

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Nummer voorval: 2007022

Classificatie:

Ernstig incident

ALGEMENE GEGEVENS VOORVAL

| | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| Datum voorval: | 27-03-2007 | Bemanning: | 2 |
| Plaats voorval: | Ankeveen | Ervaring instructeur: | 8453 uren totaal, waarvan |
| Registratienummer: | PH-ACX | | 115 uren op type |
| Type luchtvaartuig: | Diamond-C DA20-A1 | Passagiers: | 0 |
| Soort luchtvaartuig: | Eenmotorig propellervliegtuig | Letsel: | Geen |
| Soort vlucht: | Instructievlucht | Weer: | Licht bewolkt, temperatuur 8°C, dauwpunt 6°C |
| Fase van de vlucht: | En route | | |
| Schade luchtvaartuig: | Geen | Lichtcondities: | Daglicht |

Omschrijving van het voorval

Het doel was een lokale instructievlucht onder zichtvliegomstandigheden vanaf vliegveld Hilversum (EHHV). Aan boord bevonden zich de bestuurder en een instructeur. De bestuurder was in het bezit van een Recreational Pilot Licence (RPL) en werd opgeleid voor het Private Pilot Licence (PPL).

Tijdens het warmdraaien van de motor op de grond werd in een periode van ongeveer zeven minuten drie keer carburateurijs geconstateerd waarbij de motor ruw begon te lopen. In alle drie de gevallen kon het probleem worden verholpen door het aanzetten van de carburateurvoorverwarming. De start verliep zonder problemen. Nadat het vliegtuig was overgegaan van een klimvlucht naar een horizontale vlucht zette de bestuurder ter controle de carburateurvoorverwarming even aan. Er was geen sprake van carburateurijs waarna de carburateurvoorverwarming weer werd uitgezet. De vlucht werd uitgevoerd op een hoogte van 1.450 voet en met een motorinstelling van 25 inches kwik inlaatdruk bij 2.100 toeren per minuut. De vliegsnelheid bedroeg 105 knopen.

De instructeur had via de boordradio contact gemaakt met Amsterdam Information om de intenties van de vlucht kenbaar te maken waarop Amsterdam Information een transpondercode verstrekke. Vlak voor het baken PAMPUS, zuidoost van Amsterdam, begon de motor ruw en onregelmatig te lopen. De carburateurvoorverwarming werd aangezet maar dit had geen effect. De instructeur nam de besturing over en maakte een bocht naar rechts om terug te keren naar vliegveld Hilversum. De elektrische brandstofpomp werd aangezet en verdere checks werden uitgevoerd maar zonder resultaat. Amsterdam Information werd geïnformeerd dat er motorproblemen waren. Toen het vermogen werd teruggenomen naar 21 inches kwik inlaatdruk bij 2.300 toeren per minuut ging de motor weer normaal lopen. Kort daarop begon de motor weer ruw te lopen waarop de instructeur het vermogen verder terugnam naar ongeveer 17 inches inlaatdruk bij 2.300 toeren per minuut. De motor functioneerde weer normaal maar zodra meer vermogen werd geselecteerd begon de motor opnieuw ruw te lopen. Door het lage vermogen kon de hoogte niet worden gehandhaafd en nam de instructeur de beslissing een noodlanding in een weiland te maken. Kort voor de landing werd Amsterdam Information van de geplande noodlanding op de hoogte gesteld middels een "mayday call". De noodlanding verliep zonder problemen en beide inzittenden bleven ongedeerd. Het vliegtuig raakte niet beschadigd.



De PH-ACX na de noodlanding

Onderzoek & 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 de Dienst Luchtvaartpolitie van het Korps landelijke politiediensten (KLPD), het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI), de betrokken instructeur, en twee grondwerktuigkundigen van het luchtvaartbedrijf waar de PH-ACX in onderhoud was.

