

Rapport

Datum
26 juni 2008

Implementatie van de EU richtlijn (2003/42/EG)

*Rapportage over het eerste jaar van
meldingen van voorvallen in de
Burgerluchtvaart*

	Opgesteld	Gezien	Goedgekeurd
Naam	L.J.P. Zethof Senior adviseur Te-LOB/KAB	M.N.A. Burgers Unitmanager KAB Te-LOB/KAB	J.W.M. van Lieshout Directeur/ Stafdirecteur Te-LOB
Datum / paraaf			

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	3
2	Verslag van het meldproces in 2007	5
	Bijlage I: Inhoudelijke analyse over de in 2007 door de IVW ontvangen meldingen.	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Voorvallen naar vluchtfase	11
2.3	Hoofdcategorieën volgens de ICAO ADREP (International Civil Aviation Organization - Accident and Incident Reporting System)	12
2.4	Aircraft operation general	13
2.5	Aircraft/system/component	14
2.6	Consequential events	15
2.7	Air Navigation Services	16
2.8	Aerodrome & ground aids	17

1 Samenvatting

Per 1-1-2007 is de wetwijziging van kracht geworden die het melden van voorvallen¹ volgens de EU richtlijn 2003/42/EG in Nederland verplicht stelt. De Richtlijn heeft als doel bij te dragen aan de verhoging van de luchtverkeersveiligheid door de relevante informatie te laten melden, te verzamelen, op te slaan en te verspreiden. Het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (hierna ABL) van de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) geeft invulling aan deze doelstelling.

Meldingsbereidheid

In het reguliere overleg tussen de Inspectie Verkeer & Waterstaat en de sector (het zogenaamde ABL+ overleg), zijn de sectorpartijen² gevraagd naar de ontwikkelingen met betrekking tot de meldingsbereidheid. Na de inwerkingtreding van de regelgeving betreffende het melden van voorvallen in de burgerluchtvaart is geen terugval geconstateerd in het aantal meldingen binnen het eigen 'Safety Management Systeem van genoemde partijen. Een van de sectorpartijen heeft zelfs een duidelijke verhoging van het aantal meldingen geconstateerd.

Het ABL heeft in 2007 geen overtredingen met betrekking tot het niet voldoen aan de meldplicht geconstateerd. In 2007 zijn bij het ABL 7881 voorvallen binnen gekomen.

Veiligheidssituatie

De aantallen voorvallen zeggen, door het ontbreken van een referentiekader uit eerdere jaren, niets over de luchtvaart veiligheidssituatie in zijn algemeenheid.

Geen sancties in 2007

In het eerste jaar na de invoering van de wet is het niet noodzakelijk geweest om op basis van de meldingen aangifte te doen van een vermoeden van een misdrijf, noch om een bestuursrechtelijke sanctie op te leggen.

Overleg met het Openbaar Ministerie (OM)

In navolging van een toezegging van de staatssecretaris van V&W aan de Tweede Kamer hebben in 2007 diverse overleggen plaatsgevonden tussen de sector, het OM en het ABL. In deze overleggen zijn de werkgebieden van de diverse partijen verduidelijkt en zijn de 'grenzen' met betrekking tot de begrippen 'grove nalatigheid' en 'opzet' verkend aan de hand van diverse fictieve en geanonimiseerde casus. De overleggen zijn in een goede sfeer gevoerd en worden voortgezet.

¹Een voorval is een operationele onderbreking, defect, fout of andere onregelmatigheid waardoor de vliegveiligheid wordt of kan worden beïnvloed, maar zonder ongeval of ernstig incident

² Bestaande uit vertegenwoordigers van luchtvaartmaatschappijen, verkeersleiding, vliegervereniging en de vereniging van vliegtuigtechnici

Overleg met de Sector

Het eerder genoemde ABL+ komt tweewekelijks bijeen en bestaat naast medewerkers van het ABL uit deskundigen van de sector. Dit overleg heeft als doel het inhoudelijk beoordelen van de analyses en het adviseren over de rapportages. Hiermede wordt beoogd een bijdrage te leveren aan de verhoging van de luchtvaartveiligheid. In de toekomst dient dit overleg te leiden tot concrete veiligheidsadviezen.

Ontwikkeling in 2008

De door het ABL geregistreerde voorvalgegevens vormen de basis voor trendanalyses. In 2007 zijn verschillende veiligheidsindicatoren benoemd. Het ABL ontwikkelt momenteel analyses zodat in het jaarverslag van 2008 de ontwikkeling van de benoemde veiligheidsindicatoren in beeld kan worden gebracht. Hiermee kan de luchtvaartveiligheidssituatie in Nederland worden gevolgd.

2 Verslag van het meldproces in 2007

Inleiding

Dit document beschrijft de effecten van de invoering van de EU Richtlijn (2003/42/EG)³ in de Nederlandse wet en regelgeving die per 1-1-2007 van kracht is geworden.

Naast de al verplichte meldingen van (ernstige) incidenten en ongevallen, stelt de richtlijn het melden van voorvallen⁴ verplicht.

