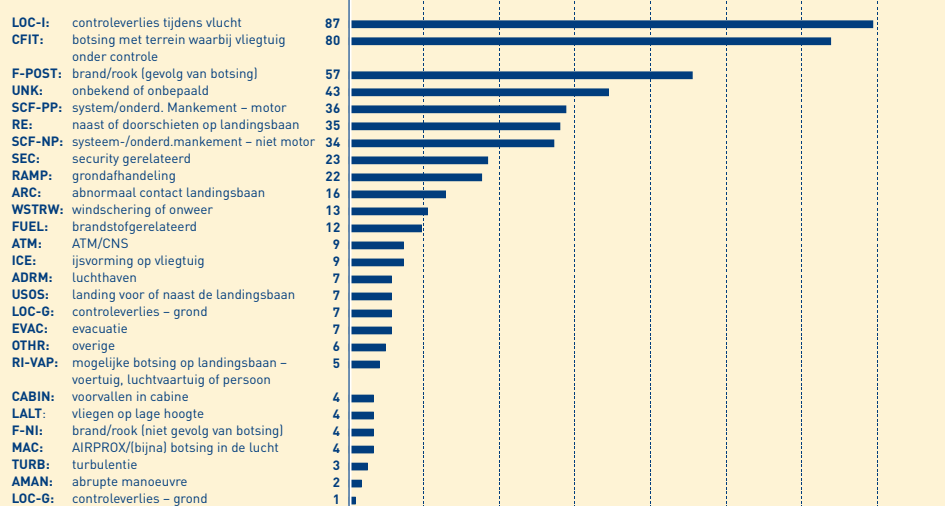
FIGUUR 21 Ongevalscategorieën: fatale ongevallen met vliegtuigen geregistreerd in EASA-lidstaten, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, met vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg

Aantal ongevallen



FIGUUR 22 Ongevalscategorieën: ongevallen met overig geregistreerde vliegtuigen, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg

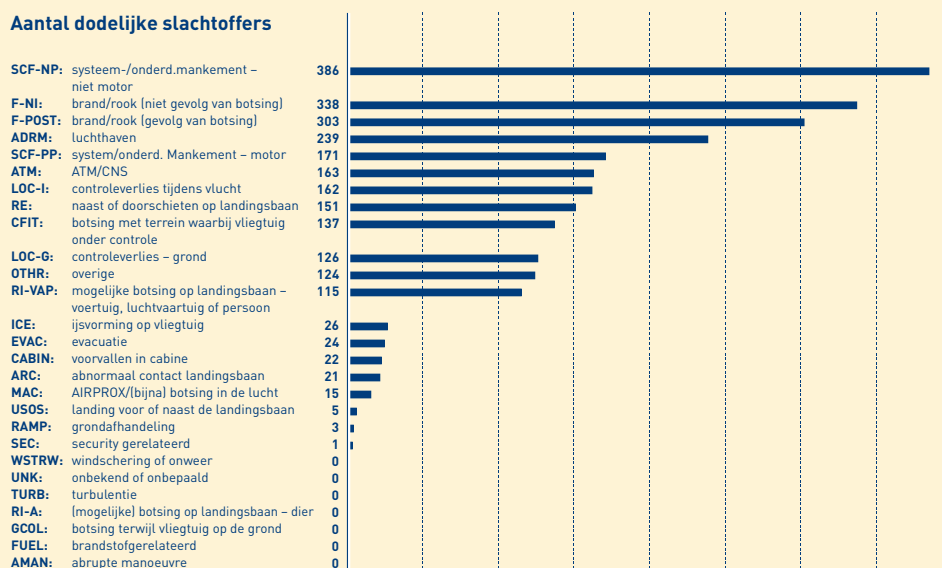
Aantal ongevallen



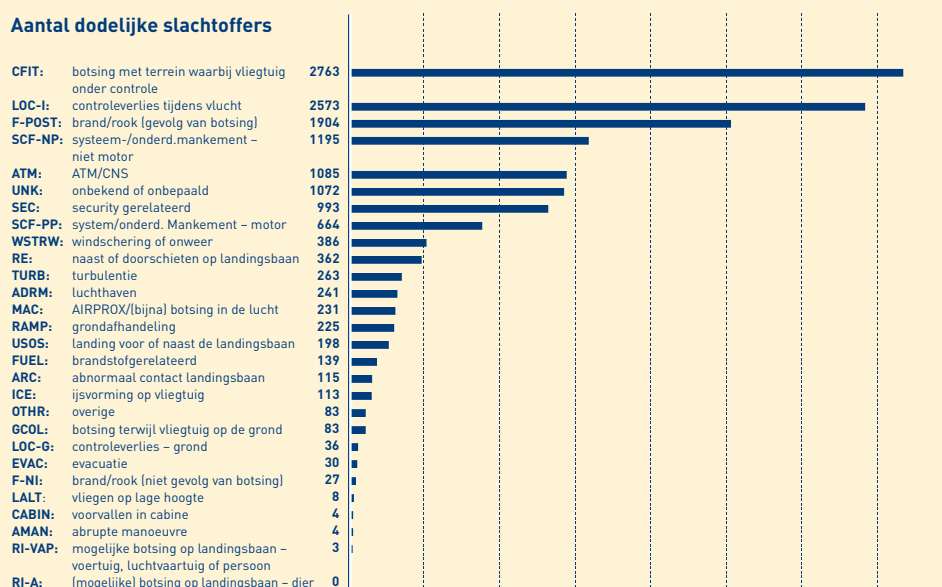
Bij in Europa geregistreerde luchtvaartuigen zijn de dominante categorieën voor het aantal dodelijke slachtoffers ‘mankement aan systeem/onderdeel – niet zijnde de motor’ (SCF-NP) en ‘brand/rook – niet gevolg van botsing/impact’ (F-NI) (zie Figuur 23). Omdat slechts enkele ongevallen met een groot aantal dodelijke slachtoffers met in Europa geregistreerde luchtvaartuigen plaatsvinden, kan één enkel ongeval de volgorde van de categorieën beïnvloeden. Het grote aantal dodelijke slachtoffers in de categorie F-NI is het resultaat van twee ongevallen: Swissair MD-11 (1998) en de Air France Concorde (2000). Deze beide ongevallen nemen ook bijna alle dodelijke slachtoffers in de categorie SCF-NP voor hun rekening.

