

ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval: 2006128/2006142
Classificatie: Ernstig incident
Datum en tijd¹ van het voorval: 31-07-2006, 12.45 uur

Plaats voorval: Nabij Almere-Haven

Luchtvaartuig #1

Registratiekenmerk: PH-RPW
Type luchtvaartuig: MBB BO-105C
Soort luchtvaartuig: Helikopter
Soort vlucht: Trainingsvlucht
Fase van de vlucht: En route
Schade aan luchtvaartuig: Geen
Aantal bemanningsleden: 1
Aantal passagiers: 2
Persoonlijk letsel: Geen

Luchtvaartuig #2

Registratiekenmerk: OO-WIU
Type luchtvaartuig: Cessna 172M
Soort luchtvaartuig: Eenmotorig propellervliegtuig
Soort vlucht: Overlandvlucht
Fase van de vlucht: En route
Schade aan luchtvaartuig: Geen
Aantal bemanningsleden: 1
Aantal passagiers: Geen
Persoonlijk letsel: Geen
Overige schade: Geen
Lichtcondities: Daglicht

SAMENVATTING

Een helikopter voerde een klim uit van 500 naar 2000 voet AMSL.² Tijdens de klim passeerde een Cessna, die de helikopter nagenoeg recht van achteren naderde, de helikopter bovenlangs op ongeveer dezelfde koers. Het hoogteverschil tussen beide luchtvaartuigen was tussen de 50 en 100 voet.

OMSCHRIJVING VAN HET VOORVAL

OO-WIU, een Cessna 172M, voerde een overlandvlucht uit van Antwerpen (EBAW) naar Norderney (EDWY) onder zichtvliegvoorschriften (VFR³). Aan boord bevond zich alleen de bestuurder.

PH-RPW, een MBB BO-105C, voerde een ABVS⁴-trainingsvlucht uit vanaf Amsterdam Airport Schiphol (EHAM) onder zichtvliegvoorschriften. Aan boord bevonden zich de bestuurder en twee personen (ABVS-docent en leerling).

De bestuurder van de PH-RPW vroeg ter hoogte van de Hollandse Brug bij Muiderberg, komende vanuit het zuidwesten, een klaring aan bij Schiphol Approach (121,2 MHz) om te klimmen van 500

¹ Tenzij anders vermeld zijn alle tijden lokale tijden.

² Boven gemiddeld zeeniveau (above mean sea level).

³ VFR staat voor zichtvliegvoorschriften (Visual Flight Rules).

⁴ ABVS staat voor Airborne Video Systeem.

naar 2000 voet AMSL. Nadat de toestemming was verkregen (inclusief een transpondercode⁵) startte de PH-RPW, omstreeks 12.44 uur, met de klim. De bestuurder verklaarde dat de klim werd uitgevoerd op een koers van circa 030° in een rechte lijn met een horizontale snelheid van 90 KIAS en een verticale snelheid van 500 voet/minuut. In eerste instantie werden ten tijde van de klim door de bestuurder binnen zijn gezichtsveld geen andere luchtvaartuigen waargenomen tussen 500 voet en 2000 voet AMSL. Bij het passeren van 1200 voet AMSL werd echter een witte Cessna 172 (met registratie OO-WIU) waargenomen welke op korte afstand, komende nagenoeg recht van achteren, recht boven de PH-RPW passeerde op ongeveer dezelfde koers. Het hoogteverschil werd door de bestuurder van de PH-RPW geschat tussen de 50 en 100 voet en de snelheid van de Cessna 172 op circa 120 KIAS. De klim werd doorgezet naar 2000 voet AMSL en de trainingsvlucht werd vervolgd volgens het geplande navigatieplan. De bestuurder van de PH-RPW meldde dat de vlieg- en zichtcondities tijdens de vlucht uitstekend waren.

De bestuurder van de OO-WIU verklaarde dat hij ten tijde van het voorval een koers vloog tussen de 050° en 060° op een hoogte van circa 1300 voet AMSL en met een snelheid van 100 KIAS. De OO-WIU bevond zich in zichtweersomstandigheden en circa 1500 voet onder de aanwezige bewolking. Het zicht was volgens de bestuurder meer dan 10 kilometer. De transponder was geselecteerd in de *standby* stand. De bestuurder van de OO-WIU meldde dat zij de PH-RPW tijdens de vlucht niet in zicht heeft gehad, omdat deze vanuit de dode hoek of onderzijde van de OO-WIU moet zijn genaderd. Tijdens de vlucht werd contact onderhouden met Dutch Mil Info; de frequentie van Amsterdam Information werd uitgeluisterd door de bestuurder. Er werd door de bestuurder geen *traffic information* ontvangen omtrent andere vluchten in de nabijheid. Tevens werd zij gedurende de vlucht niet op de hoogte gesteld van het voorval.