De Tweede Kamer heeft in 2005 de zorg geuit dat de meldingsbereidheid zou afnemen als strafrechtelijke vervolging op basis van de meldingen zou plaatsvinden. De staatssecretaris van V&W heeft de toezegging gedaan om de communicatie tussen het Openbaar Ministerie (OM) en Sector te helpen verbeteren en in het eerste jaar na inwerkingtreding tweemaal te rapporteren over de effecten van de invoering van de wet (TK24-22 november 2005). De eerste halfjaarrapportage is op 14 augustus 2007 naar de Tweede Kamer verstuurd.

Dit verslag geeft verder een beeld van de activiteiten van het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (hierna aangeduid als ABL) en laat een inhoudelijke analyse zien over de in 2007 ontvangen voorvallen (zie bijlage).

Verslag van het meldproces in 2007

Met het van kracht worden van de wetswijziging, is het melden van voorvallen verplicht geworden.

In 2007, het eerste jaar van de meldplicht, is een totaal van 7881 luchtvaartvoorvallen geregistreerd door de IVW i.c. het ABL

In 2005 heeft de IVW een inschatting gemaakt van het aantal voorvallen dat, bij een gelijkblijvende veiligheidssituatie, een meldplicht tot gevolg zou hebben. Het aantal meldingen in 2007 is conform deze prognose en geeft naar de mening van de Inspectie geen reden tot ongerustheid over de veiligheidssituatie in Nederland.

Na de inwerkingtreding van de wetswijziging betreffende het melden van voorvallen in de burgerluchtvaart is geen afname van het aantal meldingen gesignaleerd in het 'Safety Management Systeem' (SMS) van de betrokken sectorpartijen. Aangezien de meeste meldingen worden gedaan via het interne SMS rapportage systeem van de bedrijven is dit een goede maatstaf voor de meldingsbereidheid. Eén van de sectorpartijen heeft zelfs een duidelijke verhoging van de meldingsbereidheid geconstateerd.

³ Richtlijn inzake melding van voorvallen in de burgerluchtvaart

⁴ Een voorval is een operationele onderbreking, defect, fout of andere onregelmatigheid waardoor de vliegveiligheid wordt of kan worden beïnvloed, maar zonder ongeval of ernstig incident

Ingevolge artikel 11.16 eerste lid onder a Wet Luchtvaart (WL) kan de minister een boete opleggen bij overtreding van de plicht om een voorval te melden. Het ABL heeft in 2007 geen overtredingen met betrekking tot het niet voldoen aan de meldplicht geconstateerd.

Van groot belang voor de kwaliteit van de database is de beschikbaarheid van alle informatie over het voorval. Een deel van de meldingen voldoet aan de kwaliteitseis. In overleg met de sectorpartijen wordt gewerkt aan de nodige verbetering van het kwaliteitsniveau van het resterende deel. Dit is noodzakelijk om elke melding optimaal in te kunnen zetten voor de verbetering van de luchtvaartveiligheid.

Meldingen aan de Onderzoeksraad Voor de Veiligheid (OVV)

In 2007 zijn 11 voorvallen aan de OVV doorgestuurd vanwege het vermoeden dat er sprake was van een ernstig incident⁵.

Relatie met het Openbaar Ministerie

In 2007 zijn alle meldingen beoordeeld op "het vermoeden van opzet en grove nalatigheid". Dit heeft niet geleid tot aangifte (zie Bijlage IV bij de Regeling Melding voorvallen in de burgerluchtvaart, <http://wetten.overheid.nl>). Bij geen van de meldingen is grove nalatigheid geconstateerd, als bedoeld in artikel 11.25 tweede lid Wet Luchtvaart (WL), zodat er geen aanleiding bestond om een bestuursrechterlijke sanctie op te leggen.

Conform de toezegging aan de Tweede Kamer hebben diverse casusbesprekingen plaatsgevonden met vertegenwoordigers van het OM, IVW en deelnemers vanuit de luchtvaartsector. Deze vertrouwelijke besprekingen hebben als doel om, door het behandelen van diverse fictieve en geanonimiseerde casus, helderheid te krijgen over het al dan niet aanmerken van het vermoeden van grove nalatigheid en of opzet. Deze besprekingen zijn door elk der partijen benut om vanuit de eigen expertise het kennisniveau van de anderen op een hoger peil te brengen.

De overleggen worden als constructief ervaren en worden voortgezet aangezien zij een goede basis vormen voor het optimaal op elkaar laten aansluiten van de rollen in het luchtvaartveiligheidssysteem van Nederland.

Op termijn wordt door de betrokken partijen een symposium georganiseerd over melding van voorvallen en de relatie met vervolging door het OM. De rollen die de onderscheiden partijen (sector, OVV, OM en IVW) vervullen komen hierbij aan de orde.

⁵ Conform bijlage IV bij de Regeling Melding voorvallen in de burgerluchtvaart en met toepassing van artikel 2.3 van de Algemene Wet Bestuursrecht.

Samenwerking met de luchtvaartsector

Om de 'kennis en capaciteit' van de sector te benutten is een overleg geïntroduceerd tussen sector en het ABL: het zogenoemde ABL+. Het doel van het ABL+ is het inhoudelijk beoordelen van de analyses en het adviseren met betrekking tot de rapportages waardoor wordt bijgedragen aan de verhoging van de luchtvaartveiligheid.

