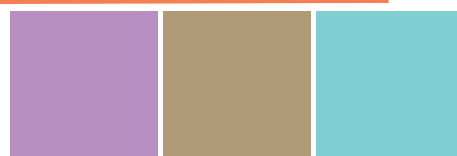


# J A A R V E R S L A G V A N D E L U C H T V A A R T V E I L I G H E I D 2012



A i r A c c i d e n t  
I n v e s t i g a t i o n U n i t  
( B e l g i u m )



Federal Public Service  
Mobility and Transport



# 1. INLEIDING

De Air Accident Investigation Unit (Belgium) - AAIU(Be) - is de onafhankelijke cel belast met de onderzoeken van luchtvaartongevallen en -incidenten die op Belgisch grondgebied gebeuren. Haar actieterrein binnen de missie van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer is de voortdurende verbetering van de luchtvaartveiligheid. Dit is een aanvulling op en dus een versterking van de missie van het Directoraat-generaal Luchtvaart.

Het wettelijke kader van de veiligheidsonderzoeken is de Europese Verordening EU996/2010 en het koninklijk besluit van 9 december 1998 gebaseerd op de normen en praktijken, aanbevolen door ICAO, meer bepaald de bijlage 13 van het Verdrag van de Burgerluchtvaart.

De enige doelstelling van de veiligheidsonderzoeken is de preventie van ongevallen en incidenten en niet de vaststelling van fouten of verantwoordelijkheden.

Bij de melding van een ongeval door de luchtverkeersleiders of de politie komt de AAIU(Be) onmiddellijk ter plaatse en start het onderzoek.

Anderzijds ontvangt de AAIU(Be) ook alle incidentenverslagen van de actoren uit de luchtvaartwereld (piloten, luchtverkeersleiders, luchtvaarterrein-oversten). Deze verslagen worden geëvalueerd en in bepaalde gevallen van ernstige incidenten kan er op deze evaluatie ook een onderzoek volgen.

Niet alle ernstige ongevallen en incidenten moeten het voorwerp uitmaken van een veiligheidsonderzoek; Europa heeft de luchtvaartuigtypes bepaald waarvoor een dergelijk onderzoek verplicht is. De ongevallen die gebeuren met historische vliegtuigen, de ULM's en andere ("Bijlage II" in het Europese luchtvaartjargon) zijn vrijgesteld van een dergelijke verplichting, zij zullen echter wel het voorwerp uitmaken van een onderzoek als blijkt dat men er belangrijke lessen kan uit trekken. De verslagen van incidenten met betrekking tot de luchtverkeersleiding (ATC) vormen het voorwerp van een onderzoek dat grotendeels door Belgocontrol wordt gevoerd; de verslagen worden voorgelegd aan de AAIU(Be) voor analyse.

De omvang van een onderzoek varieert sterk van het ene geval tot het andere, maar bevat altijd de volgende stappen:

- Het verzamelen van alle beschikbare feitelijke gegevens (inspectie van het wrak, radarbeelden, meteorologische informatie, ...);
- De analyse van de beschikbare gegevens om alle elementen te bepalen die betrekking hebben op het ongeval en het respectievelijke belang ervan;
- De vaststelling van de oorzaken;
- De bepaling van eventuele veiligheidsaanbevelingen.



Het onderzoek impliceert ook internationale contacten met de officiële instanties van de bij het ongeval betrokken landen (land waar het vliegtuig is ingeschreven, land waar het ongeval is gebeurd, land van ontwerp en fabricage van het luchtvaarttoestel, land van nationaliteit van de piloten en passagiers).

Het eindverslag van het onderzoek sluit de procedure af. Dit verslag wordt dan, met de veiligheidsaanbevelingen, verstuurd naar de betrokken bevoegde autoriteiten (EASA, de Burgerluchtvaartautoriteit van het betrokken land of landen) voor eventuele opmerkingen en acties. Het verslag wordt ten slotte gepubliceerd op onze website.

De veiligheidsaanbevelingen worden bijzonder opgevolgd en worden ook opgenomen in de Europese databank (SRIS).

De AAIU(Be) maakt ook deel uit van het 'European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities' dat de kwaliteit wil verbeteren van de onderzoeken die door de verantwoordelijke overheden worden geleid en dat hun onafhankelijkheid wil versterken. Zij moedigt voornamelijk de invoering aan van normen op het gebied van onderzoeksmethode en opleiding van de onderzoekers.

