



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROPEES AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID VAN DE LUCHTVAART

JAARLIJKS VEILIGHEIDS- OVERZICHT

2009

easa.europa.eu





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROPEES AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID VAN DE LUCHTVAART

JAARLIJKS VEILIGHEIDS- OVERZICHT

2009

easa.europa.eu

EUROPEES AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID VAN DE LUCHTVAART

Afdeling Veiligheidsanalyse en onderzoek

Ottoplatz 1

D-50679 Keulen

Tel. +49 (221) 89 99 00 00

Fax +49 (221) 89 99 09 99

E-mail: asr@easa.europa.eu

Overname met bronvermelding toegestaan.

ISBN 978-92-9210-065-0

Informatie over het EASA is beschikbaar op internet (www.easa.europa.eu).

INHOUD

	Samenvatting	7
1.0	Inleiding	9
1.1	Achtergrond	9
1.2	Toepassingsgebied	9
1.3	Inhoud van het verslag	10
2.0	Historische ontwikkeling van de luchtvaartveiligheid	11
3.0	Commercieel luchtvervoer	15
3.1	Vliegtuigen	15
3.1.1	Percentage dodelijke ongevallen	16
3.1.2	Dodelijke ongevallen per soort vluchttuitvoering	17
3.1.3	Ongevalcategorieën	18
3.2	Helikopters	20
3.2.1	Dodelijke ongevallen	20
3.2.2	Dodelijke ongevallen per soort vluchttuitvoering	21
3.2.3	Ongevalcategorieën	22
4.0	General Aviation en luchtwerk	25
4.1	Ongevalcategorieën – General Aviation (vliegtuigen)	27
4.2	Ongevalcategorieën – luchtwerk (vliegtuigen)	28
4.3	Zakenluchtvaart	28
5.0	Lichte luchtvaartuigen, luchtvaartuigen met een MTOM van minder dan 2 250 kg	31
5.1	Dodelijke ongevallen	33
5.2	Ongevalcategorieën	34
6.0	Het Europees centraal register	37
6.1	Het ECR in een oogopslag	38
6.2	Conclusies	41
7.0	Veiligheidsinitiatieven van het Agentschap	43
7.1	Goedkeuringen en standaardisatie	43
7.2	Certificering	45
7.3	Regelgeving	46
7.4	Het European Strategic Safety Initiative (ESSI)	48
7.5	European Commercial Aviation Safety Team (ECAST)	48
7.6	European Helicopter Safety Team (HEST)	50
7.7	European General Aviation Safety Team (EGAST)	50
	Bijlage 1: Algemene opmerkingen over gegevensverzameling en -kwaliteit	53
	Bijlage 2: Definities en acroniemen	54
	Bijlage 3: Lijst van figuren en tabellen	56
	Bijlage 4: Lijst van dodelijke ongevallen in 2009	58
	Disclaimer	62
	Dankbetuiging	62



Samenvatting

De veiligheid van de luchtvaart in Europa werd in 2009 overschaduwd door een ongeval met een Airbus 330 boven de Atlantische Oceaan, waarbij 228 doden vielen. Bij dit ongeval viel het grootste aantal doden dat in het verslagjaar wereldwijd te betreuren was. Een ander belangrijk ongeval voor Europa was dat met een Super Puma tijdens een offshore helikoptervlucht, waarbij 16 doden vielen.

Uit de bijgehouden veiligheidsstatistieken blijkt ook dat het aantal dodelijke ongevallen in het commerciële luchtvervoer in 2009 is gedaald tot één en daarmee een van de laagste van dit decennium is. Bij slechts 2,6 % van alle dodelijke ongevallen in 2009 in de commerciële luchtvaart wereldwijd waren vliegtuigen betrokken die geregistreerd waren in een lidstaat van het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA). Het aantal dodelijke ongevallen met geregelde passagiersvluchten in Europa is aanzienlijk lager dan het wereldgemiddelde. Het aantal dodelijke ongevallen binnen het commerciële luchtvervoer met helikopters in Europa bedroeg twee, hetzelfde aantal als in 2008, en is daarmee gelijk aan het tienjaarsgemiddelde van twee dodelijke ongevallen per jaar.

Het aantal dodelijke ongevallen wat betreft General Aviation en luchtwerk met vliegtuigen en helikopters bleef relatief stabiel. Verlies van controle tijdens de vlucht (LOC-I) is de frequentste ongevalcategorie voor vluchtuiteringen van dit type. Technische problemen lijken een veel kleinere rol te spelen.

Het Agentschap heeft voor het vierde jaar op rij ongevalgegevens voor lichte luchtvaartuigen (maximale gecertificeerde startmassa (MTOM) minder dan 2 250 kg) verzameld in EASA-lidstaten. Het totale aantal ongevallen in deze categorie was 1 234 in 2009 en was dus hoger dan de aantallen in 2006 (1 121) en in 2007 (1 157). De ontvangen gegevens waren echter niet volledig. Meerdere staten hebben geen gegevens doorgegeven. Het Agentschap blijft samenwerken met EASA-lidstaten met als doel het verder harmoniseren van gegevensverzameling in en gegevensuitwisseling tussen de deelnemende landen.

Dit is het eerste jaar dat het jaarlijks veiligheidsoverzicht informatie verschaft over de European Central Repository for occurrences (ECR). Het aantal verslagen en het aantal landen dat verslag heeft uitgebracht, is bemoedigend. Er blijven evenwel uitdagingen bestaan met betrekking tot de kwaliteit en de toegankelijkheid van de gegevens.

Het JAARLIJKS VEILIGHEIDSOVERZICHT geeft ook een samenvatting van de maatregelen inzake luchtvaartveiligheid die werden getroffen in de verschillende directoraten van het EASA. Het directoraat Certificering is verantwoordelijk voor de initiële en permanente luchtwaardigheid van luchtvaartproducten, -onderdelen en -uitrustingsstukken. Het directoraat Regelgeving maakt ontwerpen voor nieuwe of aanpassingen van bestaande voorschriften om hoge gemeenschappelijke luchtvaartveiligheidsnormen in Europa te garanderen. Het directoraat Standaardisatie houdt toezicht op de naleving van de regels.

In 2009 heeft het European Strategic Safety Initiative (ESSI: Europees strategisch veiligheidsinitiatief) zijn activiteiten voortgezet en verdere vooruitgang geboekt. Het European Commercial Aviation Safety Team (ECAST) heeft materiaal over beste praktijken op het gebied van de veiligheidsmanagementsystemen (SMS) gepubliceerd. Het European Helicopter Safety Team (EHEST) heeft in april 2009 een voorlopig analyseverslag gepubliceerd over Europese ongevallen in de jaren 2000-2005. Het European General Aviation Safety Team (EGAST) heeft materiaal voor de bevordering van de veiligheid gepubliceerd dat speciaal betrekking had op verlies van controle en het vermijden van botsingen.

0KT

DTK 121°

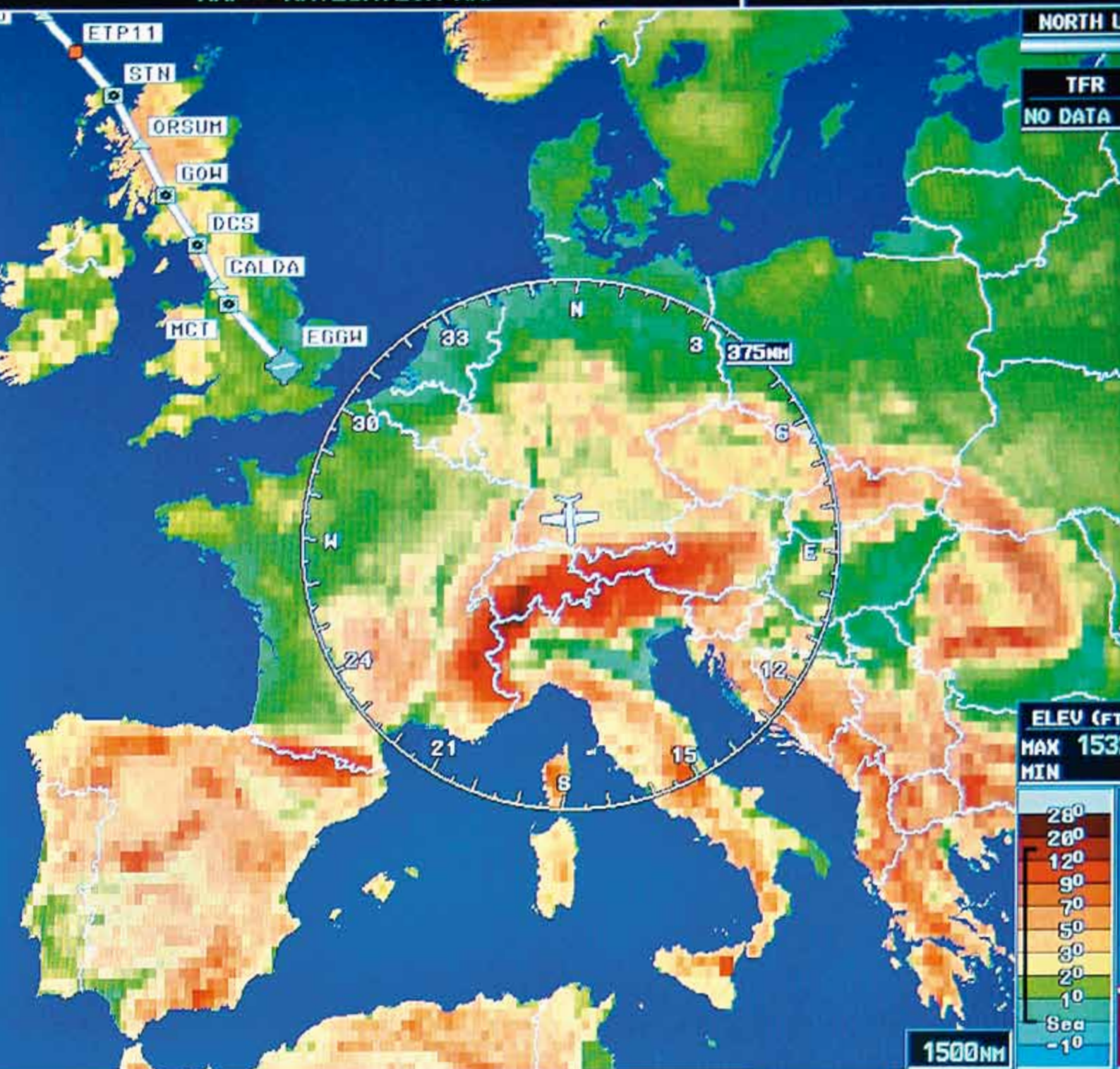
TRK 358°

ETE ____:____

120.080 ↔ 121.500 CO

129.605 RX 121.505 CO

MAP - NAVIGATION MAP



1500NM

DCLTR-1

1.0 Inleiding

1.1 ACHTERGROND

Vliegen is een van de veiligste vormen van reizen. Het is van essentieel belang dit veiligheidsniveau verder te verhogen voor de Europese burgers. Het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA) is de hoeksteen van de strategie voor luchtvaartveiligheid van de Europese Unie. Het Agentschap werkt gemeenschappelijke veiligheids- en milieuvoorschriften op Europees niveau uit. Het volgt door middel van inspecties in de lidstaten ook nauwlettend de tenuitvoerlegging van de diverse normen en verstrekt de noodzakelijke technische expertise, opleiding en research. Het Agentschap werkt samen met de nationale instanties die veel operationele taken, zoals certificering van afzonderlijke luchtvaartuigen of verstrekking van pilotenvergunningen, blijven uitvoeren.

Het EASA publiceert dit verslag om het publiek in kennis te stellen van het algemene veiligheidsniveau in de burgerluchtvaart. Dit veiligheidsoverzicht wordt jaarlijks door het Agentschap gepubliceerd, zoals vastgesteld in artikel 15, lid 4, van Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 20 februari 2008. Over de analyse van informatie betreffende toezicht- en handhavingsactiviteiten kan apart verslag worden uitgebracht.

1.2 TOEPASSINGSGEBIED

In dit JAARLIJKS VEILIGHEIDSOVERZICHT staan statistieken over de veiligheid in de burgerluchtvaart in Europa en in de rest van de wereld. De statistieken zijn gegroepeerd op soort vluchtuitvoering, bijvoorbeeld commercieel luchtvervoer, en op luchtvaartuigtype, zoals vliegtuigen, helikopters en zweefvliegtuigen. Het Agentschap had toegang tot ongevalgegevens en statistische informatie die door de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) werd verzameld. Overeenkomstig ICAO-bijlage 13 'Onderzoek naar ongevallen en incidenten met luchtvaartuigen' dienen landen ongevallen en ernstige incidenten met luchtvaartuigen met een maximale gecertificeerde startmassa (MTOM) van meer dan 2 250 kg te melden aan de ICAO. Daarom hebben de meeste statistieken in dit overzicht betrekking op luchtvaartuigen in deze categorie. Niet alleen zijn gegevens van de ICAO opgenomen, de lidstaten van het EASA is ook verzocht gegevens over ongevallen met lichte luchtvaartuigen voor de jaren 2006–2009 te verzamelen. Tevens zijn gegevens verkregen over vluchtuitvoeringen voor commercieel luchtvervoer van zowel de ICAO als het NLR Air Transport Safety Institute (NLR-ATSI, Nederland).

Het JAARLIJKS VEILIGHEIDSOVERZICHT berust op gegevens waarover het Agentschap beschikte op 23 maart 2010. Wijzigingen die zich na deze datum hebben voorgedaan, zijn niet in dit overzicht verwerkt. **Opmerking:** de meeste informatie is gebaseerd op oorspronkelijke gegevens. Deze gegevens worden geactualiseerd naarmate de resultaten van onderzoeken beschikbaar worden gesteld. Onderzoeken kunnen soms jaren duren. Daarom moeten ook gegevens van voorgaande jaren soms worden aangepast. Dat kan leiden tot verschillen tussen de gegevens die in dit jaarlijks veiligheidsoverzicht worden gerapporteerd, en de gegevens van voorgaande jaren.

In dit overzicht wordt met 'Europa' en 'EASA-lidstaten' bedoeld de 27 lidstaten van de Europese Unie alsmede IJsland, Liechtenstein, Noorwegen en Zwitserland. De regio wordt in geval van commercieel luchtvervoer toegewezen op basis van het land van registratie van de exploitant van het luchtvaartuig dat bij het ongeval was betrokken. Voor alle overige



vluchtuitvoeringen wordt de regio toegewezen op basis van het land van registratie van het luchtvaartuig dat bij het ongeval was betrokken.

In de statistieken wordt bijzondere aandacht besteed aan dodelijke ongevallen. Over het algemeen zijn deze ongevallen internationaal goed gedocumenteerd. Daarnaast worden er ook gegevens gepresenteerd over het aantal niet-dodelijke ongevallen.

1.3 INHOUD VAN HET VERSLAG

Naar aanleiding van de ontvangen feedback zijn in dit jaarlijks veiligheidsoverzicht enkele wijzigingen aangebracht: de statistieken over de commerciële luchtvaart in **HOOFDSTUK 3** zijn gebaseerd op het land van registratie van de exploitant, terwijl ze in eerdere jaren waren gebaseerd op het land van registratie van het luchtvaartuig. Tevens is een nieuw hoofdstuk toegevoegd, waarin een eerste overzicht wordt gegeven van de gegevens in de European Central Repository for occurrences (ECR). De tabel van ongevallen in bijlage 4 laat nu ook de betrokken ongevalcategorieën zien.

In **HOOFDSTUK 2** wordt de historische ontwikkeling van de luchtvaartveiligheid in hoofdlijnen samengevat. In **HOOFDSTUK 3** staan statistieken over het commerciële luchtvervoer. Gegevens over General Aviation en luchtwerk zijn opgenomen in **HOOFDSTUK 4**. **HOOFDSTUK 5** gaat over ongevallen in EASA-lidstaten met lichte luchtvaartuigen. **HOOFDSTUK 6** geeft een eerste overzicht van de gegevens in de European Central Repository for occurrences. In het afsluitende **HOOFDSTUK 7** staat een overzicht van de veiligheidsmaatregelen voor de luchtvaart die in de verschillende directoraten van het EASA werden genomen.

Een overzicht van de gebruikte definities en acroniemen alsmede extra informatie over de ongevalcategorieën kunt u vinden in **Bijlage 2: Definities en acroniemen**.

2.0 Historische ontwikkeling van de luchtvaartveiligheid

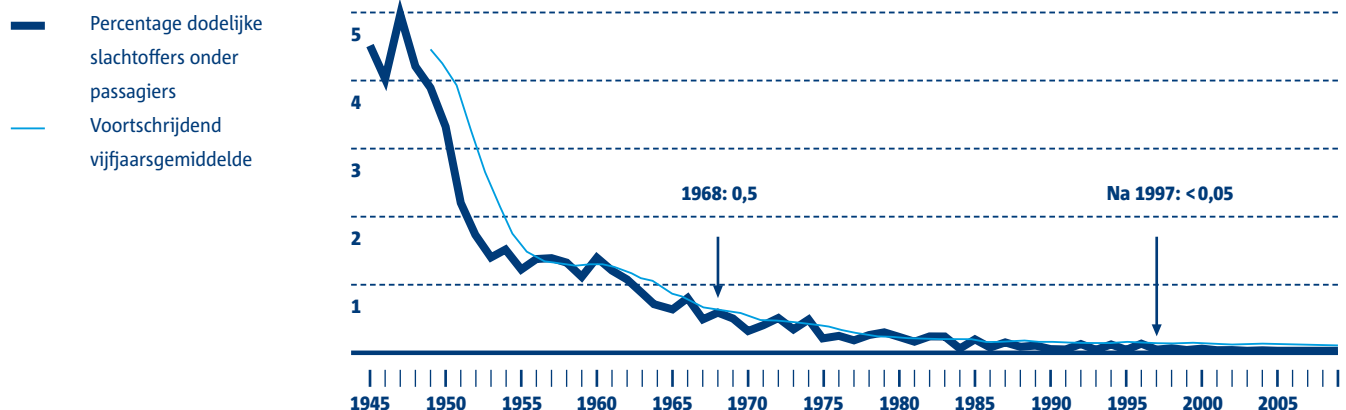
Sinds 1945 publiceert de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) ongevallencijfers over dodelijke ongevallen met passagiers (met uitzondering van daden van onwettige inmenging met burgerluchtvaartuigen) in het geregelde commerciële luchtvervoer. De onderstaande figuren berusten op ongevallencijfers die werden gepubliceerd in het JAARVERSLAG VAN DE ICAO-RAAD. De ongevalgegevens voor 2009 berusten op voorlopige schattingen.

Uit **FIGUUR 2-1** blijkt dat de veiligheid van de luchtvaart sinds 1945 is verbeterd. Gemeten naar het aantal dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 miljoen gevlogen mijlen duurde het circa twintig jaar (van 1948 tot 1968) om de eerste tienvoudige verbetering van 5 tot 0,5 te bereiken. Een tweede tienvoudige verbetering werd bereikt in 1997, bijna dertig jaar later, toen het ongevalpercentage was gedaald tot onder de 0,05. Voor 2009 is dit cijfer naar schatting gelijk gebleven op 0,01 doden per 100 miljoen gevlogen mijlen.

Het ongevalpercentage in deze figuur lijkt de laatste jaren uniform te verlopen. Reden hiervoor is de schaal die werd toegepast om de hoge ongevallencijfers eind jaren veertig te kunnen weergeven.

FIGUUR 2-1

DODELIJKE SLACHTOFFERS ONDER PASSAGIERS PER 100 MILJOEN PASSAGIERSMIJLEN WERELDWIJD, GEREGLD COMMERCIEEL LUCHTVERVOER, EXCLUSIEF DADEN VAN ONWETTIGE INMENGING



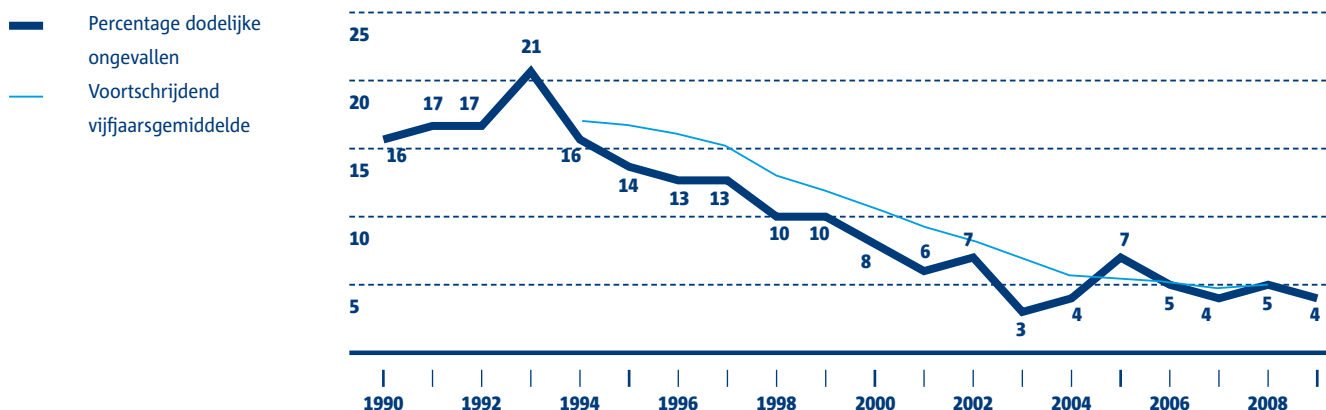
Opmerking: ¹ Dit aantal kan nog wijzigen wanneer de gegevens over de omvang van het verkeer in 2009 beschikbaar komen.

In het JAARVERSLAG VAN DE ICAO-RAAD staan ook ongevalpercentages van ongevallen met dodelijke slachtoffers onder passagiers. Het verloop van deze ongevallencijfers over de afgelopen 20 jaar wordt weergegeven in **FIGUUR 2-2**.

