

## ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval: 2007075  
Classificatie: Ernstig incident  
Datum, tijd<sup>1</sup> voorval: 2 augustus 2007, 10.12 uur  
Plaats voorval: Plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied Maastricht

### Luchtvaartuig #1

Registratie luchtvaartuig: PH-KVC  
Type luchtvaartuig: Fokker F27 Mark 050  
Soort luchtvaartuig: Passagiersvliegtuig  
Soort vlucht: Lijnvlucht  
Fase van de vlucht: Nadering  
Schade aan luchtvaartuig: Geen  
Aantal bemanningsleden: 2  
Aantal passagiers: 18  
Persoonlijk letsel: Geen

### Luchtvaartuig #2

Registratie luchtvaartuig: D-FUKK  
Type luchtvaartuig: T-6J Harvard Mark IV  
Soort luchtvaartuig: Eénmotorig propellervliegtuig  
Soort vlucht: Overlandvlucht  
Fase van de vlucht: Kruisvlucht  
Schade aan luchtvaartuig: Geen  
Aantal bemanningsleden: 1  
Aantal passagiers: Geen  
Persoonlijk letsel: Geen

Overige schade: Geen  
Lichtcondities: Daglicht

## SAMENVATTING

Tijdens de instrumentnadering van PH-KVC voor baan 21, vroeg de bestuurder van D-FUKK toestemming om, van oost naar west, door het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied Maastricht te vliegen. Dit verzoek werd toegestaan waaraan de opdracht werd toegevoegd in eerste instantie ten oosten van het vliegveld en vrij van het eindnaderingsbeen van baan 21 te blijven. De ontvangst van dit bericht werd door de

---

<sup>1</sup> Tenzij anders vermeld zijn alle tijden lokale tijden.

bestuurder van D-FUKK bevestigd. Desondanks naderden beide vliegtuigen elkaar tot op een afstand van 0.14 nautische mijlen (ongeveer 260 meter), op vrijwel gelijke hoogte. Als gevolg van de weersomstandigheden zagen beide bemanningen elkaar niet.

Dit onderzoek is gebaseerd op informatie die door Luchtverkeersleiding Nederland, de vliegveiligheidsafdeling van de betreffende luchtvaartmaatschappij en door de bestuurder van D-FUKK ter beschikking is gesteld.

## FEITELIJKE INFORMATIE

### *Beschrijving van het voorval*

PH-KVC, een Fokker F27 Mark 050, voerde een passagierslijnvucht uit van Amsterdam Schiphol Airport (EHAM) naar Maastricht Aachen Airport (EHBK). De bemanning maakte om 10.02 uur verbinding met Maastricht Approach (APP), de naderingsverkeersleiding van Maastricht Aachen Airport, en om 10.08 uur werd de klaring voor een instrumentnadering (ILS)<sup>2</sup> voor baan 21 ontvangen.

D-FUKK, een vleugelvliegtuig van het type T-6J Harvard Mark IV, voerde een overlandvlucht uit van Aachen Merzbrück Flugplatz (EDKA) in Duitsland naar Duxford Airport (EGSU) in Engeland. Kort na het vertrek van EDKA werd door de bestuurder, om 10.03 uur, contact opgenomen met de naderingsverkeersleiding van Maastricht Aachen Airport om toestemming te verkrijgen om op weg naar EGSU, over het midden van het vliegveld, door het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied Maastricht te mogen vliegen. Als gevolg van achtergrondlawaai van het vliegtuig en een slechte ontvangst van het radiosignaal kon de naderingsverkeersleider de registratie (het oproepenmerk) van het vliegtuig moeilijk verstaan en dacht hij H-FUKK in plaats van D-FUKK te hebben verstaan. Omdat de registratie H-FUKK niet in het gegevensbestand van het Amsterdam Advanced Air Traffic Control System (AAA) en ook niet in die van de Aeronautical Data Access System (ADAS) kon worden gevonden, maakte de naderingsverkeersleider zelf, handmatig, een vliegplan op. In dat vliegplan werd de vlucht als helikoptervlucht ingevuld.