De werkzaamheden van de AAIU(Be) eindigen daar niet; wij willen ook onze aandacht richten op de preventie van ongevallen en op de bevordering van de luchtvaartveiligheid. Daarvoor nemen wij actief deel aan seminaries, cursussen, briefings bij de vliegclubs, luchtvaartscholen, luchtvaartfederaties, het DGLV, enz. om de veiligheidslessen die uit de onderzoeken zijn getrokken, te verspreiden.

De analyse van de recente ongevallen in de Algemene Luchtvaart heeft aangetoond dat de geïdentificeerde oorzaken niet fundamenteel verschillen van deze van de ongevallen die 50 jaar geleden gebeurden. Daarom zijn wij gestart met het digitaliseren van de oudere luchtvaartongevallen, zodat de piloten gebruik kunnen maken van de ervaring van hun voorgangers uit het verleden.

De AAIU(Be) wil ook de aandacht van de luchtvaartgemeenschap vestigen op de bijzondere gevaren die steeds weer opnieuw aan de oorzaak van een ongeval liggen. Daarvoor brengen wij "Informatienota's" uit.



## 2. HET JAAR 2012.

### 2.1. Organisatie



De AAIU(Be) is in 2012 samengesteld uit 4 voltijdse personen; 3 onderzoekers (waarvan een hoofdonderzoeker en een onderzoeker in opleiding) en een secretaresse, en ook 3 deeltijdse (on call) onderzoekers. Wij hebben ook een overeenkomst gesloten met het Ministerie van Landsverdediging om beroep te doen op de hulpmiddelen van het Air Safety Departement van het Ministerie van Landsverdediging in geval van nood.

In afwachting van de basisopleiding van onze derde onderzoeker, gepland in 2013, hebben de onderzoekers een opleiding gevolgd over:

- The treatment of incidenten (ICAO – ECAC)
- The State Safety Programma (ICAO)

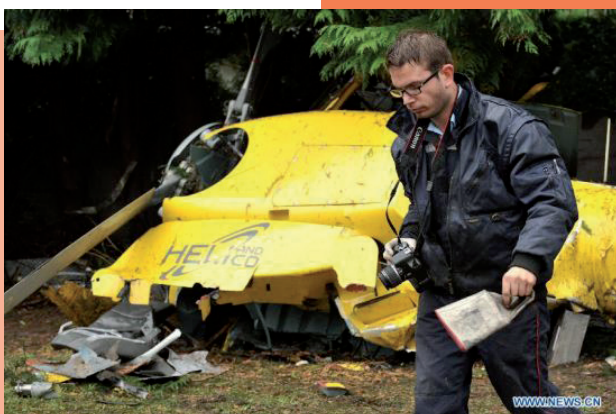
Wij verbeteren ook stap voor stap onze onderzoeksuitrusting. In 2012 hebben wij hijswerktuigen en transportmiddelen gekocht. Hiermee zullen we een gemakkelijker inspectie kunnen uitvoeren van de wrakken van de private luchtvaart.

Wij hebben ook onze interne werkingsprocedures aangepast en verbeterd met 4 nieuwe procedures:

- Pathological investigations
- Safety Recommendations.
- Downloading data from GPS
- Documentatie
-

Ten slotte hebben wij de vorm en de structuur van onze onderzoeksverslagen verbeterd om ze vlotter te kunnen lezen. Wij hebben ook het anonieme karakter van deze verslagen versterkt door de registratienummers te schrappen van het betrokken luchtvaartuig zowel in de tekst als op de afbeeldingen. In bepaalde gevallen zou deze verwijzing direct kunnen leiden tot de identificering van natuurlijke personen.

## 2.2. De Onderzoeken



Het jaar 2012 was, op het gebied van luchtvaartveiligheid, een gemiddeld jaar; wij telden 14 voorvallen, waarvan twee dodelijke ongevallen (4 doden). Het voorgaande jaar, in 2011 waren er 17 voorvallen, waarvan 4 met fatale afloop (7 doden) en 2 met zware verwondingen.

Wij hebben ook 2800 verslagen van incidenten geanalyseerd, waarvan er 183 de diensten van het luchtverkeer betroffen.