Het aantal ongevallen met dodelijke slachtoffers in het geregelde luchtvervoer (exclusief daden van onwettige inmenging) per 10 miljoen vluchten varieerde van 16 (1990) tot 21 (1993) en gaf geen verbetering te zien van 1990 tot 1993. Vanaf dat jaar daalde het aantal gestaag tot in 2003, toen de laagste waarde werd bereikt, namelijk 3. Na stijgingen in 2004 en 2005, en in overeenstemming met het afnemende aantal ongevallen met dodelijke afloop, daalde dit cijfer in 2007 tot 4, steeg tot 5 in 2008 en daalde weer tot 4 (schatting) in 2009. Het voortschrijdend vijfjaarsgemiddelde is sinds 2004 vrijwel constant. Op te merken valt dat het aantal ongevallen in het geregelde luchtvervoer sterk verschilt voor de verschillende regio's in de wereld (zie **FIGUUR 2-3**).

FIGUUR 2-2

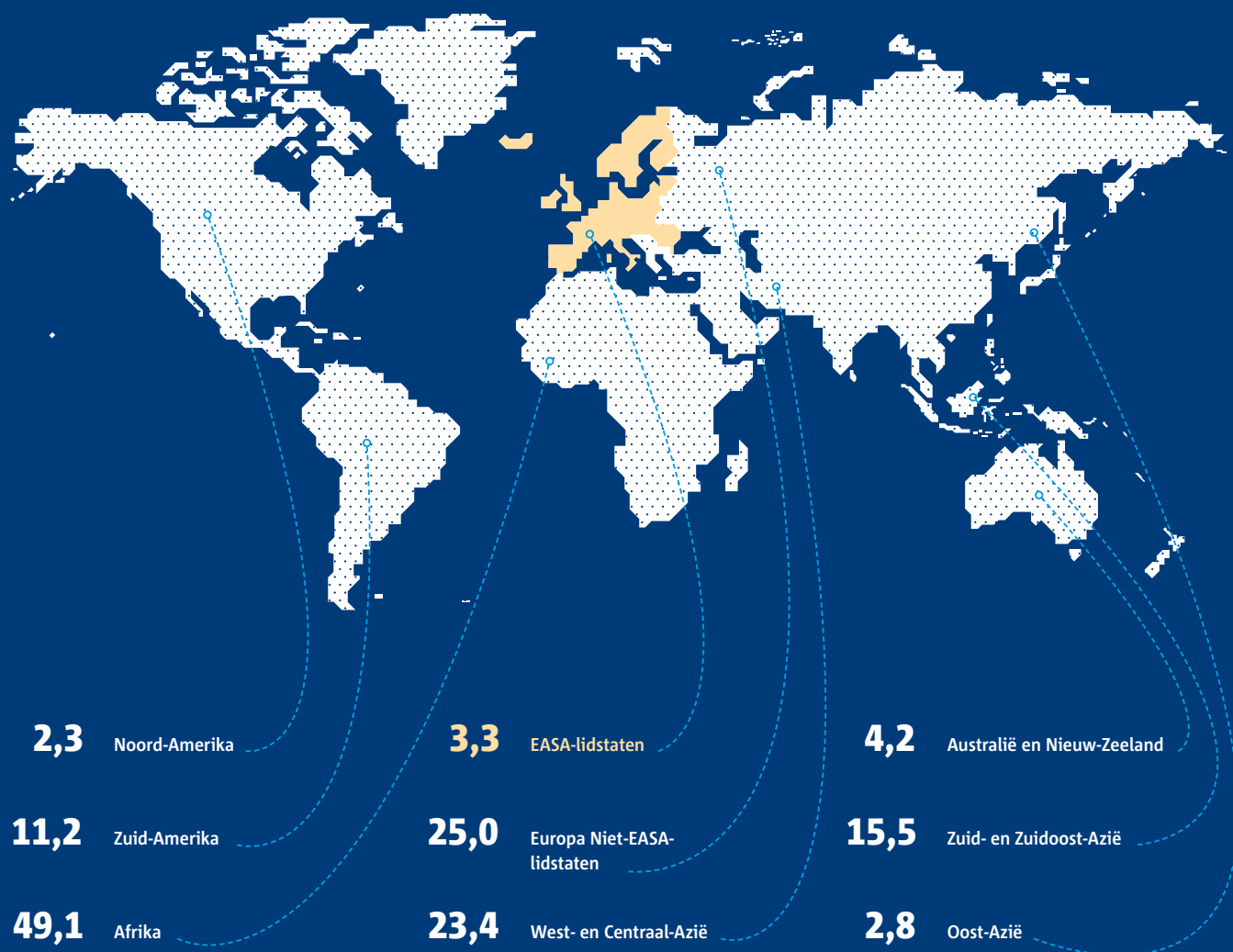
PERCENTAGE ONGEVALLEN MET DODELIJKE SLACHTOFFERS ONDER PASSAGIERS PER 10 MILJOEN VLUCHTEN WERELDWIJD, GEREGLD COMMERCIEEL LUCHTVERVOER, EXCLUSIEF DADEN VAN ONWETTIGE INMENGING



Opmerking: ² Dit aantal is in verband met de daling van het verkeer in 2008 ten opzichte van de aanvankelijke schatting gewijzigd van 4 in 5.

FIGUUR 2-3

PERCENTAGE DODELIJKE ONGEVALLEN PER 10 MILJOEN VLUCHTEN PER WERELDREGIO
(2000–2009, GEREGLDE PASSAGIERS- EN VRACHTVLUCHTEN)



De regio Zuid-Amerika omvat ook Centraal-Amerika en het Caraïbisch gebied. De regio's Noord-Amerika, Oost-Azië en de EASA-lidstaten hebben de laagste percentages dodelijke ongevallen ter wereld.



3.0 Commercieel luchtvervoer

Dit hoofdstuk bevat gegevens over luchtvaartongevallen in het commerciële luchtvervoer. Het gaat hier om vluchten waarbij tegen vergoeding of betaling van huur passagiers, vracht of post worden vervoerd. Bij deze ongevallen was ten minste één luchtvaartuig betrokken met een maximale gecertificeerde startmassa (MTOM) van meer dan 2 250 kg. De luchtvaartongevallen zijn samengevoegd per land van registratie van de exploitant van het betrokken luchtvaartuig. De ongevallen en dodelijke ongevallen zijn als zodanig geïdentificeerd met behulp van de definitie in ICAO-bijlage 13 ‘Onderzoek naar ongevallen en incidenten met luchtvaartuigen’.

Dit hoofdstuk is verdeeld in twee hoofdparagrafen: een paragraaf over vliegtuigen en een paragraaf over helikopters.

3.1 VLIEGTUIGEN

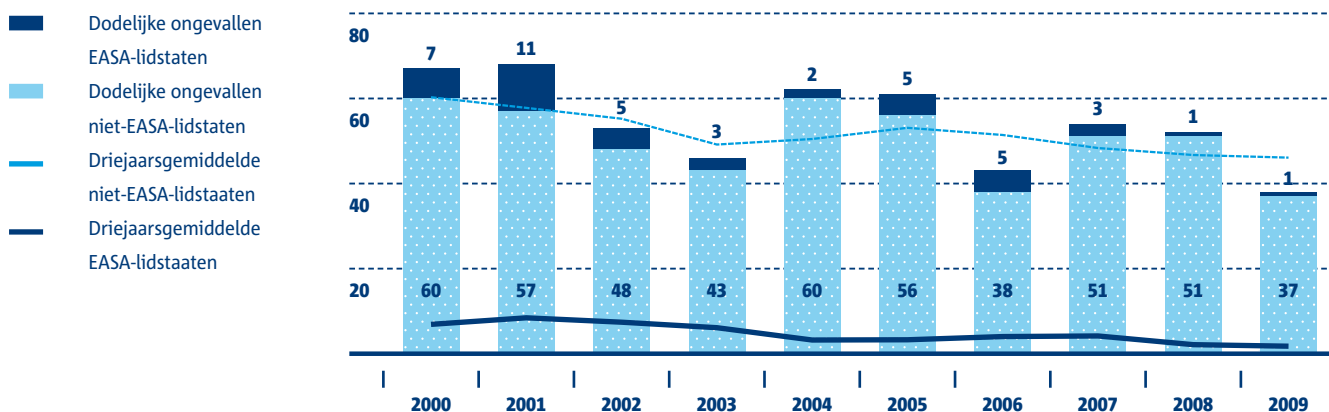
Luchtvaartuigongevallen met dodelijke slachtoffers zijn willekeurige gebeurtenissen, zodat het aantal dodelijke ongevallen in een bepaald jaar sterk kan verschillen van dat in het jaar daarvoor. Het aantal doden aan boord voor 2009 (228 doden) lag boven het gemiddelde van het decennium 1998–2007 (93 doden). In totaal raakten 228 personen dodelijk gewond toen een Airbus A330 op 1 juni neerstortte in de Atlantische Oceaan (**TABEL 3-1**).

TABEL 3-1

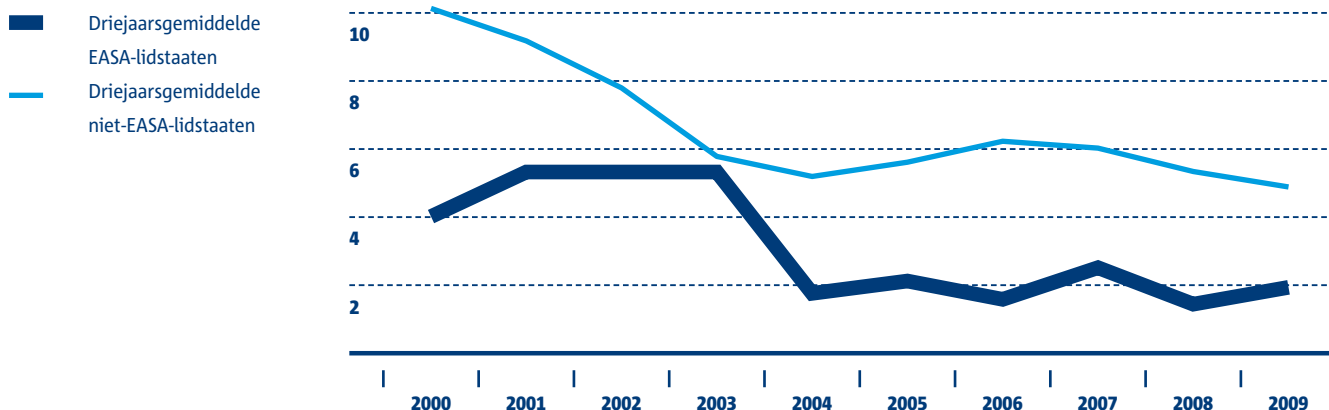
OVERZICHT VAN HET TOTALE AANTAL ONGEVALLEN EN DODELIJKE ONGEVALLEN – IN EASA-LIDSTATEN GEREGISTREERDE EXPLOITANTEN (VLIEGTUIGEN)

Periode	Totaal aantal ongevallen	Dodelijke ongevallen	Aantal doden aan boord	Aan doden op de grond
1998–2007 (gemiddelde)	26	4	93	1
2008 (totaal)	31	1	154	0
2009 (totaal)	17	1	228	0

FIGUUR 3-1

DODELIJKE ONGEVALLEN IN HET COMMERCIËLE LUCHTVERVOER – Vliegtuigen van in EASA-lidstaten en elders geregistreerde exploitanten

FIGUUR 3-2

PERCENTAGE DODELIJKE ONGEVALLEN IN GEREGLDE PASSAGIERSVLUCHTEN – in EASA-lidstaten en elders geregistreerde vliegtuigen (dodelijke ongevallen per 10 miljoen vluchten)

FIGUUR 3-1 toont het aantal ongevallen voor vliegtuigen die werden geëxploiteerd door luchtvaartmaatschappijen uit EASA-lidstaten of derde landen (niet-EASA-lidstaten), in het decennium 2000–2009. Het aantal dodelijke ongevallen met vliegtuigen die werden geëxploiteerd door luchtvaartmaatschappijen uit derde landen, is gedaald van 51 in 2008 tot 37 in 2009. De tendens voor het decennium geeft aan dat het aantal ongevallen wereldwijd afneemt. In 2009 bleef het aantal ongevallen waarbij vliegtuigen waren betrokken die werden geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartmaatschappijen, een van de laagste geregistreerde aantallen. De dalende tendens van het aantal dodelijke ongevallen in de afgelopen jaren zette zich voort.

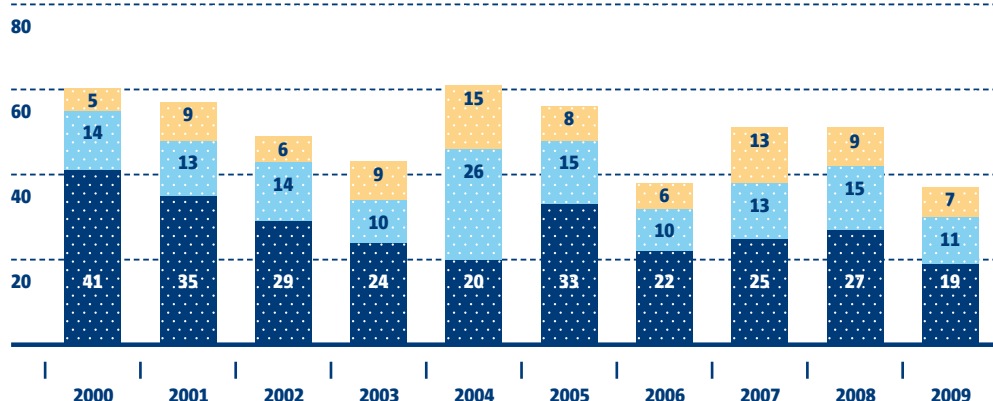
3.1.1 PERCENTAGE DODELIJKE ONGEVALLEN

Het aantal dodelijke ongevallen alleen geeft slechts een gedeeltelijk beeld van het veiligheidsniveau in een gegeven periode. Om zinnigere conclusies te kunnen trekken, werd het absolute aantal dodelijke ongevallen afgezet tegen het aantal uitgevoerde vluchten. In de resulterende percentages is rekening gehouden met veranderingen in de verkeersintensiteit, wat een vergelijking van veiligheidstrends mogelijk maakt. **FIGUUR 3-2** toont het aantal dodelijke ongevallen per 10 miljoen geregelde passagiersvluchten, berekend als driejaarsgemiddelde voor uitsluitend geregelde commerciële vluchten (de omvang van het verkeer in 2009 is gebaseerd op schattingen). Alhoewel het aantal dodelijke ongevallen

FIGUUR 3-3

AANTAL DODELIJKE ONGEVALLEN PER SOORT COMMERCIEËLE VLUCHTUITVOERING – ELDERS GEREGEREERDE VLIETUIGEN

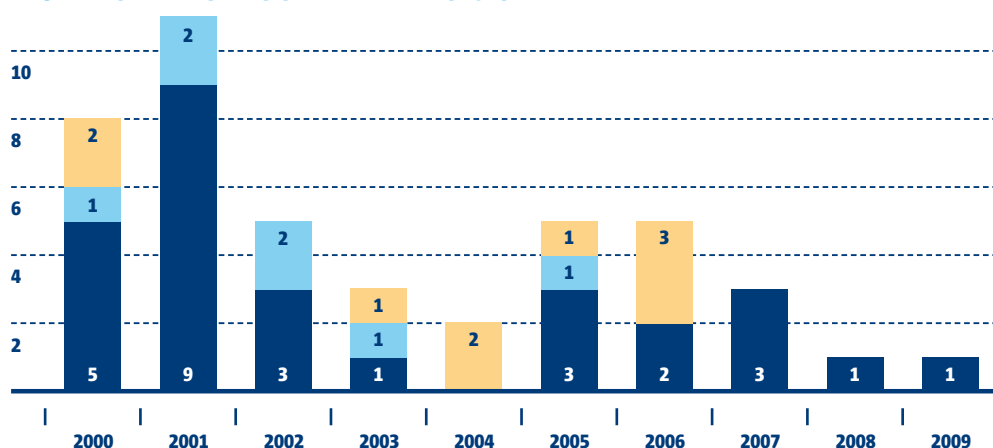
Overige vluchten
Vrachtluchten
Passagiersvluchten



FIGUUR 3-4

AANTAL DODELIJKE ONGEVALLEN PER SOORT COMMERCIEËLE VLUCHTUITVOERING – IN EASA-LIDSTATEN GEREGEREERDE VLIETUIGEN

Overige vluchten
Vrachtluchten
Passagiersvluchten



met vliegtuigen die werden geëxploiteerd door luchtvaartmaatschappijen uit EASA-lidstaten de afgelopen jaren hetzelfde is gebleven (één ongeval), steeg het percentage van dergelijke ongevallen toch, doordat het aantal vluchten in de jaren 2008 en 2009 daalde.

3.1.2 DODELIJKE ONGEVALLEN PER SOORT VLUCHTUITVOERING

Er verschijnt een de gedetailleerder beeld wanneer de ongevallen worden uitgesplitst naar soort vluchtuitvoering. Uit **FIGUUR 3-3** valt af te leiden dat passagiersvluchten wereldwijd (met uitzondering van EASA-lidstaten) verhoudingsgewijs een afnemend aandeel lijken in te nemen in het totale aantal dodelijke ongevallen. Andere commerciële luchtvervoersactiviteiten, zoals lucht taxi- of ferryvluchten (categorie: overige vluchten) vertegenwoordigen een toenemend aandeel in het totaal. In bijna een kwart van alle ongevallen gaat het om luchtvaartuigen die vluchten in deze categorie uitvoeren. Op te merken valt dat het aandeel van de ongevallen in deze categorie veel groter is dan dat van de luchtvaartuigen die dit soort vluchten uitvoeren. Er zijn geen gegevens beschikbaar over het aantal vluchten per type vluchtuitvoering.

Wat betreft EASA-lidstaten, ziet de verdeling van het aantal ongevallen per soort vluchtuitvoering eruit als in **FIGUUR 3-4**. Ondanks het gestaag afnemende aantal ongevallen, doet zich de afgelopen jaren tijdens passagiersvluchten echter nog steeds een vrijwel constant aantal ongevallen voor.

3.1.3 ONGEVALCATEGORIEËN

Door ongevallen in een of meer categorieën onder te brengen kunnen specifieke veiligheidskwesties eenvoudiger in kaart worden gebracht. Dodelijke en niet-dodelijke ongevallen die zich voordeden tijdens commerciële vluchten met luchtvaartuigen die werden geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten, werden in relevante ongevalcategorieën ondergebracht. Deze categorieën berusten op de classificatie van het CAST-ICAO Common Taxonomy Team (CICTT)³. **FIGUUR 3-5** toont het aantal ongevallen per categorie voor alle ongevallen met vliegtuigen die werden geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartmaatschappijen in het decennium 2000–2009.

Een ongeval kan worden ingedeeld in meerdere categorieën, afhankelijk van het aantal factoren dat bijdraagt aan het ongeval. Uit **FIGUUR 3-5** blijkt dat onder meer LOC-I (verlies van controle tijdens de vlucht) en SCF-PP (gebrek of storing in een systeem of onderdeel van de motor of energiebron) ongevalcategorieën met een hoog aantal dodelijke ongevallen zijn.

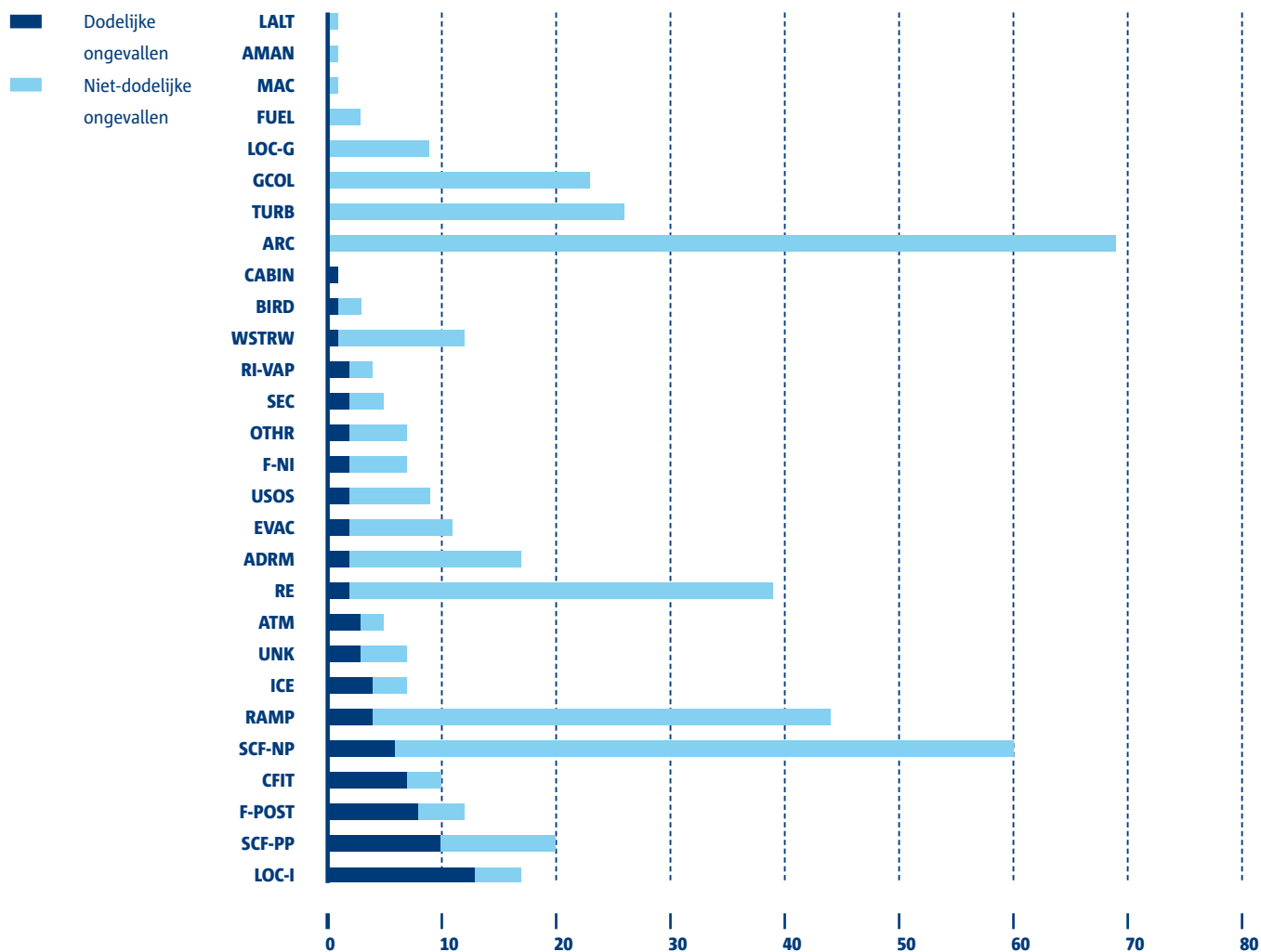
Gebeurtenissen in de categorie LOC-I hebben te maken met het tijdelijke of volledige verlies van controle over het luchtvaartuig door de bemanning. Deze onbestuurbaarheid kan het gevolg zijn van verminderde prestaties van het luchtvaartuig of van een overschrijding van de prestatiegrenzen van het luchtvaartuig wat betreft zijn besturingseigenschappen. De ongevalcategorie SCF-PP betreft een storing van een of meer motoren, met als gevolg een geheel of gedeeltelijk wegvallen van het motorvermogen.