Het voorval werd door de bestuurder van de PH-RPW direct gemeld aan Schiphol Approach. De OO-WIU bleek niet bekend te zijn bij zowel Schiphol Approach als bij Amsterdam Information. De bestuurder van de PH-RPW gaf via de radio aan een AIRPROX⁶ (bijna-botsing) in te dienen, doch zag hier na een (na de vlucht) gevoerd telefoongesprek met de bestuurder van de OO-WIU van af. De bestuurder van de OO-WIU heeft na contact te hebben gehad met de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) een AIRPROX *report form* ('meldingsformulier') ingevuld.

Voor beide vluchten was een VFR-vliegplan ingediend.

Beide bestuurders gaven aan dat het adequaat verstrekken van *traffic information* (door een luchtverkeersleidingsdienst) werd bemoeilijkt door het voorschrift dat onder de Schiphol TMA 1 de transponder uitgeschakeld moet zijn. De bestuurder van de OO-WIU pleitte tevens voor een meer actieve rol (zoals *flight following*) door de Flight Information Service (FIS), omdat het volgens haar anders geen nut heeft om radiocontact te onderhouden.

ONDERZOEK EN ANALYSE

Onderzoekers van de Onderzoeksraad voor Veiligheid hebben zelf niet met de betrokkenen gesproken. Dit rapport berust op het onderzoek en het rapport⁷ van de Air Traffic Incident Commission (ATIC) en schriftelijke verklaringen van de betrokkenen.

Volgens het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) was er die dag sprake van een zuidwestelijke stroming die onstabiele polaire lucht aanvoerde. Zeer lokaal kwam daarin een bui tot ontwikkeling. Radarinformatie wees uit dat in de omgeving van Almere ten tijde van het voorval geen buien voorkwamen. Het zicht was meer dan 10 kilometer en er was verspreide cumulus bewolking met een basis op 3000 voet.

⁵ Transponders zenden autonoom periodiek een signaal uit en/of reageren op een signaal dat door een secundaire radar wordt uitgestuurd. Als antwoord daarop sturen ze een signaal terug, dat informatie bevat over de identiteit van het vliegtuig waarin ze zijn ingebouwd, eventueel aangevuld met gegevens over koers, snelheid, vlieghoogte et cetera. Dit signaal wordt door de radar weer opgevangen en verder verwerkt.

⁶ Een AIRPROX is een situatie waarbij naar de mening van een vlieger of een luchtverkeersleider zowel de afstand en het hoogteverschil, tussen twee luchtvaartuigen dan wel tussen een luchtvaartuig en een toestel dat geen luchtvaartuig is in de zin van de Luchtvaartwet, als hun richting en snelheid zodanig waren dat de veiligheid van het betrokken luchtverkeer in het gedrang kan zijn geweest.

⁷ Rapport nr. 0608, 26 januari 2007.

Het luchtruim waarin beide luchtvaartuigen zich bevonden ten tijde van het voorval is ongecontroleerd en heeft ICAO luchtruimclassificatie G tot en met een hoogte van 1500 voet AMSL. Boven 1500 voet AMSL gaat het luchtruim over in het naderingsverkeersleidingsgebied Schiphol TMA 1, dat strekt tot FL095⁸ met een luchtruimclassificatie A.

In luchtruimclassificatie G gelden de volgende bepalingen voor VFR-verkeer:

| | VFR |
|-------------------------------|---|
| Separatie | Geen |
| Dienstverlening | Flight information service |
| VMC⁹ minima | Beneden 3000 voet: 1500 meter zicht, vrij van wolken en land in zicht ¹⁰ |
| Snelheidsbeperkingen | 250 knopen IAS beneden FL100 |
| Radiocommunicatie | Niet vereist |
| ATC-klaring | Niet vereist |

In dit ongecontroleerde luchtruim moeten luchtvaartuigen elkaar vermijden door middel van het *see-and-avoid* principe.

De gezagvoerder van een luchtvaartuig, die een koers - en/of hoogteverandering wil uitvoeren, dient zich er van te vergewissen dat het luchtruim, waarin hij deze manoeuvre wil uitvoeren, vrij van verkeer is.