De ongevalscategorie ‘Luchthaven’ is vierde, waarbij het aantal dodelijke slachtoffers hoofdzakelijk vielen bij twee grote ongevallen: SAS MD80 (2001) in Italië en Air France Concorde (2000) in Frankrijk. CFIT en LOC-I zijn vertegenwoordigd met 137 respectievelijk 162 dodelijke slachtoffers.

FIGUUR 23 Dodelijke slachtoffers per ongevalscategorie, luchtvaartuigen geregistreerd in EASA-lidstaten, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg



FIGUUR 24 Dodelijke slachtoffers per ongevalscategorie, overig geregistreerde luchtvaartuigen, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg

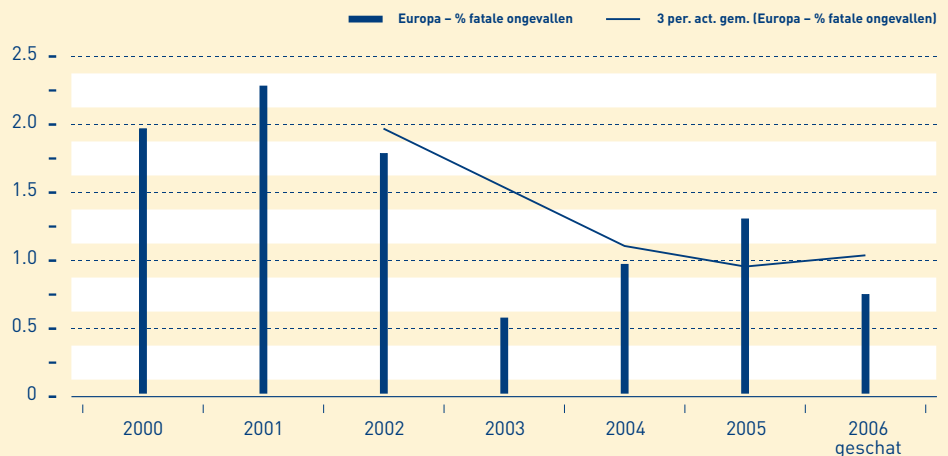


4.2 VEILIGHEIDSINDICATOREN VOOR COMMERCEEL LUCHTVERVOER

In aanvulling op de door CAST-ICAO toegewezen ongevalscategorieën in paragraaf 4.1, zijn ook ongevalscategorieën toegewezen voor luchtvaartuigen met een gecertificeerde maximum startmassa tussen 2 250 en 5 700 kg.

De volgende ongevalspercentages zijn gebaseerd op gegevens uit het ADREP-systeem van ICAO en gegevens van vliegbewegingen verstrekt door het Air Transport Bureau van ICAO. Bij het opstellen van dit overzicht waren de gegevens voor 2006 nog niet beschikbaar, waardoor het overzicht zich beperkt tot de periode 2000 – 2005 (hoewel een schatting werd uitgevoerd voor 2006, zie hieronder). Daarnaast waren voor Europa alleen samengevoegde gegevens beschikbaar voor alle Europese staten. Dit betekent dat de berekende ongevalspercentages in deze paragraaf inclusief de ongevallen met vliegtuigen uit de Europese staten zijn die geen lidstaat zijn van of niet verbonden zijn aan EASA.

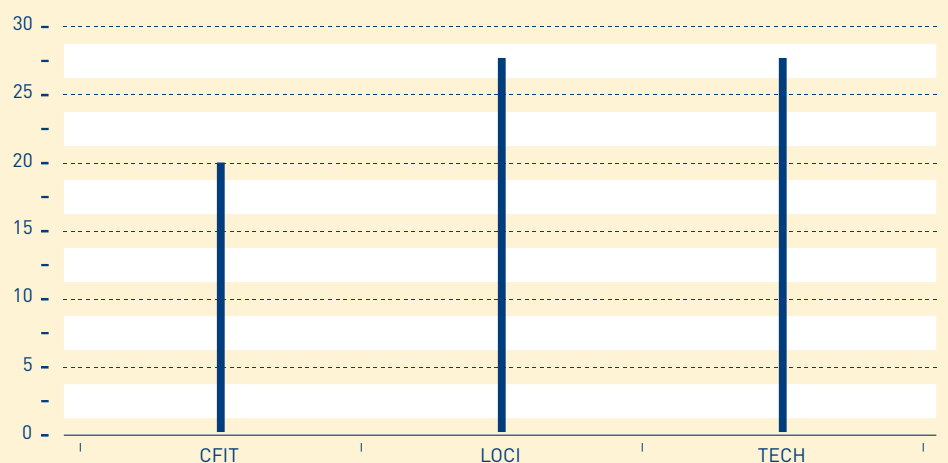
FIGUUR 25 Percentage fatale ongevallen, luchtvaartuigen geregistreerd in Europa, 2000 – 2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, commercieel luchtvervoer



Het in **FIGUUR 25** weergegeven percentage is gebaseerd op alle fatale ongevallen met vliegtuigen die in Europa zijn geregistreerd, ongeacht hun oorzaken. De waarde voor 2006 is bepaald op basis van het aantal geschatte vluchten en het werkelijke aantal fatale ongevallen. De daling van het ongevalspercentage van 2005 naar 2006 is hoofdzakelijk het gevolg van het lagere aantal ongevallen, dat daalde van 10 in 2005 naar 6 in 2006.