In 2007 is in een tweewekelijks overleg met medewerkers van het ABL en inhoudsdeskundigen uit de luchtvaartsector uitgebreid kennis gemaakt met elkaars systemen en methodieken. In het ABL+ zijn diverse analyses gedaan op de gemelde voorvallen. Deze analyses hebben nog niet geleid tot aanbevelingen. In dit eerste jaar van de meldplicht is de meeste aandacht uitgegaan naar het opbouwen en consolideren van de kwaliteit van de database met voorvallen. De periode waarop de gegevens zijn geënt (12 maanden) is nog te kort voor een betrouwbare trendmonitoring. Inmiddels zijn veiligheidsindicatoren bepaald. Deze indicatoren worden in 2008 gevolgd en kunnen een duidelijker beeld geven van de ontwikkeling van de veiligheidssituatie in Nederland.

Europese contacten

Met diverse counterparts van IVW in de andere EU landen is regelmatig contact en worden voorvalengegevens uitgewisseld. Daarnaast heeft het ABL frequente contacten met EASA en het Europese Joint Research Centre (JRC). Het JRC is verantwoordelijk voor de applicatie van deaan de lidstaten ter beschikking gestelde database voor het opslaan en analyseren van voorvallen.

De kwaliteit van de database

In het ABL+ worden ook adviezen op het gebied van gegevensverwerking en het coderen van voorvallen opgesteld.

Het door de Europese Unie aan de lidstaten ter beschikking gestelde systeem voor opslag en codering van voorvallen (ECCAIRS) blijkt op onderdelen nog niet geheel aan de eisen te voldoen Dit betreft onder andere;

- De 'categorieverdeling' die onvoldoende differentiatie biedt zodat veel voorvallen in de categorie 'anders' terechtkomen en
- De risicoclassificatie die niet mogelijk is

De Inspectie onderkent deze punten en is in overleg met de leverancier van het systeem (het JRC) om tot verbetering van het systeem te komen.

Externe informatiebijeenkomsten

Om de wetswijziging extra onder de aandacht te brengen van de meldplichtigen is een brochure opgesteld. Deze is ruim bij de sectorpartijen verspreid. Daarnaast heeft het ABL actief deelgenomen aan informatiebijeenkomsten over vragen rondom het melden van voorvallen en de (non)punitieve aspecten bij de werkuitvoering van grondwerktuigkundigen. De bijeenkomsten zijn door de deelnemers en de IVW als zeer waardevol ervaren. De sessies hebben bijgedragen tot een beter begrip van de regeling en hebben het onderlinge vertrouwen vergroot.

Vooruitblik

De Inspectie wil in de komende twee jaar groeien naar een situatie waarin de doelstelling van de Europese Richtlijn verder wordt ingevuld. Een goed functionerend ABL vormt hiervoor de noodzakelijke basis. De inzet van de IVW zal hierop zijn gericht.

Bijlage I: Inhoudelijke analyse over de in 2007 door de IVW ontvangen meldingen.

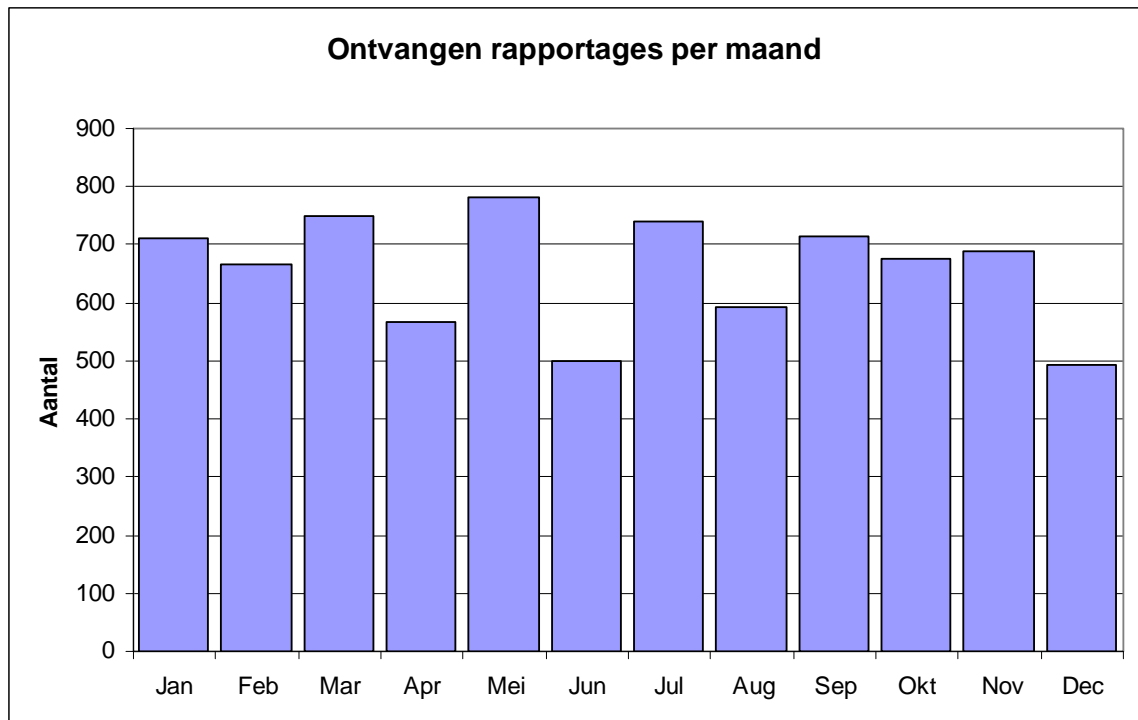
2.1 Algemeen

Onderstaande analyse is het resultaat van de voorvallen uit de Nederlandse luchtvaartsector in 2007 die zijn verzameld door het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (ABL) van de Inspectie V&W.