Uit de tendensen van deze categorieën in het voorbije decennium kan nog meer worden afgeleid. **FIGUUR 3-6** toont het procentuele aandeel van elke ongevalcategorie in het totale aantal ongevallen. In de afgelopen jaren is het aandeel van ongevallen in de categorie ARC (abnormaal contact met de start- of landingsbaan) gestegen. Bij dergelijke ongevallen gaat het gewoonlijk om een lange, snelle of harde landing. Vaak raken bij dergelijke ongevallen het landingsgestel of andere onderdelen van het luchtvaartuig beschadigd. Ook het procentuele aandeel van ongevallen waarbij sprake is van RAMP-gebeurtenissen (grondaafhandeling) steeg. Bij deze ongevallen is sprake van schade aan het luchtvaartuig door voertuigen of grondmaterieel of incorrecte belading van een vliegtuig. Het totale aantal ongevallen te wijten aan botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was (categorie CFIT) lijkt af te nemen. Bij deze ongevallen is sprake van een botsing of bijna-botsing van een luchtvaartuig met de grond, meestal in situaties met beperkt zicht of sterk afgenomen zicht.

Opmerking: ³ Het CICTT heeft een algemene classificatie ('taxonomie') uitgewerkt voor ongevals- en incidentmeldingssystemen. Meer informatie hierover is terug te vinden in bijlage 2: Definities en acroniemen.

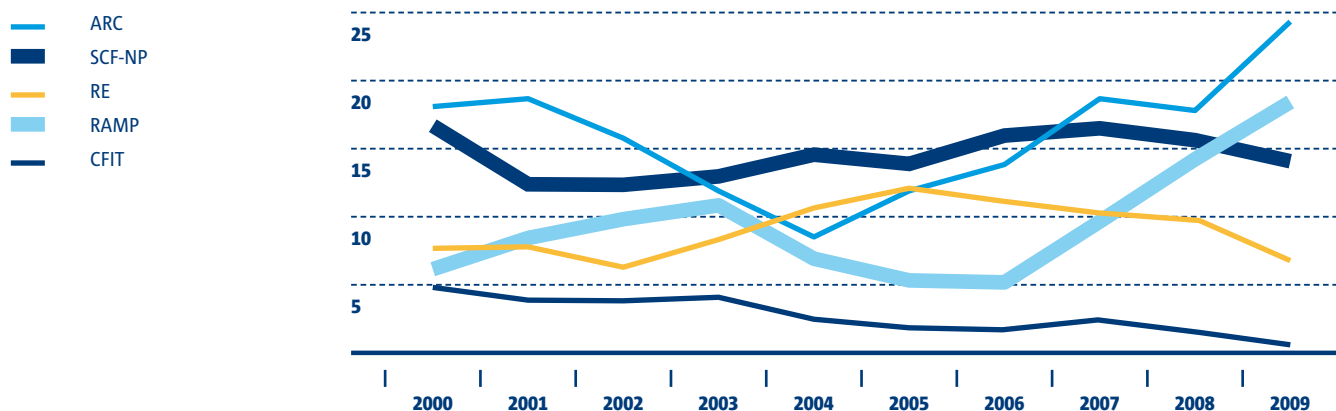
FIGUUR 3-5

ONGEVALCATEGORIEËN VOOR DODELIJKE EN NIET-DODELIJKE ONGEVALLen – Vliegtuigen geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartmaatschappijen (2000–2009)



FIGUUR 3-6

AANDEEL VAN DE ONGEVALLen VOOR DE VIER BELANGRIJKSTE ONGEVALCATEGORIEËN EN DE CATEGORIE CFIT PER JAAR – Vliegtuigen geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartmaatschappijen



3.2 HELIKOPTERS

Hieronder volgt een overzicht van ongevallen in het commerciële luchtvervoer met helikopters (maximaal gecertificeerde startmassa van meer dan 2 250 kg). Uitvoerige gebruiksgegevens (zoals vlieguuren) waren niet beschikbaar voor dit verslag.

Over het algemeen verschillen helikopteroperaties van vliegtuigoperaties (**TABEL 3-2**). Helikopters vliegen vaak dicht bij de grond en ze starten en landen vaak op een andere plaats dan een luchthaven, zoals heliports (helihavens), privélandingsplaatsen en natuurlijke landingsterreinen. Verder heeft een helikopter andere aerodynamische en vliegeigenschappen dan vliegtuigen. Deze verschillen komen tot uiting in de verschillende ongevallenkenmerken.

TABEL 3-2**OVERZICHT VAN HET TOTALE AANTAL ONGEVALLEN EN DODELIJKE ONGEVALLEN – IN EASA-LIDSTATEN GEGEGISTREERDE EXPLOITANTEN (HELIKOPTERS)**

Periode	Totaal aantal ongevallen	Dodelijke ongevallen	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond
1998–2007 (gemiddelde)	8	3	11	0
2008 (totaal)	10	2	4	0
2009 (totaal)	5	2	18	0

3.2.1 DODELIJKE ONGEVALLEN

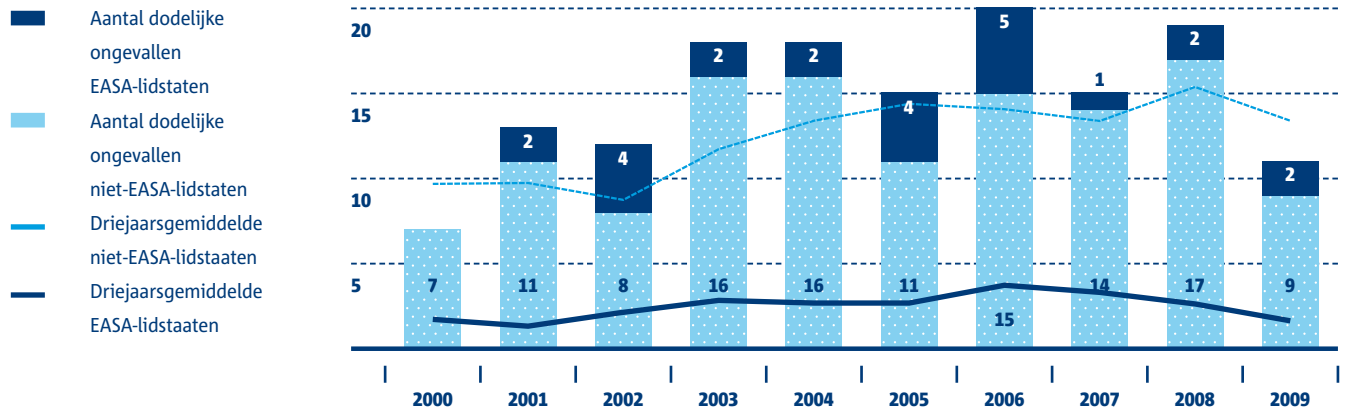
FIGUUR 3-7 toont het aantal dodelijke ongevallen met helikopters voor in EASA-lidstaten en elders geregistreerde exploitanten. Tussen 2000 en 2009 vonden 24 dodelijke ongevallen plaats waarbij een in een EASA-lidstaat geregistreerde exploitant was betrokken, tegenover 124 dodelijke ongevallen met helikopters waarbij elders geregistreerde exploitanten waren betrokken. Verhoudingsgewijs maken dodelijke ongevallen waarbij in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten waren betrokken, 16 % van het totale aantal ongevallen wereldwijd uit. Het aantal dodelijke ongevallen voor elders geregistreerde exploitanten in 2009 was laag (9 ongevallen) vergeleken met het gemiddelde voor het decennium 2000–2009 (12 ongevallen).

Het aantal dodelijke ongevallen in 2009 met helikopters waarbij in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten waren betrokken, was hetzelfde als voor 2008 (twee ongevallen) en is gelijk aan het gemiddelde voor de EASA-lidstaten voor het decennium 2000–2009 (twee ongevallen). In Polen kwamen twee mensen om toen een traumaheli neerstortte. In april kwamen zestien mensen om toen een Super Puma neerstortte tijdens een offshorevlucht van een olieplatform naar Aberdeen in Schotland.

Wanneer het voortschrijdend driejaarsgemiddelde wordt bekeken, blijkt het aantal dodelijke ongevallen met helikopters wereldwijd te zijn toegenomen in de laatste jaren, terwijl het gemiddelde voor in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten vrijwel constant is gebleven.

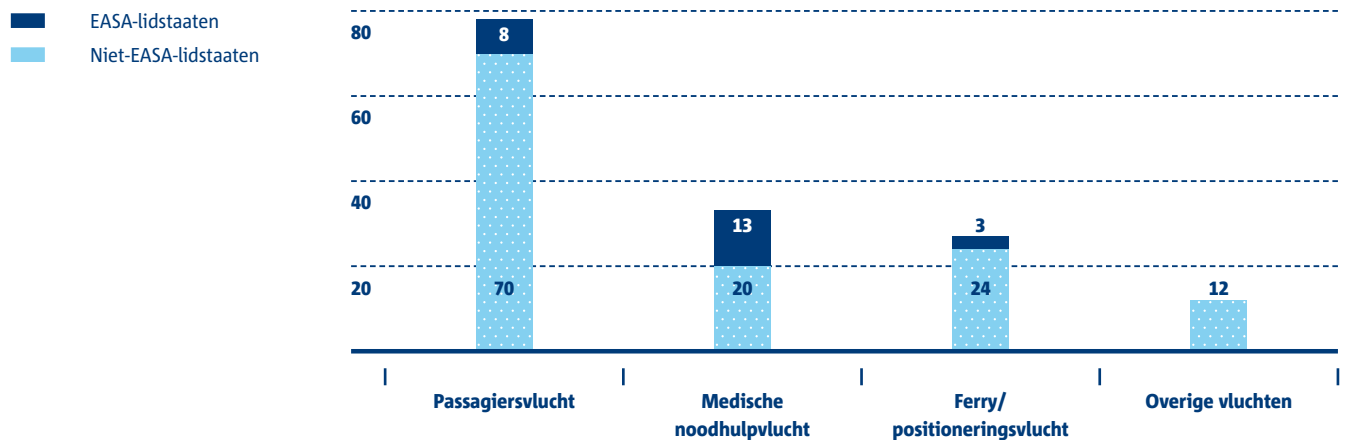
FIGUUR 3-7

AANTAL DODELIJKE ONGEVALLEN IN HET COMMERCIEËLE LUCHTVERVOER — HELIKOPTERS GEËXPLOITEERD DOOR IN EASA-LIDSTATEN EN ELDERS GEREGEREERDE EXPLOITANTEN



FIGUUR 3-8

DODELIJKE ONGEVALLEN PER SOORT COMMERCIEËLE VLUCHTUITVOERING — HELIKOPTERS GEËXPLOITEERD DOOR IN EASA-LIDSTATEN EN ELDERS GEREGEREERDE EXPLOITANTEN (2000 – 2009)



3.2.2 DODELIJKE ONGEVALLEN PER SOORT VLUCHTUITVOERING

FIGUUR 3-8 toont de verdeling van het aantal dodelijke ongevallen per soort vluchtuitvoering. Uit deze figuur blijkt dat er een verschil bestaat tussen exploitanten uit EASA-lidstaten en elders geregistreerde exploitanten voor wat betreft de verdeling van het aantal dodelijke ongevallen per soort vluchtuitvoering. De meeste dodelijke ongevallen met helikopters die werden geëxploiteerd door elders (in niet-EASA-lidstaten) geregistreerde exploitanten, vonden plaats tijdens passagiersvluchten. Het grootste deel van de dodelijke ongevallen (13) voor in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten betrof helikopters die medische noodhulpvluchten uitvoerden (HEMS⁴). Dit bedraagt 41% van het totale aantal dodelijke ongevallen tijdens medische noodhulpvluchten per helikopter wereldwijd. De categorie 'Overige vluchten' omvat onder meer vrachtluchten en luchttaxivluchten. Opgemerkt moet worden dat in het laatste decennium wereldwijd 26 helikopters waren betrokken bij dodelijke ongevallen tijdens het uitvoeren van een offshorevlucht (vluchten van of naar een offshore-installatie). Deze ongevallen zijn opgenomen in **FIGUUR 3-8**.

Opmerking: ⁴ HEMS-vluchten vergemakkelijken de verlening van medische noodhulp in de gevallen waar onmiddellijk en snel vervoer van medisch personeel, medische benodigdheden of gewonden essentieel is.

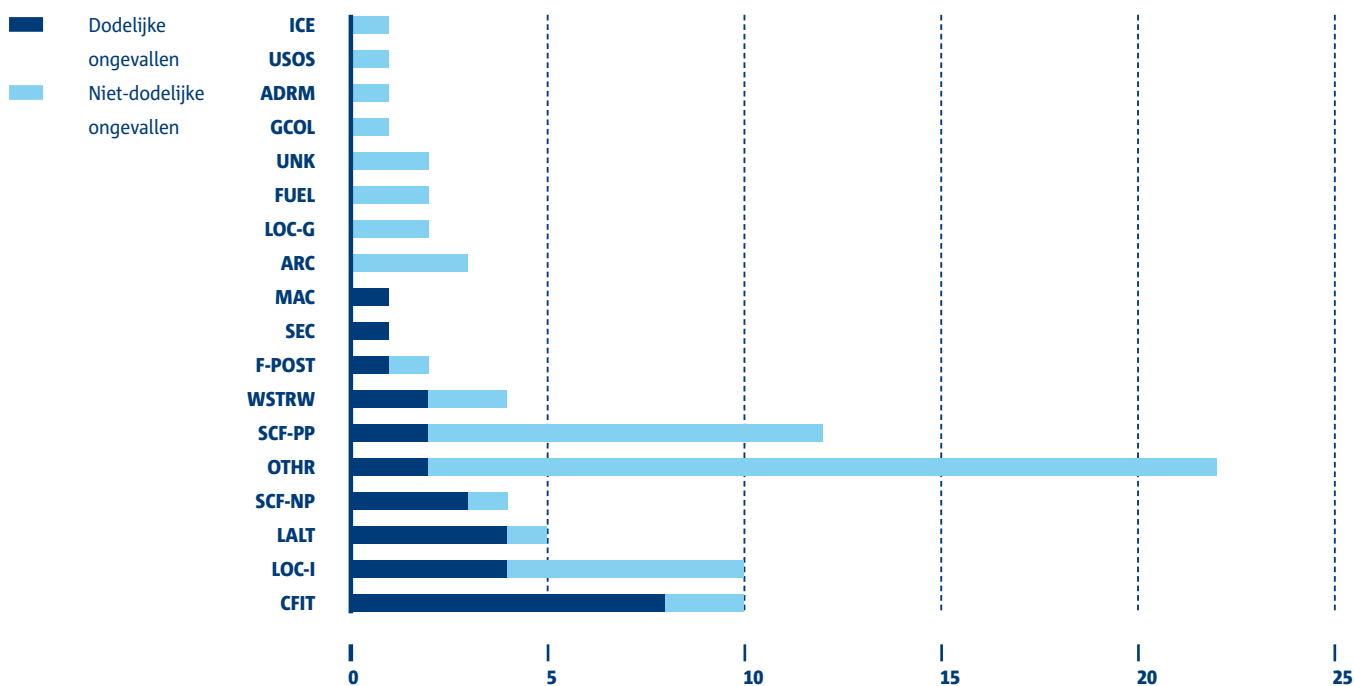
3.2.3 ONGEVALCATEGORIEËN

In dit JAARLIJKS VEILIGHEIDSOVERZICHT werden de ongevalcategorieën ook gebruikt voor dodelijke ongevallen en niet-dodelijke ongevallen met helikopters waarbij in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten waren betrokken. Een ongeval kan in meerdere categorieën worden ondergebracht.

De afgelopen jaren heeft het Agentschap voortdurend geprobeerd aanvullende gegevens in te winnen om steeds minder gevallen in de categorie 'Onbekend of onbepaald' (UNK) onder te brengen. In vergelijking met het JAARLIJKS VEILIGHEIDSOVERZICHT 2008 is het aantal ongevallen in de categorie UNK gedaald tot twee (zie **FIGUUR 3-9**).

FIGUUR 3-9

ONGEVALCATEGORIEËN VOOR DODELIJKE EN NIET DODELIJKE ONGEVALLEN – HELIKOPTERS GEËXPLOITEERD DOOR IN EASA-LIDSTATEN GEREGEREERDE EXPLOITANTEN (2000 – 2009)



De categorie met het hoogste aantal dodelijke ongevallen is CFIT (botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was). In de meeste gevallen was er sprake van ongunstige weersomstandigheden, zoals beperkt zicht door nevel of mist. Ook vonden verschillende vluchten in deze categorie 's nachts plaats of in bergachtige of heuvelachtige gebieden.

Aan de categorie LOC-I (verlies van controle tijdens de vlucht) werd het op een na hoogste aantal dodelijke ongevallen toegewezen en het op twee na hoogste totale aantal ongevallen.

Ongevallen in de categorie LALT (vluchttuitvoering op lage hoogte) zijn botsingen met de grond en botsingen met objecten tijdens vluchten die doelbewust dicht bij de grond plaatsvonden, uitgezonderd tijdens de start- en landingsfase.

De categorieën SCF-NP en SCF-PP groeperen ongevallen die veeleer verband houden met gebreken of storingen in systemen of onderdelen niet zijnde de energiebron, respectievelijk

gebreken of storingen in systemen of onderdelen van de energiebron. De ongevallen in deze categorieën hebben hoofdzakelijk betrekking op gebreken of storingen in de motor, het hoofdrotorsysteem, het staartrotorsysteem of het besturingssysteem.

De categorie OTHR (Overige) werd toegewezen wanneer het ongeval in geen van de overige categorieën kon worden ondergebracht. De ongevallen in deze categorie waren hoofdzakelijk ongevallen tijdens de start- of landingsfase waarbij de hoofdrotor of staartrotor in botsing kwam met objecten op de grond. Helikopters vliegen vaak in krappe ruimten, dicht in de buurt van obstakels. Bij diverse ongevallen leidde de krachtige neerstrooming van de rotor ook tot ernstige verwondingen bij mensen op de grond of leidde deze ertoe dat losse objecten schade veroorzaakten aan de helikopter.



4.0 General Aviation en luchtwerk

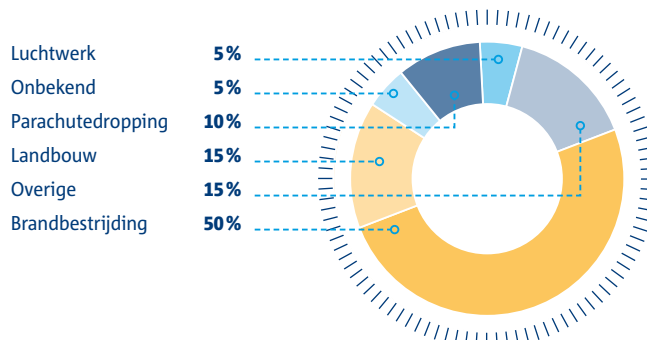
Dit hoofdstuk verstrekt gegevens over ongevallen met luchtvaartuigen met een MTOM van meer dan 2 250 kg die werden ingezet voor General Aviation en luchtwerk. De informatie in dit hoofdstuk berust op door de ICAO verstrekte gegevens.

In ICAO-documenten wordt de term ‘luchtwerk’ gedefinieerd als vliegtuigverrichtingen waarbij een vliegtuig wordt gebruikt voor specifieke diensten, zoals landbouw, bouw, fotografie, landmeetkunde, observatie en patrouilles, opsporing en redding of luchtreclame. De ICAO definieert ‘General Aviation’ als alle andere burgerluchtvaartverrichtingen dan geregelde of niet-geregelde luchtvervoersactiviteiten tegen vergoeding of de betaling van huur, of luchtwerk. Onderstaande figuur toont de verdeling van dodelijke ongevallen per soort vluchtuitvoering voor het decennium 2000–2009.

