



**Nota betreffende het commentaar van de
Anthony Ruys Stichting op het Eindrapport van
de Portugese Regering aangaande de vliegcramp
met Martinair-vlucht MP 495 op
21 december 1992
op het vliegveld van Faro, Portugal.**

DE WITTE DOOS

Direct na de ramp hebben degenen die het initiatief hebben genomen tot oprichting van de Stichting, er al op aangedrongen dat alle passagiers, die daartoe in staat en bereid waren, zouden worden verhoord en dat hun verklaringen zouden worden meegenomen in het onderzoek naar de oorzaak van de ramp.

Het gevolg was, dat er meer dan 100 officiële Processen Verbaal zijn opgemaakt door de Luchtvaartpolitie. Deze verklaringen zijn in het Engels vertaald en naar de Portugese Onderzoekscommissie gestuurd.

De Anthony Ruys Stichting heeft voor deze verklaringen destijds de term de "Witte Doos" gebruikt, onder verwijzing naar de "Zwarte Doos" en de CVR.

Noch in het Portugese Eindrapport, noch in het Nederlandse Commentaar heeft de Stichting een syllabe kunnen terugvinden uit de "Witte Doos".

De Anthony Ruys Stichting betreurt - zacht gezegd - deze gemiste kans om meer inzicht te krijgen in de oorzaken die geleid hebben tot de ramp en in de mogelijkheden om in de toekomst een dergelijke ramp te overleven.

Het is bijvoorbeeld zeer opmerkelijk, dat de cockpitbemanning verklaart weinig of niets van instabiliteit gemerkt te hebben, terwijl vele passagiers de hele landing het gevoel hebben gehad in een cake-walk op de kermis te hebben gezeten of op hun gat van de trap zijn gegleden of welke uitdrukking ook van toepassing is.

Ook op de waarneming van enkele tientallen passagiers, die reeds vóór de landing vuur uit de rechtermotor zagen komen, is nergens in het rapport ingegaan.

Bovendien is in het hoofdstuk over "survivability" geen enkele opmerking te vinden over o.a. de kwaliteit van de riemen, de veel te zwaar beladen en daardoor openklappende bagagelockers en een aantal niet functionerende glijbanen.

Het ongeluk was "generally survivable" en daarmee is de kous voor de Portugese en Nederlandse Safety Boards kennelijk af.

Enige aanbevelingen zijn opgenomen over de brandweer, maar geen enkele passage is gewijd aan een grotere overlevingskans van passagiers in het toestel zelf in geval van een crash.

De Stichting heeft sterk de indruk, dat de "Witte Doos" gesloten is gebleven. Die indruk is versterkt doordat de Nederlandse Vooronderzoeker, de heer Biemond, desgevraagd op de persconferentie van 15 november j.l. mededeelde, dat hij er geen idee van had, of de verklaringen van passagiers wel of niet in het onderzoek waren betrokken. De Heer Biemond heeft tijdens het onderzoek intensief samengewerkt met de Portugese Onderzoekscommissie.

In elk geval staat het vast, dat bijvoorbeeld de transcripten van cockpit-voicerecorder en verkeerstoren behoren tot de bijlagen bij het officiële Portugese Eindrapport, terwijl de verklaringen van de inzittenden daartoe niet behoren.

Nota betreffende het commentaar van de Anthony Ruys Stichting op het Eindrapport van de Portugese Regering aangaande de vliegcrash met Martinair-Vlucht MP 495 op 21 december 1992 op het vliegveld van Faro, Portugal.

INHOUD

Inleiding	P. 1
Vershil in interpretatie van de oorzaken van de ramp tussen Portugal en Nederland	P. 2
Conclusies Nederlandse Raad voor de Luchtvaart	P. 2
Conclusies Portugese Onderzoekscommissie	P. 3
Vershil in aanbevelingen tussen Portugal en Nederland	P. 3
Analyse door de Anthony Ruys Stichting van het gepresenteerde onderzoeksmateriaal	P. 4
Aanwijsbare fouten van Martinair	P. 5
Aanwijsbare fouten van Faro-Airport	P. 7
Verantwoordelijkheid voor de ramp van Faro-Airport	P. 7
Verantwoordelijkheid voor de ramp van Martinair	P. 8
Thema-gewijze rapportage van de Anthony Ruys Stichting	P. 9
1. De lengte van de landingsbaan en de crash na de crash	P. 9
2. Condition of the aircraft	P. 10
3. The weather	P. 10
4. The runway condition	P. 12
A. No warning by the pilot of MP 461	P. 12
B. Misinterpretation of the word "flooded"	P. 12
5. Flap selection	P. 13
6. Instability	P. 13
7. Curious information and interpretation in the Final Report about the time of passing the approach call at 500 ft	P. 14
8. Objective parameters in (un)stability	P. 14
9. The final stage	P. 16
Conclusies en aanbevelingen	P. 17
Bijlage 1: Persbericht van ANA naar aanleiding van het verschijnen van het rapport	
Bijlage 2: Verklaring van piloot, die als passagier aan boord zat van vlucht MP 461.	
Verklarende woordenlijst	p. 26



Anthony Ruys Stichting

Stichting ter bevordering van de veiligheid van het luchtverkeer en ter behartiging van de belangen van slachtoffers en nabestaanden van slachtoffers van onveiligheid in het luchtverkeer, met name van de vliegramp in Faro op 21 december 1992.

INLEIDING

Op vrijdag 11 november 1994, bijna 23 maanden na de ramp, is het langverwachte officiële eindrapport over de oorzaken van de vliegramp op 21 december 1992 verschenen. Een gedeelte van dit rapport is op dinsdag 15 november door de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart gepresenteerd aan de pers in het bijzijn van een 15-tal slachtoffers en nabestaanden.

Op deze persconferentie wees de Raad voor de Luchtvaart er op, dat Portugal en Nederland het er over eens waren, dat het weer een overwegende rol had gespeeld. De Raad voor de Luchtvaart wees in haar mondelinge toelichting alle verantwoordelijkheid van de bemanning en van Martinair van de hand; als er al sprake was van schuld, dan lag die toch met name bij de verkeersleiding.

Twee dagen later gaf de ANA (de Portugese Rijks Luchtvaart Dienst) eveneens een persconferentie: de ANA ontkende daarin enige verantwoordelijkheid van de verkeersleiding in Faro en schoof alle verantwoordelijkheid richting Martinair, hoewel daar in het eindrapport niet met zoveel woorden over wordt gerept. (Bijlage 1)

Na de uitleg van beide instanties barstte in de media dan ook de discussie los in hoeverre de piloten en de verkeersleiding in Faro nu precies hadden bijgedragen aan het ongeluk en in hoeverre niet toch het weer de hoofdoorzaak van de ramp was geweest.

De Anthony Ruys Stichting is van mening dat elk weldenkend mens, na bestudering van het gepresenteerde onderzoeksmateriaal, tot een fundamenteel andere slotconclusie zou zijn gekomen dan die welke gepresenteerd wordt in het Portugese onderzoeksrapport en in het commentaar daarop van de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart.

Deze nota behelst dan ook met name commentaar van de Stichting op die eindconclusies aan de hand van het onderzoeksrapport.

Het doel van de nota is, om de Portugese Onderzoekscommissie, de ANA en de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart er toe te bewegen de conclusies in het rapport te herzien en aanvullende aanbevelingen op te nemen. Om dat te bereiken zal de nota worden toegestuurd aan de Regeringen Portugal en Nederland, onder wier verantwoordelijkheid de beide instanties werken, alsmede aan de respectievelijke Parlementen.