Het ABL houdt zich primair bezig met het verzamelen en analyseren van voorvallen (incidenten). De ernstige incidenten en ongevallen vallen onder de verantwoordelijkheid van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Door het analyseren van soortgelijke luchtvaartvoorvallen kunnen factoren, die mogelijk bijdragen aan het ontstaan van ongevallen, eerder worden geïdentificeerd zodat tijdig corrigerende acties ondernomen kunnen worden.

Ontvangen meldingen over 2007

Over 2007 is een totaal aantal van 7881 luchtvaartvoorvallen verzameld door het ABL. Waar meerdere meldingen zijn ontvangen van een voorval zijn deze samengevoegd. De spreiding in aantallen per maand is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Luchtvaartvoorvallen per maand

Figuur 1 laat zien dat de Nederlandse luchtvaartsector direct na de inwerkingtreding van de EU-richtlijn voorvallen heeft gemeld aan het ABL. Gemiddeld komt het aantal ontvangen voorvallen neer op ruim 150 per week.

De voorvallen die voor verdere analyse in aanmerking komen

De analyses in dit rapport zijn gebaseerd op 6492 voorvallen (de geanalyseerde voorvallen). Dit aantal is ongeveer 82% van het totaal aantal door het ABL geregistreerde voorvallen. De resterende voorvallen betreffen voorvallen zonder effect op de veiligheid, voorvallen waarbij de classificering nog niet is bepaald, ernstige incidenten en ongevallen. Bij een voorval kunnen meerdere vliegtuigen betrokken zijn, de geanalyseerde voorvallen betreffen in totaal 6960 vliegtuigen.

Indeling van de voorvallen

Hieronder wordt per categorie inzicht in de aantallen geboden:

1. Vliegtuigoperatie:

Van de betrokken vliegtuigen waarvan het type van operatie bekend is, is 97% commercieel luchtverkeer (4322 vliegtuigen).

2. Soort vliegtuig:

Van de voorvallen waarvan het soort vliegtuig bekend is, betreft 97% fixed-wing vliegtuigen (5128 vliegtuigen).

3. Gewichtsklasse:

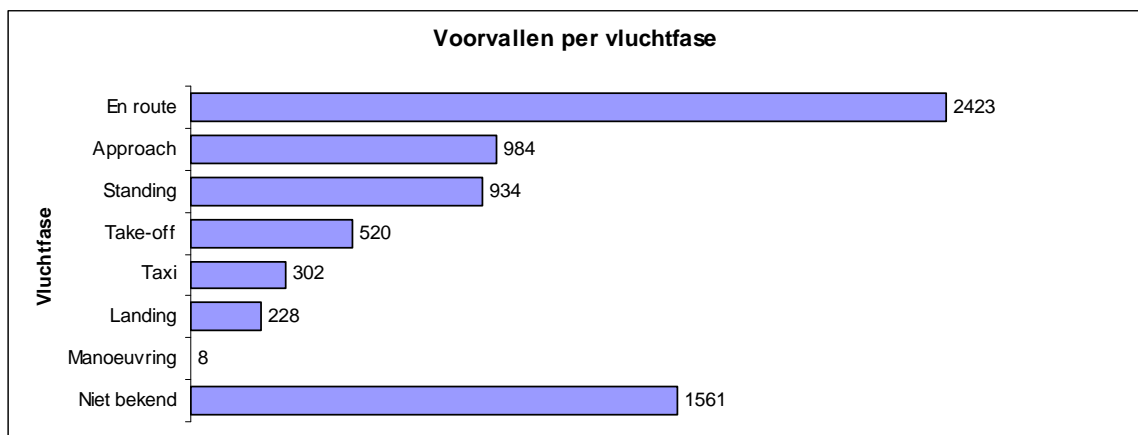
Van de voorvallen waarvan het soort gewichtsklasse bekend is, betreft 85% zwaarder dan 27000 kg maximaal gecertificeerd startgewicht (3994 vliegtuigen).

Door het ontbreken van gegevens in de aanlevering van de voorvallen is ruwweg een kwart van de voorvallen niet in te delen in één van de bovengenoemde categorieën. Zoals aangegeven op bladzijde 7 wordt momenteel gewerkt aan een structurele verbetering van de kwaliteit van de meldingen.

Meer dan de helft (51%, 3282 voorvallen) van de geanalyseerde voorvallen vond plaats op Nederlands grondgebied of in Nederlands luchtruim. Zeventien procent (115 voorvallen) vond plaats in het buitenland en van het resterende deel was de locatie niet af te leiden door onvoldoende gegevens in de aanlevering.