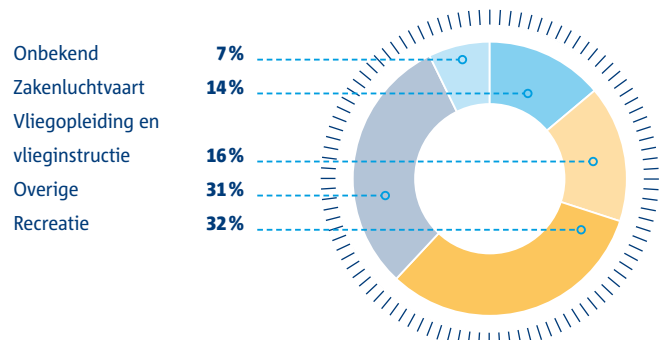
FIGUUR 4-1

DODELIJKE ONGEVALLEN – VLEGUIGEN VAN MEER DAN 2 250 KG – IN EASA-LIDSTATEN GEREgistREERD

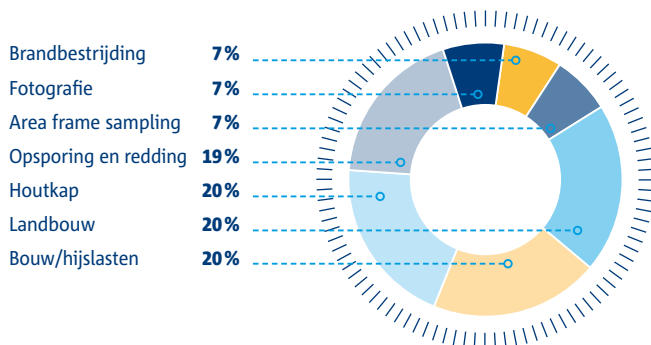
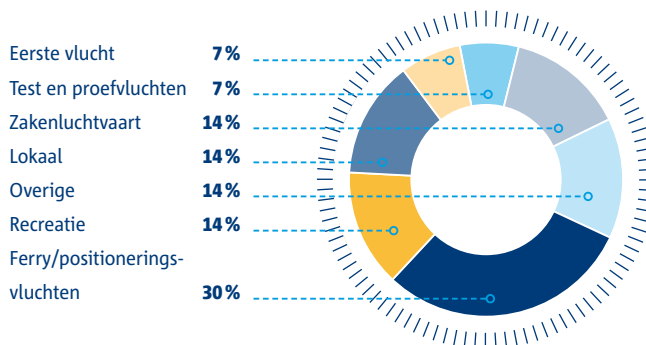
Procentuele verdeling per soort luchtwerk



Procentuele verdeling per soort General Aviation



FIGUUR 4-2

**DODELIJKE ONGEVALLEN – HELIKOPTERS VAN MEER DAN 2 250 KG –
IN EASA-LIDSTATEN GEREgistREERD****Procentuele verdeling per soort luchtwerk****Procentuele verdeling per soort General Aviation**

TABEL 4-1 heeft betrekking op de tijdsperiode 1998–2009 en geeft een overzicht van het aantal ongevallen voor 2009 en 2008, alsook het gemiddelde voor het decennium dat aan deze jaren voorafging. Voor het decennium 1998–2007 is het aantal ongevallen in luchtwerk voor vliegtuigen en helikopters vergelijkbaar.

TABEL 4-1

**LUCHTVAARTUIGEN VAN MEER DAN 2 250 KG – AANTAL ONGEVALLEN, DODELIJKE
ONGEVALLEN EN DODEN PER LUCHTVAARTUIG EN PER SOORT VLUCHTUITVOERING –
IN DE EASA-LIDSTATEN GEREgistREERDE LUCHTVAARTUIGEN**

Luchtvaart- uigtype	Soort vlucht- uitvoering	Periode	Totaal aantal ongevallen	Dodelijke ongevallen	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond
Vliegtuigen	General Aviation	1998–2007 (gemiddelde)	16	6	25	0
		2008	19	7	18	1
		2009	12	5	9	0
Vliegtuigen	Luchtwerk	1998–2007 (gemiddelde)	6	2	4	0
		2008	7	2	3	0
		2009	3	1	2	0
Helikopter	General Aviation	1998–2007 (gemiddelde)	5	2	3	0
		2008 ⁵	1	0	0	0
		2009	2	2	3	0
Helikopter	Luchtwerk	1998–2007 (gemiddelde)	6	2	3	0
		2008	5	1	2	0
		2009	1	1	4	0

Opmerking: ⁵Twee ongevallen met helikopters in General Aviation die in 2008 plaatsvonden, zijn op basis van recentere gegevens opnieuw ingedeeld: voor een van de ongevallen is vastgesteld dat de helikopter op het moment van het ongeluk commercieel luchtvervoer verzorgde, terwijl de helikopter die bij het andere ongeval was betrokken, illegaal werd gebruikt en niet geregistreerd was.

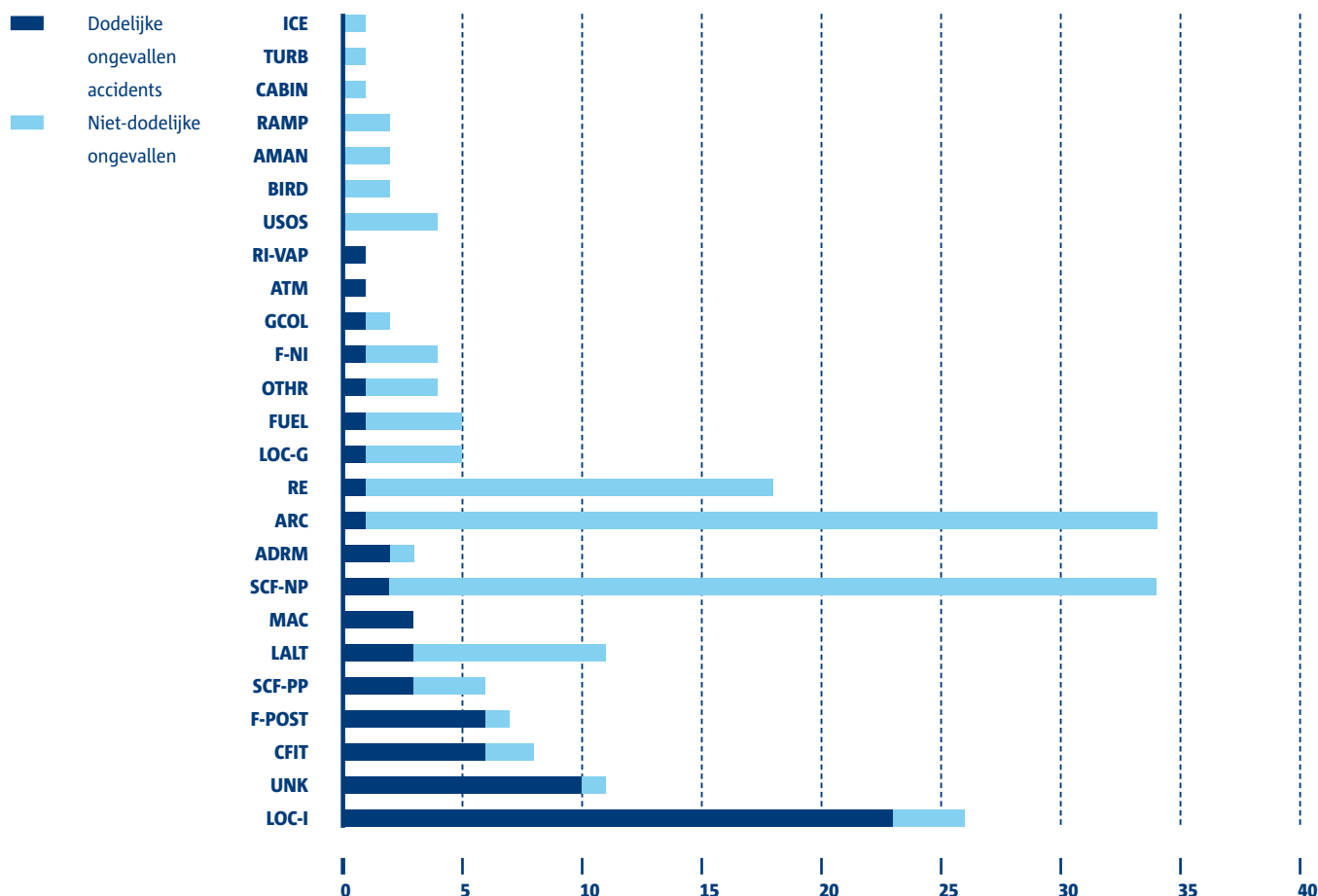
4.1 ONGEVALCATEGORIEËN – GENERAL AVIATION (Vliegtuigen)

Er is vastgesteld dat verschillende door de ICAO gemelde ongevallen met General Aviation niet in ongevalcategorieën waren ondergebracht. Gevolg hiervan is dat de vermelde aantallen een lage schatting geven van de ongevallenfrequentie voor alle categorieën. Alle gegevens hebben betrekking op het decennium 2000–2009.

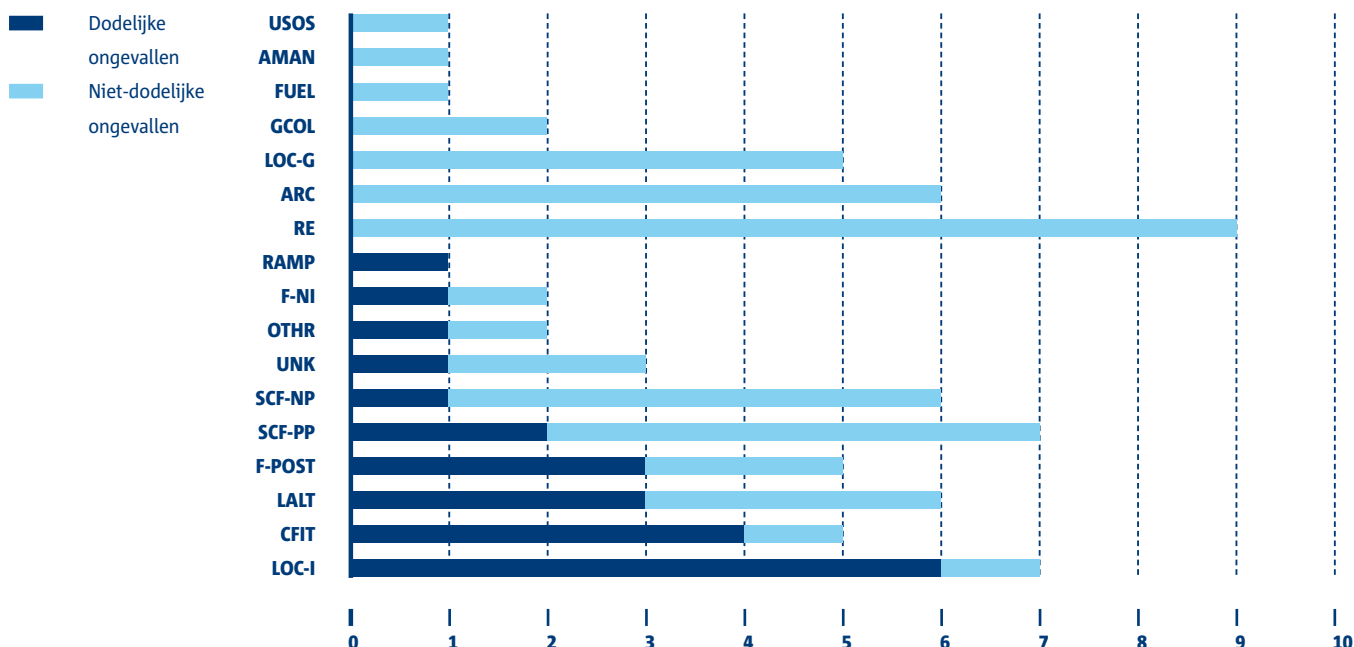
FIGUUR 4-3 laat zien dat LOC-I (verlies van controle tijdens de vlucht) de belangrijkste categorie voor dodelijke ongevallen is. Er waren meerdere dodelijke ongevallen in de categorie UNK (onbekend of onbepaald) doordat er onvoldoende gegevens beschikbaar waren om de ongevallen in een categorie onder te brengen. ARC (abnormaal contact met de start- of landingsbaan) en SCF-NP (gebrek of storing in een systeem/onderdeel (niet zijnde de energiebron)) zijn de belangrijkste categorieën voor niet-dodelijke ongevallen. Dit betekent dat technische problemen een rol speelden, maar dat de gevolgen van het ongeval vaak minder ernstig waren. Een vergelijkbare waarneming werd gedaan met betrekking tot ARC (abnormaal contact met de start- of landingsbaan).

FIGUUR 4-3

ONGEVALCATEGORIEËN VOOR DODELIJKE EN NIET-DODELIJKE ONGEVALLen – GENERAL AVIATION – Vliegtuigen van meer dan 2 250 kg – in EASA-lidstaten Geregistreerd (2000–2009)



FIGUUR 4-4

ONGEVALCATEGORIEËN VOOR DODELIJKE EN NIET-DODELIJKE ONGEVALLEN – LUCHTWERK – Vliegtuigen van meer dan 2 250 kg – in EASA-lidstaten geregistreerd**4.2 ONGEVALCATEGORIEËN – LUCHTWERK (Vliegtuigen)**

Een specifiek probleem doet zich voor ten aanzien van het verkrijgen van gegevens over ongevallen bij luchtwerk. Brandbestrijding is een van de riskantste soorten vluchtuitvoering in dat opzicht. Deze vluchten kunnen worden uitgevoerd door commerciële exploitanten, maar ook van overheidswege (bijvoorbeeld door de luchtmacht) als ‘overheidsvluchten’. ‘Overheidsvluchten’ zijn niet opgenomen in dit overzicht.

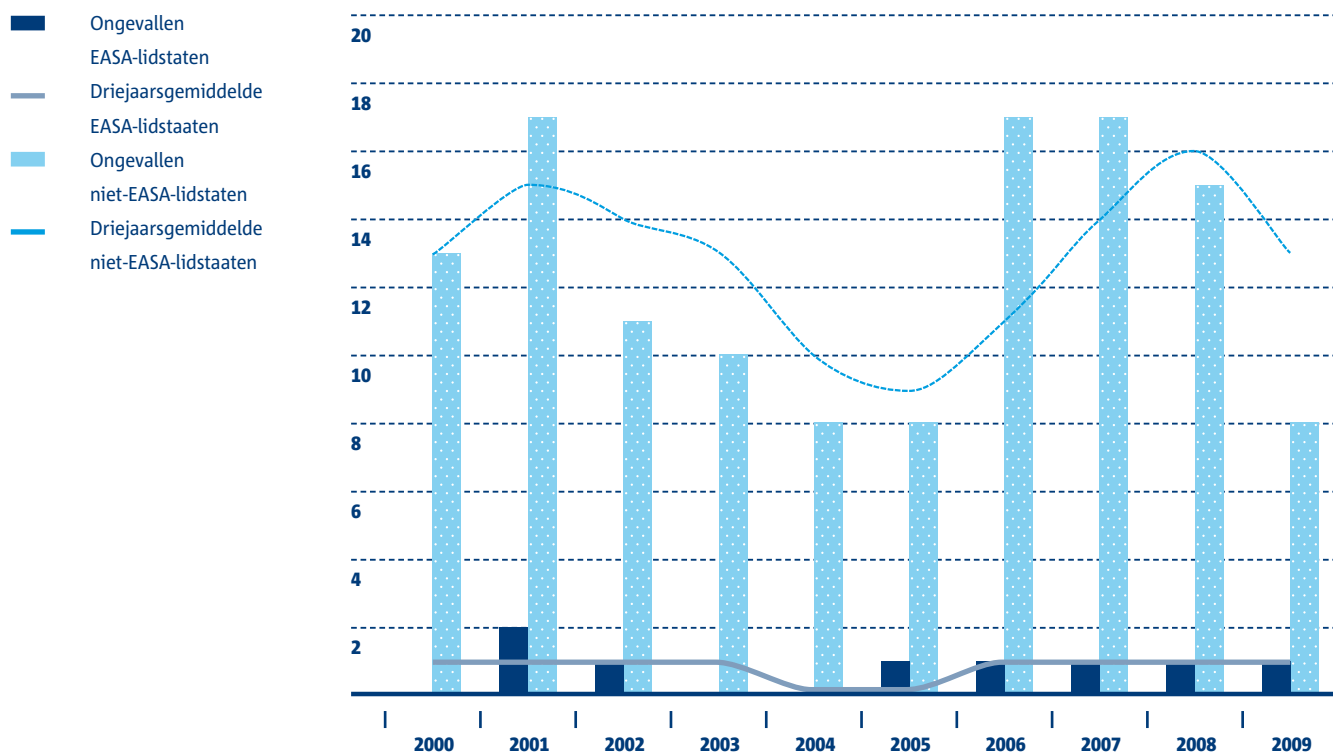
FIGUUR 4-4 laat zien dat LOC-I (verlies van controle tijdens de vlucht) de belangrijkste categorie is voor dodelijke ongevallen, gevolgd door CFIT (botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was), LALT (vluchtuitvoering op lage hoogte) en F-POST (brand/rook als gevolg van botsing/impact). RE (overschrijding van de start- of landingsbaan) was de belangrijkste categorie voor niet-dodelijke ongevallen in luchtwerk.

4.3 ZAKENLUCHTVAART

Volgens de definitie van de ICAO, omvat ‘zakenluchtvaart’ vluchten die tot doel hebben bedrijfspersoneel te vervoeren, met inbegrip van ondernemingsactiviteiten. De zakenluchtvaart maakt deel uit van de General Aviation. Gegevens over de zakenluchtvaart worden in dit verslag afzonderlijk gepresenteerd vanwege het belang van deze sector.

In de afgelopen jaren heeft elk jaar één ongeval plaatsgevonden in de EASA-lidstaten. Wereldwijd is het aantal dodelijke ongevallen in 2009 teruggekeerd op het niveau van 2004 en 2005. De redenen voor de daling konden niet worden vastgesteld.

FIGUUR 4-5

DODELIJKE ONGEVALLEN IN DE ZAKENLUCHTVAART – IN DE EASA-LIDSTATEN EN ELDERS GEREГИSTREERD



5.0 Lichte luchtvaartuigen, luchtvaartuigen met een MTOM van minder dan 2 250 kg

EASA vraagt sinds 2006 gegevens op over ongevallen met lichte luchtvaartuigen. In januari 2010 heeft het Agentschap de gegevens opgevraagd over ongevallen die plaatsvonden in 2009. De laatste set gegevens werd ontvangen op 23 maart 2010. De gegevens van Cyprus, Liechtenstein en Malta ontbraken. Twee landen, Letland en Luxemburg, lieten weten dat zich in 2009 geen ongevallen hebben voorgedaan.

Bepaalde landen hebben ook herziene gegevens verstrekt voor afgelopen jaren; 17 landen hebben gegevens verstrekt voor 2008. De rapportage door de landen is wisselend van kwaliteit. Het basisbegrip van de codering van ongevallen verschilt. Daarnaast zijn er ook aanzienlijke verschillen, niet alleen wat betreft de volledigheid van de gegevens die nodig zijn om de statistieken samen te stellen, maar ook inzake het kwaliteitsniveau bij de codering van ongevalcategorieën, gebeurtenissen enz.

Wat betreft de categorie luchtvaartuig hebben bepaalde EASA-lidstaten gegevens verstrekt over ongevallen met valschermspringers, paramotors en hanggliders; bepaalde landen gebruikten een maximale massawaarde van 1 000 pond om 'ultralichte' vliegtuigen te onderscheiden van 'normale' vliegtuigen, maar de meeste landen hebben dat niet gedaan. Deze ongelijkheid in classificatie had kunnen worden beperkt door de maximale massawaarden te gebruiken zoals bepaald in Verordening (EG) nr. 216/2008, bijlage II, onder e). Basisgegevens zoals de massagroep van het luchtvaartuig of de ernst van de verwondingen ontbraken of werden verkeerd geclassificeerd.

In totaal hebben de landen 1 234 ongevallen gemeld in 2009, waaronder 163 dodelijke ongevallen. Het aantal doden dat werd gemeld, was 253, zoals te zien is in **TABEL 5-1**. Voor de periode 2006–2008 zijn gemiddelden berekend ter vergelijking met de cijfers voor 2009.

Er kan worden opgemerkt dat alle cijfers voor 2009 van dezelfde orde van grootte zijn als de gemiddelden over de drie daaraan voorafgaande jaren. De aantallen ongevallen, dodelijke ongevallen en doden zijn in 2009 allemaal gestegen; de kleine daling voor luchtballonnen en vliegtuigen werd meer dan tenietgedaan door de stijging in de overige categorieën luchtvaartuigen. Samengevat is het aantal ongevallen in 2009 met circa 6 % gestegen, het aantal dodelijke ongevallen met circa 12 % en het aantal doden aan boord met circa 8 %. De stijging kan deels worden verklaard door het feit dat in het jaarlijks veiligheidsoverzicht 2008 de gegevens van een groter land ontbraken.

TABEL 5-1

AANTAL ONGEVALLEN, DODELIJKE ONGEVALLEN EN DODEN – LUCHTVAARTUIGEN MET EEN MASSA VAN MINDER DAN 2 250 KG, PER JAAR EN PER LUCHTVAARTUIGTYPE – EASA-LIDSTATEN

Categorie luchtvaartuig	Periode	Total aantal ongevallen	Dodelijke ongevallen	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond
Luchtballon	2006–2008	23	0	0	0
	2009	20	0	0	0
Vliegtuig	2006–2008	536	63	118	1
	2009	528	62	118	2
Zweetvliegtuig	2006–2008	186	18	19	0
	2009	213	20	25	0
Autogiro	2006–2008	10	3	3	0
	2009	12	1	2	0
Helikopter	2006–2008	79	8	18	1
	2009	95	15	28	2
Ultralicht vliegtuig	2006–2008	211	33	48	0
	2009	225	45	60	0
Overige	2006–2008	64	9	11	1
	2009	67	12	12	0
Motorzweefvliegtuig	2006–2008	51	10	15	0
	2009	74	8	8	0
(Gemiddelde)	2006–2008	1 160	145	234	3
(Totaal)	2009	1 234	163	253	4
Toename (%)		6,3 %	12,4 %	8,3 %	20,0 %

Opmerking: De cijfers voor de periode 2006–2008 zijn gemiddelden over de driejaren.