In **FIGUUR 26** wordt de relatieve frequentie weergegeven van de drie belangrijkste ongevalscategorieën van fatale ongevallen waarbij in Europa geregistreerde luchtvaartuigen betrokken waren.

FIGUUR 26 De belangrijkste ongevalscategorieën, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer, fatale ongevallen, 2000 – 2006



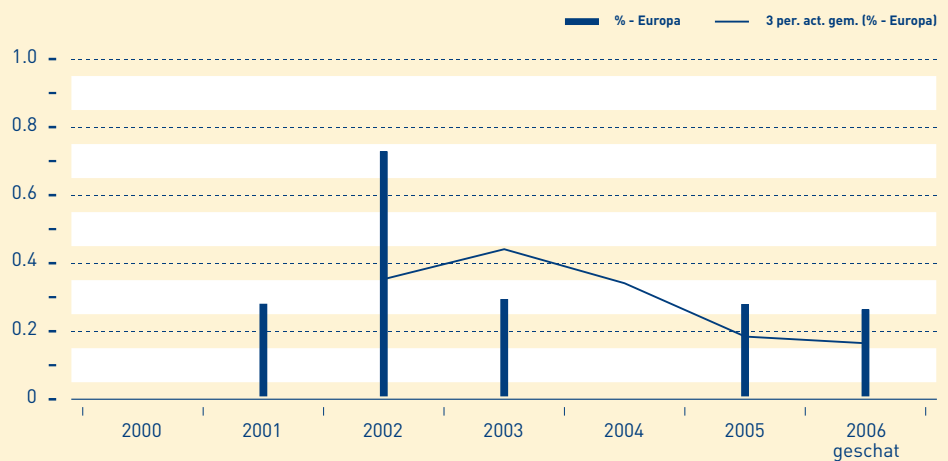
CFIT: Controlled Flight Into Terrain (botsing met terrein, terwijl het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was)

LOCI: Loss of control in flight (verlies van controle tijdens de vlucht)

TECH: ongevallen veroorzaakt door mankementen aan luchtvaartuigen/luchtvaartuigsystemen of luchtvaartuigmotoren

Botsing met terrein, terwijl het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was (CFIT)

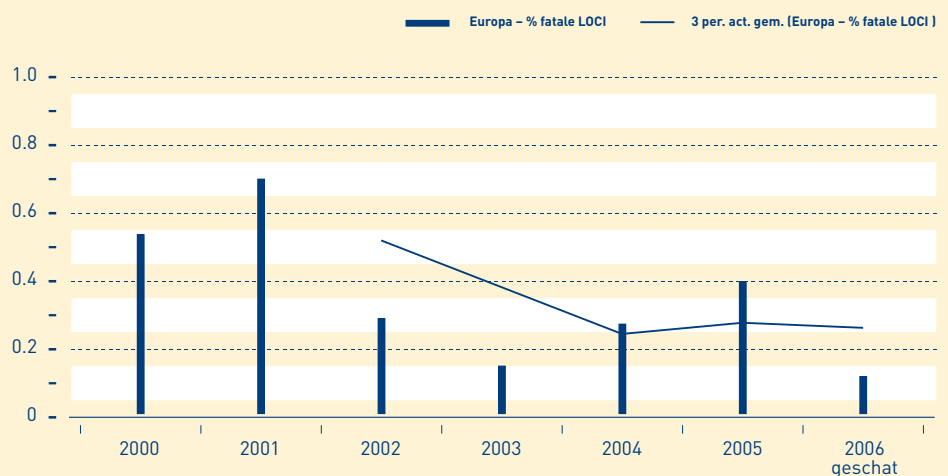
FIGUUR 27 CFIT: percentage fatale ongevallen, 2000 – 2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer



De kleine daling van het percentage vergeleken met 2003 en 2005 en het geschatte percentage voor 2006 is het resultaat van een stijging van het verkeer, terwijl het aantal ongevallen tengevolge van CFIT gelijk bleef (2).

Verlies van controle tijdens de vlucht (LOC-I)

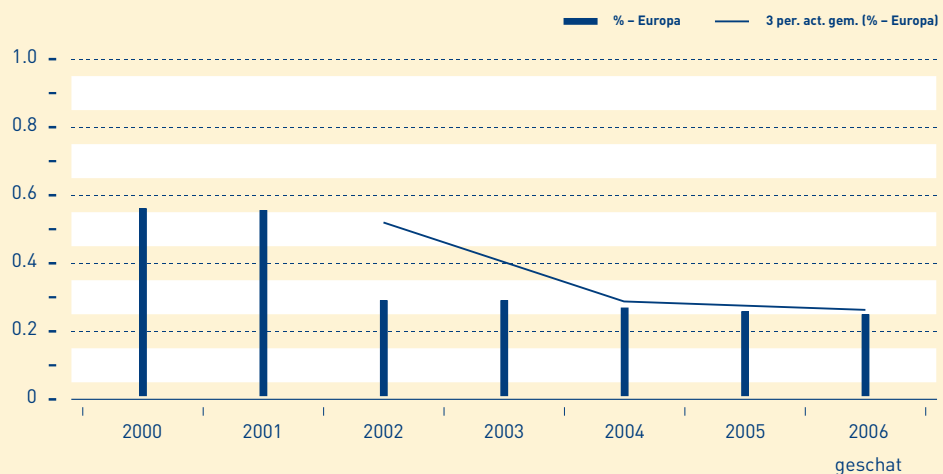
FIGUUR 28 LOC-I: percentage fatale ongevallen, 2000 – 2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer



Terwijl het aantal ongevallen in de categorie ‘Verlies van controle tijdens de vlucht’ varieerde, is het gemiddelde ongevalspercentage de laatste vijf jaar stabiel geweest met ca. 0,27 ongevallen per miljoen vluchten

Ongevallen die verband houden met systemen/onderdelen/motoren van luchtvaartuigen (TECH)⁸

FIGUUR 29 TECH: percentage fatale ongevallen, 2000 – 2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer



Dankzij een stabiel aantal fatale ongevallen in deze categorie is het bijbehorende ongevalspercentage de laatste vijf jaar stabiel geweest. De kleine daling die kan worden waargenomen vanaf 2002 is het resultaat van een groter aantal vluchten, terwijl het bijbehorende aantal ongevallen constant bleef (2 per jaar).

CONCLUSIE

De gegevens tonen aan dat het veiligheidsniveau van de Europese luchtvaart hoog is en dat er een trend zichtbaar is naar continue verbetering. Toch zijn er nog aandachtspunten: de verbeteringspercentages zijn lager dan in de rest van de wereld, er is sprake van een blijvend laag aantal ongevallen, en een aantal ongevalscategorieën worden bijna uitsluitend gedomineerd door ongevallen met luchtvaartuigen geregistreerd in Europa.

Naast de dodelijke slachtoffers in het commerciële luchtvervoer vielen bijna hetzelfde aantal dodelijke slachtoffers bij ongevallen in de Europese General Aviation.

Er is behoefte aan een gecoördineerde Europese inspanning om deze problemen aan te pakken.

⁸ Opm.: ten behoeve van deze analyse werden de ongevalsgegevens voor de ongevalscategorieën “SCF-NP” (systeem-/onderdelenstoring, niet zijnde de motor) en “SCF-PP” (systeem-/onderdelenstoring, motorgerelateerd) gecombineerd.

EASA'S VEILIGHEIDSINITIATIEVEN

5.1 HET EUROPEAN STRATEGIC SAFETY INITIATIVE (ESSI)

EASA lanceerde het European Strategic Safety Initiative (ESSI: Europees strategisch veiligheidsinitiatief) in april 2006 als de opvolger van het Joint Aviation Safety Initiative (JSSI: gezamenlijk veiligheidsinitiatief voor de luchtvaart) van de Joint Aviation Authorities (JAA: gezamenlijke luchtvaartautoriteiten). De oprichtingsvergadering van de ESSI vond plaats op 27 april 2006, en de JSSI-ESSI overdracht werd uitgevoerd op 28 juni 2006.

Het ESSI is een Europees samenwerkingsverband gericht op de veiligheid van de luchtvaart. Het doel is door analyse van veiligheidsgegevens, coördinatie met wereldwijde veiligheidsinitiatieven en de implementatie van kostenefficiënt actieplannen de veiligheid in Europa en voor de Europese burgers wereldwijd in de periode 2007–2017 verder te verbeteren.

Het ESSI heeft gezamenlijke veiligheidsinspanningen in Europa opnieuw gedefinieerd en nieuw leven ingeblazen met een nieuwe doelstelling, een nieuwe samenwerkingsaanpak met regelgevende instanties en een nieuw proces. Overeenkomstig de JSSI zal het ESSI de samenwerking met het Commercial Aviation Safety Team (CAST) in de VS behouden en verder ontwikkelen alsmede met andere belangrijke veiligheidsinitiatieven wereldwijd, met name het Cooperative Development of Operational Safety and Continuing Airworthiness Programme (COSCAP) van het Technical Cooperation Programme van ICAO.

Het ESSI past volledig in de Global Aviation Safety Road Map dat in 2006 door ICAO is ontwikkeld door de Industry Safety Strategy Group onder leiding van de International Air Transport Association (IATA). Aangemoedigd door deze Road Map biedt ESSI een mechanisme voor het coördineren van veiligheidsinitiatieven in Europa en tussen Europa en de rest van de wereld, waarbij ernaar wordt gestreefd programma's wereldwijd op elkaar af te stemmen en dezelfde inspanningen door de belanghebbenden tot een minimum te beperken.

Tot de ESSI-deelnemers behoren de EASA-lidstaten (de 27 lidstaten van de Europese Unie plus Zwitserland, Liechtenstein, IJsland en Noorwegen) en de JAA-staten, fabrikanten, operators en vakverenigingen, onderzoeksorganisaties, de Federal Aviation Administration (FAA) en internationale organisaties zoals EUROCONTROL en ICAO. Tot nu toe nemen meer dan zeventig civiele en militaire organisaties deel.

ESSI is een samenwerkingsverband tussen EASA, andere Europese regelgevende instanties en het bedrijfsleven. Net zoals CAST is ESSI gebaseerd op het principe dat het bedrijfsleven de acties van regelgevende instanties kan complementeren

door zich vrijwillig tot kostenefficiënte verbeteringen van de veiligheid te verplichten. Het samenwerkingsverband wordt bezegeld door het ondertekenen van een belofte, waarbij organisaties zich verplichten als gelijke partners te fungeren binnen ESSI, redelijke (financiële) middelen ter beschikking te stellen zodat het ESSI effectief kan zijn, en redelijke acties te ondernemen als gevolg van ESSI-aanbevelingen, richtsnoeren en oplossingen. Om dit samenwerkingsverband verder te consolideren, is in de ESSI-referentievoorwaarden opgenomen dat elke ESSI-team zal worden voorgezeten door zowel een regelgevende instantie als een lid uit het bedrijfsleven.

