

ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2008012
Classificatie:	Ongeval
Datum, tijd ¹ voorval:	3 februari 2008, 12.56 uur
Plaats voorval:	Maastricht Aachen Airport (EHBK)
Registratie:	PH-EMK
Type luchtvaartuig:	Cessna 172R
Soort luchtvaartuig:	Eénmotorig propellervliegtuig met dieselmotor
Soort vlucht:	Overlandvlucht
Fase van de vlucht:	Landing
Schade aan luchtvaartuig:	Beplating gekreukt, brandschot, propeller en neuswielkap beschadigd
Aantal bemanningsleden:	Twee
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Daglicht

SAMENVATTING

Na een harde landing ontstond structurele schade aan het vliegtuig. Deze schade werd niet opgemerkt waarop het vliegtuig in niet luchtwaardige toestand werd ingezet.

FEITELIJKE INFORMATIE

Verloop van de vlucht

De bestuurder was opgestegen van Koblenz–Winningen Airport (EDRK) in Duitsland voor een vlucht naar Maastricht Aachen Airport (EHBK). Naast de bestuurder bevond zich een tweede inzittende aan boord welke tevens in het bezit was van een vliegbrevet. De bemanning kreeg toestemming voor een landing op baan 21 van Maastricht Aachen Airport. De wind kwam van linksvoor, uit de richting 150 graden ofwel 60 graden op de baanrichting en met een sterkte van 11 knopen aan de grond (bron: KNMI²). Op het eindnaderingsbeen werd gevlogen met de vleugelkleppen volledig uitgeslagen (30 graden) en een snelheid van 70 knopen. Volgens de bestuurder stuurde hij op het eindnaderingsbeen op om te compenseren voor de wind van links door de stuurkolom naar links te bewegen en het rechter voetenstuur in te drukken. Kort voor de landing zakte het vliegtuig door, waarna het hard aan de grond kwam en opstuiterde.³ Hierop ging de neus naar beneden waarna

¹ Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden tenzij anders vermeld.

² Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut.

³ De bestuurder verklaarde dat de snelheid tussen de 50 en 60 knopen was toen het vliegtuig voor de eerste keer de landingsbaan raakte.

een tweede harde landing volgde waarbij het neuswiel als eerste de grond raakte. Het toestel kwam vervolgens weer los van de grond met een rolbeweging over rechts. Wederom volgde een landing op het neuswiel en een opstuijer ditmaal met een rolbeweging over links. Na de derde keer de landingsbaan geraakt te hebben, maakte de bestuurder, mede op aandringen van de tweede inzittende, een doorstart. Na een standaard circuit te hebben gevolgd, werd een probleemloze landing gemaakt waarna de bestuurder het vliegtuig naar de opstelplaats taxiede.

De dienstdoende luchtverkeersleider nam de landing vanuit de verkeerstoren waar. Hij belde vervolgens met de afdeling "Operations" van het betrokken luchtvaartbedrijf en uitte zijn zorgen over de harde landing en mogelijke schade aan het vliegtuig. De twee inzittenden van de PH-EMK waren op datzelfde moment bij "Operations" om uit te checken. De bestuurder informeerde de dienstdoende "Operations" medewerker over de slechte landing. De medewerker kreeg echter uit de houding van beide inzittenden niet de indruk dat de zaak ernstig was.

Omdat er op de dag van het voorval geen grondwerktuigkundige aanwezig was bij het luchtvaartbedrijf, liet de dienstdoende "Operations" medewerker een notitie achter met het verzoek de PH-EMK de volgende dag te laten inspecteren.

Ongeveer tien minuten na het voorval heeft de PH-EMK nog een vlucht gemaakt met een andere huurder. Deze vlucht verliep normaal en er werd geen melding gemaakt van enige bijzondere schade aan het vliegtuig.