In dit licht is het verheugend, dat de Stichting naar aanleiding van de kennisgeving over het bestaan van dit rapport reeds benaderd is door een woordvoerder van de Minister voor Verkeer en Waterstaat mevrouw Jorritsma, die meedeelde dat zij de Nota van de Stichting zou toezenden aan de Raad voor de Luchtvaart om mee te nemen in het advies, dat de Raad haar moet uitbrengen over het Portugese Eindrapport. Ook de Voorzitter van de Tweede Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat, Mr. P.J. Biesheuvel heeft de Stichting reeds benaderd en verzekerd dat de Nota van de Anthony Ruys Stichting bij de behandeling van de kwestie in de Tweede Kamer terdege in aanmerking zal worden genomen.)

VERSCHIL IN INTERPRETATIE VAN DE OORZAKEN VAN DE RAMP TUSSEN PORTUGAL EN NEDERLAND

Alvorens de Stichting ingaat op haar eigen analyse van het gepresenteerde onderzoeksmateriaal, geven wij een overzicht van de conclusies van de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart en van de Officiële Portugese Onderzoekscommissie.

De Raad voor de Luchtvaart heeft op 6 september 1994 haar commentaar uitgebracht op de ruwe versie van het Portugese Eindrapport. Dit commentaar is als bijlage gevoegd bij het eindrapport en maakt als zodanig deel uit van dit rapport.

De visie van de Nederlandse Raad verschilt op essentiële punten van de Portugese visie, zoals die gepresenteerd wordt in het Definitieve Portugese Eindrapport. Zeer opmerkelijk is, dat geen enkele hoofdoorzaak of nevenoorzaak op dezelfde wijze wordt geformuleerd door de beide commissies.

- De Nederlandse Raad voor de Luchtvaart komt tot één hoofdoorzaak en drie nevenfactoren.
- De Portugese Onderzoekscommissie noemt twee hoofdoorzaken en acht nevenfactoren.

Onder voorbehoud van een juiste vertaling uit het Engels staat in het Nederlandse Commentaar van 6 september 1994 en in het Portugese Eindrapport van 12 november 1994 letterlijk:

CONCLUSIES NEDERLANDSE RAAD VOOR DE LUCHTVAART

OORZAKEN

- *Het ongeluk is veroorzaakt door een plotselinge en onverwachte verandering van de wind in richting en snelheid (windshear) in de slotfase van de landing.*

Als gevolg hiervan ontwikkelde zich een hoge daalsnelheid en een extreme zijwaartse verplaatsing, die een harde landing veroorzaakte op het rechter hoofdlandingsgestel, hetgeen in combinatie met een forse "crabangle" ¹ de structurele limieten van het vliegtuig overschreed.

Aan het ongeluk contribuerende factoren waren:

- *Vanuit de weersvoorspellingen en vanuit het weer zoals zich dat ter plekke voordeed, verwachtte de bemanning niet, dat er windshear zou optreden.*
- *De voortijdige stuwkracht vermindering en het in stand houden van die terugname (sustained flight idle thrust), zeer waarschijnlijk ten gevolge van een actie van de bemanning.*
- *Het uitvallen (being disengaged) van de CWS ² op 80 voet veroorzaakte, dat het vliegtuig in een kritieke fase van de landing op handbesturing terecht kwam.*

¹ De "Crabangle" is de hoek, waaronder een toestel bij sterke zijwind komt aanvliegen op de landingsbaan (als een krab). Normaal gesproken wordt die scheve daalhoek op het laatste moment rechtgetrokken, om met de wielen recht vooruit te landen, maar in dat rechtrokken is de bemanning in dit geval niet geslaagd, waardoor het toestel scheef terecht kwam en het rechter landingsgestel brak.

² De CWS (Control Wheel Steering) is een onderdeel van de automatische piloot, dat er op gericht is het toestel horizontaal stabiel te houden.

CONCLUSIES PORTUGESE ONDERZOEKSCOMMISSIE

OORZAKEN

- *De hoge daalsnelheid in de slotfase van de nadering en de landing op het rechter landingsgestel, die de structurele limieten van het toestel overschreden.*
- *De crosswind, die de limieten van het vliegtuig overschreed in de slotfase van de nadering en tijdens de landing.*

De combinatie van beide factoren bepaalde de spanning, die de structurele limieten van het toestel overschreed.

Aan het ongeluk contribuerende factoren waren:

- *De instabiliteit van de nadering.*
- *De premature stuwkracht vermindering en het in stand houden van die toestand (the sustaining of this condition), waarschijnlijk ten gevolge van een actie van de bemanning.*
- *De incorrecte wind informatie, geleverd door de controletoren.*
- *De afwezigheid van een systeem van naderingslichten.*
- *De onjuiste evaluatie door de bemanning van de conditie van de landingsbaan.*
- *Het uitzetten (being switched off) van de CWS op 80 voet veroorzaakte, dat het vliegtuig in een kritieke fase van de landing op handbesturing terecht kwam.*
- *De trage (delayed) actie van de bemanning om het vermogen op te voeren.*
- *Verlies aan draagvermogen van de vleugels ten gevolge van hevige regenval.*

VERSCHIL IN AANBEVELINGEN TUSSEN PORTUGAL EN NEDERLAND

Waarschijnlijk ten gevolge van dit verschil in inzicht in hoofd- en bij-oorzaken komen de commissies ook deels tot andere aanbevelingen om herhaling van deze ramp te voorkomen.

De Portugese Commissie is van mening, dat Martinair zijn piloten beter moet trainen in het onderkennen van windshear en dat Martinair een aantal procedures moet herzien. In Portugal moet het vliegveld van Faro verbeteringen aanbrengen om aan een aantal - reeds lang geldende internationale maatstaven - te gaan voldoen.

De Nederlands Raad voor de Luchtvaart is van mening, dat Martinair alleen maar een paar procedures opnieuw moet bekijken en dat met name de Portugezen moeten zorgen voor goede randvoorwaarden om veilig te landen.

Mr. Bodewes, voorzitter van de Raad voor de Luchtvaart bracht op de persconferentie bovendien naar voren, dat hij het uiterst onwaarschijnlijk achtte dat de Raad, in het Engels "Aviation Safety Board" genaamd, aanbevelingen ten aanzien van een betere training van Martinair-piloten en een betere verdeling van de bevoegdheden van Captain en Copiloot zou overnemen, omdat de piloten bij Martinair reeds perfect opgeleid zijn en een beter verdeling van de bevoegdheden niet nodig is.

ANALYSE DOOR DE ANTHONY RUYS STICHTING VAN HET GEPRESENTEERDE ONDERZOEKSMATERIAAL.

Allereerst heeft de Anthony Ruys Stichting er behoefte aan te verklaren, dat zij zeer is ingenomen met de gedetailleerde en nauwkeurige studie door de Portugese Onderzoekscommissie.

Onder handhaving van de kritiek op het niet gebruik maken van verklaringen van de inzittenden is de Stichting van mening, dat het met het beschikbare materiaal zeer goed mogelijk is na te gaan, wat er allemaal is misgegaan en wat er allemaal had kunnen misgaan en waarom.

De Stichting heeft er waardering voor, dat de Portugezen niet alleen met de beschuldigende vinger naar Martinair wijzen, maar de hand ook in eigen boezem steken, zij het dat wij de aanbevelingen niet ver genoeg vinden gaan.

De afgelopen weken heeft een werkgroep van een aantal inzittenden van het ramptoestel het hen beschikbare deel van het eindrapport minutieus bestudeerd, daarbij geholpen door geïnteresseerde buitenstaanders en enkele deskundigen uit de luchtvaartwereld.