Het ESSI is een op data gebaseerd en doelgericht risicobeoordelings- en -beheerinitiatief. Het analyseert veiligheidsdata om factoren vast te stellen die ongevallen of incidenten veroorzaken of daaraan bijdragen en om veiligheidsrisico's te bepalen. Het profiteert van andere veiligheidsinitiatieven om duplicatie van acties te voorkomen en de synergie te maximaliseren. Het zal ook voorspellende onderzoeken uitvoeren om mogelijke toekomstige gevaren te bepalen. Het ESSI zal uitgangspunten definiëren, veiligheidsdoelstellingen opstellen en publiceren en het juiste evenwicht proberen te vinden tussen lagere risico's en kostenverlaging. Het zal actieplannen ontwikkelen en (financiële) middelen toewijzen om deze doelstellingen te bereiken, en gratis de resultaten beschikbaar stellen aan de luchtvaartindustrie.

Het ESSI implementeert en stimuleert principes van veiligheidsmanagement, past een "just culture" benadering toe, behandelt alle veiligheidsdata en de bronnen van deze veiligheidsdata vertrouwelijk en beschermt informatie en gegevens.

Het ESSI heeft drie pijlers: het European Commercial Aviation Safety Team (ECAST), het European Helicopter Safety Team (EHEST) en het European General Aviation Safety Team (EGAST). De helikopteractiviteiten omvatten zowel commerciële activiteiten als General Aviation.

5.1.1 HET EUROPEAN COMMERCIAL AVIATION SAFETY TEAM (ECAST)

ECAST is gericht op de commerciële luchtvaart met grote luchtvaartuigen. Het initiatief werd in oktober 2006 gelanceerd door het team dat het ESSI heeft opgericht. ECAST is de Europese tegenhanger van CAST in de VS. Het doel van ECAST is de verdere verbetering van de veiligheid van de commerciële luchtvaart in Europa, en voor Europese burgers wereldwijd.

ECAST is bezig met het ontwikkelen van een nieuw veiligheidsprogramma in een drie fase proces: Fase 1 – Vaststelling en selectie van veiligheidskwesties, Fase 2 – analyse van veiligheidskwesties en Fase 3 – Ontwikkeling, implementatie en bewaking van actieplannen. In Fase 1 zal ECAST een lijst met veiligheidskwesties

opstellen die een risico vormen voor het Europese publiek en geschikte onderwerpen kunnen zijn voor mitigerende maatregelen. Deze lijst zal ter beschikking worden gesteld voor verdere analyse, wat de doelstelling is van Fase 2. In Fase 3 zal ECAST voor elke veiligheidskwestie kostenefficiënte actieplannen ontwikkelen, beoordelen, selecteren en bewaken. Met behulp van de veiligheidsprestatieindicatoren, die in Fase 2 zijn gedefinieerd, zal ECAST de doeltreffendheid van de actieplannen bewaken zodat de vastgestelde veiligheidsdoelen worden gerealiseerd en, indien nodig, corrigerende maatregelen worden genomen. De werkzaamheden in Fase 1 zijn in april 2006 gestart en de eerste resultaten worden in 2007 verwacht.

ECAST houdt in Europa ook toezicht op de uitvoering van de actieplannen die de erfenis zijn van het JSSI. Deze JSSI plannen zijn gebaseerd op het werk van CAST. Zij richten zich op de verlaging van risico's voor de ongevals categorieën 'Controlled Flight Into Terrain', 'Loss of Control' en 'Approach and Landing'.

Twee aanvullende ECAST processen hebben betrekking op communicatie en coördinatie met andere veiligheidsinitiatieven in Europa en wereldwijd.

5.1.2 HET EUROPEAN HELICOPTER SAFETY TEAM (EHEST)

EHEST is de tweede ESSI pijler. Tot EHEST behoren vertegenwoordigers van fabrikanten, operators, onderzoeksorganisaties, regelgevende instanties, onderzoekers van ongevallen en defensie uit geheel Europa.

EHEST is ook de Europese component van het International Helicopter Safety Team (IHST). Het IHST werd opgericht in de VS in 2006 met als doel de helikopter ongevallenratio met 80 % te verlagen in 2016. Met het oog op de specifieke elementen van helikopteroperaties in Europa hebben de Europese IHST-leden in november 2006 EHEST opgericht.

Het European Helicopter Safety Analysis Team (EHSAT) werd opgericht met het doel een proces te ontwikkelen voor het analyseren van Europese helikopterongevallen en daadwerkelijk uitvoeren van de analyse, vergelijkbaar met de functie van het Joint Helicopter Safety Team (JHSAT) binnen het IHST. Het EHSAT streeft ernaar dat de in Europa uitgevoerde analyse compatibel is met de werkzaamheden van het JHSAT.

Vanwege de diversiteit aan talen gebruikt in ongevalsrapporten en om efficiënt gebruik te maken van de aanwezige mensen en middelen, heeft het EHSAT zeven regionale analyseteams in Europa gevormd, met als doel minimaal 89 % van de Europese helikoptervloot te omvatten. De resultaten van de regionale analyseteams zullen worden geconsolideerd door het EHSAT met de ondersteuning van EASA.

5.1.3 HET EUROPEAN GENERAL AVIATION SAFETY TEAM (EGAST)

EGAST is de derde ESSI-pijler, die eind 2007 wordt opgericht.

In Europa, net zoals in andere regio's ter wereld, is de General Aviation een diverse gemeenschap. Luchtsporten en recreatieve luchtvaart omvatten een breed scala aan activiteiten, variërend van gemotoriseerd vliegen, luchtballons en zweefvliegtuigen tot nieuwe activiteiten, zoals sky-surfing, ultralicht vliegen en paragliding.