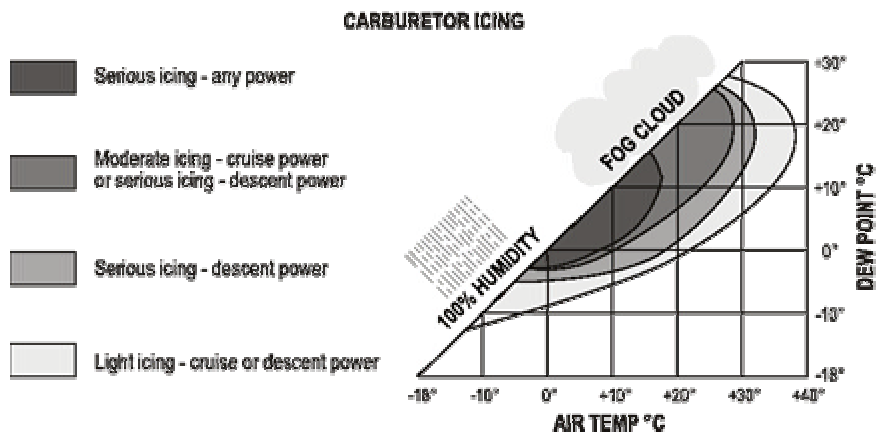
Een eenduidige oorzaak voor het ontstaan van het voorval werd niet gevonden. Op aanwijzingen van de vliegtuigfabrikant (Diamond) en de motorfabrikant (Rotax) zijn door de grondwerktuigkundigen van het luchtvaartbedrijf waar de PH-ACX in onderhoud was een aantal testen en inspecties uitgevoerd waarvan hieronder een korte samenvatting van de belangrijkste punten.

Na de noodlanding bleken de brandstoftanks nog voor ongeveer de helft gevuld te zijn met vliegtuigbenzine (AVGAS). Na demontage van de vleugels is het vliegtuig op een aanhanger teruggebracht naar vliegveld Hilversum. Controle van de compressie, het oliefilter, de ontsteking, de bougies en de carburateurs leverde geen aanwijzingen voor het ruw lopen van de motor. Vervolgens is de motor proefgedraaid waarbij evenmin bijzonderheden werden geconstateerd.

Volgens Rotax mogen zowel vliegtuigbenzine (AVGAS) als autobenzine (MOGAS) worden gebruikt maar verdient MOGAS de voorkeur. In tegenstelling tot MOGAS bevat AVGAS een klein percentage lood. Het is volgens Rotax mogelijk dat één van de kleppen of gasschuiven even was blijven kleven door neergeslagen loodresten. Inspectie leverde evenwel geen aanwijzingen dat loodresten een rol hebben gespeeld bij het voorval.

De brandstof, carburateurs, brandstoffilter en brandstofleidingen zijn gecontroleerd op waterresten en vervuiling. De vlotternaalden en kleppen in de vlotterkamers zijn gecontroleerd op een juiste werking. Er zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Een andere mogelijkheid is dat zich carburateurijs had gevormd. De omstandigheden daarvoor waren aanwezig. Volgens het KNMI waren de temperatuur en het dauwpunt nabij het baken PAMPUS op een hoogte van 1.500 voet respectievelijk 8°C en 6°C. Volgens het bijgevoegde diagram is de kans op ijsvorming bij deze combinatie van temperatuur en dauwpunt "Serious" bij elk vermogen. Of carburateurijs de motorproblemen had veroorzaakt was niet meer te achterhalen. Volgens de instructeur was ongeveer 5 minuten voor het begin van de motorproblemen nog gecontroleerd op carburateurijs en was direct nadat de motor ruw ging lopen de carburateurvoorverwarming aangezet. Verder blijkt in de praktijk de combinatie van vliegtuig – motor gevoelig voor carburateurijsvorming tijdens het warmdraaien en taxiën maar is ijsvorming tijdens de vlucht zeer zeldzaam.



Carburateurijs diagram. Bron: A.I.P. Canada, AIR 2.3.

Naschrift: Na verschillende probleemloos verlopen testvluchten is de PH-ACX weer in het vliegbedrijf opgenomen. Inmiddels heeft het vliegtuig enkele tientallen uren zonder problemen gevlogen.