Met het oog op de heersende weersomstandigheden en na overleg met zijn collega-verkeersleider op de verkeerstoren van Maastricht (TWR), gaf de naderingsverkeersleider D-FUKK toestemming om als bijzondere VFR vlucht (SVFR)<sup>3</sup> op een hoogte van 1200 voet door het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied te vliegen. De bestuurder ontving de plaatselijke QNH<sup>4</sup> voor de hoogtemeterinstelling, de overvlieghoogte en de transponderinstelling en werd opgedragen contact op te nemen met de verkeerstoren. Van de torenverkeersleider ontving de bestuurder de instructie om een minuut voordat het vliegveld gepasseerd zou worden weer contact op te nemen. Toen hij weer opriep met de mededeling dat het vliegveld binnen een minuut zou worden gepasseerd, droeg de torenverkeersleider hem op om op ruime afstand, oost van het vliegveld te blijven en vrij van het eindnaderingsgebied van baan 21, aangezien zich een Fokker 50 op het eindnaderingsbeen bevond. De bestuurder bevestigde de ontvangst

---

<sup>2</sup> ILS – instrument landing system – instrument landingssysteem.

<sup>3</sup> Visual flight rules of zichtvliegvoorschriften (VFR) zijn de luchtvaartvoorschriften waaraan een bestuurder zich dient te houden bij de bediening van een luchtvaartuig onder weersomstandigheden die hem in staat stellen met behulp van visuele aanknopingspunten buiten de cockpit, het vliegtuig te besturen, te navigeren, en een veilige afstand ten opzichte van obstakels, zoals het terrein en gebouwen en ten opzichte van andere vliegtuigen, te bewaren. Indien de weersomstandigheden binnen een plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied beneden de criteria voor het uitvoeren van een vlucht onder zichtvliegvoorschriften vallen, kan de luchtverkeersleiding onder bepaalde voorwaarden toestemming geven voor uitvoering van de vlucht onder bijzondere VFR (special VFR) voorschriften.

<sup>4</sup> QNH is de drukinstelling van de hoogtemeter die in de luchtvaart wordt gebruikt, zodat binnen een bepaald begrensd gebied op de drukhoogtemeter de hoogte boven gemiddeld zeeniveau wordt afgelezen.

van dit bericht met de mededeling dat hij aan de oostkant zou blijven en een rechterbocht had ingezet. De naderingsverkeersleider die het radarscherm in de gaten hield, voorzag dat D-FUKK het vliegp pad van PH-KVC zou kruisen en stelde de torenverkeersleider daarvan op de hoogte. De torenverkeersleider gaf de bestuurder de instructie onmiddellijk naar het oosten te draaien. Deze antwoordde dat hij zich reeds in een rechterbocht bevond en de bocht verder naar rechts zou doorzetten.

Ondertussen was de bemanning van PH-KVC ook overgeschakeld naar de frequentie van de toren van Maastricht Aachen Airport en waren zij in staat de conversatie tussen de toren en de bestuurder van D-FUKK te volgen. Toen bij het volgen van het instrument landingssysteem van baan 21 een hoogte van ongeveer 1060 voet werd gepasseerd, werd de bemanning van PH-KVC er van op de hoogte gesteld dat de helikopter niet meewerkte en dat deze zich op een hoogte van 1000 voet in hun nabijheid bevond. Kort daarna kon het zich in hun nabijheid bevindende verkeer op het scherm van de TCAS<sup>5</sup> van PH-KVC worden waargenomen en werd een 'traffic alert' waarschuwing gegenereerd. De bemanning van PH-KVC zette de nadering voort en landde zonder verdere onregelmatigheden op Maastricht Aachen Airport.

## ONDERZOEK EN ANALYSE

Volgens het meest recente ATIS<sup>6</sup> bericht waren omstreeks de tijd dat het voorval plaats vond, de weersomstandigheden als volgt:

- Wind: 250 graden met 4 knopen.
- Zicht: 5000 meter, oplopend naar 8000 meter.
- Bewolking: 1/8-2/8 bedekkingsgraad op 200 voet, 3/8-4/8 op 400 voet, 5/8-7/8 op 500 voet, oplopend naar 1000 voet.
- Lichte regen.

### *Bijzondere VFR Vluchten*

Binnen een plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied mag alleen een vlucht onder zichtvliegvoorschriften (VFR) worden uitgevoerd als het vliegzicht meer is dan 5000 meter en de afstand tussen het vliegtuig en de wolken, horizontaal gemeten, ten minste 1500 meter en vertikaal 300 meter bedraagt. De luchtverkeersleiding kan, onder bepaalde voorwaarden, binnen een plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied bijzondere VFR (SVFR) vluchten toestaan indien aan de volgende condities wordt voldaan:

Vleugelvliegtuigen en ballonnen:

- Het vliegzicht bedraagt tenminste 3 km.
- De basis van de bewolking – wolkenflarden inbegrepen – ligt op tenminste 600 voet.
- De VFR vlucht kan vrij van bewolking en met voortdurend zicht op grond of water worden uitgevoerd.