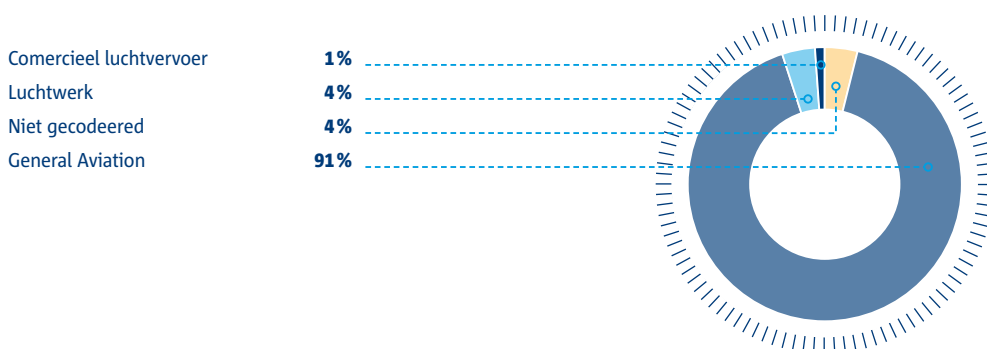
5.1 DODELIJKE ONGEVALLEN

Het merendeel van de gemelde ongevallen vond plaats in de categorie General Aviation. Het merendeel van de lichte luchtvaartuigen in EASA-lidstaten wordt gebruikt voor de General Aviation (zie **FIGUUR 5-1**). Bepaalde lichte luchtvaartuigen, meer in het bijzonder lichte helikopters, worden ook ingezet voor luchtwerk, bijvoorbeeld voor observatie vanuit de lucht, en een heel klein deel voor commercieel luchtvervoer. Voor circa 4 % van de dodelijke ongevallen was het soort vluchtuitvoering niet door het land gecategoriseerd. Steekproefsgewijs werd echter geconstateerd dat deze ongevallen merendeels betrekking hadden op General Aviation.

De meeste (42 %) lichte luchtvaartuigen die in de periode 2006–2009 bij ongevallen waren betrokken, zijn vliegtuigen (zie **FIGUUR 5-2**). Ultralichte vliegtuigen waren, met 24 %, bij half zo veel ongevallen betrokken. Luchtballonnen waren slechts zeer zelden bij dodelijke ongevallen betrokken; er is in de vier jaar die door deze studie worden bestreken, zelfs maar één dodelijk ongeval gemeld. Door de niet-uniforme categorisering van luchtvaartuigen (bijvoorbeeld ultralichte vliegtuigen tegenover vliegtuigen of tegenover autogiro's) kunnen deze cijfers een licht vertekend beeld geven; dit is te wijten aan verschillen in de classificatie die door de landen werd toegepast, en in een aantal gevallen mogelijk ook aan verkeerde classificatie.

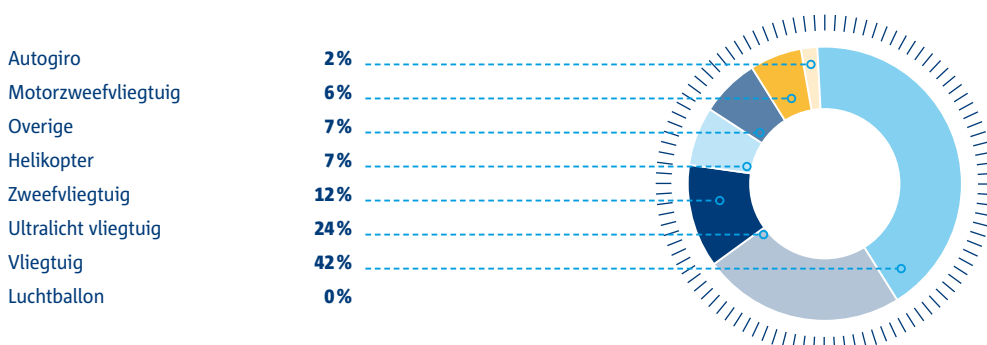
FIGUUR 5-1

DODELIJKE ONGEVALLEN PER SOORT VLUCHTUITVOERING – LUCHTVAARTUIGEN VAN MINDER DAN 2 250 KG – EASA-LIDSTATEN (2006–2009)



FIGUUR 5-2

DODELIJKE ONGEVALLEN PER CATEGORIE LUCHTVAARTUIG – LUCHTVAARTUIGEN VAN MINDER DAN 2 250 KG, EASA-LIDSTATEN (2006–2009)



5.2 ONGEVALCATEGORIEËN

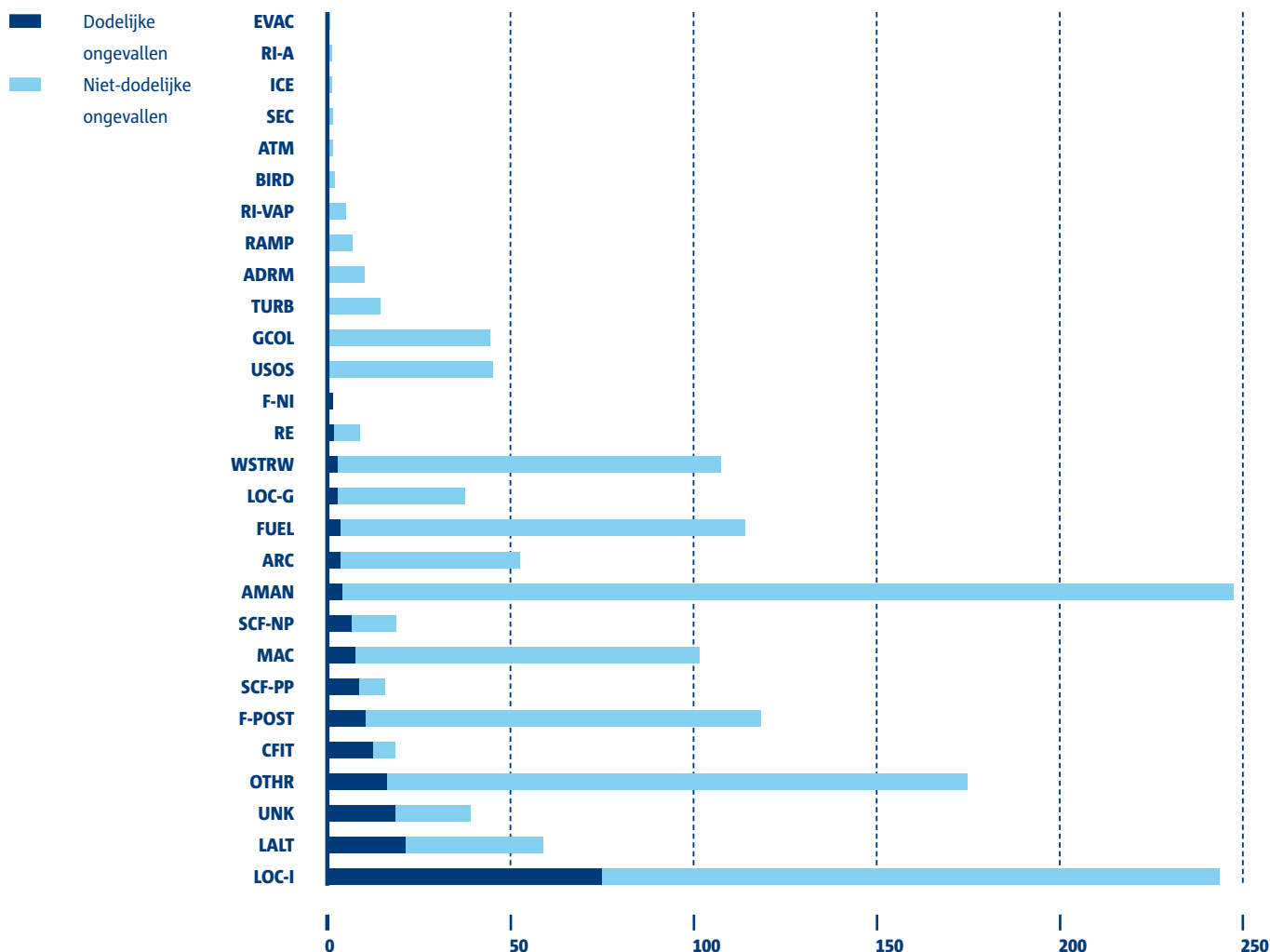
De meldende landen hebben de ongevalcategorieën van het CAST-ICAO Common Taxonomy Team (CICCTT) toegepast op de gegevens over ongevallen met lichte luchtvaartuigen over de periode 2006–2009.

De analyse berust op de voor 2006 tot en met 2009 ontvangen gegevens. De resultaten kunnen, zoals reeds gezegd, een licht vertekend beeld geven door de niet-uniforme categorisering van ongevallen door de landen.

Het grootste aantal dodelijke ongevallen viel in de categorie LOC-I (verlies van controle tijdens de vlucht) en LALT (vluchtuitvoering op lage hoogte). LOC-I is ook een van de belangrijkste categorieën voor niet-dodelijke ongevallen. In de categorieën LOC-I en LALT hebben ook veel dodelijke ongevallen plaatsgevonden in verhouding tot het totale aantal ongevallen in de betreffende categorie.

FIGUUR 5-3

LUCHTVAARTUIGEN VAN MINDER DAN 2 250 KG, EASA-LIDSTATEN, VERDELING IN ONGEVALCATEGORIEËN IN 2006–2009



De categorie UNK (onbekend of onbepaald) heeft het op twee na hoogste aantal dodelijke ongevallen. Zoals de naam van de categorie al suggereert, kan dit er in deze analyse op wijzen dat het tijdens het onderzoek niet mogelijk bleek de categorie vast te stellen; in veel gevallen betekent het dat de categorie niet werd opgegeven door het land, omdat het onderzoek nog niet was afgerond. De categorie UNK maakt circa 10 % van de dodelijke ongevallen uit, maar dit cijfer kan nog lager uitvallen wanneer de onderzoeken worden afgerond.

De op drie na belangrijkste categorie is OTHR (overige). Dit is het gevolg van onvolkomenheden in de classificatie ('taxonomie') van lichte luchtvaartuigen, in het bijzonder in de categorieën 'Zweefvliegtuigen' en 'Luchtballonnen', waar classificatie in een bestaande categorie vaak onmogelijk is.

Evenals in voorgaande jaren zijn ook dit jaar geen gegevens beschikbaar over het ongevallenrisico voor lichte luchtvaartuigen. Het aantal vliegreizen van lichte luchtvaartuigen en helikopters is in het merendeel van de landen niet vastgelegd. Ook gegevens over zweefvliegtuigen, luchtballonnen en vliegtuigen zoals de zogenoemde 'zelfbouwvliegtuigen' zijn niet vastgelegd, of de vastlegging daarvan is, in bepaalde landen, toevertrouwd aan associatieve organisaties en niet opgevraagd door de EASA-lidstaten. De registratie van gegevens met betrekking tot ultralichte luchtvaartuigen (met inbegrip van ultralichte vliegtuigen, helikopters, autogiro's en zweefvliegtuigen) is doorgaans toevertrouwd aan de eigenaar van het luchtvaartuig, die de gegevens slechts zeer zelden aan de autoriteiten verstrekt.

Een nauwkeurige schatting van het aantal vliegreizen of vliegbewegingen is nodig om een zinnigere analyse van de gegevens mogelijk te maken dan op basis van het aantal ongevallen alleen mogelijk is. Dit is voor grote luchtvaartuigen al vele jaren mogelijk.

Omdat er slechts gegevens voor vier jaar beschikbaar waren, kon geen trendmatig patroon worden uitgewerkt. Bij gebrek aan volledige gegevens van de landen konden oorzaken slechts tot op beperkte hoogte worden geanalyseerd. De landen hebben veel gegevens voor de periode 2006–2008 niet bijgewerkt, zodat de gegevens die in eerdere jaren onvolledig waren, dat nog steeds zijn. Zolang niet tijdig volledige gegevens beschikbaar worden gesteld, kan het Agentschap geen totaalbeeld geven van alle aspecten van de veiligheid van het luchtverkeer in Europa.



6.0 Het Europees centraal register

Het Europees centraal register (ECR) – de Europese gecentraliseerde database van voorvallen – is opgezet door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (JRC) van de Europese Commissie als onderdeel van het project ECCAIRS (European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems), teneinde informatie over veiligheidsgerelateerde voorvallen te verzamelen die in de EASA-lidstaten wordt verzameld conform Richtlijn 2003/42/EG. De EASA-lidstaten zijn krachtens Verordening (EG) nr. 1321/2007 van de Commissie verplicht om de gegevens over deze voorvallen op te nemen in het ECR.

TABEL 6-1

DE LANDEN DIE HUN GEGEVENS IN HET ECR OPNEMEN, IN ALFABETISCHE VOLGORDE –
SITUATIE EIND 2009

BELGIË	ESTLAND	IJSLAND	POLEN
BULGARIJE	FINLAND	LETLAND	SLOWAKIJE
CYPRUS	FRANKRIJK	LITOUWEN	SPANJE
DENEMARKEN	GRIEKENLAND	NEDERLAND	VERENIGD KONINKRIJK
DUITSLAND	HONGARIJE	NOORWEGEN	ZWEDEN

In januari 2008 was IJsland de eerste EASA-lidstaat die begon met de invoering van zijn gegevens in het ECR. Eind 2009 voerden twintig landen hun gegevens in (zie **TABEL 6-1**).

6.1 HET ECR IN EEN OOGOPSLAG

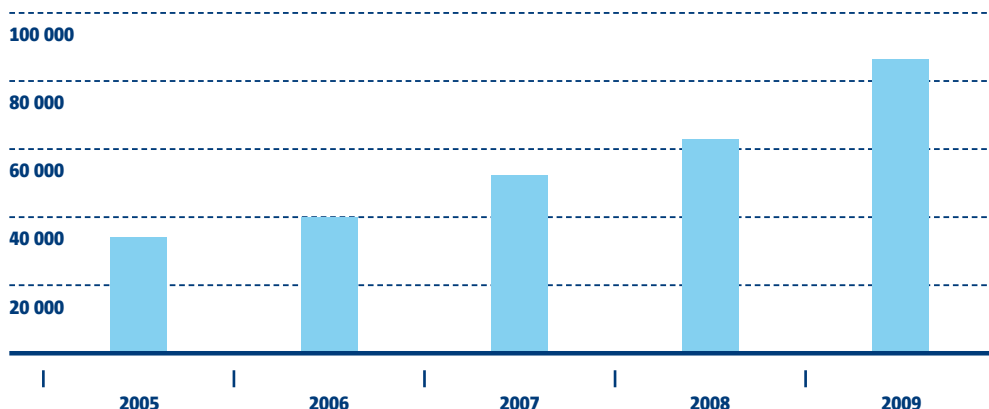
Eind 2009 bevatte het ECR gegevens over 275 646⁶ voorvallen. **FIGUUR 6-1** toont de toename van het aantal voorvallen in de loop van de jaren als gevolg van het feit dat steeds meer landen hun gegevens over voorvallen invoeren in het ECR. Enkele landen hebben ook historische gegevens verstrekt⁷, terwijl andere landen uitsluitend gegevens invoeren over voorvallen die na de ingangsdatum van de integratie worden gemeld.

FIGUUR 6-2 laat zien dat de meeste voorvallen werden gemeld voor commercieel luchtvervoer. 57 % van de bestanden bevat geen informatie over het type vluchtuitvoering. **FIGUUR 6-3** laat zien dat de meeste verslagen waarin informatie over het luchtvaartuigtype werd verstrekt, betrekking hadden op vliegtuigen. De witte taartpunt geeft echter aan dat in 65 % van de bestanden de categorie luchtvaartuig niet werd opgegeven.

Het merendeel van de voorvallen waarbij de massa van het luchtvaartuig werd opgegeven, betrof vliegtuigen die behoorden tot de massagroep 27 001 t/m 272 000 kg. In 71% van de bestanden werd de massagroep niet opgegeven (zie **FIGUUR 6-4**).

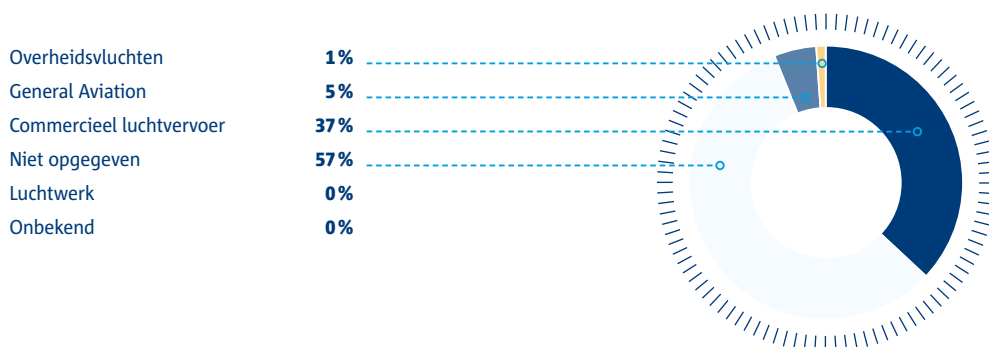
FIGUUR 6-1

VERDELING VAN VOORVALLEN PER JAAR – ECR



FIGUUR 6-2

VERDELING NAAR SOORT VLUCHTUITVOERING – ECR



Opmerking: ⁶ Dit cijfer is indicatief en kan nog wijzigen wanneer ook de overige landen beginnen met het gegevensintegratieproces.

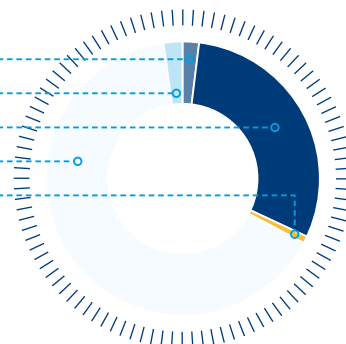
⁷ Het betreft hier gegevens over voorvallen die plaatsvonden vóór de feitelijke datum waarop is begonnen met het gegevensintegratieproces.

FIGUUR 6-3

VERDELING NAAR LUCHTVAARTUIGTYPE – ECR

Helikopter
Onbekend
Vliegtuig met vaste vleugels
Niet opgegeven
Zweefvliegtuig

2%
2%
30%
65%
1%

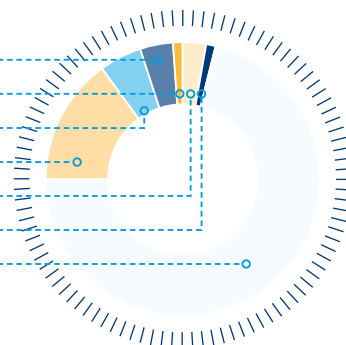


FIGUUR 6-4

VERDELING NAAR MASSAGROEP – ECR

0–2 250 kg
2 251 t/m 5 700 kg
5 701 t/m 27 000 kg
27 001 t/m 272 000 kg
> 272 000 kg
Onbekend
Niet opgegeven

4%
1%
5%
15%
3%
1%
71%

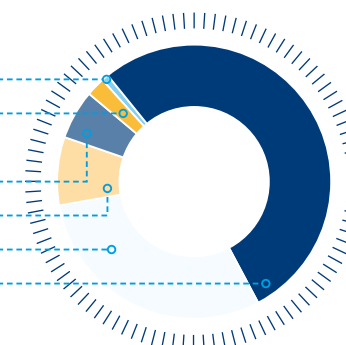


FIGUUR 6-5

VERDELING VAN VOORVALLEN NAAR ERNST – ECR

Ernstig incident
Ongeval
Voorval zonder gevolgen voor de veiligheid
Niet vastgesteld
Niet opgegeven
Incident

1%
2%
6%
8%
30%
57%



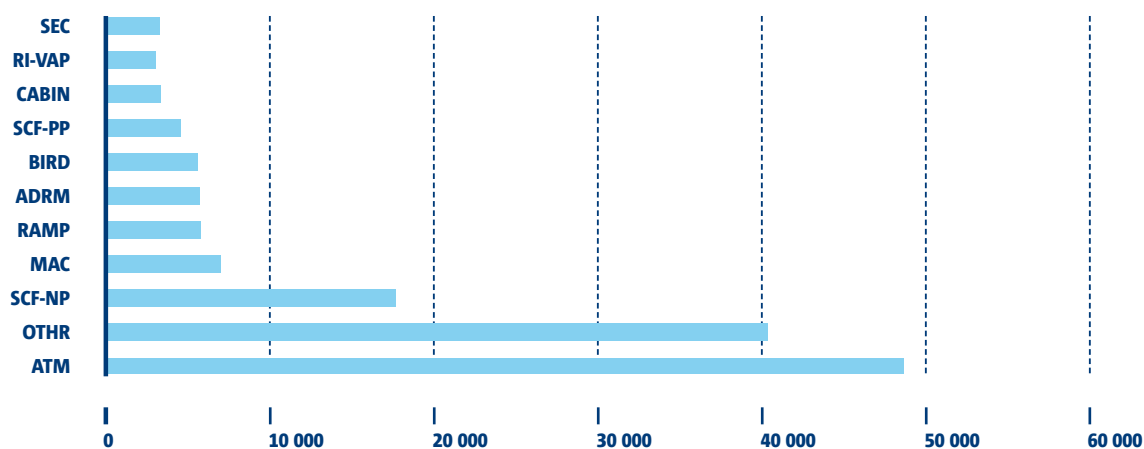
FIGUUR 6-5 toont de verdeling van voorvallen over de verschillende categorieën voor de ernst van het ongeval. De meeste voorvallen waarbij de ernst werd gemeld, zijn geclassificeerd als incidenten. In 30 % van de verslagen werd de ernst van het voorval niet opgegeven.