EGAST zal rekening houden met de nieuwe regelgeving die door EASA is ontwikkeld. De deelname van de General Aviation gemeenschap en het verkrijgen van veiligheidsdata zal een uitdaging zijn. EGAST zal bouwen op de nationale General Aviation initiatieven in Europa en een forum creëren voor het delen van veiligheidsdata en best practices in Europa.

5.2 REGELGEVING

Als reactie op ervaringen met ongevallen, werkt EASA momenteel aan de verbetering van gerelateerd regelgevingsmateriaal als onderdeel van haar regelgevende activiteiten. Voor gedetailleerde informatie zie:

[HTTP://WWW.EASA.EUROPA.EU/HOME/RM_APP_EN.HTML](http://www.easa.europa.eu/home/rm_app_en.html).

5.3 CERTIFICATIE

EASA neemt ook specifieke acties als reactie op ervaringen met ongevallen. Het Agentschap is bezig met het verbeteren van het operationele systeem inzake de ongevals categorieën door middel van diverse acties, waaronder het opstellen van luchtwaardigheidsrichtlijnen. Voor gedetailleerde informatie zie:

[HTTP://WWW.EASA.EUROPA.EU/HOME/RM_APP_EN.HTML](http://www.easa.europa.eu/home/rm_app_en.html).

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: DEFINITIES EN ACRONIEMEN

Ongeval ⁹	Een gebeurtenis die verband houdt met het besturen van een luchtvaartuig en die plaatsvindt tussen het moment waarop iemand aan boord gaat met de bedoeling te vliegen en het moment waarop al deze personen het vliegtuig hebben verlaten, waarin: a) een persoon fataal of ernstig letsel heeft opgelopen tengevolge van: — de aanwezigheid in het luchtvaartuig, of — direct contact met een onderdeel van het luchtvaartuig inclusief onderdelen die zijn losgeraakt van het luchtvaartuig, of — directe blootstelling aan de straalstroom, behalve als het letsel is ontstaan door natuurlijke oorzaak, zelf is toegebracht of door anderen is toegebracht of als het letsel is veroorzaakt door verstekelingen die zich hebben verscholen op andere plaatsen dan de plaatsen die normaal gesproken voor de passagiers en de bemanning beschikbaar zijn; of b) het luchtvaartuig schade oploopt of structurele defecten oploopt die: — een negatief effect hebben op de structurele sterkte, prestatie of vliegkenmerken van het luchtvaartuig, en — normaal gesproken aanzienlijke reparatie of vervanging van het betreffende onderdeel vereist, met uitzondering van motorstoring of -schade, als de schade beperkt is tot de motor, de bekleding of accessoires; of voor schade die beperkt is tot propellers, vleugelpunten, antennes, banden, remmen, stroomlijnkappen, kleine deuken of gaten in de huid van een luchtvaartuig; of c) het luchtvaartuig ontbreekt of volledig ontoegankelijk is.
Luchtwerk	Activiteiten waarbij een luchtvaartuig wordt gebruikt voor gespecialiseerde diensten zoals landbouw, bouw, fotografie, opmeten, observatie en patrouilles, reddingsacties, luchtreclame etc.
ADREP	Accident/Incident Data Reporting (rapportagesysteem van gegevens over ongevallen/incidenten van de ICAO)
EASA	European Aviation Safety Agency (Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart)
EC	European Commission (Europese Commissie)
Fataal ongeval	Een ongeval dat leidde tot ten minste één dodelijk slachtoffer, bemanning en/of passagier of op de grond, binnen 30 dagen na het tijdstip van het ongeval.
Overig geregistreerde luchtvaartuigen	Alle luchtvaartuigen die niet in een EASA-lidstaat zijn geregistreerd.
General Aviation	Activiteiten met luchtvaartuigen die niet tot het commerciële luchtvervoer of luchtwerk worden gerekend.
ICAO	International Civil Aviation Organisation (Internationale burgerluchtvaartorganisatie)
Vliegtuig	Luchtvaartuig met vaste vleugels.
Lichte luchtvaartuigen	Luchtvaartuigen met een gecertificeerde maximum startmassa van minder dan 2 251 kg.
MTOM	Maximum certificated Take-Off Mass (gecertificeerde maximum startmassa).
commercieel luchtvervoer	Het gebruik van luchtvaartuigen voor het vervoer van passagiers, vracht of post tegen vergoeding of gehuurd.
Geregelde activiteit	Een luchtvaartactiviteit die openstaat voor het algemene publiek en wordt uitgevoerd volgens een gepubliceerd tijdschema of met een zodanig regelmatige frequentie dat het een gemakkelijk herkenbare, systematische reeks vluchten vormt die direct door het publiek kan worden geboekt (scheduled operation).
SISG	De Safety Indicator Study Group van ICAO.

⁹ EASA gebruikt ICAO-definities voor de begrippen “Ongeval” en “Fataal ongeval” (zie ICAO, Bijlage 13, Hoofdstuk 1 – Definities)

AFKORTINGEN VAN GEBEURTENISCATEGORIEËN

voor nadere informatie zie

[HTTP://INTLAVIATIONSTANDARDS.ORG/OCCURRENCECATEGORIES.HTML](http://intlaviationstandards.org/occurrencecategories.html)