Het volledige eindrapport met bijlagen kwam pas ter beschikking 16 uur voordat deze nota naar de drukker ging. Niettemin heeft de werkgroep enkele opmerkelijke uitspraken van de bemanning uit transcript van de cockpit-voice recorder kunnen meenemen in deze rapportage. Duidelijk zal worden, dat de Anthony Ruys Stichting vanuit deze studie tot een principiële andere conclusie komt dan zowel de Portugese, als de Nederlandse Onderzoekscommissie.

De Stichting onderschrijft op grond van haar analyse en de ervaringen van inzittenden eerder de Portugese conclusies, dan de Nederlandse, zij het dat enkele van de belangrijkste conclusies - in haar ogen - ontbreken, zoals:

1. Het vliegveld in Faro is qua outillage en gezien de beperkte lengte van de startbaan ongeschikt om gedurende meteorologische depressies grote verkeersvliegtuigen te laten landen; die wetenschap had de verkeersleiding moeten doen besluiten vliegtuigen door te sturen naar andere luchthavens.
2. Op grond van de informatie die de Captain ter beschikking stond had hij de landing nooit mogen inzetten en had hij - in meerdere stadia van de vlucht - moeten besluiten uit te wijken naar een andere luchthaven.
3. Tijdens de slotfase van de vlucht heeft de bemanning onprofessioneel gehandeld, waardoor het toestel in een ongecontroleerde glijvlucht kwam, waar niet meer uit te ontsnappen viel.
4. Als de DC10 niet aan het begin van de landingsbaan vroegtijdig tegen de baan was gesmeten, dan was vlucht MP 495 voorbij het einde van de landingsbaan in het moeras geëindigd.

De dood van 56 mensen en een verwoest leven van honderden anderen was in de ogen van de Anthony Ruys Stichting te voorkomen geweest door in het licht van de heersende weersomstandigheden te besluiten uit te wijken naar Lissabon of Malaga.

Uit het gepresenteerde onderzoeksmateriaal concludeert de Anthony Ruys Stichting, dat Martinair op zeventien punten meer of minder ernstige aanwijsbare fouten heeft gemaakt en de verkeersleiding in Faro op tenminste vier punten.

Niet duidelijk wordt uit het rapport, of de bemanning op Schiphol nu meteorologische informatie ingewonnen heeft of niet. Als dit niet is gebeurd is dit een ernstige zaak.

Feit is, dat meteorologische informatie die in Amsterdam aan de bemanning zou zijn verstrekt, niet is teruggevonden in het wrak van het toestel, terwijl de cockpit redelijk in takt was en niet in brand heeft gestaan. Hoewel de captain en de copiloot hebben verklaard samen deze informatie te hebben opgehaald, valt uit pagina 35 van het rapport het volgende op te maken:

Van Martinair zijn in de vroege morgen van 21 december 1994 slechts twee bemanningsleden op Schiphol-meteo gesignaleerd, terwijl er in elk geval minstens twee Martinair-vluchten vertrokken. De boordwerktuigkundige heeft verklaard, dat hij in elk geval niet op Schiphol-meteo is geweest. De meteoroloog, die die ochtend dienst deed verklaarde, geconfronteerd met een foto van de Captain van Vlucht MP 495, dat hij die niet in het Meteocentrum had gezien. Twijfel blijft. In elk geval dient alsnog grondig te worden uitgezocht, wie er nu precies bij Schiphol-meteo zijn geweest en waarom de stukken niet in het toestel zijn teruggevonden.

AANWIJSBARE FOUTEN VAN MARTINAIR

1. De Afdeling Operations van Martinair had moeten besluiten op 21 december 1992 in het geheel niet te vliegen op Faro.

Martinair vliegt al tientallen jaren op Faro; dat het tientallen jaren is goedgegaan is een wonder. Het behoorde bij de Afdeling Operations van Martinair bekend te zijn, dat het vliegveld van Faro in feite een "mooi-weer-vliegveld" is.

Het vliegveld van Faro heeft onvoldoende baanlengte en is meteorologisch en door het ontbreken van ILS volstrekt onvoldoende geoutilleerd om grote verkeerstoestellen in slecht weer veilig te laten landen. Het zuiden van Portugal werd al dagenlang geteisterd door hevig noodweer. In het licht van deze wetenschap had de Afdeling Operations moeten besluiten op 21 december 1992 niet op Faro te vliegen.

2. De Captain had moeten besluiten uit te wijken naar een andere luchthaven.

Met zijn ervaring van 14.441 vliegreuren, had de Captain (volgens de Portugese Onderzoekscommissie) kunnen en moeten inzien, dat er gevaar was voor windshear.

Dit gevaar had hij kunnen en moeten inzien in het licht van:

- Diverse doorgegeven weersvoorspellingen, waarin expliciet gesproken werd over onweer.
- Weerkaatsing van onweer op de radar op minder dan 15 n.m. van het vliegveld.
- De volgende discussie met zijn co-piloot (F/O), 20 minuten vóór de landing:

F/O: " 't Is er wel een beestenweer" Capt: "Ja"

Capt: "We should have arrived half an hour earlier"

F/O: "Ja, dat kun je wel zeggen" Capt: "Ja"

- De waarschuwing van de piloot van een vertrekkend Portugees TAP-toestel TP-120 aan de achter hem startende TAP-collega, dat hij midden in een onweerswolk zat 1 minuut na zijn vertrek. Een waarschuwing waar de piloot van het andere Portugese toestel hem nog expliciet voor bedankte: "That is why I asked a left turn out, thank you 12555 120"

3. Nadat hij besloten in Faro te landen had de captain de procedures voor windshear uit het AOM in acht moeten nemen.

De Portugese Onderzoekscommissie en de Amerikaanse National Transportation Safety Board zijn van mening, dat de Captain van vlucht MP 495 anders had moeten handelen en de procedures voor windshear had moeten volgen, zoals die beschreven worden in Martinair's Flight Crew Operating Manual (FCOM), d.d. 1 maart 1989. Het commentaar van de NTSB is daar zeer expliciet in en constateert vier basale procedures, die niet zijn gevolgd.

4. Alleen al de instabiliteit van het vliegtuig had aanleiding moeten zijn om de landing af te breken.

Het vliegtuig werd vóór de fatale windshear getroffen door een downburst en een microburst, die door de bemanning niet onderkend werden, maar die de passagiers het gevoel gaven, dat zij in een kermisattractie zaten.

De instabiliteit ving aan op een hoogte van 995 voet en duurde voort tot ver voorbij de 500 voet, het moment waarop de Captain had moeten besluiten de landing af te breken.

Aan het passeren van de 500 voet grens werd in het geheel geen aandacht geschonken door captain en co-piloot, ondanks een melding van de boordwerktuigkundige.

Het omschakelen van de autopilot van CMD op CWS op 580 voet teneinde het toestel beter in de hand te krijgen en de stabiliteit te herstellen was in dit licht een teken aan de wand.

Uitgebreid wordt op deze kwestie ingegaan in het thema-hoofdstuk over Instability.

5. De Captain had de term "flooded" juist moeten interpreteren.

De mededeling van de luchtverkeersleiding dat de "runway surface was flooded" had voor de Captain van vlucht MP 495, een signaal moeten zijn, dat de rem-condities "poor" waren. Daaruit had hij kunnen concluderen dat de beschikbare baanlengte onvoldoende was om het toestel veilig te doen landen. Achteraf voerde de Captain aan, dat hij het woord "flooded" had geïnterpreteerd als "nat". (p.4 Nederl.Comment.) Dit lijkt op zijn minst ongeloofwaardig, te meer, daar hij 16 minuten eerder het "beestenweer daar beneden" had besproken en bovendien nog een Canadese boordwerktuigkundige aan boord had.