2.2 Voorvallen naar vluchtfase

Tijdens elke vluchtfase kunnen zich voorvallen voordoen die de vliegveiligheid in gevaar kunnen brengen. Figuur 2 laat de spreiding zien van de gerapporteerde voorvallen over de verschillende vluchtfases.



Figuur 2 Spreiding voorvallen per vluchtfase

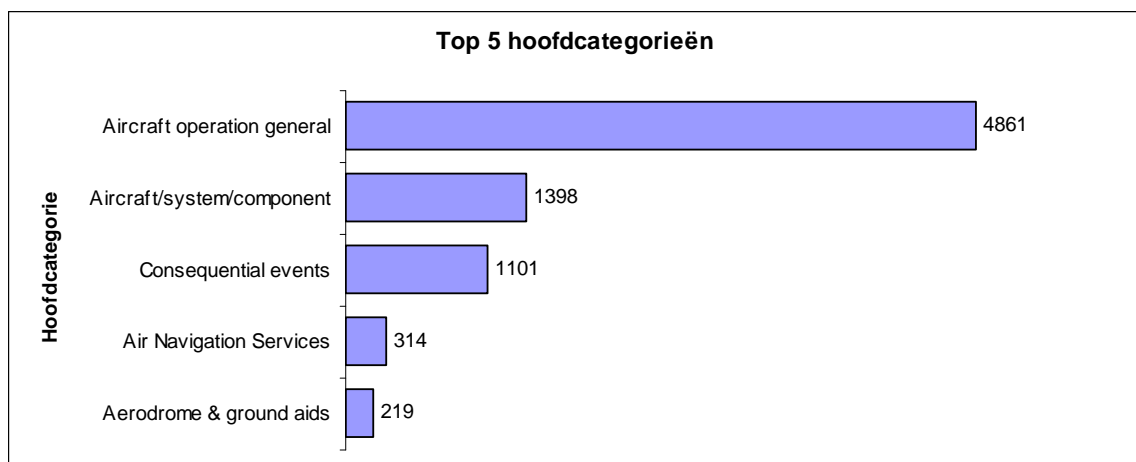
Noot: In één voorvalrapportage kunnen meerdere vliegtuigen betrokken zijn en dus meerdere vluchtfasen worden beschreven.

In tegenstelling tot ongevallen, die voornamelijk plaatsvinden tijdens de start en de landing, vinden de gerapporteerde voorvallen voornamelijk plaats tijdens de kruisfase. De relatie hiertussen moet nog worden onderzocht.

Voor een gedeelte van de voorvallen is geen vluchtfase aangegeven. Oorzaken hiervoor zijn, dat de vluchtfase niet kon worden afgeleid uit de beschrijving van het voorval, of dat de vluchtfase niet bekend is bijvoorbeeld ingeval het voorval is ontdekt tijdens onderhoud van het vliegtuig.

2.3 Hoofdcategorieën volgens de ICAO ADREP (International Civil Aviation Organization - Accident and Incident Reporting System)

Figuur 3 laat de vijf meest gerapporteerde voorvallen zien, verdeeld naar hoofdcategorie vanuit de ICAO ADREP event classificatie.



Figuur 3 Top 5 hoofdcategorieën

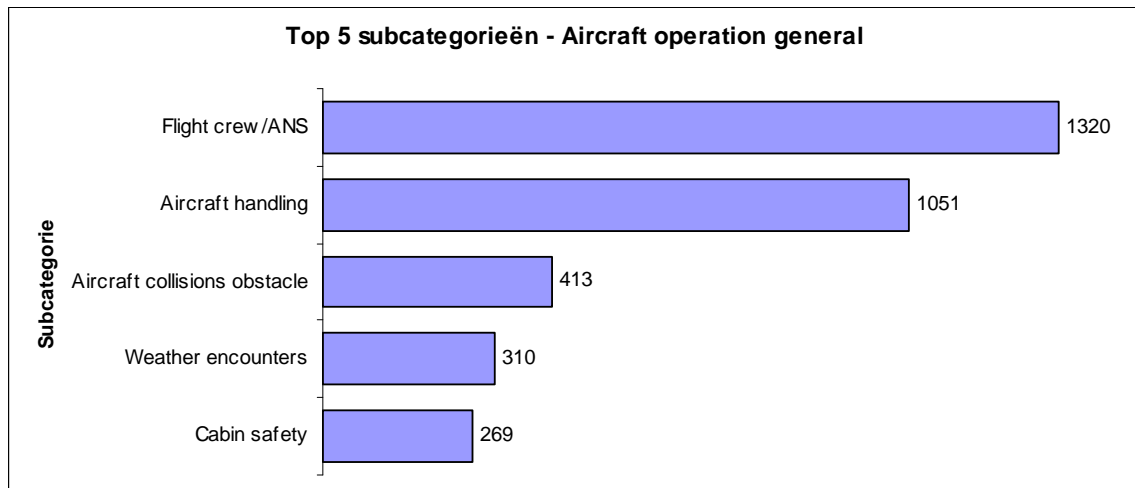
Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere hoofdcategorieën bevatten.