### 2.2.1. Commerciële luchtvaart: ongevallen

Type	Plaats	Voorval	Vermoedelijke oorzaak (*)
BAe 146	In vlucht	Verlies van cabinedruk bij het opstijgen	Belangrijke scheur in de structuur van het vliegtuig



2.2.2. Commerciële luchtvaart: ernstige incidenten en incidenten - Onderzoeken volgens par. 4. art. 5 EU 996/2010 (onderzoeken waaruit de AAIU(Be) lessen op het gebied van veiligheid wil trekken)

Type	Plaats	Voorval	Vermoedelijke oorzaak (*)
MD11	Luik	Verlies van een onderdeel van de stuwwrachtsomkeerder bij de landing	Scheur door metaalmoetheid als gevolg van een slechte montage van de ondersteuning van de leischoppen.
A320	In vlucht	Verlies tijdens vlucht van een paneel van een brandstofvoedingsklep.	Fout aan de montage van het paneel.
B737	In vlucht	Verlies van cabinedruk	Bevriezing van drinkwaterleiding

2.2.3. Algemene Luchtvaart: Ongevallen.

Type	Plaats	Voorval	Vermoedelijke oorzaak (*)
PA28	Grimbergen	Breken van het neuslandingsgestel en de schroef bij de landing	Rebounds bij de landing
MS880	Ursel	Werkelijke motorpech bij simulatieoefeningen voor noodlanding	Ijsvorming carburator
C150	In vlucht	Botsing tegen elektriciteitskabels bij simulatieoefeningen voor noodlanding	Vlucht op te lage hoogte
C210	Antwerpen	Het landingsgestel klapt terug in bij de landing	Nog te bepalen
AC11	Tienen	Motorpech - Noodlanding	Brandstoftoevoer aangetast door het water

2.2.4. Algemene Luchtvaart - Helikopter: Ongeval.

R-22	Huy	Botsing met de kabelbaan- (2 doden)	Zie verslag.
------	-----	-------------------------------------	--------------





2.2.5. Algemene Luchtvaart - Ernstige Incidenten en Incidenten - Onderzoeken volgens par. 4. art. 5 EU 996/2010 (Onderzoeken waaruit de AAIU(Be) lessen op het gebied van veiligheid wil trekken).

Type	Plaats	Voorval	Vermoedelijke oorzaak (*)
C150	In vlucht	Motorpech, landing in een veld	Geen brandstof
Aquila 210	Waasmunster	Motorpech, landing in een veld (noodlanding)	Uitvoering van onderhoudstaken niet conform de handleiding van de constructeur
DA42	In vlucht	Motorpech bij het opstijgen	Aantasting van de koppeling

2.2.6. Ballonvaart: Ernstige incidenten en Incidenten - Onderzoeken volgens par. 4. art. 5 EU 996/2010 (onderzoeken waaruit de AAIU(Be) lessen op het gebied van veiligheid wil trekken).

Varia	-	Harde landingen	Meteorologische veranderingen
-------	---	-----------------	-------------------------------



## 2.2.7. Luchtvaartuigen Bijlage II (van de Verordening EG Nr. 216/2008).

### 2.2.7.a. Ongevallen: onderzoeken volgens par. 4 art. 5 EU 996/2010 (onderzoeken waaruit de AAIU(-Be) lessen op het gebied van veiligheid wil trekken).

Type	Categorie	Plaats	Voorval	Oorzaak (*)
Rans Coyote	ULM - 3 assen	Buzet	Controleverlies bij de landing (2 doden)	Nog te bepalen
Storm 280GS	ULM - 3 assen	Cerfontaine	Defecte motor tijdens de vlucht	Aantasting van de carburator

### 2.2.7.b. Ongevallen: de eerste evaluatie heeft geen directe les op het gebied van veiligheid opgeleverd.

Type	Categorie	Plaats	Incident	Oorzaak (*)
Boeing Stearman	Historisch	Saint Hubert	Vermogensverlies bij het opstijgen	Onbepaald
FK9	ULM - 3 assen	Kiewit	Controleverlies bij het opstijgen	Operationele oorzaken
Rans Coyote	ULM - 3 assen	Hoevenen	Controleverlies bij het opstijgen	Operationele oorzaken
CH-7	ULM-helikopter (**)	In vlucht	Controleverlies wegens mechanische trillingen	Mechanische breuk

(\*) Waarschijnlijke oorzaak zoals bepaald vóór de opstelling van het eindverslag - de formulering kan variëren.

(\*\*) De categorie "ULM-Helikopters" bestaat niet in België.