Door de Nederlandse Onderzoekscommissie wordt aangevoerd, dat de term "flooded" ook niet voorkomt in het Aircraft Operating Manual. In het transcript van de cockpitvoice-recorder is echter geen zin te vinden, waaruit blijkt, dat dat handboek is opgeslagen, zelfs geen zin, waaruit blijkt, dat er over de interpretatie van het woord "flooded" is nagedacht.

Bovendien was het handboek, als het wél geraadpleegd was, nutteloos geweest, aangezien het door Martinair niet was bijgewerkt volgens het maanden eerder verschenen document van de ICAO (Doc.4444 PANS-RAC), waarin wordt beschreven, dat het de verkeersleider is toegestaan het woord "flooded" te gebruiken om aan te geven, dat "extensive water is visible". De Portugese onderzoekscommissie concludeert dan ook op pag 109 het volgende:

"The commission is convinced that the captain was aware of the existence of water on the runway, since he instructed the pilot to make a touchdown that would prevent aquaplaning." Die instructie had de captain overigens al gegeven om 6.55.54 uur, hetgeen de Co-piloot nog tot een - achteraf navrant - grapje verleide:

Capt: *You have to make it a positive touchdown then"*

F/O: *"Ja, soms gebeurt het ongewild wel eens" Capt: "Ja"*

6. Te lage daalsnelheid en onprofessioneel en te laat ingegrijpen door de captain.

Uit het rapport blijkt, dat zowel co-piloot als captain in de slotfase de stuurwielen bedienden, waardoor de functie van vlieger met waarnemer teniet werd gedaan. Hierdoor werd onder andere het rode lampje, dat voor de uitschakeling van de autopilot waarschuwt niet opgemerkt. Het uitvallen van de autopilot was het gevolg van een gebrek aan coördinatie en tegenstrijdige commando's van captain en co-piloot. De boordwerktuigkundige omschreef deze situatie tegenover één van de slachtoffers als volgt: *"Ze zaten in paniek als gekken aan de throttles te duwen en te trekken"*. Dit alles heeft er toe geleid, dat de DC10 reeds op een hoogte van 150 voet in een ongecontroleerde glijvlucht terecht kwam, waaruit met de zich voordoende windcondities nauwelijks meer te ontsnappen viel. De daalsnelheid was so wieso al te laag ingesteld, ook al ontkent de captain dat: de cijfers wijzen anders uit. Veel te laat ingrijpen van de Captain en de "idle thrust"-stand in de allerlaatste fase van vlucht MP 495 heeft de kans te ontsnappen tot nul gereduceerd.

7. De piloot van Martinair Vlucht MP 461 had zijn collega moeten waarschuwen. Toen de piloot van de Boeing 767 zijn toestel maar ternauwernood vóór het eind van de landingsbaan tot staan kon brengen, had hij, net als de TAP-piloot, zijn Martinair-collega van vlucht MP 495 moeten waarschuwen. Hij had hem duidelijk moeten maken, dat de aanmerkelijk zwaardere DC10 onmogelijk veilig kon landen.

AANWIJSBARE FOUTEN VAN FARO AIRPORT

Volgens de Portugese Commissie heeft de verkeersleider twee fouten gemaakt in de begeleiding van de diverse landende en vertrekkende toestellen, die als "serious" worden betiteld.

1. Narrow escape 1

De verkeersleider van Faro gaf op een bepaald moment de Portugese vlucht TP 120 toestemming te vertrekken; als de piloot van het betreffende toestel niet goed had uitgekeken en de O.K. had geaccepteerd, had er groot gevaar bestaan voor een botsing van het Portugese toestel met de Martinair-Boeing 767 (MP461), die op dat moment aan het landen was.

2. Narrow escape 2

Toen vlucht TP 120 alsnog vertrokken was passeerde dat toestel, 1 minuut na de start, volgens de Commissie Martinair MP 495 op 4000 ft hoogte op te korte afstand.

3. "Kleine omisse"

Vervolgens vergat de verkeersleider de windmetingsmonitor in de verkeerstoren om te schakelen van de meting op de vertrekbaan van vlucht TP 120 (baan 29) naar de landingsbaan van vlucht MP 495 (baan 11). Door deze "kleine omisse" werd aan vlucht MP 495 een veel zwakkere zijwind (15-20 knopen bij 150^o) doorgegeven, dan er feitelijk stond (35 knopen bij 220^o).

4. Foutief gemonteerde windmeters

De windmeters in Faro voldoen niet aan de voorschriften en zaten veel te hoog gemonteerd, bovendien naast een kuil van 7 meter diep. Hierdoor ontstaat een metingsverschil van bijna 20 % ten opzichte van de werkelijke waarde: Terwijl de windmeter van baan 11 op het moment van de crash 35 knopen aangaf bij 220^o werd het zwevende vliegtuig uiteindelijk gepakt door een crosswind van 41 knopen bij 210^o.

VERANTWOORDELIJKHEID VOOR DE RAMP VAN FARO AIRPORT

Niet voor niets heeft de Portugese Onderzoekscommissie kritiek op de outillage van het vliegveld van Faro en op het handelen van de verkeersleider; veel verder dan enige aanbevelingen voor verbetering van de outillage gaat de Commissie echter niet. Zelfs een additionele training in alert reageren voor de betreffende verkeersleider wordt niet aanbevolen.

De Anthony Ruys Stichting gaat verder:

Er is in de ogen van de Anthony Ruys Stichting sprake van ernstige achteloosheid en nalatigheid van de zijde van de verkeersleiding in Faro. Hierdoor is de verkeersleiding van Faro mede verantwoordelijk aan het verongelukken van vlucht MP 495.

Om te bepalen of er juridisch sprake is van grove nalatigheid ligt niet op de weg van de Anthony Ruys Stichting, dat zullen juristen moeten uitmaken.

VERANTWOORDELIJKHEID VOOR DE RAMP VAN MARTINAIR

Niet voor niets heeft de Portugese Commissie zich, met name in het licht van bovengenoemde punten 3, 4, 5 en 6 af wat de Captain in hemelsnaam bezielde om vlucht MP 495 niet af te breken en door te vliegen naar Lissabon. Op pagina 109 van het Eindrapport stelt de Commissie: "One can wonder to what extent the captain could have been psychologically motivated to conclude the flight as planned". De commissie voegt daar aan toe, dat het feit, dat er net een collega was geland, wellicht van invloed is geweest.

Verder is de Portugese Commissie van mening dat: "The captain's intervention during the whole approach seems to have been too passive, and concerning the last power increase, it came too late" (P. 127)

In het licht van die twee oordelen is het opmerkelijk, dat niet meer volgt dan een aanbeveling aan Martinair om een aantal procedures te wijzigen en om Martinair-vliegers een aanvullende opleiding in het onderkennen van windshear te laten volgen.

De Anthony Ruys Stichting gaat verder:

In het licht van alle op pagina 5, 6 en 7 van deze nota genoemde aanwijsbare fouten van Martinair kan de Anthony Ruys Stichting tot geen enkele andere conclusie komen, dan dat de Captain van vlucht 495 willens en wetens is geland.

De Stichting krijgt uit het rapport en uit wat in de cockpit is gezegd de indruk, dat de captain zijn "kist" so wie so aan de grond wilde zetten ondanks wat hij wist over de risico's.

Daarmee dragen hij en zijn maatschappij Martinair de volle verantwoordelijkheid voor de dood van 56 mensen en de verwoesting in de levens van honderden andere direct en indirect betrokkenen.