---

<sup>5</sup> Traffic Alert and Collision Avoidance System (of TCAS) is een computer gestuurd navigatie-instrument dat is ontworpen ter beperking van botsingsgevaar tussen vliegtuigen in de lucht. Het luchtruim rondom het vliegtuig wordt, onafhankelijk van de luchtverkeersleiding, gecontroleerd en indien zich een ander vliegtuig in de buurt bevindt, waardoor botsingsgevaar kan ontstaan, wordt een waarschuwing gegeven.

<sup>6</sup> Automatic Terminal Information Service (of ATIS) zendt in drukke naderingsverkeersgebieden voortdurend op band opgenomen informatie uit die van belang is voor vertrek en landing van vliegtuigen. ATIS berichten bevatten essentiële informatie als de weersomstandigheden, welke banen en naderingsprocedures in gebruik zijn en andere informatie die voor de piloten van belang kan zijn. Piloten luisteren meestal eerst de beschikbare ATIS uitzending uit alvorens contact op te nemen met de plaatselijke verkeersleiding om de werkdruk voor de verkeersleider en congestie op de frequentie te beperken.

Helikopters:

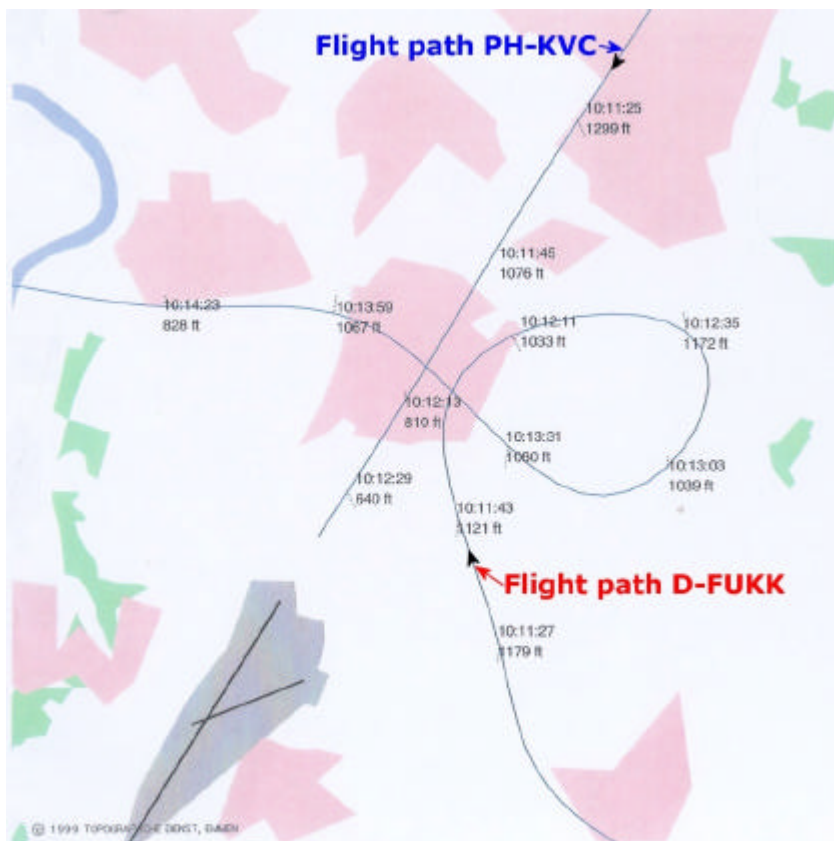
- Het vliegzicht bedraagt tenminste:
  1. 1500 meter, indien bij het binnenvliegen of verlaten van het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied een vastgestelde of afgesproken route wordt gevolgd.
  2. 3 km indien onderdeel 1 niet van toepassing is.
- De wolkenbasis – wolkenflarden inbegrepen – is tenminste 200 voet.
- De VFR vlucht kan vrij van bewolking en met voortdurend zicht op grond of water worden uitgevoerd.

De plaatselijke luchtverkeersleidingsdienst dient de door ICAO vastgestelde minima voor separatie tussen IFR verkeer en bijzonder VFR verkeer toe te passen.