FIGUUR 6-6 toont de tien meest voorkomende ongevalcategorieën volgens de gegevens in het ECR. Het merendeel van de voorvallen viel in de categorie ATM/CNS (luchtverkeersbeheer/communicatie, navigatie en plaatsbepaling), OTHR (overige), SCF-NP (gebrek of storing in een systeem/onderdeel, niet zijnde de energiebron). De categorie van het voorval werd in 55 % van alle bestanden in de database opgegeven.

Kritieke gebeurtenissen tijdens het voorval worden gecategoriseerd op basis van het type gebeurtenis. Gebeurtenissen worden in chronologische volgorde gemeld. De verdeling naar eerste gebeurtenis is weergegeven in **FIGUUR 6-7**. In de meeste gevallen is de eerste gebeurtenis van het type Luchtvaartuigverrichting algemeen, Luchtvaartuig/systeem/onderdeel of Luchtvaartnavigatiediensten. In 51 % van de bestanden werd geen informatie over de eerste gebeurtenis verstrekt.

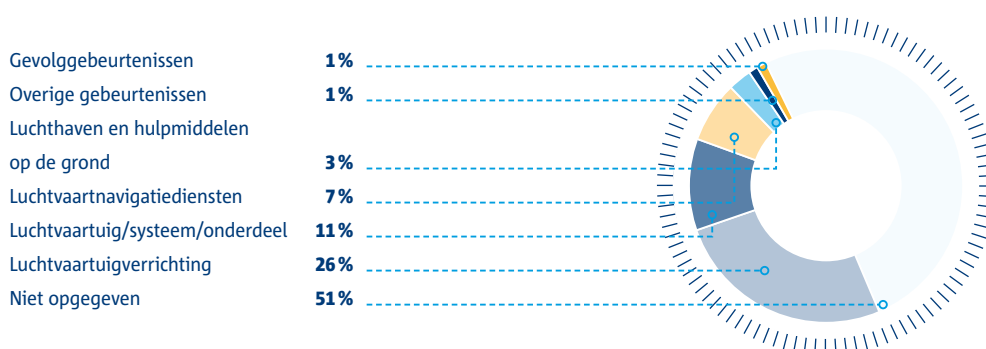
FIGUUR 6-6

DE TOP TIEN VAN ONGEVALCATEGORIEËN – ECR



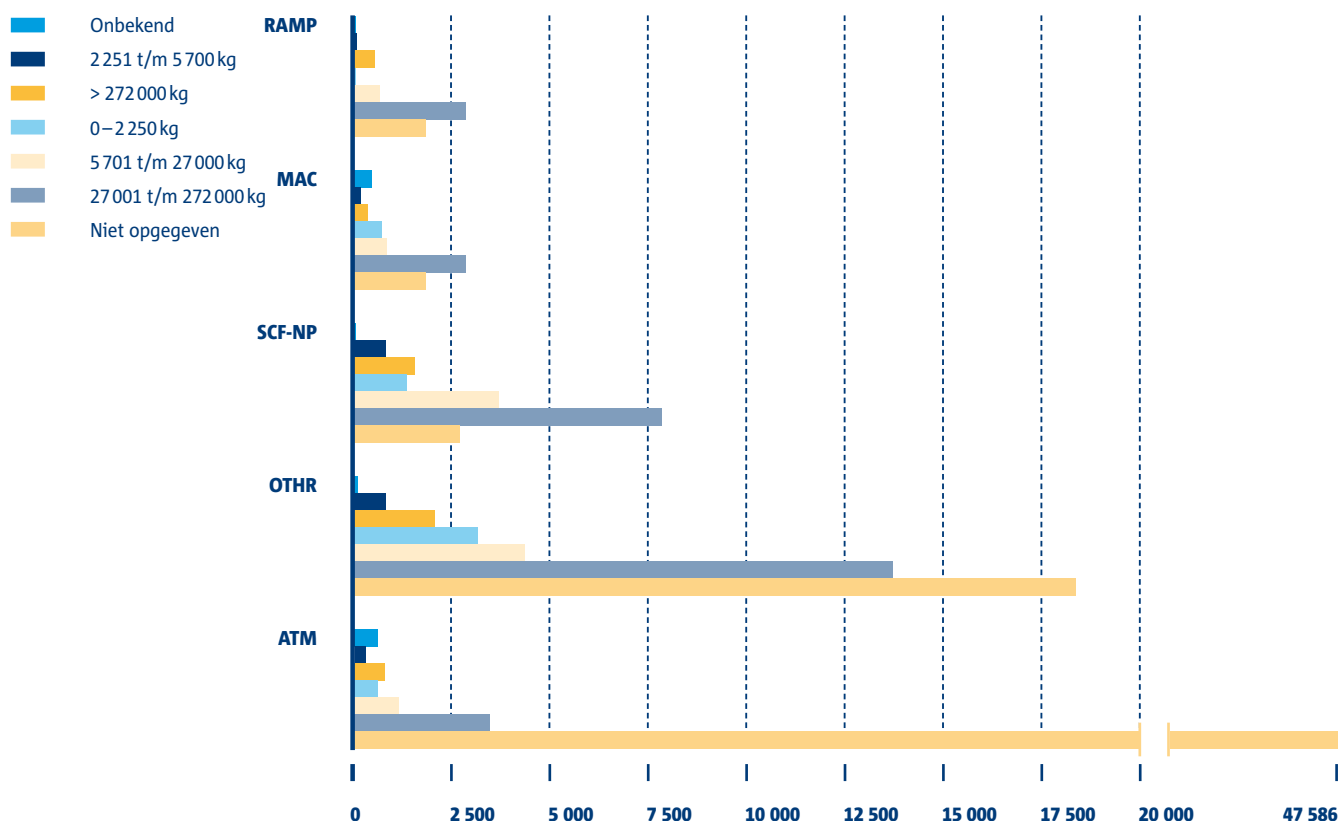
FIGUUR 6-7

VERDELING NAAR EERSTE GEBEURTENIS – ECR



FIGUUR 6-8

VERDELING OVER DE MASSAGROEPEN PER ONGEVALCATEGORIE – ECR



FIGUUR 6-8 toont voor de top vijf van ongevalcategorieën per categorie de verdeling van het aantal ongevallen over de massagroepen voor de luchtvaartuigen. De witte balken hebben betrekking op bestanden waarvoor geen informatie over de massagroep is verstrekt. Er lijkt sprake van een systematisch probleem met de rapportage van de massagroep van luchtvaartuigen voor voorvallen in de categorie ATM/CNS.

6.2 CONCLUSIES

Dit is de eerste keer dat een overzicht kan worden gegeven van gegevens uit Europa over voorvallen. De inspanningen om het systeem voor grootschalige gegevensverzameling op te zetten beginnen dus vrucht af te werpen. Desalniettemin zijn er nog steeds uitdagingen. Het ECR is te vergelijken met een groot mozaïek dat bestaat uit kleine stukjes (voorvallen) die door de meldende landen worden aangereikt. Als een groot aantal stukjes ontbreekt of onjuist is, is het onmogelijk een goed beeld te krijgen van de algemene veiligheidssituatie. Het soort gebeurtenis werd bijvoorbeeld niet gemeld in 51% van de bestanden in het ECR, terwijl de categorie luchtvaartuig in 65% van de bestanden niet werd genoemd, de massagroep van het luchtvaartuig in 71% van de bestanden niet werd opgegeven, en het soort vluchtuitvoering in 57% van de bestanden onvermeld bleef. Er zullen dus op alle niveaus inspanningen moeten worden geleverd om de kwaliteit van de gegevens te verbeteren. Een effectief gebruik van de gegevens wordt bemoeilijkt door de beperkte toegang tot de gegevens: beschrijvingen en opmerkingen zijn niet beschikbaar, waardoor het onmogelijk is om de toegewezen ongevalcategorieën en soorten gebeurtenissen te verifiëren. Ook ontbreken registraties van luchtvaartuigen, waardoor de gemelde typen luchtvaartuig en de kenmerken van de luchtvaartuigen niet kunnen worden geverifieerd.



7.0 Veiligheidsinitiatieven van het Agentschap

7.1 GOEDKEURINGEN EN STANDAARDISATIE

Uit de inspecties die het Agentschap in 2009 heeft uitgevoerd, blijkt dat het standaardisatieproces verder tot wasdom is gekomen wat betreft de initiële en permanente luchtwaardigheidsstaken. Verordening (EG) nr. 736/2006 van de Commissie biedt een degelijk kader voor het toezicht op de tenuitvoerlegging door de lidstaten van de EASA-basisverordening, Verordening (EEG) nr. 216/2008, en de bijbehorende uitvoeringsvoorschriften in Verordening nr. (EG) 2042/2003 en Verordening (EG) nr. 1702/2003. De ervaring die in de afgelopen paar jaar is opgedaan, leert echter dat er behoefte is aan een herziening van Verordening (EG) nr. 736/2006 van de Commissie, niet alleen om het proces te stroomlijnen, maar ook om de verordening aan te passen aan de tweede en derde uitbreiding van de opdracht van het Agentschap.

Op het gebied van de verlenging van bevoegdheidsbewijzen aan cockpitpersoneel, vluchtuitvoering en synthetische vluchttrainingstoestellen zijn nog geen uitvoeringsvoorschriften gepubliceerd. Voor deze gebieden heeft het EASA de standaardisatieactiviteiten van de gezamenlijke luchtvaartautoriteiten (JAA) overgenomen en voortgezet in overeenstemming met het FUJA II-verslag. Na de ontbinding van de JAA op 30 juni 2009 zijn, in het geval van de EASA-lidstaten (dat wil zeggen, de lidstaten van de EU, IJsland, Noorwegen, Zwitserland en Liechtenstein), door het Agentschap standaardisatie-inspecties uitgevoerd op basis van een ondertekende overeenkomst tussen de Europese Commissie en het EASA. Deze overeenkomst stelt voor bepaalde werkmethoden te gebruiken die zijn vastgelegd in Verordening (EG) nr. 736/2006 van de Commissie. Het EASA heeft werkovereenkomsten ondertekend met diverse andere burgerluchtvaartautoriteiten, dat wil zeggen, die van de landen in de Europese gemeenschappelijke luchtvaartruimte (ECAA) en andere vroegere JAA-lidstaten, die onder meer tot doel hebben de standaardisatieactiviteiten voort te zetten op basis van de beginselen die zijn vastgelegd in Verordening (EG) nr. 736/2006 van de Commissie.

Wat betreft de initiële luchtwaardigheid (IAW) en permanente luchtwaardigheid (CAW) is het aantal inspecties vergeleken met 2008 stabiel gebleven (IAW: 13 tegenover 13) of gestegen (CAW: 32 tegenover 26). Voor de initiële luchtwaardigheid wordt de stand van zaken uit de voorgaande jaren bevestigd. In alle betrokken landen blijkt bevredigend en eenvormig inzicht te bestaan in de ter zake geldende regels en worden deze regels ook naar behoren ten uitvoer gelegd. Wat betreft de permanente luchtwaardigheid, oefenen alle lidstaten hun bevoegdheden uit, maar zijn nog steeds verdere verbeteringen nodig op het gebied van juist en uniform inzicht in en de juiste tenuitvoerlegging van de regels.

Het aantal vaststellingen van non-conformiteit in verhouding tot het aantal inspecties is voor de initiële luchtwaardigheid weliswaar enigszins gedaald, maar is gestegen voor de permanente luchtwaardigheid. Dit is hoofdzakelijk toe te schrijven aan het feit dat specifieke opt-outclausules in de regelgeving in september 2008 en in september 2009 zijn komen te vervallen, waardoor enkele slecht voorbereide lidstaten niet langer aan de regels voldeden.

In 2009 is het EASA begonnen meer nadruk te leggen op een proactieve aanpak van de standaardisatiewerkzaamheden. In dit verband is directe betrokkenheid van nationale deskundigen bij de standaardisatie-inspecties van het EASA verder bevorderd. De meeste bevoegde autoriteiten, ook die van de nieuwe deelnemende landen, hebben verder actieve steun verleend aan het uitvoeringsproces en de nodige middelen beschikbaar gesteld

aan de standaardisatieteams van het EASA. Het Agentschap heeft ter bevordering van de proactieve aanpak van de standaardisatiewerkzaamheden ook het initiatief genomen om op alle gebieden standaardisatievergaderingen te organiseren. De algemene ervaringen met deze vergaderingen waren zeer positief.

Momenteel wordt een nieuw concept uitgewerkt, de zogenoemde 'Continuous Monitoring Approach' (CMA: aanpak van voortdurende controle). Deze aanpak omvat een instrument voor op risicoanalyse gebaseerde planning dat thans wordt uitgewerkt en dat het mogelijk maakt om de grootte van de teams, de reikwijdte, de diepgang en de frequentie van standaardisatie-inspectiebezoeken af te stemmen op geïdentificeerde risico's en zo het proces en het gebruik van de beschikbare middelen te optimaliseren.

Op het gebied van de opleiding heeft het EASA een initiatief gelanceerd dat openstaat voor alle opleidingsmanagers van nationale luchtvaartautoriteiten, om gemeenschappelijke kwaliteitscriteria vast te stellen en te voorzien in gemeenschappelijke opleidingsbehoeften voor alle typen inspecteurs. Dit initiatief is nu geconsolideerd in een vaste groep, die regelmatig bijeenkomt. Het Agentschap gaat verder met het openstellen van zijn cursussen over Europese voorschriften voor alle nationale burgerluchtvaartautoriteiten en voor autoriteiten van derde landen, in samenwerking met de afdeling Internationale Samenwerking van het directoraat Regelgeving.

De werkzaamheden met betrekking tot de goedkeuring van organisaties voor ontwerporganisaties (DOA), permanente luchtwaardigheids(onderhouds)organisaties (CAO) en productieorganisaties (POA) zijn in 2009 verder uitgebreid. Ondanks de mondiale economische crisis is het aantal initiële goedkeuringen gestegen: het Agentschap zorgt nu voor toezicht op 254 ontwerporganisaties en 223 houders van bewijzen van ontwerpbekwaamheid door middel van alternatieve procedures voor DOA binnen en buiten Europa, 254 onderhoudsorganisaties en 33 onderhoudsopleidingsorganisaties buiten Europa, 16 productieorganisaties buiten Europa en het eenvormige Europees certificaat van erkenning als productieorganisatie aan Airbus in Europa en China. Alle genoemde activiteiten worden uitgevoerd door personeel van het EASA, met ondersteuning van gecontracteerde Europese nationale luchtvaartautoriteiten en gedeeltelijk gedetacheerd personeel van nationale luchtvaartautoriteiten op het gebied van DOA en POA. Daarnaast garandeert het Agentschap de permanente geldigheid van 1 303 EASA-onderhoudsorganisaties in de VS en 148 EASA-onderhoudsorganisaties in Canada, op basis van het permanente toezicht van de FAA en Transport Canada.

Op 1 januari 2007 heeft het Agentschap de werkzaamheden betreffende de veiligheidsbeoordeling van buitenlandse luchtvaartuigen (SAFA) overgenomen van de gezamenlijke luchtvaartautoriteiten (JAA). De door het Agentschap uit te voeren werkzaamheden betreffen coördinatiewerkzaamheden, die de volgende elementen omvatten: het onderhouden van de SAFA-database van verslagen van platforminspecties, het leveren van analyses van en verslagen over de verzamelde gegevens, het bevorderen van de organisatie en de tenuitvoerlegging van trainingscursussen, het leveren van voorstellen voor handleidingen en procedures, en het uitvoeren van de standaardisatie van de SAFA-werkzaamheden. Het Agentschap heeft de SAFA-kwaliteitsbeoordeling uitgevoerd met de vastgestelde frequentie (elke 4 maanden) en heeft tevens de reguliere SAFA-analyse uitgevoerd. Deze analyse is toegezonden aan alle aan SAFA deelnemende landen en de Europese Commissie. Daarnaast zijn op verzoek van de Europese Commissie diverse ad-hocanalyses uitgevoerd ter ondersteuning van diverse individuele zaken. Na voltooiing van de reguliere SAFA-analyse zijn prioriteitenlijsten opgesteld en toegestuurd aan alle nationale coördinatoren in de aan SAFA deelnemende landen. De analyse van de SAFA-gegevens heeft belangrijke

aanwijzingen opgeleverd over het algemene veiligheidsniveau van luchtvaartmaatschappijen die actief zijn in Europa. Dit vereenvoudigt het in kaart brengen van potentiële risicofactoren en garandeert een directe, kwaliteitsgerichte aanpak.

In 2009 is het SAFA-standaardisatieprogramma geïnitieerd. Dit programma hanteert de methodologie van Verordening (EG) nr. 736/2006 van de Commissie voor het uitvoeren van standaardisatie-inspecties. Samen met de gedetailleerde richtsnoeren voor SAFA-platforminspecties die ook in 2009 zijn gepubliceerd, zorgt dit programma voor een hoge mate van harmonisatie tussen de deelnemende landen.

7.2 CERTIFICERING

Het directoraat Certificering draagt rechtstreeks bij aan de veiligheid van de luchtvaart door certificeringsactiviteiten uit te voeren met het oog op de goedkeuring in de hele Europese Unie van luchtvaartproducten, -onderdelen en -apparaten op het hoogst mogelijke veiligheidsniveau. In dat opzicht kan alleen een ontwerpgoedkeuring aan een luchtvaartproduct worden verleend voor zover dit aan alle toepasselijke veiligheidseisen voldoet. Het Agentschap heeft in 2009 in totaal 4 409 ontwerpgoedkeuringen verleend.

Een andere hoofdtaak van het directoraat Certificering naast de initiële certificeringswerkzaamheden is het actief waarborgen van de permanente luchtwaardigheid van luchtvaartproducten, -onderdelen en -apparaten tijdens hun volledige levenscyclus. Daartoe heeft het directoraat Certificering een grondige procedure vastgelegd ter waarborging van de permanente luchtwaardigheid, met als doel onveilige toestanden en ongevallen te voorkomen. Deze procedure berust op gegevens verkregen door de verplichte melding van voorvallen, onderzoeken van ongevallen of incidenten, (her)beoordeling van het typeontwerp en diverse andere werkzaamheden. Het ongeval met vlucht AF 447 in juni 2009 heeft bijvoorbeeld geleid tot intensieve activiteiten met betrekking tot de permanente luchtwaardigheid, zoals reeksen testen en andere acties, die zijn uitgevoerd in nauwe samenwerking met de betrokken ontwerporganisaties.

Op basis van onderzoek en analyse van de certificaathouder of andere relevante informatie onderneemt het EASA passende stappen die, wanneer een onveilige toestand wordt geconstateerd, kunnen leiden tot het uitvaardigen van luchtwaardigheidsaanwijzingen (Airworthiness Directives) waarbij correctieve maatregelen worden opgelegd.

Het Agentschap heeft in 2009 304 luchtwaardigheidsaanwijzingen opgelegd, waaronder 60 spoedeisende luchtwaardigheidsaanwijzingen. De afdeling 'Luchtwaardigheidsaanwijzingen, veiligheidsmanagement en onderzoek' van het directoraat Certificering waarborgt de nodige consistentie van de permanente luchtwaardigheidstaken.

Er vinden ook aanvullende acties plaats, zoals de implementatie van het netwerk van luchtwaardigheidsgegevens bij burgerluchtvaartautoriteiten die EASA-certificaten voor de belangrijkste Europese producten hebben gevalideerd. Periodiek wordt met fabrikanten en buitenlandse autoriteiten vergaderd over de permanente luchtwaardigheid. Op deze vergaderingen komen potentiële veiligheidskwesties aan bod. Dit alles is onderdeel van de aanpak van het Agentschap en het directoraat Certificering waarin de nadruk ligt op een nauwe samenwerking met Europese en niet-Europese belanghebbenden.

Regelmatige controles door onafhankelijke partijen (zoals de ICAO) bevestigen dat het directoraat Certificering en het Agentschap als geheel goed op weg zijn om hun verbintenissen na te komen en bij te dragen aan een hoger veiligheidsniveau in de luchtvaart.

7.3 REGELGEVING

Het directoraat Regelgeving van het Agentschap ijvert voor de totstandbrenging van alle EU-wetgeving en uitvoeringsmiddelen die verband houden met de burgerluchtvaartveiligheid en milieucompatibiliteit. Dit directoraat brengt advies uit aan de Europese Commissie en moet door de Commissie worden geraadpleegd over alle technische kwesties die tot zijn bevoegdheid behoren. Het directoraat Regelgeving draagt ook de verantwoordelijkheid voor de daarmee samenhangende internationale samenwerking. **TABEL 7-1** geeft een overzicht van de huidige regelgevingstaken die directe gevolgen hebben voor de onderkende ongeval- en incidentcategorie.

