

## ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2007087
Classificatie:	Ongeval
Datum, tijd <sup>1</sup> voorval:	7 september 2007, 19.00 uur
Plaats voorval:	Vliegbasis Gilze-Rijen
Registratie luchtvaartuig:	PH-OUQ
Type luchtvaartuig:	Supermarine Spitfire Mk IX
Soort luchtvaartuig:	Eénmotorig propellervliegtuig
Soort vlucht:	Demonstratie
Fase van de vlucht:	Landing
Schade aan luchtvaartuig:	Aanzienlijk beschadigd
Aantal bemanningsleden:	Eén
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Daglicht

## SAMENVATTING

Na een demonstratievlucht landde het vliegtuig met een dwarswind van rechts. Het vliegtuig maakte een grondzwaai en kwam tot stilstand in het gras aan de rechterkant van de baan. De bestuurder bleef ongedeerd, het vliegtuig raakte aanzienlijk beschadigd.

## FEITELIJKE INFORMATIE

### *Het vliegtuig*

Het vliegtuig was een Supermarine Spitfire Mk IX, gebouwd in 1943. Het was in eigendom en werd geëxploiteerd door de Stichting Koninklijke Luchtmacht Historische Vlucht (SKHV). Het vliegtuig was onderhouden volgens het onderhoudsschema zoals overeengekomen met de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Volgens de United Kingdom Air Ministry Air Publication 1565B (Pilot's Notes, Spitfire IIA and IIB Aeroplanes, Merlin XII Engine, July 1940) "kan het vliegtuig met dwarswind landen, maar het is onwenselijk dat dergelijke landingen uitgevoerd worden bij een windsnelheid van meer dan 20 MPH<sup>2</sup>".

---

<sup>1</sup> Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden tenzij anders vermeld.

<sup>2</sup> 20 MPH staat gelijk aan iets meer dan 17 knopen.

### *De bestuurder*

De bestuurder was een 45-jarige Nederlander met een geldig bewijs van bevoegdheid als beroepsvlieger en een totale vliegervaring van 1125 uur, waarvan 12 uur op de Spitfire. Hij had uitvoerige staartwielervaring en de Spitfire conversietraining met succes afgerond. In de voorgaande 30 dagen had hij 8 uur en 45 minuten gevlogen. Op de middag van het ongeval had hij drie vluchten gemaakt in een Noorduyn AT-16 'Harvard' en een formatie demonstratie-vlucht in een Piper PA-18-135 'Cub'. Hij was fysiek en mentaal fit en had als enige beperking dat hij met corrigerende contactlenzen moest vliegen.

### *De vlucht*

De ongevalvlucht was een demonstratievlucht met een duur van 10 minuten. Na een vlucht zonder bijzonderheden, bereidde de bestuurder de nadering en landing voor op baan 28. Hij besloot om voorbij het kruispunt met de noordzuidbaan te landen (zie figuur 1) vanwege de verwachte turbulentie ten oosten van de intersectie. Het vliegtuig landde op twee wielen enigszins links van de middenlijn met een opstuurhoek van ongeveer tien graden naar links. De bestuurder zag de lichten van de linkerkant van de baan naderen en probeerde naar rechts te corrigeren. Het vliegtuig maakte een grondzwaai, het hoofdlandingsgestel bezweek en het vliegtuig kwam tot stilstand in het gras aan de rechterkant van de baan.

### *Het weer*

Volgens informatie van het Luchtmacht Meteorologisch Centrum op vliegbasis Woensdrecht, was de lucht bijna helder, met 1/8 wolkenbedekkinggraad op 4400 voet. Het zicht was meer dan 10 kilometer en de temperatuur 19 graden Celsius. De waargenomen wind was noordelijk (355°) met een snelheid van ongeveer 10 knopen, met windstoten tot 16 knopen. Ten tijde van het ongeval (15 minuten voor zonsondergang) stond de zon laag, ongeveer 10 graden boven de horizon, bijna exact vanuit het westen.

### *Het vliegtuig*

Het vliegtuig kwam rechts van de baan tot stilstand. Beide poten van het hoofdlandingsgestel waren bezweken. Verder raakten de linkervleugeltip, de pitotbuis onder de linkervleugel en de linkervleugelklap beschadigd. De uiteinden van de propeller waren alle vier beschadigd en er waren een aantal deuken in de neus van het vliegtuig. Het linker nepmachinegeweer was afgebroken.



