



EINDRAPPORT

97-64/A-20

PH-2T7, Rans S-6S 'Super' Coyote II

19 september 1997, nabij Lelystad



EINDRAPPORT

De Raad voor de Transport Veiligheid is een Zelfstandig Bestuurs Orgaan met een eigen rechtspersoonlijkheid dat bij wet is ingesteld met als taak te onderzoeken en vast te stellen wat de oorzaken of vermoedelijke oorzaken zijn van individuele of categorieën van ongevallen en incidenten in alle transportsectoren te weten, de scheepvaart, de luchtvaart, het railvervoer en wegvervoer alsmede het buisleidingen transport. Het uitsluitend doel van dergelijk onderzoek is toekomstige ongevallen of incidenten te voorkomen en indien de uitkomsten van een en ander daartoe aanleiding geven daaraan veiligheidsaanbevelingen te verbinden.

De organisatiestructuur bestaat uit een overkoepelende Raad voor de Transport Veiligheid en daaronder een onderverdeling in Kamers per transportsector. Deze worden ondersteund door een staf van onderzoekers en een secretariaat

SAMENSTELLING VAN DE RAAD EN KAMER LUCHTVAART

De Raad voor de Transportveiligheid
is als volgt samengesteld:

Mr. Pieter van Vollenhoven Voorzitter
F.W.C. Castricum Vice Voorzitter
J.A.M. Elias Vice Voorzitter

Mr. A.H. Brouwer-Korf
Mr. D.M. Dragt
Mr. J.A.M. Hendriks
Mr. E.R. Müller
Prof.Dr. U. Rosenthal
Mr. E.M.A. Schmitz
L.W. Snoek
J. Stekelenburg
Mr. G. Vrieze
Prof.Dr. W.A. Wagenaar
Prof.Dr. Ir. J. Wismans

Secretariaat:

Mr. S.B. Boelens
Drs. J.H. Pongers

De Kamer Luchtvaart is als volgt
samengesteld:

Mr. E.R. Müller Voorzitter
L.W. Snoek Vice Voorzitter

C. Barendregt
Ir. H. Benedictus
H.P. Corssmit
J. Hofstra
Ir. T. Peschier
Drs. J. Smit
Ir. M. van der Veen

Secretariaat:

B.A. Groenendijk
Mr. H. Geut

Bezoekadres:
Prins Clauslaan 18
2595 AJ Den Haag
telefoon (031) 70 333 7000

Postadres:
Postbus 95404
2509 CK Den Haag
telefax (031) 70 333 7078

RAPPORT 97-64/A-20

Eindrapport van het onderzoek naar de oorzaak van het ongeval met het Ultra Lichte Vliegtuig de PH-2T7 type Rans S-6S "Super" Coyote II Kitplane dat heeft plaatsgehad op 19 september 1997 nabij Lelystad.

Het onderzoek van de Raad is, conform Bijlage 13 bij het Verdrag van Chicago alsmede Richtlijn nr. 94/56/EG, houdende vaststelling van de grondbeginselen voor het onderzoek van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart, van de Raad voor de Europese Gemeenschappen, niet gericht op het toerekenen van schuld of aansprakelijkheid.

Mr. Pieter van Vollenhoven
Voorzitter van de Raad

Mr. S.B. Boelens
Secretaris-Directeur

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pieter van Vollenhoven', with a large, sweeping flourish underneath.A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S.B. Boelens', with a horizontal line underneath.

Den Haag, Januari 2001

De Eindrapporten van de Raad voor de Transportveiligheid zijn openbaar. Een ieder kan daarvan gratis een afschrift verkrijgen door schriftelijke bestelling bij Sdu Grafisch Bedrijf bv, Christoffel Plantijnstraat 2, Den Haag, telefax nr. 070 378 9744.