Het is de Stichting niet makkelijk gevallen tot dit oordeel te komen, maar op basis van haar studie kan de Stichting geen ander conclusie trekken. Het gedrag van de captain doet de Stichting denken aan een automobilist, die met 140 Km per uur over de snelweg rijdt. Als het gaat storten van de regen, blijft hij doorrijden met 140 km per uur, ondanks het feit, dat er borden staan die waarschuwen tegen een glad wegdek bij regen. Hij slipt weg, maar houdt zijn auto op de weg; hij rijdt door met 140 km per uur. De politie staat met zwaailichten aan de kant om automobilisten te waarschuwen. Hij rijdt door met 140 km per uur. Dan slipt zijn auto en hij raakt andere weggebruikers. Als de politie komt zegt hij: "Het lag aan het weer".

Om te bepalen of er juridisch sprake is van grove schuld ligt niet op de weg van de Anthony Ruys Stichting. Of er strafrechtelijke gevolgen voor de betrokkenen aan moeten worden verbonden zijn kan de Stichting ook niet beoordelen.

De Anthony Ruys Stichting zal haar bevindingen in elk geval doen toekomen aan de Officier van Justitie in Haarlem en aan advocaten, die de belangen van slachtoffers en nabestaanden behartigen.

De Anthony Ruys Stichting zal haar bevindingen tevens toezenden aan: Martinair, de Luchthaven Faro, de Nederlandse en de Portugese Regering, de Ministers van Verkeer en Vervoer en van Justitie, de Parlementen van Nederland en Portugal, de Raad voor de Luchtvaart, De Portugese Onderzoekscommissie, de National Transportation Safety Board, de Rijks Luchtvaart Dienst, de ANA (RLD-Portugal) en de FAA (RLD-USA).

Verder zal de Stichting haar bevindingen ter kennis brengen aan:

International Civil Aviation Organisation (ICAO),
International Foundation for Airline Passengers (IFAPA),
International Airline Passengers Association (IAPA),
International Flight Attendants Association (IFAA),
International Federation of Air Line Pilots Associations (IFALPA),
International Airline Training Fund (IATF)
International Air Transport Association (IATA).

THEMA-GEWIJZE RAPPORTAGE VAN DE ANTHONY RUYS STICHTING

Op de hierna volgende, merendeels in het Engels gestelde pagina's zal per thema punt voor punt worden aangegeven, waar, en op welk moment in de ogen van de Stichting fouten zijn gemaakt door de Piloten en door de Luchtverkeersleiding.

Met verwijzing naar de betreffende pagina staan tekstgedeelten, die letterlijk zijn overgenomen uit het Portugese Eindrapport of de bijlagen.

- Een paginanummering met een (P. ...) (Portugees Rapport) verwijst naar een pagina van het Portugese Eindrapport.
- Een paginanummering met een (D. ...) (Dutch comment) verwijst naar een pagina van het Nederlandse commentaar.
- Een paginanummering met een (A. ...) (American comment) verwijst naar een pagina van het Amerikaanse commentaar.
- *In cursief schrift staat het commentaar van de Anthony Ruys Stichting.*

1. DE LENGTE VAN DE LANDINGSBAAN EN DE CRAS NA DE CRASH

De landingsbaan van Faro is met een lengte van 2490 meter 750 meter korter dan de kortste baan op Schiphol, de Kaagbaan. Bovendien ontbeert de baan volgens internationale maatstaven een groot aantal voorzieningen om bij slecht weer vliegtuigen goed te kunnen begeleiden.

Dit gegeven is bij alle betrokkenen, zowel Martinair als de ANA (Portugese RLD) al jaren bekend. Beide instanties hadden op de hoogte kunnen zijn van het gegeven, dat de landingsbaan van Faro bij matig weer al nauwelijks voldoende lengte bezit om een DC10 en veilig te laten landen en bij slecht weer helemaal niet.

In het licht van het noodweer dat sinds vrijdag 18 december continu het zuiden van Portugal teisterde had wijsheid moeten zegevieren over commerciële belangen.

Dat de DC-10 over het eind van de landingsbaan zou zijn heen geschoten blijkt uit berekeningen op P.107 van Eindrapport, waarin gesproken wordt van 255 meter. Advocaten van de slachtoffers hebben berekeningen laten uitvoeren, die uitwijzen, dat in het specifieke geval van deze vlucht de beschikbare lengte van de landingsbaan zelfs ruim 600 meter te kort was.

De Stichting vraagt zich af, wat de Portugese Onderzoekscommissie en Nederlandse Raad voor de Luchtvaart heeft bewogen dit gegeven over "the crash after the crash" niet te betrekken in hun conclusie.

2. CONDITION OF THE AIRCRAFT

- P.124 The aircraft was in airworthy condition and was properly certified for the flight concerned
- P.13 The aircraft departure was delayed for about 40 min, due to a deficiency in the reverser of the no 2 engine, which was inhibited by the maintenance team in Amsterdam.

*The question rises, whether the crew has or should have taken in consideration the fact that the reverse of the top-engine was blocked, when the captain decided that the braking conditons were 'medium' after he had been informed by the approach control, that the runway was flooded. 'Medium' plus less brake-power might have led to the conclusion, that braking conditions should have been judged as 'poor', in which case the crew would have had to break off the approach.
No reference to this matter is made in the final report.*

3. THE WEATHER

- P.12 Before take off the captain gathered available meteo information related to Faro airport. The forecast indicated isolated thunderstorms and rainshowers.

P.125 The forecast for Faro Airport for the period 04.00-13.00 UTC gave a surface wind of 150°, 15 knots, visibility more than 10 km, 3/8 stratus at 500 ft, 4/8 cumulus 1200 ft, 5/8 stratocumulus 2500 ft, temporary visibility 6000 m, light rainshowers or light or moderate thunderstorms with rain but no hail, intermittent vis. more than 10 km, moderate thunderstorms and 2/8 Cb at 1800 ft.

P.125 At 07.09:58 UTC Faro Approach Control gave the following meteo information to flight MP 495: Wind 150° 18 kT, vis. 2500 m, present time thunderstorms, clouds 3/8 at 500 ft, 7/8 at 2300 ft, 1/8 Cb at 2500 ft, Temp 16, QNH 1013.

P.107 It is thought that the captain as an experienced professional could be aware of the possibility of windshear-phenomena in the metereological conditions present in the Faro Airport area.

Elswhere in the report (P.24)it is noticed, that the Captain had an experience of 14.441 hours of flying and that he had been instructor on various planes since february '78, instructor on the DC10 since january '89.

P.15 At 07.14:01 The F.O. mentions that the weather is extremely bad.

This note by the Investigation Committee is in fact an understatement, since on page 8 of the transcript of the cockpit-voice-recorder one can read the following discussion:

F/O: " 't Is er wel een beestenweer" (meaning: It's raining cats and dogs"

Capt: "Ja"

Capt: "We should have arrived half an hour earlier"

F/O: "Ja, dat kun je wel zeggen" (meaning: "Yes you can say so")

Capt: "Ja"

P.15 At 07.16:23 A cabin crew member asks the crew about the weather conditions at Faro, and the captain answers that the weather is extremely bad.

P.15 During the outbound leg of the procedure the captain detected a Cb West of the field between 7 and 12 miles DME.

P.15 During descent the F.E. noticed a return South of Faro at an estimated distance of 10 miles.

Concerning the last two notes, the following remark is very important:

P.104 It is common practice to admit the possibility of existence of windshear phenomena if thunderstorms are present closer than 15 n.m. from the airport, as is referred to in the Martinair Flight Crew reference Guide 5.1.2.

P.15 The crew realises from the communication between Faro Approach and flight TP 120 that south of Faro there was what they identified as rainshowers, but according to the captain of TP 120 it was a thunderstorm cloud.

The following two phrases indicate clearly, that it is beyond any doubt, that both flight MP 461 as flight MP 495 have got a clear warning about thunderstorms.