*Analyse*

- De naderingsverkeersleider had moeite om de juiste registratie te verstaan en vroeg de bestuurder van D-FUKK twee maal zijn volledige oproepkenmerk te herhalen. Zonder nadere verificatie dacht de verkeersleider het oproepkenmerk H-FUKK in plaats van D-FUKK te hebben verstaan.
- Aangezien geen gegevens voorhanden waren betreffende een vliegtuig met de registratie H-FUKK dat door het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied zou vliegen, controleerde de luchtverkeersleider het Amsterdam Advanced Air Traffic Control System (AAA) alsmede het Aeronautical Data Access System (ADAS) op de aanwezigheid van een vliegplan. Omdat hij zocht naar H-FUKK in plaats van D-FUKK kon hij geen vliegplan vinden en voerde hij zelf de nodige gegevens in het AAA systeem in. Dit is de normale procedure bij overvliegend verkeer van EHBK zonder vliegplan.
- De bestuurder van D-FUKK heeft het woord 'Harvard' genoemd toen hij voor het eerst contact met de luchtverkeersleider opnam, maar deze was niet bekend met een dergelijk type vliegtuig. Omdat het achtergrondlawaai en de kwaliteit van ontvangst van het radiosignaal vergelijkbaar was met dat wat hij vaak bij helikopters had meegemaakt, voerde de luchtverkeersleider de vluchtgegevens in als zijnde een helikoptervlucht.
- De veronderstelling dat D-FUKK een helikopter was, heeft een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van dit ernstig incident. Voor bijzondere VFR vluchten gelden dan afwijkende regels en er bestaan ook verschillen in snelheid en wendbaarheid tussen de beide soorten luchtvaartuig.
- Het verzoek om te mogen overvliegen is door de naderingsverkeersleider en torenverkeersleider besproken. Beide waren het erover eens dat, gelet op de heersende weersomstandigheden en het feit dat het een helikopter betrof, het overvliegen kon worden toegestaan.
- De bestuurder van D-FUKK had zijn vlucht gepland als een vlucht onder zichtvliegvoorschriften, hoewel de plaatselijke weersomstandigheden in het Nederlandse luchtruim niet aan de voorwaarden voor een dergelijke vlucht voldeden.
- Voor het uitvoeren van een bijzondere VFR vlucht waren de heersende weersomstandigheden marginaal. Het weer voldeed maar net aan de voorwaarden voor een bijzondere VFR vlucht met een helikopter maar niet aan die voor het uitvoeren van een dergelijke vlucht met een vleugelvliegtuig (de wolkenbasis lag beneden 600 voet).
- Gelet op de marginale weersomstandigheden is het niet waarschijnlijk dat de bestuurder van D-FUKK een volledig overzicht over het vliegveld had.
- Uit radargegevens kan worden afgeleid dat D-FUKK de hartlijn van baan 21 niet heeft overschreden. De bestuurder van D-FUKK zette een rechter bocht in, nog voordat de luchtverkeersleiding hem de opdracht gaf op ruime afstand ten oosten van het vliegveld te blijven. De kleinste afstand tussen D-FUKK en PH-KVC is 0.14 nautische mijlen ( $\pm$  260 meter) geweest, terwijl zij zich op vrijwel gelijke hoogte bevonden.
- Hoewel D-FUKK een klaring had ontvangen om op een hoogte van 1200 voet door het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied van Maastricht te vliegen, bevond het vliegtuig zich tijdens het incident lager dan 1200 voet.
- De bemanning van PH-KVC kreeg een 'traffic alert' waarschuwing van de TCAS op een hoogte van 1350 voet.

- Na deze waarschuwing was de afstand tussen beide vliegtuigen zodanig dat werd voldaan aan de voorwaarden voor een 'resolution advisory' waarschuwing. Deze bleef echter achterwege omdat PH-KVC zich inmiddels onder de 1000 voet bevond en de waarschuwing dan wordt onderdrukt.
- Volgens de bemanning van PH-KVC waren ze door de torenverkeersleider goed geïnformeerd over een vliegtuig dat zich vlak bij hen in de buurt bevond maar hadden ze geen opdracht voor een uitwijkmanoeuvre ontvangen.
- Beide bemanningen hadden elkaar niet in zicht.



Illustratie 1: Vliegroutes van PH-KVC en D-FUKK (bron: FANOMOS EHBK)

## CONCLUSIE

Het ernstig incident kon ontstaan omdat ten onrechte werd aangenomen dat D-FUKK een helikopter was. Hierdoor werden de voorschriften voor een bijzondere VFR vlucht niet juist toegepast en werden de prestaties van dat vliegtuig niet juist ingeschat en de separatie minima niet adequaat toegepast. Vanwege de weersomstandigheden beschikte de bestuurder van D-FUKK niet over voldoende visuele aanknopingspunten voor een juiste inschatting van zijn positie ten opzichte van het vliegveld en het andere vliegtuig.