INHOUD:

1 ALGEMENE GEGEVENS VAN HET ONGEVAL EN HET ONDERZOEK

2 KORTE SAMENVATTING

3 FEITELIJKE GEGEVENS

3.1 DE VLUCHT EN HET ONGEVAL

3.2 BEVINDINGEN

4 ANALYSE

5 WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK

6 AANBEVELINGEN

BIJLAGE: Foto's

1 ALGEMENE GEGEVENS VAN HET ONGEVAL EN HET ONDERZOEK

Plaats	: 5 km zuidwest van vliegveld Lelystad.
Datum en tijd	: 19 september 1997 omstreeks 16:30 uur.
Luchtvaartuig	: PH-2T7; Rans S-6S "Super" Coyote II Kitplane. Het vliegtuig werd onherstelbaar beschadigd.
Bemanning	: Eén; overleden.
Passagiers	: Geen.
Soort vlucht	: Lokaal.
Fase van de vlucht	: Kruisvlucht.
Type ongeval	: Ongecontroleerd tegen de grond gevlogen na afslaan motor.
Bestuurder	: Man; Nederlandse nationaliteit; 52 jaar. Bewijs van Bevoegdheid: Geldige Ontheffing bediening ULV. Totaal aantal vlieguren: 56:20 uur, op type: 3 uren. Medisch gekeurd en geschikt bevonden op 04-10-1996.
Weersomstandigheden	: Wind 050° 15 kts Zicht >10 km Bewolking 1-2/8cu, basis ± 2500 ft.

N.B. Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden (UTC+2).

2 KORTE SAMENVATTING

De bestuurder was als enige inzittende van zijn zelfgebouwde toestel bezig met een lokale vlucht vanaf vliegveld Lelystad. Na ongeveer 50 minuten vliegen was de geselecteerde linker vleugeltank leeg en begon de motor in te houden. Tijdens het oplossen van het brandstofprobleem heeft de bestuurder waarschijnlijk onvoldoende aandacht aan het vliegen besteed, waardoor hij de controle over het vliegtuig verloor en is neergestort. De bestuurder vond hierbij de dood.

3 FEITELIJKE GEGEVENS

3.1 DE VLUCHT EN HET ONGEVAL

Voor aanvang van de vlucht heeft de bestuurder samen met een collega ULV bezitter de preflight inspectie gedaan. Volgens deze collega zag alles er uitstekend uit. In elk van de twee vleugeltanks zat 18 liter benzine terwijl de cabinetank ook 18 liter bevatte.

Om 15:38 is de bestuurder gestart vanaf baan 05 op vliegveld Lelystad en heeft na een "touch and go" gemaakt te hebben, vervolgens het circuit verlaten. Dit laatste heeft hij gemeld via de radio. Dit was tevens het laatste radiocontact met Lelystad.

Omstreeks 16:30 is het vliegtuig op ca. 5 km zuidwest van het vliegveld neergestort in een bietenveld. Getuigen hebben het toestel met de neus vrijwel recht naar beneden zien gaan. Hierbij tolde het een aantal malen om zijn langsas. Bij het raken van de grond knakten de vleugels naar voren. Het vliegtuig werd onherstelbaar beschadigd. De bestuurder werd levenloos aangetroffen.