P.103 07:23:26 TP120 "We are eight zero just in the middle of a thunderstorm".

P.103 07:23:38 TP230 "This is why I asked for a left turn out thank you one two five five five one two zero !"

The only one who picks up the thunderstorm-warning is apparently the captain of flight TP 230, who is most probably waiting for take-off clearance.

P.20 At about 200 ft the captain noticed lightning in the South.

D.3 At around 150 feet the F.O. lost view on the runway lights due to rain on his windshield.

P.20 At 07.33:00 The F.O. asks for windshield anti-ice, stating: "Windshield anti-ice. I don't see anything"

Apparently the view of lightning and the following heavy showers seconds later also did not alert the crew, that they might be in a thunderstorm-cloudburst and that the runway surface might indeed be actually 'flooded', because they continued the landing-procedure as planned: 20 seconds later the plain got caught by the fatal microburst.

A pilot who flew as a passenger in the Boeing flight MP 461, Wil van Noord, gave the Anthony Ruys Foundation a written statement in which he declares (bijlage 2), that he saw, when he left the plane at 7.54.00, a huge cumulonimbus cloud with a base at 1200 ft, top 35.000 ft, cell diam 3 miles, anvil 3 miles, very dark and still generating lightning. The Cb was located \pm 5 miles North of the Airport. Both (pilots) must have spotted the huge Cb on their cockpit radar.

Verbally he stated: "In the clear early morning light, it is even impossible the pilots did not see this enormous bastard of a cloud."

Victims of the crash afterwards declared, the landscape (clouds) looked like a painting of Carel Willink.

4. THE RUNWAY CONDITION

A. No Warning by the pilot of MP461

P.17 At 7.24:58 Faro approach control, when clearing MP 461 for landing, informs that the wind is 150° with 20 knots and that the runway is flooded.

According to page 15 of the voice-recorder transcript, Flight MP 461, the Martinair-Boeing-767 landed at 7.27:12.

According to declarations of passengers of this plane the Boeing 767 was held at the runway just by a fraction of about 50 meters, but he apparently was well aware of the condition of the runway, because he hardly used his wheel-brakes, giving full reverse on both engines. This statement is confirmed by the written statement of the passenger-pilot

P.109 Some minute before an aircraft of the same operator had landed and no problem was reported.

This statement indicates that the captain of MP 461 indeed, as the transcript shows, did not warn his colleague of flight MP 495, whereas he was aware of the fact that the DC10 had a landingweight of probably about 50 tons more than his own Boeing 767.

Combining the information about his own narrow escape and the higher landingweight of the DC10, in our view the pilot of MP 461 should have warned MP 495, that he could never make a safe landing with a DC10 and that he would end up in the swamp.

B. Misinterpretation of the word "flooded"

P.17 At 7.28:56 Faro Approach control informs MP 495 about the runway condition: "Runway surface conditions are flooded". MP 495 acknowledges this message 9 seconds later.

P.107 If this information provided was correctly interpreted, the landing distance would be substantially increased, exceeding the landing distance available.

P.107 It was established, that the AOM, to describe the runway condition, did not make use of the ICAO phraseology.

D.4 According to the ICAO document Doc 4444 (PANS-RAC), the ATC controller can use the word "flooded", indicating that "extensive water is visible". The word "flooded" however did not trigger the crew's mind, and its significance was not realized by the crew.

P.109 The commission is convinced that the captain was aware of the existence of water on the runway, since he instructed the co-pilot to make a touchdown that would prevent aquaplaning.

ICAO Document 4444 (PANS-RAC) was published early in 1992, so Martinair did not actualize its manuals for months.

The fact that there was a Canadian Flight Engineer aboard makes the misinterpretation of the word "flooded" all the less understandable, if not very unlikely.

5. FLAP SELECTION

P.107 Assuming a situation of windshear, and applying the procedures laid down in the AOM (aircraft operating manual), the landing distance for average conditions, would have an increase of 300 m, which, when added to the figures on the landing chart, for the same conditions, would have exceeded the landing distance available with 255 m.

As was stated before, the Portugese Commission states, that the captain should have expected windshear on basis of his information and his experience.

P.107 The use of flaps selection of 35°, as recommended in company procedures, for situations of windshear conditions, instead of the 50° selection which was made, would have caused an increase in landing distance. The crew did not use operational procedures which took in account the occurrence of windshear.

P.17 At 07.30:01 the F.O. asks for flaps 35°.

P.17 At 7:30.18 the F.O. requests flaps 50°, confirmed by the captain 4 seconds later.

According to a verbal declaration of the pilot who flew as a passenger on MP 461, he was able to see the flaps and the flap selection on this plane looked like about 30-35 degrees and the plane landed with "very high speed". In his opinion this shows, that the pilot of flight MP 461 did most probably follow procedures concerning approach precautions for windshear circumstances.

Nevertheless this pilot, a graduate since 1988 of the Flight Safety Academy at Vero Beach, Florida, states in his written declaration, that the captain of flight MP 461 also did take an unacceptable risk by landing in these conditions:

***"BOTH CAPTAINS HAVE BEEN PUSHING THEIR LUCK.
ONE HAD LESS LUCK THAN THE OTHER."***

6. INSTABILITY

P.17 At 7.30:47 The Captain transmits to the crew the wind information from the Area INS: "Wind is coming from the right, thirty knots, drift twelve degrees, so you make it one two three or so."

P.17 At 7.31:58 at an altitude of 995 ft and a speed of 140 knots, an oscillation starts of vertical G between + 0,75 G and + 1,25 G.

P.55 At 7.32:10 at 815 ft the vertical acceleration values started fluctuating between 0,75 G's and 1,25 G's.

P.107 The instability started when the aircraft was at a radar altitude of 750 ft, and continued during the remaining of the approach.

P.55 At 7.32:15 The N1 values on the three engines started a synchronized fluctuation between 55 % and 105% and kept fluctuating up to the landing.

P.19 At 07.32:23 The copilot selected the A.P. to CWS at an altitude of about 580 (RA) when an increase of oscillations in the flight parameters was verified.

The copilot probably undertook this last action to enable him to get the plane better in hand, in a more stable condition, in other words to restore the prevailing instability.

The following page is concerning the skipping of the 500 ft call.

7. CURIOUS INFORMATION AND INTERPRETATION IN THE FINAL REPORT ABOUT THE TIME OF PASSING THE APPROACH CALL AT 500 FT.

P.19 At 07.32:30 the F.E. points out the skipping of the 500 ft call, but four seconds later the standard crew coördination procedure associated with this call would be completed through the information by both pilots and F.E. that clearance to land had been received.

As one can read from the transcript, the passing of the 500 ft call was not at 7.32.30, but at 7.30:32. That may be a type-fault. At 7:32.29 the airplane was already at 150 ft. The Final Report does not mention, that neither of the pilots reacted on the call, and that no sign was trackable, that neither captain nor F/O showed any intention to consider stability as a brake-off-item in the 500 ft call.

7.30:28 Capt: "Four DME, eleven twenty"
7.30:32 F/E: "Missed approach altitude"
7.30:36 Capt: ". . . . three ,set".
7.30:40 F/E: "Altimeters"
7.30:41 Capt: "Set three times"

(non-relevant remarks)
7.30:55 F/E: "Landing checklist completed"
7.30:56 Capt: "OK"

(non-relevant remarks)
7.31:44 ATC: "Cleared to land runway one one."
7.31:52 MP495: "Cleared to land"
7.32:00 F/O: "You missed the five hundred"
7.32:03 Capt: "Cleared, hè"
7.32:04 F/O: "Ja"
7.32:04 F/E: "Ja, check cleared"

The fact that the announcement by the F/E is not noticed by the rest of the crew, is important, since by the book, the captain has to break off the landing here, if the plane is not in a stable condition.