In 98% van de geanalyseerde voorvallen is een of meerdere van deze vijf hoofdcategorieën gebruikt om het voorval te classificeren. Het merendeel van de voorvallen is gerelateerd aan operationele aspecten. Deze categorie, Aircraft operation general, bevat alle voorvallen die invloed hebben gehad op de vluchtuitvoering.

Voor elk van de hoofdcategorieën uit figuur 4 is een focusanalyse uitgevoerd naar de meest gerapporteerde subcategorieën.

2.4 Aircraft operation general

Figuur 4 geeft de vijf meest gerapporteerde voorvallen weer onder de hoofdcategorie Aircraft operation general.



Figuur 4 Top 5 subcategorieën – Aircraft operation general

Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere subcategorieën bevatten.

Uit analyse blijkt dat het merendeel van de subcategorie Flight crew/ANS gerelateerd is aan afwijkingen van de Standard Instrument Departure (SID) route om diverse redenen (economy, weer etc.).

Aircraft handling omvat alle voorvallen die te maken hebben met verstoringen van een gestabiliseerde vlucht. Dit kan zowel door externe factoren worden veroorzaakt (bijvoorbeeld door wind), als door acties van de piloten.

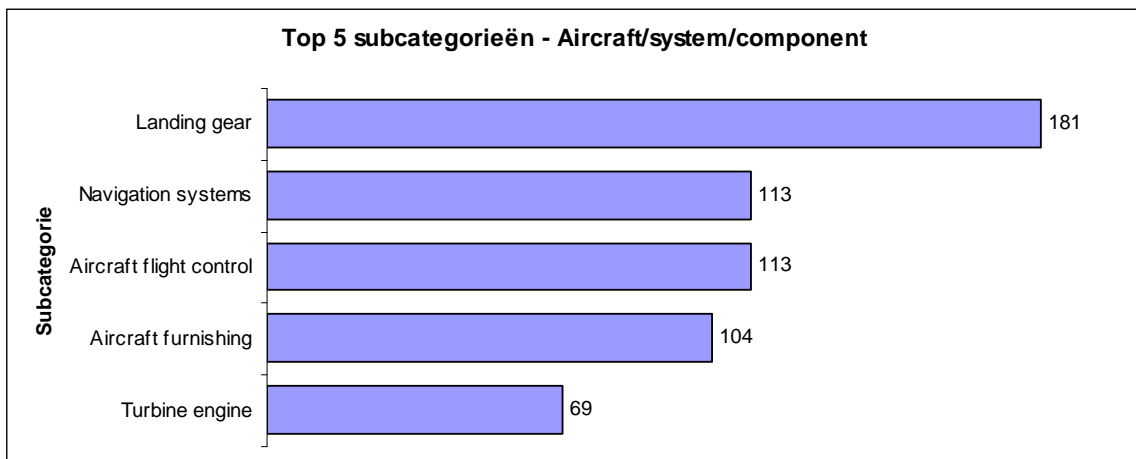
De categorie Aircraft collision obstacle bevat voor het grootste gedeelte vogelaanvaringen.

Een van de categorieën die niet in de top 5 voorkomt, maar wel als belangrijk wordt ervaren in de luchtvaartsector is de categorie van runway incursions. Het ongeautoriseerd aanwezig zijn op de start- of landingsbaan van vliegtuigen, voertuigen of personen creëert een direct gevaar voor alle betrokkenen. Het hoge potentiële risico van dit soort voorvallen heeft wereldwijd geleid tot verschillende initiatieven ter voorkoming van gerelateerde ongevallen. De IVW heeft over dit onderwerp in 2007 een thema-inspectie gedaan op de regionale vliegvelden. De minister V&W heeft bij brief van 20 mei 2008 de betreffende inspectierapportage naar de Tweede Kamer gestuurd.

2.5 Aircraft/system/component

Tijdens elke vluchtfase kunnen zich technische problemen voordoen die de operationele status van het vliegtuig kunnen verminderen.

Figuur 5 bevat de vijf meest gerapporteerde technische problemen.



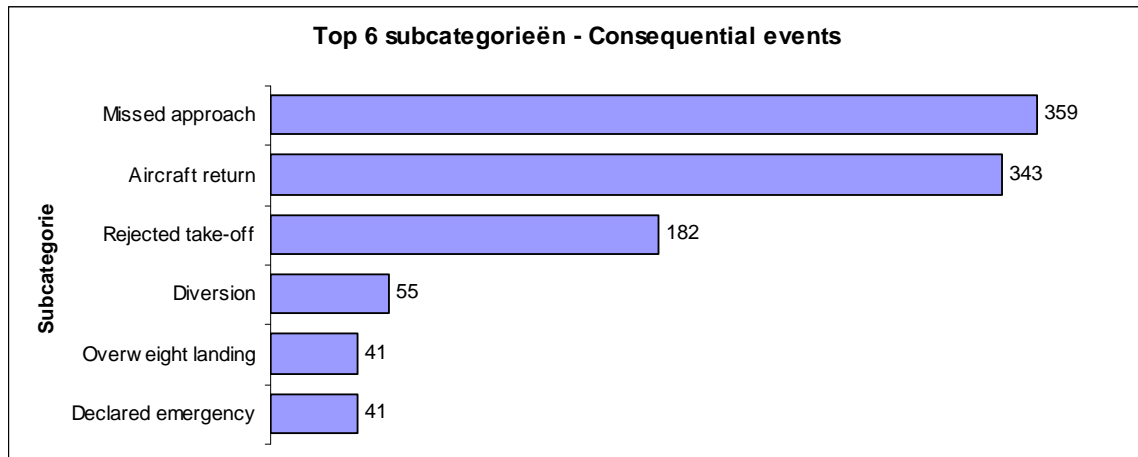
Figuur 5 Top 5 subcategorieën – Aircraft/system/component

Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere subcategorieën bevatten.