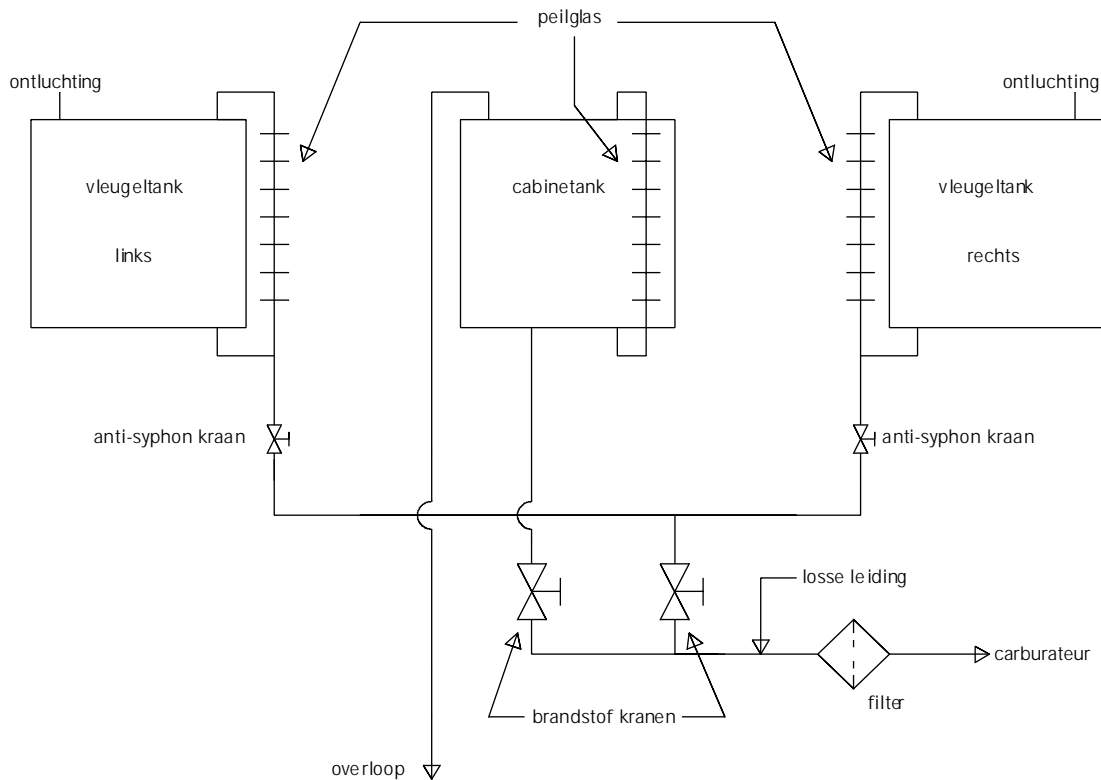
3.2 BEVINDINGEN

Het toestel was een kitplane en was door de bestuurder zelf gebouwd. Na het ongeval stond de tachometer, die het totaal aantal draaiuren aangeeft, op 11.3.

Bewijzen van inschrijving en bevoegdheid waren geldig. Het vliegtuig was binnen de grenzen beladen.

Als gevolg van de inslag was de cockpitvloer opgestuikt en het instrumentenpaneel naar achteren gekomen. De flaps stonden in de 2e stand (van 3). De bedieningskabels naar ailerons, hoogteroer en richtingsroer waren in orde. Het hoogteroer was maximaal naar boven uitgeslagen en de hoogteroer trim stond neutraal. Het gashandle was uitgetrokken (stationair stand) en verbogen. Één van de 3 propeller bladen was naar achteren afgebroken. De resterende 2 bladen waren intact. Er waren geen sporen van propeller rotatie tijdens de inslag.

De motor was een vloeistofgekoelde tweecilinder tweetakt, 580 cc, 48 kW, uitgerust met een oliepomp ten behoeve van de smering. Het voordeel van dit smeersysteem t.o.v. mengsmering is dat er normale benzine getankt kon worden. Er waren drie tanks aan boord: één in elke vleugel en één in de cabine. De linker vleugeltank was leeg, de rechter vleugeltank was voor ca. 1/3 (\pm 18 liter) gevuld en de cabinetank was voor ca. de helft (ook \pm 18 liter) gevuld. Er zijn twee brandstofmonsters onderzocht; één uit de rechter vleugeltank en één uit de cabinetank. Uit het oktaangetal en het loodgehalte bleek het om autobenzine (Mogas) te gaan van Euro kwaliteit. In zowel het brandstoffilter als de vlotterkamers van de carburateurs was restbrandstof aanwezig en het brandstoffilter was schoon. Één van de brandstofleidingen werd los aangetroffen (zie Figuur 1).