And that he hardly was in a stable condition at any time between 500 ft and touchdown, is shown in the declarations of the passengers.

Survivors of the accident - in their declarations - described the whole approach among other terms as "a cake-walk at the funfair" or as "coming down the stairs on your buttocks" or as "a rodeo on a wild horseback".

8. OBJECTIVE PARAMETERS FOR (UN)STABILITY

P.108 The BIM does not contain any objective parameters when an approach is not stabilized, in particular during non precision approaches.

P.108 Nevertheless it is asked why the captain did not consider the approach as unstable when the rate of decent below 500 ft suffered variations between + 100 ft/min to 1300 ft/min as well as his passivity throughout the whole approach.

P.125 The aircraft in the final phase of the approach crossed a turbulence area associated with downburst and microburst phenomena, that initiated a longitudinal instability of the approach.

On page 5 of the Dutch comment, the Dutch Aviation Safety Board states:

- D.5 (Dutch comment) During the approach increasing oscillations took place in pitch, airspeed and engine power. The board agrees with the view in the Portuguese report concerning the initiation of these oscillations, which was most probably due to effects of the first downdraft which the aircraft passed through. The oscillations may have increased due to the influence of the second and third microburst along the aircraft approach path, as well as to the interaction of Autothrottle response and pilot control input.

In the light of all this that is said about (in)stability it is remarkable, that the Dutch Aviation Safety Board in her conclusion states, that:

- D.9 The crew was less aware of the turbulence intensity and its consequences on the aircraft stability due to the influence of the operation of the automatic flight control system (ATS and CWS)

The Portuguese Commission, however, states that this is no fact, but it just might have been the case:

- P.125 The use of the automatic flight control system could have degraded the crew's perception of the turbulence and the instability.

Apparently the Portuguese Commission does not think it is very likely that the crew did not perceive the instability, since on page 128 the Commission concludes:

- P.126 The crew did not integrate information concerning the instability and the momentary visibility degradation in the final phase of the approach, and, having wrongly interpreted the communication of the runway (Flooded), did not take the decision to abandon the approach.

- P.109 One can wonder to what extent the captain could have been psychologically motivated to conclude the flight as planned.

As the Anthony Ruys Foundation stated before: In the opinion of the Foundation the behaviour of the captain is comparable with an car-driver, who drives with 80 miles on a flooded highway with signs: "Slippery when rain !!" Then he slips with a narrow escape, he continues to drive with 80 miles an hour. Police warns with flashlights: He slips again; he drives on with 80 miles an hour. And then, the third time, when he crashes, and wounds and kills other people, he states, that the weather was the cause of his crash.

The opinoin of pilot-passenger of Flight MP 461, Wil van Noord is written down in his statement: "If I had been the captain of this flight,

**"UNDER ABOVE CIRCUMSTANCES, I ONLY WOULD HAVE LANDED,
WITH A GUN POINTED TO MY HEAD FROM A HIGHJACKER"**

2. THE FINAL STAGE

- P.19 At 07.32:50 The captain warns about the airspeed: "Speed a bit low, speed is low!" and confirms 4 seconds later: "Speed is OK".
- P.20 At 07.33:056 The captain warns: "A bit low, bit low, bit low" and acknowledgement by the F.O. is obtained 2 seconds later.
- P.20 At 07.33 07 At 150 ft radio altitude, autothrottle applied power up to 102 %. The aircraft leveled off and the airspeed stabilized.
- D.10 At 07.32.15 Approach control transmitted the last wind information: wind 150° 15 knots, max 20 knots.
- P.20 At 07.33.10 The captain warns: wind of 190° with 20 knots
- P.107 This wind information, provided by the Area Nav INS was superior to the last information provided by the Approach controller.
- P ? or The cross wind component provided by the Approach controller was 14 knots and the
D ? one resulting from the Area Nav was 20 knots, and according too the AOM the information supplied by the approach controller prevails over the information supplied by Area Nav.

Even if that information is almost one minute old and the airplane is in the middle of a microburst?

- P.18 At about 80 ft radio altitude the CWS was switched off and the aircraft control was manuel, probably due to opposite actions on the control wheel by the captain and the copilot.

This happened without pilots noticing. They even did not see the warning light.

One of the survivors declared to the Dutch Commission of Investigation, that the Flight Engeneer of Flight MP 594, in the plane back to Holland told him, that both pilots had been puling and pushing the throttles like madmen: no coördination, pure panic.

- P.21 About 3 to 4 seconds before contacting the runway the captain took action, pulling the elevator to pitch up, almost at the same time there was an increase in the engine power by the captains initiative.

Hier is dan ook de mogelijke verklaring te vinden voor de brand die een tiental passagiers gezien heeft aan de voorzijde en zijkant van de rechtermotor, enkele seconden vóór de crash. De waarneming van deze passagiers is tot hun ergernis door vele "deskundigen" in twijfel getrokken. De gegevens uit het Eindrapport werpen echter volgens deskundigen, die de Anthony Ruys Stichting bijstaan, een ander licht op de zaak. STALL: Door de plotselinge overgang van flight idle (40 % vermogen) naar full power, kan de motor zijn gaan "stallen". Dit houdt in, dat, omdat de motor nog onvoldoende vermogen ontwikkelt, maar wel full-power kerosine krijgt toegevoegd, de kerosine aan de voorkant uit de motor spuit en daar door de hitte vlam vat. Technisch heeft de motor dan niet gebrand, maar er was wel vuur te zien aan de voorkant en zijkant. Voorlichter Buys van Martinair heeft het later ontkend, maar TV-beelden wijzen uit, dat hij de eerste twee jouraals na de ramp nog beweerde, dat het vliegtuig van de gezagvoerder van de Martinair-Boeing uit gezien uit gezien links in brand stond, vóór het de baan raakte.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Over de oorzaken van de ramp heeft de Anthony Ruys Stichting geen conclusies meer te melden, die staan reeds in de Nota zelf vermeld.

De Anthony Ruys Stichting zal op deze plek ook geen aanbevelingen doen ten aanzien van de mogelijkheden om in de toekomst een dergelijke ramp te vermijden of ten aanzien van de mogelijkheden om als passagier een grotere overlevingskans te hebben.

De Nederlandse Raad voor de Luchtvaart is in het bezit van meer dan 100 processen verbaal van overlevenden van de ramp. Daarnaast heeft de Raad via de vooronderzoeker, de heer Biemond, een vijftal uitgebreide nota's met suggesties en toelichting ontvangen van de Anthony Ruys Stichting. In die vijf nota's zijn ook circa 150 vragen opgenomen over toedracht in Faro en de veiligheid. Inclusief deze zesde Nota heeft de Raad voor Luchtvaart vooralsnog materiaal genoeg, om zelf met een aantal zinvolle aanbevelingen te komen.

CONCLUSIES

De Portugese Onderzoekscommissie heeft haar onderzoekstaak uitstekend verricht.

De Portugese Onderzoekscommissie is in haar beleidstaak tekort geschoten.

De Nederlandse Raad voor de Luchtvaart is schromelijk tekort geschoten in haar beleidstaak als Safety Board.

Het commentaar van de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart op de draft van het Portugese Eindrapport lijkt, gelet op de gerenoveerde voorstellen tot tekstwijziging, een poging om elke verwijzing naar betrokkenheid en verantwoordelijkheid van Martinair te maskeren.