ARC	Abnormal Runway Contact (abnormaal contact met de start- of landingsbaan)
AMAN	Abrupt Manoeuvre (abrupte manoeuvre)
ADRM	Aerodrome (luchthaven)
ATM	ATM/CNS
CABIN	Cabin Safety Events (voorvallen in de cabine)
CFIT	Controlled Flight Into or Toward Terrain (botsing tegen terrain, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was)
EVAC	Evacuation (evacuatie)
F-NI	Fire/Smoke (Non-Impact) (brand/rook, niet gevolg van botsing/impact)
F-POST	Fire/Smoke (Post-Impact) (brand/rook, als gevolg van botsing)
FUEL	Fuel Related (brandstofgerelateerd)
GCOL	Ground Collision (botsing terwijl vliegtuig op de grond is)
RAMP	Ground Handling (grondafhandeling)
ICE	Icing (ijsvorming op vliegtuig)
LOC-G	Loss of control – Ground (verlies van controle terwijl vliegtuig op de grond)
LOC-I	Loss of control – In-Flight (verlies van controle tijdens de vlucht)
LALT	Low Altitude Operations (vlucht uitgevoerd op lage hoogte)
MAC	Airprox/TCAS Alert/Loss of Separation/Near Midair Collisions/Midair Collision (Airprox/TCAS-alarm/verlies van separatie/(bijna) botsing in de lucht)
OTHR	Other (overige)
RE	Runway Excursion (doorschieten of naast de start- of landingsbaan terecht komen)
RI-A	Runway Incursion – Animal ((mogelijke) botsing op de start- of landingsbaan – met dier)
RI-VAP	Runway Incursion – Vehicle, Aircraft or Person ((mogelijke) botsing op de start- of landingsbaan – met voertuig, luchtvaartuig of persoon)
SEC	Security Related (Security gerelateerd, zoals sabotage, kapingen en terrorisme)
SCF-NP	System/Component Failure – PowerPlant or Malfunction (Non-Powerplant) (mankement van systeem/onderdeel, niet zijnde de motor)
SCF-PP	System/Component Failure – PowerPlant (mankement van systeem/onderdeel, motor)
TURB	Turbulence Encounter (turbulentie)
USOS	Undershoot/Overshoot (landing voor of naast de landingsbaan)
UNK	Unknown or Undetermined (onbekend of niet bepaald)
WSTRW	Windshear/Thunderstorm (windschering/onweer)

BIJLAGE 2: LIJST MET FIGUREN

Figuur 1	Dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 miljoen passagiermijlen, geregeld commercieel luchtvervoer, exclusief security gerelateerde ongevallen
Figuur 2	Ongevalspercentage met dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 000 vluchten, geregelde operaties, exclusief security
Figuur 3	Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
Figuur 4	Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, passagiersvluchten, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
Figuur 5	Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, vrachtluchten, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg

Figuur 6	Dodelijke slachtoffers onder passagiers, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
Figuur 7	Verdeling van de fatale ongevallen over de vluchtfasen, wereldwijd, commercieel luchtvervoer, 1997–2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
Figuur 8	Verdeling van commerciële transportvliegtuigen naar aandrijftype, ICAO-lidstaten 1996–2005, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 9 000 kg
Figuur 9	Regionale verdeling van het aantal vluchten, geregelde en niet-geregelde operaties, 2000–2005
Figuur 10	Percentage fatale ongevallen, 2000–2005, geregelde en niet-geregelde operaties
Figuur 11	Fatale ongevallen, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
Figuur 12	Dodelijke slachtoffers onder passagiers, commercieel luchtvervoer, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in een EASA-lidstaat
Figuur 13	Verdeling van de fatale ongevallen over de vluchtfasen, commercieel luchtvervoer, 1997–2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg
Figuur 14	Ongevallen en fatale ongevallen per type, commercieel luchtvervoer, helikopters geregistreerd in EASA-lidstaten, 2006
Figuur 15	Verdeling van helikopters gebruikt voor commercieel luchtvervoer, ongevallen naar MTOM, helikopters geregistreerd in EASA-lidstaten, 2006
Figuur 16	Ongevallen en fatale ongevallen per type activiteit, General Aviation en luchtwerk, 2006
Figuur 17	Ongevallen en fatale ongevallen per type activiteit, 2006, helikopters, SREG EASA-lidstaat
Figuur 18	Verdeling van ongevallen naar MTOM, EASA-lidstaten, helikopters, 2006
Figuur 19	Ongevalscategorieën: ongevallen met vliegtuigen geregistreerd in EASA-lidstaten, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg
Figuur 20	Ongevalscategorieën: ongevallen met overig geregistreerde luchtvaartuigen, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg
Figuur 21	Ongevalscategorieën: fatale ongevallen met vliegtuigen geregistreerd in EASA-lidstaten, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, met vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg
Figuur 22	Ongevalscategorieën: ongevallen met overig geregistreerde vliegtuigen, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg
Figuur 23	Dodelijke slachtoffers per ongevalscategorie, luchtvaartuigen geregistreerd in EASA-lidstaten, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg
Figuur 24	Dodelijke slachtoffers per ongevalscategorie, overig geregistreerde luchtvaartuigen, commercieel luchtvervoer of General Aviation, met turbinemotoren aangedreven, vaste vleugels en een MTOM van meer dan 5 700 kg
Figuur 25	Percentage fatale ongevallen, luchtvaartuigen geregistreerd in Europa, 2000–2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, commercieel luchtvervoer
Figuur 26	De belangrijkste ongevalscategorieën, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer, fatale ongevallen, 2000–2006
Figuur 27	CFIT: percentage fatale ongevallen, 2000–2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer
Figuur 28	LOC-I: percentage fatale ongevallen, 2000–2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer
Figuur 29	TECH: percentage fatale ongevallen, 2000–2006, vliegtuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg, geregistreerd in Europa, commercieel luchtvervoer

BIJLAGE 3: LIJST MET FATALE ONGEVALLEN IN 2006

Uitsluitend commercieel luchtvervoer met luchtvaartuigen met vaste vleugels en een MTOM van meer dan 2 250 kg