Een aantal voorvallen bevat een verdere onderverdeling. In de categorie landing gear komen voornamelijk voorvallen voor die gerelateerd zijn aan de banden, hoofdlandingsgestel en indicatie problemen/waarschuwingen voor de positie van het landingsgestel. De categorie navigation systems bevat voornamelijk voorvallen die te maken hebben met het Ground Proximity Warning System. De categorie aircraft flight control bevat voornamelijk voorvallen die te maken hebben met het trailing edge flap control system.

2.6 Consequential events

Figuur 6 bevat de zes meest voorkomende consequential events.



Figuur 6 Top 6 subcategorieën – Consequential events

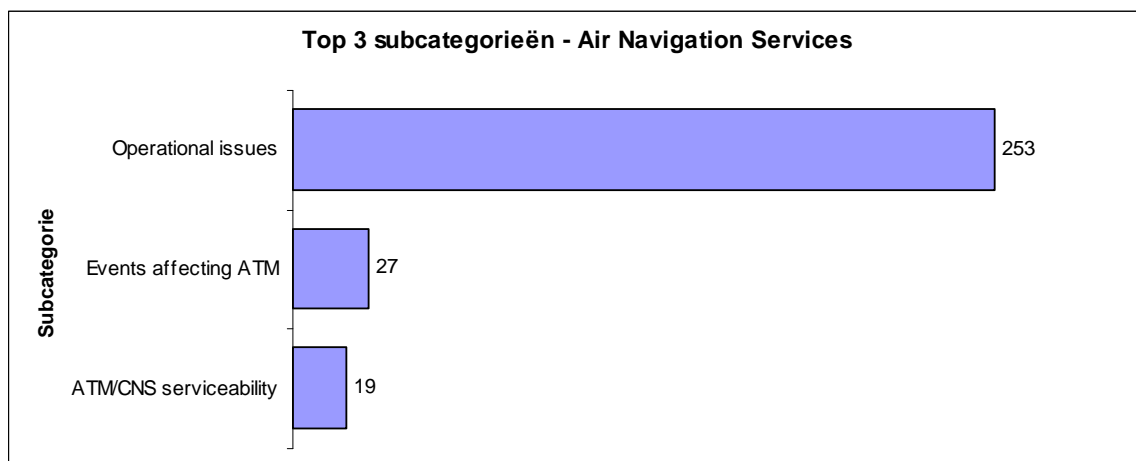
Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere subcategorieën bevatten.

Van de genoemde 'consequential events' in figuur 8 is 48% veroorzaakt door technische problemen aan het vliegtuig. Andere oorzaken kunnen zijn: slecht weer op de plaats van bestemming, een zieke passagier die zo snel mogelijk medisch moet worden behandeld, of een landingsbaan die nog niet vrij is.

Van de 41 gevallen waarin een noodsituatie is verklaard, betrof 23 keer een zogenaamde PANPAN call, wat ervoor zorgt dat de luchtverkeersleiding op de hoogte is van het noodgeval en het vliegtuig zoveel mogelijk voorrang geeft. In 5 gevallen betrof het een MAYDAY call, wat ervoor zorgt dat de luchtverkeersleiding het vliegtuig voorrang geeft boven al het andere vliegverkeer. In de resterende 13 gevallen is geen verdere specificatie gegeven.

2.7 Air Navigation Services

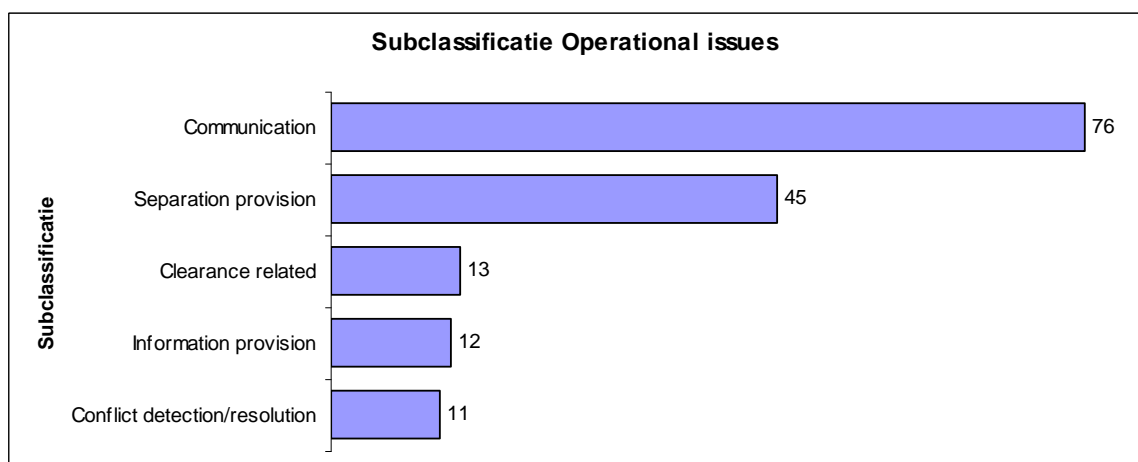
Figuur 7 bevat de drie meest voorkomende voorvallen gerelateerd aan Air Navigation Services. Er is voor een top drie gekozen omdat weinig gebruik is gemaakt van de overige subcategorieën (3 keer of minder).