Wij hebben ook meegewerkt aan 7 onderzoeken uitgevoerd door buitenlandse veiligheids-onderzoeksinstanties, overeenkomstig de bepalingen van het ICAO. Het gaat om onderzoeken van ongevallen met Belgische luchtvaartuigen in het buitenland, of met luchtvaartuigen/ luchtvaartuigonderdelen ontworpen en gebouwd in België, of ook met luchtvaartuigen die in België zijn opgestegen.





### 2.3. De Verslagen.

In 2012 hebben wij 13 onderzoeksverslagen gepubliceerd: 12 eindverslagen en 1 tussentijds verslag. Het gaat voornamelijk om onderzoeken van de voorvallen van 2012. Deze verslagen zijn beschikbaar op de website <http://www.mobilit.belgium.be/nl/luchtvaart/ongevallen/>

Wij hebben ook 57 oudere onderzoeksverslagen gedigitaliseerd en uitgegeven. De lijst met oudere onderzoeksverslagen is beschikbaar op de website; [http://www.mobilit.belgium.be/nl/binaries/AA\\_old\\_tcm466-211591.pdf](http://www.mobilit.belgium.be/nl/binaries/AA_old_tcm466-211591.pdf)

Deze oudere verslagen zijn beschikbaar op eenvoudige vraag via [info.AAIU@mobilit.fgov.be](mailto:info.AAIU@mobilit.fgov.be) (de datum van het ongeval en het inschrijvingsnummer van het luchtvaartuig vermelden)

### 2.4. De Veiligheidsaanbevelingen.

#### 2.5.

In 2012 heeft de AAIU(Be) 16 Veiligheidsaanbevelingen geformuleerd, aan de luchtvaartautoriteiten (9), de Ballonvaart Federatie (1), de vliegtuigbouwers (4) en de pilotenscholen (2). Deze aanbevelingen staan in de respectieve onderzoeksverslagen.

De veiligheidsaanbevelingen werden opgenomen in de Europese databank met alle veiligheidsaanbevelingen van de Veiligheidsonderzoekinstanties (Databank SRIS). Deze databank zal toegankelijk zijn voor het grote publiek in 2013 (Beslissing van de Europese Commissie van 5 december 2012).

Wij hebben 15 antwoorden op de eerder geformuleerde veiligheidsaanbevelingen gekregen.



### 2.5.1. Commerciële luchtvaart

Verslag	Instantie	Antwoord	Status
2011-C-22	EASA	EASA heeft op 09.07.2012 de Airworthiness Directive EASA AD 2012-0125 (luchtwaardigheidsrichtlijn) uitgebracht om de hechting van de externe panelen (Fairing panel AVRO RJ85) te verbeteren.	Goedgekeurd/ afgesloten

### 2.5.2. Algemene Luchtvaart

Verslag	Instantie	Antwoord	Status
2010-01	EASA	EASA heeft de volgende onderwerpen opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besluitvorming bij onvoorziene meteorologische veranderingen tijdens de vlucht.</li> <li>- Onvrijwillig in situatie IMC.</li> <li>- Bevoegdheid voor instrumentvliegen.</li> </ul> bij de taken RMT.0188 en RMT.0189 voorafgaand aan de wijzigingen aan de Europese Verordening betreffende de nieuwe geldigverklaring van de vergunning van privépiloten	Goedgekeurd/ afgesloten
2010-S-2	Belgische	De Belgische Zweefvliegfederaties hebben richtlijnen uitgebracht voor hun instructeurs en leden, om het belang te benadrukken van de uitvoering van de "positieve check" bij de assemblage van de zweefvliegtuigen die zijn uitgerust met koppelingen van de fabrikant "Hotelier".	Goedgekeurd/ afgesloten
2010-S-4	EASA	EASA heeft ten slotte voor de gebruikers het Safety Information Bulletin 2012-4 gepubliceerd om het belang te benadrukken van de "positive check" bij de assemblage van de zweefvliegtuigen die zijn uitgerust met koppelingen van de fabrikant "L'Hotelier"	Goedgekeurd/ afgesloten
2010-S-6	EASA	EASA heeft de door de constructeur van het zweefvliegtuigtype LAK-17AT aangebrachte wijzigingen aan de documentatie goedgekeurd (major change en SB), om de overeenstemming van de merken (de snelheidsmeter (ASI) inbegrepen) met het vlieghandboek te waarborgen.	Goedgekeurd/ afgesloten
2011-P-13	Vliegclub Keiheuvel	De Vliegclub heeft voor zijn leden en instructeurs het belang van gebruik van "dip-sticks" om de in de tanks aanwezige hoeveelheid brandstof te meten benadrukt.	Goedgekeurd/ afgesloten
2011-P-14	DGTA/ APEX	De constructeur van het vliegtuig APEX DR400/120 heeft het onderhoudsprogramma van het vliegtuig gewijzigd om de onderhoudsoperaties zoals ingevoerd bij de SB160R1 verplicht te maken.	Goedgekeurd/ afgesloten