LUCHTVAARTUIGEN GEREГИSTREERD IN EASA-LIDSTATEN

Datum	Staat waar het ongeval plaatsvond	Type luchtvaartuig	Type operatie	Dodelijke slachtoffers	Vluchtfase
12/01/06	Duitsland	Beech 300 King Air	Ferry flight/ positionering	2	Nadering
07/03/06	Spanje	Cessna 421	Air taxi	6	Nadering
02/07/06	Duitsland	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Passagier	5	Start
09/07/06	Russische Federatie	Airbus A310	Passagier	126	Landing
10/10/06	Noorwegen	BAE Systems 146-200	Passagier	4	Landing
19/10/06	Frankrijk	Beech 90 King Air	Medische noodhulp	4	Start

OVERIG GEREГИSTREERDE LUCHTVAARTUIGEN

Datum	Staat waar het ongeval plaatsvond	Type luchtvaartuig	Type operatie	Dodelijke slachtoffers	Vluchtfase
02/01/06	Oekraïne	BAE Systems 125 serie 700	Ferry flight/ positionering	3	Nadering
16/01/06	Verenigde Staten	Boeing 737-500	Passagier	1	Stilstaand
19/01/06	Australië	Beech 58 Baron	Passagier	2	Onbekend
21/01/06	Canada	Cessna 208B	Passagier	3	En route
08/02/06	Verenigde Staten	Swearingen Metro II	Vracht	1	En route
08/03/06	Verenigde Staten	Cessna 414A	Ferry flight/ positionering	3	Nadering
08/03/06	Canada	Piper PA-31-350	Vracht	1	Landing
18/03/06	Verenigde Staten	Beech C99	Vracht	2	Nadering
24/03/06	Ecuador	Cessna 208 Caravan I	Passagier	5	Start
31/03/06	Brazilië	Let L-410	Passagier	19	En route
16/04/06	Bolivia	Fokker F-27	Passagier	1	Landing
24/04/06	Afghanistan	Antonov An-32	Passagier	2	Landing
27/04/06	Congo	Convair 580	Vracht	8	Landing
28/04/06	Oeganda	CESSNA 208 Grand Caravan	Vracht	3	En route

Datum	Staat waar het ongeval plaatsvond	Type luchtvaartuig	Type operatie	Dodelijke slachtoffers	Vluchtfase
03/05/06	Russische Federatie	Airbus A320	Passagier	113	Nadering
02/06/06	Verenigde Staten	Learjet 35A	Passagier	2	Nadering
21/06/06	Nepal	De Havilland DHC6-300	Passagier	9	Nadering
25/06/06	Verenigde Staten	Mitsubishi MU-2B-60	Ferry flight/ positionering	1	Start
30/06/06	Mozambique	Cessna 208B	Passagier	1	Nadering
07/07/06	Congo	Antonov An-12	Vracht	6	En route
10/07/06	Verenigde Staten	Piper PA-31-350	Vracht	1	En route
10/07/06	Pakistan	Fokker F-27	Passagier	45	Start
03/08/06	Congo	Antonov An-28	Passagier	17	Nadering
04/08/06	Verenigde Staten	Embraer 110 Bandeirante	Ferry flight/ positionering	1	Nadering
13/08/06	Italië	Lockheed Hercules 100-30	Vracht	3	En route
22/08/06	Oekraïne	Tupolev TU-154M	Passagier	170	En route
27/08/06	Verenigde Staten	Bombardier CRJ-100	Passagier	49	Start
01/09/06	Iran	Tupolev TU-154M	Passagier	28	Landing
29/09/06	Brazilië	Boeing 737-800	Passagier	154	En route
25/10/06	Madagascar	Cessna 425	Passagier	6	Start
29/10/06	Nigeria	Boeing 737-200	Passagier	96	Start
09/11/06	Congo	Let L-410	Passagier	1	Landing
17/11/06	Indonesië	De Havilland DHC6-300	Passagier	12	En route
18/11/06	Colombia	Boeing 727-100	Vracht	5	Nadering
16/12/06	Tanzania	Cessna 310Q	Passagier	2	Start
30/12/06	Mexico	Rockwell Sabreliner	Vracht	2	Nadering

DISCLAIMER

De gepresenteerde ongevalsgegevens zijn uitsluitend bedoeld ter informatie. Het is gebaseerd op de databases van het Agentschap dat bestaat uit gegevens van de ICAO en de luchtvaartindustrie. Het geeft de kennisstand weer op het moment dat het overzicht werd opgesteld.

Hoewel het overzicht met de uiterste zorg is opgesteld zodat fouten worden voorkomen, garandeert het Agentschap op geen enkele wijze de juistheid, volledigheid of courantheid van de inhoud. Het Agentschap is niet aansprakelijk voor schadevergoedings- of andere claims of vorderingen die zijn ontstaan tengevolge van onjuiste, onvoldoende of ongeldige gegevens of voortvloeiende uit of verband houdende met het gebruiken, kopiëren of weergeven van de inhoud, in de mate die door Europese en nationale wetten is toegestaan. De informatie in dit overzicht mag niet worden beschouwd als juridisch advies.

IMPRINT

European Aviation Safety Agency
(Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart)
Safety Analysis and Research Department
Ottoplatz 1, D-50679 Keulen

Tel. : +49 221 89990 000
Fax : +49 221 89990 999
E-mail : asr@easa.europa.eu

Herdruk is toegestaan mits de bron wordt vermeld.

Informatie over het Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart is beschikbaar op www.easa.europa.eu.

ART DIRECTION, DESIGN AND PRINTING

Heller & C, Thomas Zimmer
Lindenstrasse 20, D-50674 Keulen



EASA

Ottoplatz 1, D-50679 Cologne
www.easa.europa.eu