De PH-RPW bevond zich tijdens de klim naar 2000 voet AMSL schuin onder de neus van de OO-WIU, waarbij de OO-WIU de PH-RPW inhaalde. Zouden de bestuurders van de luchtvaartuigen elkaar in zicht hebben gehad, dan hadden ze voor elkaar dienen uit te wijken.¹¹ Het gevolgde vluchtpatroon en de onderlinge posities waren echter zodanig, dat beide bestuurders elkaar niet tijdig konden waarnemen vanwege de dode hoek in elk van de luchtvaartuigen. Een ontwijkmanoeuvre is dan ook niet uitgevoerd.

Het vangnet om een botsing te voorkomen door middel van het ontvangen van *traffic information* via een luchtverkeersleidingsdienst heeft niet gewerkt. In het betreffende deel van het luchtruim kan volgens de luchtvaartgids (AIP) Netherlands (ENR 6-2.2) contact worden onderhouden met Amsterdam Information.

Amsterdam Flight Information Centre (FIC) verleent flight information service aan vluchten die bij Amsterdam FIC bekend zijn. Een vlucht is bekend als deze contact onderhoudt met Amsterdam FIC. IFR¹²-vluchten zijn verplicht contact te onderhouden met Amsterdam FIC als zij zich binnen

⁸ FL staat voor vluchtniveau (flightlevel); FL095 is gelijk aan 9500 voet bij een hoogtemeterinstelling van 1013.2 hPa.

⁹ VMC staat voor visual meteorological conditions, ofwel zichtweersomstandigheden.

¹⁰ Bij snelheden die adequate gelegenheid bieden om ander verkeer of een obstakel op tijd te observeren om een botsing te voorkomen.

¹¹ Het Luchtverkeersreglement (LVR) vermeldt over het vermijden van botsingen het volgende:

- Het is verboden een luchtvaartuig zo dicht te naderen dat gevaar voor botsingen ontstaat (art 17 LVR).
- Onverminderd de verantwoordelijkheid van een gezagvoerder om die maatregelen te nemen die een botsing kunnen voorkomen, behoudt een luchtvaartuig, waarvoor moet worden uitgeweken, zijn oorspronkelijke koers en snelheid (art 18 LVR).
- Het is verboden, indien ingevolge de artikelen 19 t/m 26 (LVR) voor een ander luchtvaartuig wordt uitgeweken, boven, onder of vóór dat luchtvaartuig langs te gaan, tenzij daarbij op ruime afstand wordt gebleven en er voor het andere luchtvaartuig geen gevolgen merkbaar zijn van luchtverwelingen veroorzaakt door het uitwijkende luchtvaartuig (art 18-2 LVR).
- Een luchtvaartuig, dat een ander luchtvaartuig inhaalt, moet –onverschillig of eerstgenoemde stijgt, daalt of zich horizontaal voortbeweegt- uitwijken door zijn koers naar rechts te verleggen. Geen daarop volgende veranderingen van de positie van de beide luchtvaartuigen ten opzichte van elkaar ontslaat het inhalende luchtvaartuig van deze verplichting, totdat het zich op ruime afstand voorbij het andere luchtvaartuig bevindt (art 21 LVR).

¹² Instrumentvliegvoorschriften.

het FIC-werkgebied bevinden. Voor VFR-vluchten geldt dit alleen als zij zich binnen de Genofic area¹³ bevinden.

De bestuurder van de OO-WIU stond in contact met Dutch Mil Info. Vanwege de geplande klim boven 1500 voet AMSL in de Schiphol TMA 1 was de PH-RPW overgeschakeld naar Schiphol Approach. Bij dit contact werd de transponder code 6220 toegewezen en werd toestemming verkregen om te klimmen naar 2000 voet AMSL. Beide luchtvaartuigen onderhielden dus op het moment van de bijna botsing contact met een andere luchtverkeersleidingsdienst. De bestuurder van de OO-WIU is door Dutch Mil Info niet overgeschakeld naar de frequentie van Amsterdam Information, terwijl zij zich in het werkgebied van Amsterdam FIC bevond. Dutch Mil Info heeft deze verplichting ook niet. Het kan niet met zekerheid worden gesteld of *traffic information* wel zou zijn verstrekt indien beide luchtvaartuigen in contact zouden hebben gestaan met Amsterdam Information.

In het onderhavige geval was het verkrijgen van adequate traffic information afhankelijk van de zichtbaarheid van de transpondercodes (met hoogte-uitlezing) op de radar van de luchtverkeersleiding. Volgens het voorschrift in de AIP Netherlands (ENR 1.6, 2.1.1d) dat onder de Schiphol TMA 1 (behoudens toestemming van de luchtverkeersleiding) geen werkende transponder gevoerd mag worden, stond de transponder van de OO-WIU op *standby* en was deze vlucht als gevolg daarvan niet zichtbaar op de radarschermen.