Figuur 7 Top 3 subcategorieën – Air Navigation Services

Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere subcategorieën bevatten.

Omdat het zwaartepunt ligt bij de categorie Operational issues, is een focusanalyse uitgevoerd op deze categorie. Figuur 8 geeft de vijf onderdelen van Operational issues weer die het meest zijn gerapporteerd.



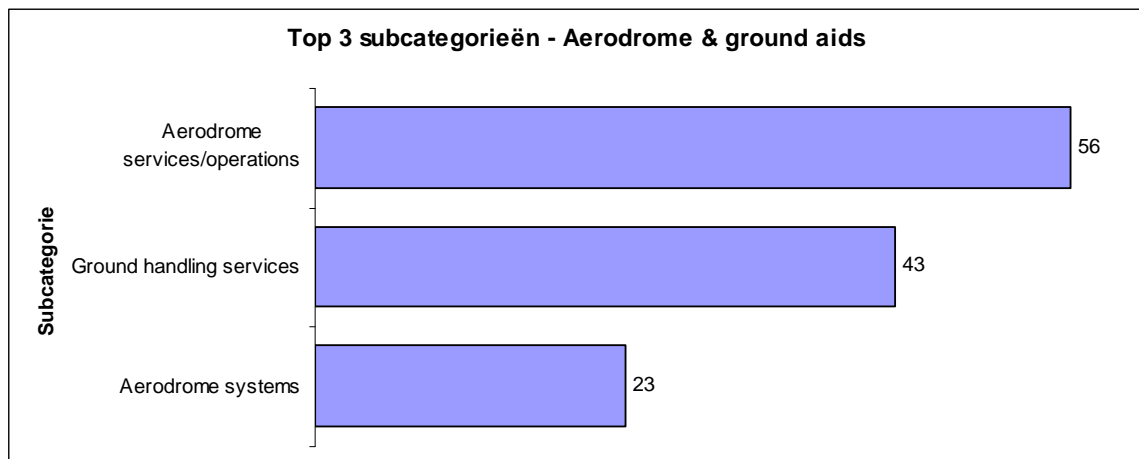
Figuur 8 Subclassificatie Operational issues

Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere subcategorieën bevatten.

Het merendeel van voorvallen uit de categorie Communication gaat over vliegtuigen die aan de rand van het luchtruim rondom een luchthaven aankomen zonder dat ze door een Air Traffic Control Centre worden gecoördineerd. Dit onderwerp is niet onbekend en in Europees verband zijn verschillende initiatieven genomen om soortgelijke voorvallen te voorkomen.

2.8 Aerodrome & ground aids

Figuur 9 geeft de drie meest gerapporteerde subcategorieën weer in de categorie van Aerodrome & ground aids. Er is voor een top drie gekozen omdat de overige subcategorieën weinig worden toegepast.



Figuur 9 Top 3 subcategorieën – Aerodrome & ground aids

Noot: Eén voorvalrapportage kan meerdere subcategorieën bevatten.

Deze categorie bevat onderwerpen die specifiek aan een luchthaven zijn verbonden, zoals infrastructuur, procedures op de luchthaven, de/anti-icing, etc. Op de laatste categorie is een focus analyse uitgevoerd.

De/anti-icing

De aanwezigheid van ijs, sneeuw of andere bevroren substanties aan de buitenkant van het vliegtuig kan de vliegeigenschappen sterk verslechteren. Ook kunnen deze substanties zorgen voor vastzittende stuurvlakken of leiden tot een vermindering van stuwkracht als deze in de motor worden gezogen. Om dit te voorkomen wordt, afhankelijk van de weerscondities, een vliegtuig anti-iced en indien noodzakelijk eerst de-iced. De-icing dient ervoor het externe oppervlak van het vliegtuig vrij te maken van ijs en sneeuw. Anti-icing wordt uitgevoerd om het vliegtuig voor een bepaalde tijd te beschermen tegen ijs opbouw of sneeuwophoping op het externe oppervlak. Incorrect de-icen of anti-icen kan tot gevolg hebben dat het vliegtuig niet luchtwaardig is.

Uit de voorvalrapportage blijkt dat 12 keer is gerapporteerd over de- of anti-icing, waarvan 5 op Schiphol en de andere in België, Frankrijk en Duitsland. In 8 gevallen betreft het een Fokker vliegtuig: Fokker 50 (2 voorvallen), Fokker 70 (5 voorvallen) of Fokker 100 (1 voorval). Het kleine aantallen voorvallen biedt geen basis voor het trekken van conclusies op gebied van (on)veiligheid.