2011-B-15	DGLV	Het opleidingsprogramma van de ballonvaarders werd gewijzigd om het belang te benadrukken van de veiligheidsbriefings aan de passagiers	Goedgekeurd
2011-P-21	FAA/PIPER	De constructeur van het vliegtuig Piper PA-38 heeft het vlieghandboek van het vliegtuig gewijzigd om de piloten te sensibiliseren om op de noodzakelijke minimumhoogte te vliegen vooraleer stall-oefeningen en vlieg-oefeningen aan een lage snelheid uit te voeren.	Goedgekeurd/ afgesloten
2012-P-5	DGLV	Het DGLV heeft de verificatieprocedure voor de uitrusting van de IFR-vliegtuigen verduidelijkt en in het bijzonder de vereiste om een carburatorthermometer toe te voegen.	Goedgekeurd/ afgesloten
2012-P-7	DGLV	Het DGLV heeft naar alle vliegtuigeigenaars een brief verstuurd met het bevel de identificatie van de Emergency Locator Transmitter na te gaan.	Goedgekeurd/ afgesloten

#### Vliegtuigen Annex II (ULM, historische vliegtuigen)

2011-U-1	UL Power	UL Power, fabrikant van de motor, heeft voorzorgsmaatregelen opgenomen in het montagehandboek, om de voor de werking van de motor essentiële circuits te beschermen.  Deze voorzorgsmaatregelen betreffen het ontwerp van de elektrische kring van het vliegtuig.	Goedgekeurd/ afgesloten
2011-U-19	DGLV	Het DGLV heeft een luchtvaartstudie uitgevoerd in de omgeving van de plaats van het ongeval langs de rivier de Ourthe, met betrekking tot de bebakening van de elektriciteitspalen en hoogspanningskabels.  Ref.: LA/A-POR/EBB/12-0201	Goedgekeurd/ afgesloten
2011-U-26	Rainbow	De constructeur van de ULM Cheetah heeft ermee ingestemd het montagehandboek van het vliegtuig te wijzigen om de installatieprocedure van de rubberen dichting van de voorruit te verduidelijken.	Goedgekeurd
2012-P-10	DGLV	Het DGLV heeft zich ertoe verbonden het onderzoeksverslag 2011-6 te gebruiken om aan de eigenaars van een ULM die wijzigingen aan hun motoren willen aanbrengen, te tonen dat modificaties van de motor een zeer complexe aangelegenheid is.	Goedgekeurd/ afgesloten



## 2.6. European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities (ENCASIA)

In 2012 heeft de AAIU(Be) de twee coördinatievergaderingen van het ENCASIA bijgewoond en geïjverd voor een legaal kader voor het netwerk, onder de vorm van een Belgische BVBA. Dit was nodig om subsidies van de Europese Unie te kunnen krijgen. De AAIU(Be) is verantwoordelijk voor het secretariaat van de bvba ENCASIA.

AAIU(Be) heeft ENCASIA ook actief ondersteund bij de administratieve stappen bij de Europese Commissie waardoor het in december de eerste subsidie ontving voor de organisatie van twee opleidingscursussen in 2013.

## 2.7. Bevorderen van de luchtvaartveiligheid.



In 2012 heeft de AAIU(Be) 11 uiteenzettingen gedaan in het kader van seminaries voor het bevorderen van de luchtvaartveiligheid;

- Accident Investigation en flight training (Briefing aan de instructeurs van pilotenscholen (4)).
- Importance of SMS for training organization.
- Veiligheidsonderzoek en warmeluchtballons. (Veiligheidsdag van de Federatie van de Ballonvaarders)
- Presentatie voor AIB Singapore. (Uiteenzetting aan de Singaporese Onderzoeksinstantie)
- Air crash investigation in Belgium. (Uiteenzetting op het symposium georganiseerd door de werkgroep forensische pathologie)
- Aircraft Accident investigation in Belgium. (Uiteenzetting op de Helicopter safety day georganiseerd door het DGLV)
- Air crash investigation – want het kan ook mis gaan. (EuroAvia Leuven).
- Safety recommendation management. (Uiteenzetting op het DGLV)