TABEL 7-1**EASA-REGELGEVINGSTAKEN GESORTEERD NAAR ONGEVALCATEGORIE**

Ongevalcategorie	Regelgevingstaak
ARC (abnormaal contact met de start- landingsbaan)	OPS.012 (Door de OPSG van de JAA overgedragen taak inzake onverwachte baanwijzigingen): nog te bepalen 25.026 (Elektronische controlelijst, intelligente alarmmelding en automatische hoogterapportering): 2012–2014 25.027 (Luchtvaartuigontwerp): 2012–2014 AWO.006 (GNSS-landingssysteem): 2013–2014 ATM.001 (Eisen aan verleners van luchtvaarnavigatiediensten)
RE (overschrijding van de start- of landingsbaan)	OPS.012 (Door de OPSG van de JAA overgedragen taak inzake onverwachte baanwijzigingen): nog te bepalen 25.026 (Elektronische controlelijst, intelligente alarmmelding en automatische hoogterapportering): 2012–2014 25.027 (Luchtvaartuigontwerp): 2012–2014 AWO.006 (GNSS-landingssysteem): 2013–2014 ATM.001 (Eisen aan verleners van luchtvaarnavigatiediensten) ADR.002 (Luchthavenactiviteiten) ADR.003 (Luchthavenontwerp)
LATL (vluchtuitvoering op lage hoogte)	OPS.054 (Radiohoogtemeters helikopters; herziening van uitvoeringsvoorschrift als gevolg van problemen met tenuitvoerlegging/interpretatie): nog te bepalen
CFIT (botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was)	OPS.057 (Omzetting van JAA TGL-43 inzake medische noodhulpvluchten per helikopter in de bergen): nog te bepalen 20.003 (Navigatieprestatie-eisen/gebiedsnavigatie): 2009 20.006 (RNAV (gebiedsnavigatiesysteem) nadering met verticale geleiding APV/LPV): 2010 25.026 (Elektronische controlelijst, intelligente alarmmelding en automatische hoogterapportering): 2012–2014 25.027 (Luchtvaartuigontwerp): 2012–2014 ATM.001 (Eisen aan verleners van luchtvaarnavigatiediensten)
ATM/CNS (luchtverkeersbeheer/communicatie, navigatie en plaatsbepaling)	20.003 (Navigatieprestatie-eisen/gebiedsnavigatie): 2009 20.006 (RNAV (gebiedsnavigatiesysteem) nadering met verticale geleiding APV/LPV): 2010 AWO.006 (GNSS-landingssysteem): 2012–2014 ATM.001 (Eisen aan verleners van luchtvaarnavigatiediensten)
F-NI (brand/rook, niet zijnde het gevolg van botsing/impact)	25.006 (Thermisch-akoestisch isolatiemateriaal): afgesloten MDM.002 (Doorverbindingssystemen voor elektrische bedrading): afgesloten 25.028 (Bescherming tegen inslag van brokstukken en brand): gestart–2013 26.003 (Vrachtruimten klasse D t/m klasse C): 2010–2012 26.004 (Thermisch-akoestisch isolatiemateriaal): 2010–2013 26.005 (Vrachtruimte klasse B/F): 2012–2014 25.056(b) (Vlamvertraging/beveiliging van brandstoftanks): 2009

Ongevalcategorie	Regelgevingstaak
F-POST (brand/rook als gevolg van botsing/impact)	25.006 (Thermisch-akoestisch isolatiemateriaal): afgesloten
EVAC (evacuatie)	25.004 25.039 (Type en aantal nooduitgangen voor passagiers): 2009–2012 26.001 (Uitgang type III: bereikbaarheid en gebruiksgemak): gestart–2012 27/29.008 (Overlevingskansen van inzittenden bij noodlandingen op het water): 2012–2015 ADR.002 (Luchthavenactiviteiten)
SCF-NP (gebrek of storing in een systeem/ onderdeel (niet zijnde de energiebron))	25.056(b) (Vlamvertraging/beveiliging van brandstoftanks): afgesloten MDM.002 (Doorverbindingssystemen voor elektrische bedrading): afgesloten 25.055 (Aanduiding laag brandstofniveau/brandstof opgebruikt): 2009–2012 25.027 (Luchtvaartuigontwerp): 2012–2014 25.028 (Bescherming tegen inslag van brokstukken en brand): gestart–2013 27/29.002 (Evaluatie schadetolerantie en materiaalmoetheid): 2009–2011 MDM.028 (Constructieve veroudering van luchtvaartuigen): gestart–2014
SCF-PP (gebrek of storing in een systeem/ onderdeel van de energiebron)	25.055 (Aanduiding laag brandstofniveau/brandstof opgebruikt): 2009–2012 E.009 (IJsbestrijding): gestart–2012 E.011 (Smeerolie aandrijfsysteem): 2013–2014 E.014 (Blokking motorkern): 2012–2014
LOC-I (verlies van controle tijdens de vlucht)	23.010 (Beschouwing van de weerstand tegen tolvucht (spin) in certificeringspecificatie CS-23): 2014–2016 25.028 (Bescherming tegen inslag van brokstukken en brand): gestart–2013 27/29.003 (Omstandigheden waarin gierend (yaw) optreedt): gestart–2012 21.039 (OSC (Operational Suitability Certificate)): gestart–2011
USOS (landing vóór of naast de landingsbaan)	25.026 (Elektronische controlelijst, intelligente alarmmelding en automatische hoogterapportering): 2012–2014 25.027 (Luchtvaartuigontwerp): 2012–2014 AWO.006 (GNSS-landingsstelsel): 2013–2014 ATM.001 (Eisen aan verleners van luchtvaartnavigatiediensten) ADR.003 (Luchthavenontwerp)
ADRM (vliegveld)	ADR.001 (Luchthavenexploitanten) ADR.002 (Luchthavenactiviteiten) ADR.003 (Luchthavenontwerp)
CABIN (veiligheidsvoorvallen in de cabine)	25.035 (Omgevingsluchtkwaliteit in de cabine – ANPA (Advanced Notice of Proposed Amendment)): gestart–2010 26.002 (Dynamische beproevingsmethode voor stoelen (16 g)): 2009–2012 27/29.008 (Overlevingskansen van inzittenden bij noodlandingen op het water): 2012–2015
FUEL (brandstofgerelateerd)	25.055 (Aanduiding laag brandstofniveau/brandstof opgebruikt): 2009–2012 ADR.002 (Luchthavenactiviteiten)
SEC (veiligheidsgerelateerd)	25.057 (Veiligheid): 2009–2011 26.006 (Versterkte cockpitdeuren – beide piloten niet in staat hun taken te vervullen): 2013–2016
ICE (ijsvorming/ijsafzetting)	MDM.054 (Aanvaardbare methode voor goedkeuring voor onderhoudsorganisaties na ANPA 2007-13): 2009–2011 25.022 (IJsbestrijdingssystemen): afgesloten Bijwerking van ETSO C-16 voor pitotbuizen (eerste stap: goedkeuring van Technical Standard Order van de FAA): afgesloten 25.058 (IJsbestrijding en bijlage C): 2010–2012 ADR.002 (Luchthavenactiviteiten)

7.4 HET EUROPEAN STRATEGIC SAFETY INITIATIVE (ESSI)

Het European Strategic Safety Initiative (ESSI: Europees strategisch veiligheidsinitiatief) is een vrijwillig, uit particuliere middelen gefinancierd en niet juridisch bindend samenwerkingsverband op het gebied van luchtvaartveiligheid. Het initiatief beoogt de luchtvaart in Europa en voor burgers in de hele wereld veiliger te maken. Het ESSI wordt bevorderd door het EASA, maar is geen 'eigendom' van het EASA. Het brengt luchtvaartautoriteiten, exploitanten, fabrikanten, verenigingen, onderzoekslaboratoria, Eurocontrol, andere Europese belanghebbenden, de ICAO en de FAA samen.

Het ESSI is in 2006 opgezet door het EASA als opvolger van het Joint Safety Strategy Initiative (JSSI: gezamenlijk veiligheidsinitiatief voor de luchtvaart) van de Joint Aviation Authorities (JAA: gezamenlijke luchtvaartautoriteiten) en heeft de inspanningen op coöperatieve grondslag voor de veiligheid in Europa nieuwe kracht gegeven. Het ESSI past op natuurlijke wijze binnen de Global Aviation Safety Road Map die in 2006 door de Industry Safety Strategy Group (ISSG) onder leiding van de IATA is uitgewerkt voor de ICAO. Aangemoedigd door deze routekaart biedt het ESSI een mechanisme voor de coördinatie van veiligheidsinitiatieven binnen Europa en tussen Europa en de rest van de wereld. Dit mechanisme heeft tot doel inspanningen wereldwijd op elkaar af te stemmen en dubbel werk te voorkomen.

Meer dan 150 organisaties nemen deel aan dit initiatief. Op de ESSI-website www.easa.europa.eu/essi vindt u achtergrondinformatie, taakstelling en inhoud, alsmede de lijst van de deelnemende organisaties.

Het ESSI is lid van de European Aviation Research Partnership Group (EARPG: Europese partnerschapsgroep voor luchtvaartonderzoek), die onder leiding van het EASA staat. Het ESSI dient bij deze instantie voorstellen voor onderzoeksprojecten in en neemt deel aan projectevaluatiecomités. In 2009 is het ESSI partner en lid geworden van de redactie van SKYbrary, het centrum voor naslagdocumenten en kennisbeheer dat door Eurocontrol is opgezet in samenwerking met de ICAO, de Flight Safety Foundation, de UK Flight Safety Committee (FSC) en de International Federation of Airworthiness (IFA).

Het ESSI heeft drie veiligheidsteams:

- ECAST (European Commercial Aviation Safety Team)
- EHEST (European Helicopter Safety Team)
- EGAST (European General Aviation Safety Team)

7.5 EUROPEAN COMMERCIAL AVIATION SAFETY TEAM (ECAST)

ECAST is de pijler van het ESSI voor commercieel luchtvervoer (CAT) per vliegtuig met vaste vleugels. Het werd opgericht in oktober 2006, telt meer dan 75 organisaties en wordt gezamenlijk voorgezeten door de International Air Transport Association (IATA) en het EASA.

Net als het CAST (Commercial Aviation Safety Team) in de VS, gaat ECAST uit van het principe dat de sector de regelgeving kan aanvullen door vrijwillig afspraken te maken over kosteneffectieve verbeteringen van de veiligheid. Het partnerschap werd bezegeld met een belofte die de deelnemende organisaties ertoe verbindt elkaar als gelijkwaardige partners te beschouwen, redelijke middelen beschikbaar te stellen om de effectiviteit te waarborgen en redelijke maatregelen te treffen naar aanleiding van de aanbevelingen, het advies en de oplossingen die binnen het initiatief worden uitgewerkt. ECAST werkt samen met het Amerikaanse CAST en andere grote veiligheidsinitiatieven wereldwijd, zoals COSCAP (Co-operative Development of Operational Safety and Continuing Airworthiness Programmes) van de ICAO, veiligheidsinitiatieven van Eurocontrol, het Runway Safety

Initiative van de Flight Safety Foundation, het IATA Safety Audit programme for Ground Operations (ISAGO) en het UK Ground Handling Operations Safety Team (GHOST).

In 2007 zijn prioriteiten voor de werkzaamheden van ECAST vastgesteld op basis van de volgende drie criteria: belang voor de veiligheid, draagwijdte (de mate waarin de onderwerpen reeds door andere veiligheidsinitiatieven en veiligheidswerkzaamheden worden bestreken), en afweging van de kosten en de baten op hoog niveau. Deze combinatie van criteria heeft geleid tot de volgende top drie van onderwerpen: veiligheid op de grond, veiligheid op de start- en landingsbanen, en veiligheidsmanagementsystemen (SMS).

In 2008 heeft ECAST een werkgroep voor veiligheid op de grond (Ground Safety Working Group) opgezet. Deze werkgroep heeft in 2009 (niet-verplichte) minimumopleidingsconcepten en een syllabus uitgewerkt voor grondaafhandelingspersoneel, en heeft het effect van menselijke factoren op de platformveiligheid onderzocht (studie uitgevoerd door het NLR voor de Nederlandse burgerluchtvaartautoriteit). De tussentijdse resultaten werden op twee grote internationale congressen gepresenteerd: GHI 2009 en ACI 2009.

De veiligheid op de start- en landingsbanen is indirect aan bod gekomen door deelname aan het Runway Safety Initiative dat onder leiding stond van de Flight Safety Foundation.

In 2008 is een werkgroep voor veiligheidsmanagementsystemen (SMS) belast met de taak om (niet-verplichte) beproefde werkwijzen (best practices) vast te leggen en zo belanghebbenden te helpen ICAO-normen en toekomstige EASA-voorschriften inzake veiligheidsmanagement na te leven. Deze best practices werden in april 2009 gepubliceerd op de ESSI-website en op SKYbrary. Wat betreft risicobeoordelingen, die een centrale rol spelen in veiligheidsmanagementsystemen, bevordert ECAST de methodologie die is uitgewerkt door het Airlines Risk Management Solutions (ARMS) Team.

ECAST houdt ook toezicht op de uitvoering van de actieplannen die werden overgenomen van het JSSI. Met deze actieplannen wordt beoogd ongevalrisico's te verminderen. Daarbij ligt de nadruk op ongevallen door een botsing op de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was (CFIT), ongevallen bij nadering en landing, alsook ongevallen door verlies van controle (LOC). In 2009 heeft ECAST tevens een begin gemaakt met de voorbereidende werkzaamheden met het oog op de tenuitvoerlegging van een selectie van actieplannen in Europa die zijn uitgewerkt door het Amerikaanse CAST, over onderwerpen zoals vracht, ijsvorming en ijsafzetting, onderhoud en systemen, vertrek van de verkeerde startbaan, landing op de verkeerde landingsbaan, en voertuig, luchtvaartuig of persoon op de start- of landingsbaan.

Parallel aan deze actieplannen heeft het Safety Analysis Team van ECAST een nieuwe methodologie voor het in kaart brengen van ongevalrisico's uitgewerkt, die onder meer zal worden gebruikt om in de komende jaren de lijst van prioriteiten van ECAST opnieuw vast te stellen.

ECAST heeft op twee prestigieuze internationale conferenties verslag gedaan van de voortgang van zijn werkzaamheden: EASS en IASS 2009.

Ga voor meer informatie naar de ECAST-website www.easa.europa.eu/essi/ecastEN.html.

7.6 EUROPEAN HELICOPTER SAFETY TEAM (EHEST)

EHEST is de helikopterpijler van het ESSI. Het wordt gezamenlijk voorgezeten door het EASA, Eurocopter en de European Helicopter Operators Committee (EHOC). EHEST groepeerde fabrikanten van helikopters, exploitanten, regelgevers, helikopter- en pilotenverenigingen, onderzoeksinstellingen, ongevallenonderzoekers, vertegenwoordigers van de General Aviation-gemeenschap en een aantal militaire helikopterexploitanten uit heel Europa. EHEST telt meer dan vijftig deelnemende organisaties, waarvan een dertigtal betrokken is bij analyse- en uitvoeringsactiviteiten.

EHEST is ook de Europese component van het International Helicopter Safety Team (IHST). EHEST is een gezamenlijke inspanning van de overheid en de sector en werd in 2005 opgezet om het aantal helikopterongevallen wereldwijd met 80% te verminderen tegen 2016.

In 2008 heeft het European Helicopter Safety Analysis Team (EHSAT, het analyseteam van EHEST) 186 ongevallen geanalyseerd, waarbij een eindverslag van het onderzoek werd opgesteld door het bestuur voor onderzoek naar ongevallen (Accident Investigation Board). Dit komt neer op circa 58 % van het volledige scala voor dit tijdvak. Met als doel een oplossing te vinden voor de grote verscheidenheid aan talen die in de ongevalsverslagen worden gebruikt en tevens de hulpmiddelen optimaal in te zetten, heeft EHSAT over heel Europa negen regionale analyseteams opgezet. Regionale analyses werden vervolgens samengevoegd op Europees niveau. Dit initiatief is uniek te noemen door de opzet ervan: een Europese dimensie geven aan de analyse van helikopterongevallen. EHEST heeft in april 2009 een voorlopig verslag gepubliceerd waarin de belangrijkste resultaten van deze analyse werden gepresenteerd. Tussentijdse resultaten op basis van 303 ongevallen werden in oktober in Montreal gepresenteerd op IHSS 2009 en in december in Keulen op het 3e EASA Rotorcraft Symposium.

De drie belangrijkste gebieden die uit de analyse naar voren zijn gekomen, zijn inschattingen en acties van piloten, veiligheidsbeheer en veiligheidscultuur, en situatiebewustzijn bij piloten. Voor commercieel luchtvervoer, luchtwerk en General Aviation zijn verschillende patronen en ongevalscenario's waargenomen.

Om deze prioritaire onderwerpen aan te pakken zijn drie gespecialiseerde teams opgezet onder het gezag van het European Helicopter Safety Implementation Team (het uitvoeringsteam van EHEST), en wel een team voor vluchtuitvoeringen en SMS, een team voor opleidingen, en een team voor regelgevingsvraagstukken. De te leveren prestaties staan gepland voor 2010–2012 en de plannen zullen in oktober in Cascais in Portugal worden gepresenteerd op IHSS 2010.

De samenwerking binnen het International Helicopter Safety Team (IHST) werd zowel op leidinggevend als op technisch niveau versterkt.

Ga voor meer informatie naar de EHEST-website www.easa.europa.eu/essi/ehestEN.html en naar www.ihst.org.

7.7 EUROPEAN GENERAL AVIATION SAFETY TEAM (EGAST)

EGAST is de derde pijler van het ESSI. De oprichtingsvergadering vond plaats bij het EASA in oktober 2007 en werd bijgewoond door ruim zestig vertegenwoordigers van de General Aviation-gemeenschap in heel Europa.

EGAST speelt in op de behoefte aan een gecoördineerde inspanning om de veiligheid in de General Aviation (GA) in Europa te verbeteren. EGAST bouwt voort op bestaande initiatieven op nationaal niveau of binnen GA-organisaties. Het wordt gezamenlijk voorgezeten door het

EASA, de European Business Aviation Association (EBAA), de European Airshow Council (EAC) en de European Council for General Aviation Support (ECOGAS).

Aan dit initiatief wordt deelgenomen door vertegenwoordigers van verenigingen, fabrikanten, regelgevers, vliegclubs, ongevallenonderzoekers, onderzoeksinstituten en andere belanghebbenden uit de sector van de General Aviation. EGAST is opgebouwd uit drie lagen met verschillende inspraakniveaus: EGAST-niveau 1 is het kernteam dat leiding geeft aan het initiatief. Dit team bestaat uit een twintigtal deelnemende organisaties die representatief zijn voor de diverse sectoren van de General Aviation. EGAST-niveau 2 bestaat uit een zestigtal organisaties die betrokken zijn bij het initiatief, maar geen leidinggevende taak hebben. EGAST-niveau 3 is de algemene Europese General Aviation-gemeenschap in heel Europa.

EGAST is opgezet rond drie hoofdactiviteiten: bevordering van de veiligheid, gegevensverzameling en analyse, en toekomstige veiligheid.

In 2009 heeft EGAST brochures en video's over de bevordering van de veiligheid gepubliceerd die speciaal betrekking hadden op verlies van controle en het voorkomen van botsingen. Het heeft dit gedaan in samenwerking met de Britse burgerluchtvaartautoriteit en het Institut pour l'Amélioration de la Sécurité Aérienne (IASA) in Frankrijk. Tevens zijn contacten gelegd met het veiligheidsteam van de FAA (FAAST: FAA Safety Team) in de VS.

Er zijn voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot het verzamelen van gegevens over de luchtvloot en het ongevallenrisico, die nodig zijn om ongevallenpercentages op Europees niveau te kunnen berekenen. Er is een werkgroep inzake toekomstige veiligheid opgericht. In 2009 heeft deze werkgroep een methode uitgewerkt voor het in kaart brengen van opkomende en toekomstige risico's voor de General Aviation op basis van de Future Aviation Safety Team- (FAST-) methodologie die op SKYbrary is gedocumenteerd. De methode zal in 2010 worden toegepast om veiligheidsbrochures over specifieke onderwerpen op te stellen.

Naast deze drie kernactiviteiten heeft EGAST ook een belang in onderzoek. In 2009 heeft het samen met de European Aviation Research Partnership Group (EARPG) gewerkt aan twee door het EASA gefinancierde onderzoekprojecten naar een veiligheidsconcept met betrekking tot de weerstand tegen tolvlucht ('Safety Spin Resistance Concept') en de gevolgen van biobrandstoffen voor de veiligheid in de General Aviation ('Safety Implications of Biofuels in GA').

Ga voor meer informatie naar de EGAST-website: www.easa.europa.eu/essi/egastEN.html.



Bijlage 1:

Algemene opmerkingen over gegevensverzameling en -kwaliteit

De gegevens in dit overzicht zijn niet volledig. Voor bepaalde lidstaten ontbreekt informatie over lichte luchtvaartuigen. Zolang de onderzoeksresultaten niet direct beschikbaar worden gesteld en zolang de betrokken landen nalaten op tijd volledige gegevens te verstrekken, kan het Agentschap geen totaalbeeld geven van alle aspecten van de veiligheid van de burgerluchtvaart in Europa.

Het Agentschap zal zich verder inspannen om gegevens over ongevallen met lichte luchtvaartuigen te verkrijgen voor toekomstige jaarlijkse veiligheidsoverzichten. Het Agentschap verwacht dat de gegevensdekking zal verbeteren naarmate de meldings- en rapportagesystemen verder tot ontwikkeling komen in de EASA-lidstaten en alle betrokkenen zich beter rekenschap geven van het belang van volledige gegevens.

Uit de gegevensverwerking blijkt dat de CICTT-ongevalcategorieën een beperkt nut hebben wanneer zij worden toegepast op helikopters, lichte luchtvaartuigen en andere luchtvaartactiviteiten zoals zeilvliegen (deltavliegen) of valschermspringen. Om dat te verhelpen zijn nieuwe benaderingswijzen uitgewerkt met als doel de veiligheidskwesties in dit luchtvaartsegment beter in kaart te brengen. De daarmee samenhangende veranderingen die in de CICTT-classificatie van ongevalcategorieën werden aangebracht, konden niet op de ongevallen van dit jaar worden toegepast. Reden hiervoor is dat de nieuwe indelingsregeling pas vanaf 2010 door de autoriteiten zal worden toegepast.

Wat betreft grotere luchtvaartuigen zijn de gegevens als volledig aan te merken in zoverre de landen de ongevalgegevens hebben gemeld aan de ICAO conform bijlage 13. Uit controles is gebleken dat niet alle landen volledig en op tijd gegevens hebben gemeld aan de ICAO.