Figuur1. Brandstofsysteem

Er waren geen sporen van brandstoflekkage aan de binnenzijde van de rompbekleding evenmin rook het naar benzine. Zowel de (gecombineerde) brandstofkraan van de vleugeltanks als wel die van de cabinetank stond open. De bedieningskabels van het gashandle naar de carburateurs waren in orde.

De bougies vertoonden geen bijzonderheden en getuigden van een normale verbranding. De propeller kon vrij worden rondgedraaid en inwendig onderzoek van de motor leverde evenmin aanwijzingen voor een defect.

In figuur 1 staat een schematisch overzicht van het brandstofsysteem. Wanneer de beide vleugeltanks tot aan de vulopening of tot maximaal 12 mm daaronder gevuld zijn, bestaat de kans dat de brandstof uit de overloop van een van de tanks gaat hevelen. Om dit hevelen te stoppen moet de brandstoftoevoer van de andere tank worden gesloten. In het "Pilot Operating Handbook" wordt voorgesteld om met een platte tang de flexibele leiding dicht te knijpen. Bij de PH-2T7 is gekozen voor een meer permanente oplossing namelijk het aanbrengen van afsluiters (kranen) in elke vleugeltankleiding (zie figuur 1). Ook deze methode wordt in het "Pilot Operating Handbook" besproken met daarbij de aantekening dat bij normaal bedrijf beide kranen geopend dienen te zijn en slechts bij het optreden van hevelen een van de twee gesloten dient te worden.

Hoewel dit niet uit Figuur 1 blijkt, ligt de cabinetank lager dan de vleugeltanks. Zowel de vleugeltanks als de cabinetank hebben een eigen brandstofkraan. Als beide kranen tegelijkertijd open staan zal de brandstof uit de vleugeltanks in de cabinetank stromen en indien er genoeg brandstof aanwezig is via de overloop naar buiten. In de installatie handleiding van de cabinetank staat daarom vermeld dat slechts één van de twee brandstofkranen open mag staan.

Op het stoffelijk overschot is door een patholoog sectie verricht. Hierbij bleek dat de bestuurder was overleden aan de geweldsinwerking ten gevolge van het contact van het vliegtuig met de grond. Er werden geen sporen van koolmonoxyde noch van benzine componenten in het bloed of longweefsel aangetroffen. In het lichaam werden wel sporen aangetroffen van stoffen die wijzen op het gebruik van zware pijnstillers zoals o.m. fenobarbital. De bestuurder droeg een heup- en schoudergordel.

4 ANALYSE

Uit getuigenverklaringen blijkt dat het vliegtuig in een ongecontroleerde vlucht is terechtgekomen met als gevolg dat het tegen de grond is gevlogen. Bij het wrakonderzoek is niet gebleken van defecten aan het vliegtuig of invloeden van buiten die het verlies van controle over het vliegtuig kunnen hebben veroorzaakt.

De, zij het beperkte ervaring, van de bestuurder en de weersomstandigheden gaven geen aanleiding te veronderstellen dat het verlies van de controle over het vliegtuig daaraan zou zijn te wijten.

Uit aantekeningen van de bestuurder kon worden vastgesteld dat er vóór aanvang van de vlucht in de twee vleugeltanks en in de cabinetank elk 18 liter brandstof aanwezig was. Bij het wrakonderzoek bleken zowel de rechter vleugeltank als de cabine tank nog ongeveer 18 liter brandstof te bevatten. De linkervleugeltank was nog intact maar was leeg. Gelet op de afwezigheid van sporen van brandstoflekkage aan de binnenkant van de romp is het losraken van een brandstofleiding waarschijnlijk het gevolg van de inslag. Het verbruik (18 liter uit de linkervleugeltank) komt overeen met het verbruik tijdens kruisvlucht gedurende de gehele vlucht van ongeveer 50 minuten.