De dag volgend op het voorval werd de PH-EMK geïnspecteerd door een grondwerktuigkundige en niet luchtwaardig verklaard. Het brandschot en het aluminium plaatwerk aan weerszijden van de romp ter hoogte van het brandschot bleek te zijn gekreukt. De wielkap van het neuswiel was aan beide kanten beschadigd.⁴ De propeller had de grond geraakt wat een vervanging van de propeller en de reductietandwielkast noodzakelijk maakte.⁵

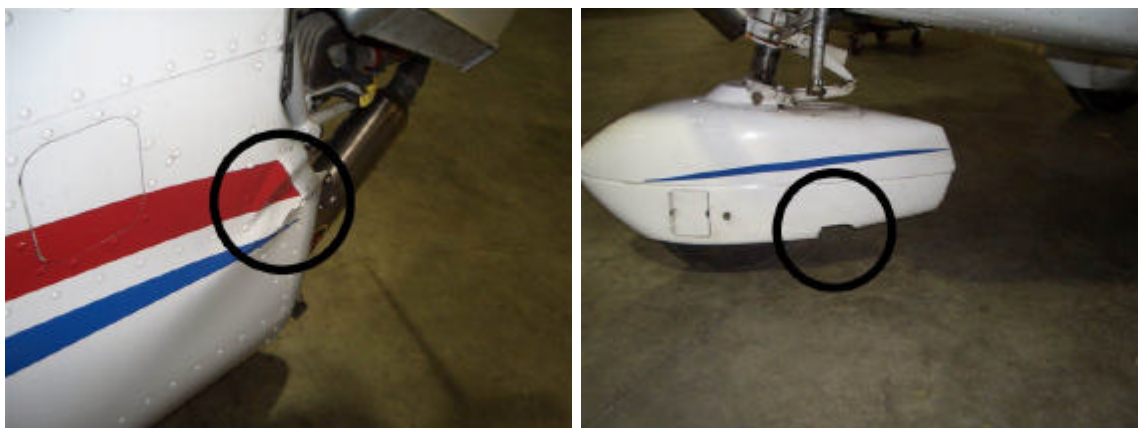


Foto 1 en 2: Schade aan romp en wielkap (bron: Air Service Limburg)

⁴ De bestuurder meldde dat de wielkap al beschadigd was voordat de tweede inzittende (samen met de bestuurder) vertrok voor de vlucht van Maastricht Aachen Airport naar Koblenz-Winningen. Dit was de vlucht voorafgaand aan de onderhavige vlucht.

⁵ De bestuurder betwijfelde of de propeller daadwerkelijk de baan had geraakt, omdat er volgens hem alleen een beetje verf was verdwenen aan de onderkant van één van de drie propellerbladen.

Gegevens van de bemanning

De bestuurder was in het bezit van een "private pilot licence (aeroplane)" (PPL(A)). Zijn totale vliegervaring bedroeg 225 uren waarvan 36 uren op de Cessna 172. De vliegervaring gedurende de laatste twaalf maanden voor het voorval bestond uit 11 uren totaal, allen op de Cessna 172. De vliegervaring van de tweede inzittende bedroeg in totaal 10 uren gedurende de laatste 12 maanden.

ONDERZOEK EN ANALYSE

Er zijn geen onderzoekers van de Onderzoeksraad Voor Veiligheid ter plaatse geweest om onderzoek te verrichten. De feitelijke informatie in dit rapport berust op gegevens die zijn verstrekt door het betrokken luchtvaartbedrijf en het KNMI. In de informatie verkregen van het luchtvaartbedrijf bevonden zich verklaringen van de verkeersleider, de bestuurder, de "Operations" medewerker en de bestuurder van de vlucht met de PH-EMK direct na het voorval. Uit onderzoek en analyse op basis van deze informatie blijkt het volgende:

- De gedemonstreerde dwarswindlimiet van de Cessna 172R bedraagt 17 knopen en is tijdens de vlucht niet overschreden;
- Volgens het vliegtuighandboek dient het eindnaderingsbeen te worden gevlogen met een snelheid van 65-70 knopen bij volledig uitgeslagen vleugelkleppen (30 graden). De snelheid van 70 knopen waarmee volgens de bestuurder de eindnadering werd gevlogen, viel binnen deze limieten;
- Het vliegtuig is tijdens de landing in een golfbeweging om de dwarsas geraakt wat ook wel wordt aangeduid als een porpoise. Bij een porpoise landing raken afwisselend het neuswiel en de hoofdwielen de grond. Een porpoise landing kan optreden als het neuswiel als eerste aan de grond komt en is meestal het gevolg van een te hoge landingssnelheid of een onjuiste landingstechniek;
- Volgens de bestuurder was de harde landing het gevolg van windschering⁶. Uit de onderzoeksgegevens kon dit niet worden bevestigd noch ontkend. Volgens gegevens van het KNMI was er op Maastricht Aachen Airport ten tijde van het voorval sprake van matige turbulentie en zwakke, verwaaide thermiek. De juiste handelingen die horen bij optredende windschering zijn het geven van vol vermogen en het maken van een doorstart. Naar de mening van de Onderzoeksraad is te lang gewacht met het nemen van de beslissing door te starten waardoor het vliegtuig nog meerdere malen de baan raakte ;
- Uit de reacties van beide inzittenden is af te leiden dat ze zich niet bewust waren van de ernst van de situatie. Uit geen van de verklaringen blijkt dat beide inzittenden het vliegtuig hebben geïnspecteerd direct na de landing. De Onderzoeksraad is van mening dat het rapporteren van mogelijk onveilige situaties zoals een harde landing een belangrijke stap is in de veiligheidsketen ;
- De torenverkeersleider heeft alert en juist gereageerd door direct na het voorval te bellen met het betrokken luchtvaartbedrijf;
- De "Operations" medewerker heeft terecht de beslissing genomen om de PH-EMK te laten inspecteren door een grondwerktuigkundige. Echter, de beslissing om het vliegtuig voordat inspectie plaatsvond nogmaals te verhuren wegens het ontbreken van een grondwerktuigkundige, acht de Onderzoeksraad niet juist;

⁶ Windschering ("windshear") is de verzamelterm voor zeer lokale, plotselinge veranderingen in de wind. Dat kan zijn de windsnelheid of de windrichting of beide tegelijk.

- Het is niet bekend of de volgende huurder van de PH-EMK door "Operations" op de hoogte was gebracht van de harde landing van zijn voorganger. Achteraf herinnerde deze huurder zich een paar opvallende punten tijdens de "pre-flight" inspectie. Onder andere had één van de propellerbladen een putje nabij de tip, was er een hap uit de neuswielkap en ging het sluiten van het linker portier zwaar. Schade aan het aluminium van de romp kon hij zich niet herinneren maar hij had daar ook niet specifiek op gelet. Geconcludeerd kan worden dat de "pre-flight" inspectie onvolledig is uitgevoerd ;
- De grondwerktuigkundige verklaarde dat het vliegtuig formeel gezien niet meer luchtwaardig was maar dat de geconstateerde schade geen veiligheidsrisico vormde voor de volgende huurder.

CONCLUSIE

Als gevolg van onjuist uitgevoerde correctieve handelingen tijdens het doorzakken van het vliegtuig tijdens de landing, kwam het vliegtuig meerdere keren hard aan de grond en is substantiële schade ontstaan. Door het niet melden van de harde landing is een belangrijke stap in de veiligheidsketen achterwege gebleven. Ditzelfde geldt voor het, zonder inspectie door een grondwerktuigkundige, wederom inzetten van het vliegtuig nadat het luchtvaartbedrijf door een alerte luchtverkeersleider op de hoogte was gebracht van de harde landing. Tenslotte heeft ook de "pre-flight" inspectie als laatste stap in de veiligheidsketen gefaald aangezien de volgende huurder de opgelopen schade niet had geconstateerd.

Het belang van het rapporteren van een mogelijk onveilige situatie (harde landing), een zorgvuldige opvolging van een dergelijke melding en het uitvoeren van een gedegen "pre-flight" inspectie wordt door dit voorval onderstreept.