Foto 1: Vliegtuig na het ongeval

### *Het vliegveld*

Baan 28 is ongeveer 9000 voet lang, waarvan ongeveer 5500 voet beschikbaar is wanneer men landt na de intersectie. De baan is 148 voet breed.



*Figuur 1: Kaart van de vliegbasis Gilze-Rijen*

## **ONDERZOEK EN ANALYSE**

Het ongeval werd onderzocht door de Koninklijke Luchtmacht (KLu), ondersteund door de SKHV. Er is geen onderzoeker van de Onderzoeksraad Voor Veiligheid ter plaatse geweest. Dit rapport is gebaseerd op informatie uit het onderzoeksrapport van de KLu en verklaringen van de bestuurder.

### *Technisch onderzoek van het vliegtuig*

Technisch onderzoek van het vliegtuig werd uitgevoerd door de Onderzoekscommissie Luchtvaartongevallen van de KLu. Dit onderzoek richtte zich voornamelijk op het hoofdlandingsgestel en het besturingssysteem. Volgens het onderzoek waren er voorafgaand aan de ongevalsvlucht geen gebreken aan het vliegtuig die een invloed hebben gehad op het ongeval.

### *Onderzoek van de baan*

Sporen van de banden op de landingsbaan tonen aan dat beide hoofdwielen gelijktijdig op de baan terecht kwamen, ongeveer 2 meter links van de middenlijn van de baan, met een hoek van 10 graden naar links. De sporen toonden aan dat de landing in eerste instantie normaal verliep maar dat, terwijl het linkerspoor vaag doorliep, het rechterspoor verdween. Dit is een teken van onvoldoende controle over de dwarswind middels de rolroeren. Ongeveer 160 meter na het landingspunt begon de grondzwaai naar rechts. De linkervleugeltip, pitotbuis en linkerklep raakten

de baan. Op dit moment stond het vliegtuig haaks op de landingsbaan met de neus naar het noorden. Door de zijdelingse krachten bezweken de linker- en rechterpoot van het hoofdlandingsgestel. Uiteindelijk kwam het vliegtuig tot stilstand op een punt 250 meter voorbij het oorspronkelijke landingspunt.

#### *De landing*

Tot aan de landing verliep de vlucht zonder problemen. Er was voldoende lengte beschikbaar op de baan na de intersectie. Ten tijde van de landing was er een dwarswind van rechts van ongeveer 10 knopen, met windstoten tot 16 knopen, hetgeen binnen de grenzen is voor dit vliegtuig. Het vliegtuig landde enigszins links van de middenlijn van de baan met een opstuurhoek van ongeveer 10 graden naar links. Vanwege de dwarswind van rechts was een opstuurhoek naar rechts te verwachten. Er kon niet worden vastgesteld wat de reden was van de opstuurhoek naar links. Het vliegtuig bewoog zich verder naar de linkerkant van de baan. De bestuurder verklaarde dat hij moeite had met het schatten van de mate van linker- of rechterdrift omdat hij direct in de zon keek. Hij droeg geen zonnebril. Toen hij de lichten van de linkerkant van de baan zag naderen, heeft hij differentiële remkracht toegepast met het richtingsroer vol naar rechts. Echter, vanwege onvoldoende rolroercontrole over de dwarswind was er nagenoeg geen gewicht op het rechterhoofdlandingsgestel en had het gebruiken van differentiële remkracht geen effect. De combinatie van het richtingsroer dat vol naar rechts stond en de dwarswind veroorzaakte een beweging van de staart naar links. Deze beweging werd niet op tijd gestopt door de bestuurder en het vliegtuig maakte een grondzwaai.

## **CONCLUSIE**

In het onderzoeksrapport van de KLu staat vermeld: *De Commissie van Onderzoek (CvO) komt tot de conclusie dat de Spitfire van de baan geraakt is als gevolg van een 'groundloop'. Deze is ontstaan door een combinatie van niet voldoende crosswind control inputs, lage zonnestand en uiteindelijk te grote rudder control inputs.*

De Raad kan zich vinden in deze conclusie.