Bijlage 2: Definities en acroniemen

A2-1: ALGEMEEN

AD	Luchtwaardigheidsrichtlijn: een kennisgeving aan eigenaren en exploitanten van luchtvaartuigen over een bekende veiligheidskwestie met een bepaald model van luchtvaartuig, motor, luchtvaartelektronica of ander systeem.
ATM	Luchtverkeersbeheer
CAST	<i>Commercial Aviation Safety Team</i> . ECAST is het Europese initiatief.
CICTT	<i>CAST-ICAO Common Taxonomy Team</i>
CNS	Communicatie, navigatie en plaatsbepaling – <i>Communications, Navigations & Surveillance</i>
COMMERCIEEL LUCHTVERVOER (CAT)	Vliegtuigverrichtingen waarbij tegen vergoeding of de betaling van huur passagiers, vracht of post worden vervoerd.
DODELIJK ONGEVAL	Een ongeval waarbij ten minste één lid van het cockpitpersoneel (bemanningslid) en/of passagier aan boord of op de grond letsel oploopt dat binnen 30 dagen na het ongeval de dood tot gevolg heeft. (Bron: ICAO-bijlage 13)
EASA	Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart – <i>European Aviation Safety Agency</i>
EASA MS	Lidstaten van het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart. Dit zijn de 27 lidstaten van de Europese Unie alsmede IJsland, Liechtenstein, Noorwegen en Zwitserland – <i>European Aviation Safety Agency Member States</i>
ECAST	<i>European Commercial Aviation Safety Team</i>
ECR	<i>European Central Repository for occurrences</i>
EGAST	<i>European General Aviation Safety Team</i>
EHEST	<i>European Helicopter Safety Team</i>
EMS	Medische spoeddienst – <i>Emergency Medical Service</i>
ESSI	Europees strategisch veiligheidsinitiatief – <i>European Strategic Safety Initiative</i>
GENERAL AVIATION (GA)	Alle andere burgerluchtvaartverrichtingen dan commercieel luchtvervoer en luchtwerk
GEREGELDE LUCHTDIENST	Een luchtdienst die openstaat voor gebruik door het grote publiek en die wordt uitgevoerd volgens een bekendgemaakte dienstregeling dan wel met een zodanige regelmaat of frequentie dat de vlucht deel uitmaakt van een duidelijke systematische reeks vluchten die direct door het publiek kunnen worden geboekt.
ICAO	Internationale Burgerluchtvaartorganisatie – <i>International Civil Aviation Organisation</i>
IHST	<i>International Helicopter Safety Team</i>
LICHT LUCHTVAARTUIGEN	Luchtvaartuigen met een maximale gecertificeerde startmassa (MTOM) van minder dan 2 251 kg.
LUCHTVAARTUIGEN UIT DERDE LANDEN	Luchtvaartuigen die niet worden gebruikt of geëxploiteerd onder toezicht van een bevoegde autoriteit van een lidstaat van de Europese Unie.
LUCHTWERK	Vliegtuigverrichtingen waarbij een vliegtuig wordt gebruikt voor specifieke diensten, zoals landbouw, bouw, fotografie, landmeetkunde, observatie en patrouilles, opsporing en redding of luchtrecclame.
MTOM	Maximale gecertificeerde startmassa – <i>Maximum certificated Take-Off Mass</i>
SAFA	Veiligheidsbeoordeling van buitenlandse luchtvaartuigen – <i>Safety Assessment of Foreign Aircraft</i>
SMS	Veiligheidsmanagementsysteem – <i>Safety Management System</i>

Bijlage 2: Definities en acroniemen

A2-2: ACRONIEMEN VAN ONGEVALCATEGORIEËN

ADRM	Luchthaven – <i>Abnormal runway contact</i>
AMAN	Abrupt manoeuvre – <i>Abrupt manoeuvre</i>
ARC	Abnormaal contact met de start- of landingsbaan – <i>Aerodrome</i>
ATM/CNS	Luchtverkeersbeheer/communicatie, navigatie en plaatsbepaling – <i>Air Traffic Management/Communication Navigation Surveillance</i>
BIRD	Vogelaanvaring/bijna-vogelaanvaring – <i>Collision/near Collision with bird(s)</i>
CABIN	Veiligheidsvoorvallen in de cabine – <i>Cabin safety events</i>
CFIT	Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was – <i>Controlled flight into or toward terrain</i>
EVAC	Ontruiming – <i>Evacuation</i>
F-NI	Brand/rook, niet zijnde het gevolg van botsing/impact – <i>Fire/smoke (non-impact)</i>
F-POST	Brand/rook, als gevolg van botsing/impact – <i>Fire/smoke (post-impact)</i>
FUEL	Brandstofgerelateerd – <i>Fuel related</i>
GCOL	Botsing terwijl vliegtuig op de grond is – <i>Ground collision</i>
ICE	Ijsvorming/ijsafzetting op vliegtuig – <i>Icing</i>
LOC-G	Verlies van controle op de grond – <i>Loss of control – Ground</i>
LOC-I	Verlies van controle tijdens de vlucht – <i>Loss of control – In-flight</i>
LAIT	Vluchtuitvoering op lage hoogte – <i>Low altitude operations</i>
MAC	Waarschuings- en antibotsingssysteem) – alarm/verlies van separatie/ (bijna-)botsing in het luchtruim op vluchthoogte – <i>Airprox/TCAS alert/loss of separation/near midair collisions/midair collision</i>
OTHR	Overige – <i>Other</i>
RAMP	Grondafhandeling – <i>Ground handling</i>
RE	Overschrijding van de start- of landingsbaan – <i>Runway excursion</i>
RI-A	Dieren op de start- of landingsbaan – <i>Runway incursion – Animal</i>
RI-VAP	Voertuig, luchtvaartuig of persoon op de start- of landingsbaan – <i>Runway incursion – Vehicle, aircraft or person</i>
SCF-NP	Gebrek of storing in een systeem/onderdeel (niet zijnde de energiebron) – <i>System/component failure or malfunction (non-powerplant)</i>
SCF-PP	Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron – <i>System/component failure or malfunction (powerplant)</i>
SEC	Veiligheidsgerelateerd – <i>Security related</i>
TURB	Terechtkomen in turbulentie – <i>Turbulence encounter</i>
UNK	Onbekend of onbepaald – <i>Unknown or undetermined</i>
USOS	Landing vóór of naast de landingsbaan – <i>Undershoot/overshoot</i>
WSTRW	Terechtkomen in windschering/onweer – <i>Windshear or thunderstorm</i>

Ongevalcategorieën dienen om voorvallen op een hoog niveau te classificeren met het oog op een analyse van de gegevens. De ongevalcategorieën die in dit JAARLIJKS VEILIGHEIDSOVERZICHT worden gebruikt zijn vastgelegd door het CICTT. Meer bijzonderheden over dit team en de ongevalcategorieën vindt u op de website (<http://intlaviationstandards.org/index.html>).

Bijlage 3:

Lijst van figuren en tabellen

A3-1: LIJST VAN FIGUREN

- 11 FIGUUR 2-1:** Dodelijke slachtoffers onder passagiers per 100 miljoen passagiersmijlen wereldwijd, geregeld commercieel luchtvervoer, exclusief daden van onwettige inmenging
- 12 FIGUUR 2-2:** Percentage ongevallen met dodelijke slachtoffers onder passagiers per 10 miljoen vluchten wereldwijd, geregeld commercieel luchtvervoer, exclusief daden van onwettige inmenging
- 13 FIGUUR 2-3:** Percentage dodelijke ongevallen per 10 miljoen vluchten per wereldregio (2000–2009, regelde passagiers- en vrachtluchten)
- 16 FIGUUR 3-1:** Dodelijke ongevallen in het commerciële luchtvervoer – vliegtuigen van in EASA-lidstaten en elders geregistreerde exploitanten
- 16 FIGUUR 3-2:** Percentage dodelijke ongevallen in regelde passagiersvluchten – in EASA-lidstaten en elders geregistreerde vliegtuigen (dodelijke ongevallen per 10 miljoen vluchten)
- 17 FIGUUR 3-3:** Aantal dodelijke ongevallen per soort commerciële vluchtuitvoering – elders geregistreerde vliegtuigen
- 17 FIGUUR 3-4:** Aantal dodelijke ongevallen per soort commerciële vluchtuitvoering – in EASA-lidstaten geregistreerde vliegtuigen
- 19 FIGUUR 3-5:** Ongevalcategorieën voor dodelijke en niet-dodelijke ongevallen – vliegtuigen geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartmaatschappijen (2000–2009)
- 19 FIGUUR 3-6:** Aandeel van de ongevallen voor de vier belangrijkste ongevalcategorieën en de categorie CFIT per jaar – vliegtuigen geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartmaatschappijen
- 21 FIGUUR 3-7:** Aantal dodelijke ongevallen in het commerciële luchtvervoer – helikopters geëxploiteerd door in EASA-lidstaten en elders geregistreerde exploitanten
- 21 FIGUUR 3-8:** Dodelijke ongevallen per soort commerciële vluchtuitvoering – helikopters geëxploiteerd door in EASA-lidstaten en elders geregistreerde exploitanten (2000–2009)
- 22 FIGUUR 3-9:** Ongevalcategorieën voor dodelijke en niet dodelijke ongevallen – helikopters geëxploiteerd door in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten (2000–2009)
- 25 FIGUUR 4-1:** Dodelijke ongevallen – vliegtuigen van meer dan 2 250 kg – in EASA-lidstaten geregistreerd
- 26 FIGUUR 4-2:** Dodelijke ongevallen – helikopters van meer dan 2 250 kg – in EASA-lidstaten geregistreerd
- 27 FIGUUR 4-3:** Ongevalcategorieën voor dodelijke en niet-dodelijke ongevallen – General Aviation – vliegtuigen van meer dan 2 250 kg – in EASA-lidstaten geregistreerd (2000–2009)
- 28 FIGUUR 4-4:** Ongevalcategorieën voor dodelijke en niet-dodelijke ongevallen – luchtwerk – vliegtuigen van meer dan 2 250 kg – in EASA-lidstaten geregistreerd
- 29 FIGUUR 4-5:** Dodelijke ongevallen in de zakenluchtvaart – in de EASA-lidstaten en elders geregistreerd
- 33 FIGUUR 5-1:** Dodelijke ongevallen per soort vluchtuitvoering – luchtvaartuigen van minder dan 2 250 kg – EASA-lidstaten (2006–2009)
- 33 FIGUUR 5-2:** Dodelijke ongevallen per categorie luchtvaartuig – luchtvaartuigen van minder dan 2 250 kg, EASA-lidstaten (2006–2009)
- 34 FIGUUR 5-3:** Luchtvaartuigen van minder dan 2 250 kg, EASA-lidstaten, verdeling in ongevalcategorieën in 2006–2009
- 38 FIGUUR 6-1:** Verdeling van voorvallen per jaar – ECR
- 38 FIGUUR 6-2:** Verdeling naar soort vluchtuitvoering – ECR
- 39 FIGUUR 6-3:** Verdeling naar luchtvaartuigtype – ECR
- 39 FIGUUR 6-4:** Verdeling naar massagroep – ECR
- 39 FIGUUR 6-5:** Verdeling van voorvallen naar ernst – ECR
- 40 FIGUUR 6-6:** De top tien van ongevalcategorieën – ECR
- 40 FIGUUR 6-7:** Verdeling naar eerste gebeurtenis – ECR
- 41 FIGUUR 6-8:** Verdeling over de massagroepen per ongevalcategorie – ECR

Bijlage 3:

Lijst van figuren en tabellen

A3-2: LIJST VAN TABELLEN

- 15 TABEL 3-1:** Overzicht van het totale aantal ongevallen en dodelijke ongevallen – in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten (vliegtuigen)
- 20 TABEL 3-2:** Overzicht van het totale aantal ongevallen en dodelijke ongevallen – in EASA-lidstaten geregistreerde exploitanten (helikopters)
- 26 TABEL 4-1:** Luchtvaartuigen van meer dan 2 250 kg – aantal ongevallen, dodelijke ongevallen en doden per luchtvaartuig en per soort vluchtuitvoering – in de EASA-lidstaten geregistreerde luchtvaartuigen
- 32 TABEL 5-1:** Aantal ongevallen, dodelijke ongevallen en doden – luchtvaartuigen met een massa van minder dan 2 250 kg, per jaar en per luchtvaartuigtype – EASA-lidstaten
- 37 TABEL 6-1:** De landen die hun gegevens in het ECR opnemen, in alfabetische volgorde – situatie eind 2009
- 46 TABEL 7-1:** EASA-regelgevingstaken gesorteerd naar ongevalcategorie

Bijlage 4:

Lijst van dodelijke ongevallen in 2009

Onderstaande tabellen geven een lijst van dodelijke ongevallen in 2009 in het commerciële luchtvervoer waarbij vliegtuigen met een maximale gecertificeerde startmassa van meer dan 2 250 kg waren betrokken.

LUCHTVAARTUIGEN GEËXPLOITEERD DOOR IN EASA-LIDSTATEN GEREGISTREERDE EXPLOITANTEN

Datum	Land waar het ongeval plaatsvond	Luchtvaartuigtype	Soort vluchtuiteroering	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond	Ongevalcategorio
01/06/2009	Zuidelijke Atlantische Oceaan	A330-200	Passagiersvlucht	228		UNK ⁴ : Onbekend of onbepaald

Opmerking: ⁴De ongevalcategorio “Onbekend of onbepaald” is toegewezen aan ongevallen waarvoor onvoldoende informatie beschikbaar is om het ongeval in een categorio in te delen, of waarvoor in de ogen van de Safety Indicator Study Group aanvullende informatie voortkomend uit het onderzoek waarschijnlijk zal uitwijzen dat mogelijk nog ongevalcategorioen moeten worden toegewezen.

LUCHTVAARTUIGEN GEËXPLOITEERD DOOR IN DE REST VAN DE WERELD GEREGISTREERDE EXPLOITANTEN

Datum	Land waar het ongeval plaatsvond	Luchtvaartuigtype	Soort vluchtuiteroering	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond	Ongevalcategorio
07/02/2009	Brazilië	110 BANDEIRANTE	Passagiersvlucht	24		SCF-PP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron
12/02/2009	Verenigde Staten	DHC8	Passagiersvlucht	49	1	F-POST: Brand/rook, als gevolg van botsing/impact LOC-I: Verlies van controle tijdens de vlucht
20/02/2009	Egypte	AN-12	Ferry-/positioneringsvlucht	5		F-NI: Brand/rook, niet zijnde het gevolg van botsing/impact FUEL: Brandstofgerelateerd UNK: Onbekend of onbepaald
25/02/2009	Nederland	737-800	Passagiersvlucht	9		LOC-I: Verlies van controle tijdens de vlucht SCF-NP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel (niet zijnde de energiebron) UNK: Onbekend of onbepaald

Datum	Land waar het ongeval plaatsvond	Luchtvaartuig type	Soort vluchtuitvoering	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond	Ongevalcategorie
09/03/2009	Oeganda	IL-76	Vrachtluchten	11		UNK: Onbekend of onbepaald
22/03/2009	Verenigde Staten	PC-12	Passagiersvlucht	14		UNK: Onbekend of onbepaald
23/03/2009	Japan	MD-11	Vrachtluchten	2		ARC: Abnormaal contact met de start- of landingsbaan F-POST: Brand/rook, als gevolg van botsing/impact RE: Overschrijding van de start- of landingsbaan WSTRW: Terechtkomen in windschering/ onweer
02/04/2009	Filippijnen	BN-2A ISLANDER	Passagiersvlucht	7		UNK: Onbekend of onbepaald
09/04/2009	Indonesië	146-300	Vrachtluchten	6		CFT: Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was
17/04/2009	Indonesië	PC-6B TURBO-PORTER	Passagiersvlucht	11		UNK: Onbekend of onbepaald
17/04/2009	Venezuela	208 CARAVAN I	Passagiersvlucht	1		SCF-PP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron
25/04/2009	Verenigde Staten	HARPOON/PV-2	Ferry-/positioneringsvlucht	3		CFT: Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was
29/04/2009	Democratische Republiek Congo	737-200	Ferry-/positioneringsvlucht	7		UNK: Onbekend of onbepaald
30/04/2009	Russische Federatie	AN-2	Vrachtluchten	3		CFT: Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was
26/05/2009	Democratische Republiek Congo	AN-26/AN-26B	Vrachtluchten	3		CFT: Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was
07/06/2009	Canada	BN-2A ISLANDER	Medische noodhulpvlucht	1		UNK: Onbekend of onbepaald
29/06/2009	Indonesië	DHC6 TWIN OTTER	Passagiersvlucht	3		CFT: Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was
30/06/2009	Comoren	A310	Passagiersvlucht	152		UNK: Onbekend of onbepaald
09/07/2009	Canada	PA-31P-350 (MOJAVE)	Vrachtluchten	2		UNK: Onbekend of onbepaald
15/07/2009	Islamitische Republiek Iran	TU-154M/TU-164	Passagiersvlucht	168		F-NI: Brand/rook, niet zijnde het gevolg van botsing/impact UNK: Onbekend of onbepaald
24/07/2009	Islamitische Republiek Iran	IL-62M/IL-62K	Passagiersvlucht	16		ARC: Abnormaal contact met de start- of landingsbaan RE: Overschrijding van de start- of landingsbaan UNK: Onbekend of onbepaald
02/08/2009	Indonesië	DHC6-300	Passagiersvlucht	16		CFT: Botsing met de grond, ondanks dat het vliegtuig volledig bestuurbaar en onder controle was UNK: Onbekend of onbepaald

Datum	Land waar het ongeval plaatsvond	Luchtvaartuigtype	Soort vluchttuivoering	Aantal doden aan boord	Aantal doden op de grond	Ongevalcategorie
04/08/2009	Thailand	ATR 72-200	Passagiersvlucht	1		RE: Overschrijding van de start- of landingsbaan ADM: Luchthaven
11/08/2009	Papoea-Nieuw-Guinea	DHC6 TWIN OTTER	Passagiersvlucht	13		UNK: Onbekend of onbepaald
26/08/2009	Democratische Republiek Congo	AN-12	Vrachtvluchten	6		UNK: Onbekend of onbepaald
24/09/2009	Zuid-Afrika	BAE-4100 JETSTREAM 41	Ferry-/positioneringsvlucht	1		SCF-PP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron
17/10/2009	Filippijnen	DC-3 DAKOTA/C-47	Vrachtvluchten	4		SCF-PP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron
21/10/2009	Verenigde Arabische Emiraten	707-300	Vrachtvluchten	6		SCF-NP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel (niet zijnde de energiebron)
22/10/2009	Nederlandse Antillen	BN-2A ISLANDER	Passagiersvlucht	1		UNK: Onbekend of onbepaald
06/11/2009	Canada	310	Luchttaxi vlucht	3		SCF-PP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron
09/11/2009	Kenia	1900	Vrachtvluchten	2		UNK: Onbekend of onbepaald
12/11/2009	Rwanda	REGIONAL JET SERIES 100/200	Passagiersvlucht	1		UNK: Onbekend of onbepaald
15/11/2009	Namibië	208 CARAVAN I	Passagiersvlucht	3		GCOL: Botsing terwijl vliegtuig op de grond is
28/11/2009	China	MD-11	Vrachtvluchten	3		SCF-PP: Gebrek of storing in een systeem/onderdeel van de energiebron RAMP: Grondafhandeling LOC-I: Verlies van controle tijdens de vlucht
29/11/2009	Canada	DHC2 MK I BEAVER	Luchttaxi vlucht	6		ARC: Abnormaal contact met de start- of landingsbaan F-POST: Brand/rook, als gevolg van botsing/impact
09/12/2009	Canada	100 KING AIR	Passagiersvlucht	2		RE: Overschrijding van de start- of landingsbaan
19/12/2009	Sudan	748	Passagiersvlucht	1		UNK: Onbekend of onbepaald RE: Overschrijding van de start- of landingsbaan ADM: Luchthaven

DISCLAIMER

De ongevalgegevens in dit overzicht zijn uitsluitend ter informatie bedoeld. Deze gegevens zijn overgenomen uit databases van het Agentschap met informatie van de ICAO en de luchtvaartindustrie. Dit overzicht is in overeenstemming met de stand van de kennis ten tijde van de opstelling ervan.

Vertaling gedaan door Vertaalbureau voor de organen van de Europese Unie:
www.cdt.europa.eu.

Ondanks alle aan de samenstelling van dit verslag bestede zorg kan het Agentschap geen garanties geven omtrent de juistheid, volledigheid of courantheid van de inhoud. Het Agentschap aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade-eisen of andere aanspraken of vorderingen, van welke aard dan ook, die worden ingesteld als gevolg van onjuiste, ontoereikende of ongeldige gegevens, of die voortvloeien uit dan wel verband houden met het gebruiken, kopiëren of weergeven van de inhoud, voor zover maximaal is toegestaan op grond van toepasselijk Europees en nationaal recht. De informatie in dit overzicht mag niet worden beschouwd als juridisch advies.

Voor aanvullende informatie over of nadere toelichting bij dit document kunt u contact opnemen met de afdeling Communicatie en externe betrekkingen van het EASA (communications@easa.europa.eu) op het onderstaande adres.

DANKBETUIGING

De auteurs zijn de lidstaten bijzonder erkentelijk voor hun bijdrage en danken ze voor hun hulp en bijstand bij het voorbereiden en opstellen van dit verslag en het uitvoeren van de daarmee samenhangende werkzaamheden. De auteurs richten ook een woord van dank tot de ICAO en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) voor hun hulp en bijstand bij het tot stand komen van dit verslag.

FOTOCREDITS

Cover: *Ray, fotolia* / Binnencover vooraan: *Vasco Morao; Linda Philippens; Thomas Zimmer; Marina Zarate-Lopez; Banana Stock Ltd.; Banana Stock Ltd.; Vasco Morao; Rolls-Royce plc 2009; Vasco Morao*; Pagina 6: *Banana Stock Ltd.* / Pagina 8: *Marina Zarate-Lopez* / Pagina 14: *Banana Stock Ltd.* / Pagina 24: *INAER* / Pagina 30: *Linda Philippens* / Pagina 36: *Eurocopter* / Pagina 42: *Marina Zarate-Lopez* / Binnencover achteraan: *Thomas Zimmer*

ONTWERP

Thomas Zimmer, Mittelstraße 12–14, D-50672 Keulen





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROPEES AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID VAN DE LUCHTVAART

ISBN 978-92-9210-065-0



9 789292 100650