Al die tijd, vliegend op de linkervleugeltank, moet dus de brandstofkraan van de vleugeltanks open hebben gestaan met de brandstofkraan van de cabinetank en de "anti syphon" kraan van de rechtervleugeltank dicht. Bij het wrakonderzoek werd echter geconstateerd dat de brandstofkraan van de cabinetank open stond. Daarom is het zeer waarschijnlijk dat de bestuurder, toen de linkervleugeltank leeg raakte en de motor begon te sputteren, heeft getracht het probleem op te lossen door de brandstofkraan van de cabinetank te openen. Het openen van deze kraan kwam kennelijk te laat om de motor weer op tijd aan de gang te krijgen. Het is alleszins aannemelijk dat de bestuurder tijdens de bediening van het brandstofsysteem onvoldoende aandacht aan het vliegen heeft besteed waardoor de vliegsnelheid is afgenomen en het vliegtuig overtrokken is geraakt.

Waarom de "anti syphon" kraan van de rechter tank dicht stond is niet duidelijk. In de checklist waren geen instructies met betrekking tot het gebruik van deze kraan opgenomen. Bij de eerder genoemde hoeveelheid brandstof in de tanks (1/3 van de maximale capaciteit) was het gevaar van hevelen niet aanwezig.

De cabinetank is voor het betreffende type vliegtuig optioneel. In het "Pilot Operating Handbook" wordt deze tank slechts genoemd bij het onderwerp "weight and balance".

Gebruiksaanwijzingen worden niet vermeld. Deze staan alleen in de handleiding "installatie van de cabinettank".

De aangetroffen sporen van stoffen als fenobarbital waren afkomstig van medicijnen tegen migraine die de bestuurder gebruikte. De gevonden concentraties veroorzaken volgens deskundigen slaperigheid en sufheid.

Bijsluiters bij fenobarbital vermelden dat dit middel het reactievermogen nadelig kan beïnvloeden en dat opgepast moet worden met activiteiten die een volledige oplettendheid vergen zoals deelname aan het verkeer, het bedienen van machines en het werken op grote hoogte. Bij gebruik van dergelijke middelen is deelname aan het luchtverkeer derhalve af te raden.

N.B.:

Thans is bij de nieuwe Wet Luchtverkeer bepaald dat het een lid van het boordpersoneel verboden is werkzaamheden aan boord van een luchtvaartuig te verrichten, terwijl hij onder een zodanige invloed van een stof verkeert waarvan hij weet of redelijkerwijs moet weten dat het gebruik daarvan – al dan niet in combinatie met het gebruik van een andere stof – de vaardigheid voor het verrichten, van die werkzaamheden kan verminderen dat hij niet in staat moet worden geacht die werkzaamheden naar behoren te verrichten.

5 WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK

Het ongeval werd ingeleid door een brandstofprobleem als gevolg van het leegvliegen van de linker vleugeltank. De bestuurder heeft getracht dit op te lossen door de brandstofkraan van de cabinettank te openen.

Het ongeval werd onvermijdelijk toen de bestuurder bij zijn pogingen het brandstofprobleem op te lossen waarschijnlijk onvoldoende op de vliegsnelheid heeft gelet en daardoor de controle over het vliegtuig heeft verloren en is neergestort.

Bijkomende factoren:

Aangezien de bestuurder met voldoende brandstof was vertrokken werd hij waarschijnlijk ook verrast door het optreden van het brandstofprobleem.

Het is zeer wel mogelijk dat sufheid als gevolg van medicijngebruik tegen migraine er toe heeft bijgedragen dat de bestuurder tijdens de vlucht het brandstofpeil niet of onvoldoende heeft gecontroleerd en tevens niet alert genoeg heeft gereageerd op de motorstoring.

6 AANBEVELINGEN

Geen

RAPPORT 97-64/A-20

BIJLAGE

Foto's



1. De PH-2T7 na het ongeval.



2. De PH-2T7 na het ongeval.