De Onderzoeksraad is (net als de ATIC) van mening dat het onderhouden van radiocontact met een FIC bijdraagt aan de veiligheid van het luchtverkeer. Ook bij het in contact staan met een luchtverkeersleidingsdienst blijft het principe van *see-and-avoid* van belang om andere luchtvaartuigen tijdig waar te nemen en zo nodig te ontwijken.

Over het *see-and-avoid* principe en de beperkingen daarvan zijn meerdere publicaties uitgegeven, onder andere door het Bureau of Air Safety Investigation (BASI)¹⁴ en de Koninklijke Luchtmacht.

Sinds 2004 behandelt de IVW jaarlijks met de campagne 'Vlieg als een vogel, denk als een mens' een aantal onderwerpen die de veiligheid kunnen verhogen.¹⁵ Deze onderwerpen zijn ondermeer luchtruimstructuur, transponder, radio, en vluchtinformatie, waaronder ook het *see-and-avoid* principe. De kern van de campagne is een presentatietoer die op verzoek wordt gegeven bij vliegopleidingen, -clubs en luchtvaartbedrijven.

De volgende luchtvaart informatie bulletins ("Aeronautical Information Circular Series B") zijn van toepassing op het voorkomen van botsingen in de lucht (www.ais-netherlands.nl):

- AIC-B 11/02 Maatregelen tegen midair collisions.
- AIC-B 04/04 SSR-transpondergebruik voor VFR-vluchten in Amsterdam FIR.
- AIC-B 02/05 Uitrusting en gebruik SSR mode S apparatuur in luchtvaartuigen in Europees luchtruim – wijziging van overgangsmaatregelen.

CONCLUSIE

De Onderzoeksraad concludeert dat het voorval is ontstaan doordat de dode hoek in beide luchtvaartuigen heeft verhinderd dat de bestuurders het andere luchtvaartuig tijdig konden waarnemen, ofwel het *see-and-avoid* principe heeft niet gewerkt.

Er was sprake van botsingsgevaar.

¹³ De Genofic (Gemeenschappelijk Noordzee Flight Information Center) area ligt boven de Noordzee in het werkgebied van de Amsterdam FIC; hierin bevinden zich de meeste beschermde gebieden ten behoeve van helikopters en hoofdroutes voor helikopters.

¹⁴ "Limitations of the See-and-Avoid Principle", research report, Bureau of Air Safety Investigations. BASI is in 1999 opgegaan in het Australian Transport Safety Bureau (ATSB). Het BASI-rapport is als bijlage opgenomen in het RvTV-rapport nummer 1999142, "Botsing in de lucht tussen PH-BLY Piper PA-28-140 en J-059 General Dynamics F-16" van 22 december 1999 nabij Etten-Leur, uitgegeven maart 2001 (te downloaden via de website www.onderzoeksraad.nl).

¹⁵ Zie de website <http://www.vliegalseenvogel.nl/>

Amsterdam FIC verstrekke geen *traffic information* aan beide bestuurders, omdat men niet op de hoogte was van de aanwezigheid van de OO-WIU, daar deze zich had aangemeld bij Dutch Mil. De OO-WIU bevond zich in het werkgebied van Amsterdam FIC. Er had geen coördinatie plaatsgevonden tussen Amsterdam FIC en Dutch Mil betreffende de OO-WIU. De bestuurder van de OO-WIU had tevens de transponder uitgeschakeld, zoals voorgeschreven in de AIP Netherlands.

AANBEVELINGEN

De Raad beveelt de Inspectie Verkeer en Waterstaat aan de uitzonderingsbepaling betreffende het niet te hoeven inschakelen van een transponder onder de Schiphol TMA 1 te heroverwegen.

Bestuursorganen aan wie een aanbeveling is gericht dienen een standpunt ten aanzien van de opvolging van deze aanbeveling binnen een half jaar na verschijning van deze rapportage aan de betrokken minister kenbaar te maken. Niet-bestuursorganen of personen aan wie een aanbeveling is gericht dienen hun standpunt ten aanzien van de opvolging van de aanbeveling binnen een jaar kenbaar te maken aan de betrokken minister. Een afschrift van deze reactie dient gelijktijdig aan de voorzitter van de Onderzoeksraad voor Veiligheid en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verstuurd te worden.