AANBEVELINGEN

De Anthony Ruys Stichting doet op deze plaats geen aanbevelingen.
De Anthony Ruys Stichting heeft slechts een tweetal wensen:

DAT WIJSHEID ZEGEVIERT

**DAT DE COMMERCIELE BELANGEN IN DE LUCHTVAART
ONDERGESCHIKT WORDEN GEMAAKT
AAN DE WAARDE VAN EEN MENSENLEVEN**

Amsterdam, 27 november 1994
Namens het Bestuur van de Anthony Ruys Stichting,

Rob-
mann, Voorzitter

PERSBERICHT

1. De ANA heeft kennis genomen van het eindrapport van het ongeluk, zoals dat zich heeft voorgedaan op het vliegveld van Faro op 21 december 1992. Het is samengesteld door de Onderzoekscommissie, die hiervoor benoemd is door de algemeen directeur van de Burgerluchtvaart. Het rapport is afgesloten op 31 oktober 1994 en heeft 2 bijlagen, die de commentaren bevatten van de Nederlandse en Amerikaanse autoriteiten: NETHERLANDS AVIATION SAFETY BUREAU en de NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD.
2. Ook werden de opmerkingen geanalyseerd, gemaakt door de vertegenwoordigers van Martinair en waarschijnlijk door slachtoffers/nabestaanden. Uit de opmerkingen valt op te maken, dat de ANA medeverantwoordelijkheid zou hebben voor het tragische ongeluk.
3. Hierdoor acht de ANA het noodzakelijk om de volgende toelichting te geven.
 - a. De ANA denkt ten eerste dat zij zich nu pas moet uitspreken over het ongeluk, nu de conclusie van het onderzoek is verschenen. Het onderzoek is onmiddellijk door de officiële daartoe bevoegde autoriteiten bevolen, en heeft door de technische complexiteit, hetgeen echter wel een essentieel onderdeel is, vertraging ondervonden in de vervaardiging. De vertraging heeft niet langer geduurd dan normaal is in dit soort gevallen.
 - b. Gedurende de vervaardiging van dit onderzoek heeft de ANA alle medewerking verleend en alle informatie verstrekt die haar werd gevraagd, terwijl ze een instemmende houding heeft ingenomen t.o.v. de onafhankelijkheid, de onpartijdigheid en de bekwaamheid van de Onderzoekscommissie.

sie.

Het komt erop neer, dat dit onderzoek niet ten doel heeft om de juridische verantwoordelijkheden vast te stellen, maar om een gebeurtenis te analyseren om zo bij te dragen aan de ontwikkeling van de veiligheid van de luchtvaart in alle opzichten. De eindconclusie moet in dit opzicht worden bekeken en niet als een soort juridisch instrument om de verantwoordelijken voor het ongeluk aan te wijzen.

- c. Het bovenstaande in aanmerking nemende, wijt de ANA het ongeluk aan oorzaken, die direct wijzen naar de verrichtingen van de bemanning van het vliegtuig, inclusief hun inschatting van de weersomstandigheden en technische condities van het vliegtuig. De ANA baseert zich hierbij niet alleen op het rapport, maar ook op de commentaren in de bijlagen.

Het rapport bevestigt de mening van de ANA, dat het vliegveld van Faro geen enkele verantwoordelijkheid heeft voor het ongeluk. Het vliegveld van Faro komt echter wel de verdienste toe, dat zij door haar efficiënte optreden adequaat heeft gereageerd op het ongeluk, zoals ook wordt bevestigd in de commentaren in de bijlage van het onderzoek.

Dus wordt bevestigd dat de enige oorzaken van het ongeluk (pag. 166 van het onderzoek) zijn:

- de hoge snelheid (Eng.: ratio) gedurende de daling in de laatste fase van de approach en de landing die plaats heeft gevonden op de rechter baan. Deze twee feiten hebben de

structurele beperkingen van het vliegtuig overschreden.

- De zijwind ("cross wind") die zich voordeed in de laatste fase van de daling en gedurende de landing eveneens de limieten van het vliegtuig overschreed.

- d. Het is duidelijk dat het onderzoek ook omstandigheden aanhaalt, die niet betrekking hebben op de oorzaak van het ongeluk, maar slechts op de gebeurtenissen hieromheen.

Het komt erop neer, dat volgens de commentaren van de Nederlandse en Amerikaanse autoriteiten, die hierin gespecialiseerd zijn, het ongeluk geheel en al te wijten is aan de uitvoering van de vlucht en niet, zelfs niet voor een klein gedeelte aan het vliegveld van Faro.

4. Dankzij deze ophelderingen kan de ANA meedelen, dat zij in haar werkgroepen het onderzoek analyseren. De op- en aanmerkingen zullen in de toekomst door de ANA gebruikt worden voor het functioneren van alle vliegvelden.
5. Tenslotte, overwegende dat een ongeluk van dit soort een enorm complex van juridische aansprakelijkheden inhoudt, en dat er verscheidene belanghebbenden zijn, is het noodzakelijk dat de ANA zich voorzichtig opstelt, en geen informatie meer zal geven over dit onderwerp. Dit in het algemeen belang en in het belang van haarzelf.

CRASH FLIGHT MP 495 - 21-12-1992.

By LA 2

OBSERVATION OF A FLIGHT SAFETY PILOT WHO HOLDS A F.A.A.
(FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION) COMMERCIAL PILOT LICENSE
WITH INSTRUMENT AND TWIN RATINGS, WHO WAS ON BOARD OF FLIGHT
MP 461 AMSTERDAM-FARO ON 21-12-1992 WITH THE MARTINAIR
BOEING 767-300.

- 07.20 u.t.c. right hand pattern for runway 11, Faro airport,
visibility good.
- 07.24 u.t.c. turbulence on final
- 07.26 u.t.c. rough but good cross wind landing (probably not
with full flaps due to cross wind of 150 to 190 and 24
kts gusting.
Right landing wheels touched runway first. No firm
braking was applied due to flooded runway. total length
of runway is used.
- 07.29 looking outside, we noticed that it got darker instead
of lighter.
- 07.30 the plane turns left on the final intersection taxiway
- 07.31.30 full stop on taxiway + 200 m from runway.
- 07.31.50 microburst with heavy rain shower. Due to heavy gusts
and heavy rain hitting the fuselage, there was lots of
noise in the cabin. visibility was zero.
- 07.32 u.t.c. some passengers, sitting on the left side of the
plane say they have just seen a plane which was on fire
and was falling down.
- 07.38 u.t.c. visibility improves the same passengers sitting
on the left now say they see something burning on the
airport about 900 m from us, more or less half way the
runway.
- 07.49 u.t.c. the first passengers were allowed to leave the
plane.
- 07.54 u.t.c. I stood on the ramp to take a look what was
happening.
At that moment I saw a huge cumulonimbus cloud with a
base at 1200 ft. top 35.000 ft., cell diam 3 miles,
anvil of 3 miles, very dark and still generating
lightning. The CB was located + 5 miles north of the
airport.
Due to drifting it was probably located to the south of
the airport at 07.31 and had passed over.

COMMENTS

1. Fire observations seen between 07.31 and 07.31.50 by the passengers both on flight MP 461 and 495 could have been caused by precipitation static on the DC 10 of flight MP 495 which created a corona discharge, also known as St. Elmo's Fire, often encountered in the vicinity of thunder storms.
2. Reading the translated analysis from the Portugese authorities concerning the Meteo information, one can and must conclude that both captains had been pushing their luck. One had less luck than the other. Both must also have spotted the hugh C.b. on their cockpit radars.
3. At 07.32 microburst with heavy rain shower with undercooled water due to build up of mature C.b. of 35.000 ft. When the rain had hit the cockpit window of the DC-10 flight MP 495, it turns into ice within some seconds. This is vital on final, however MP 495 was already on short final!
4. To have to land on a flooded runway, with a cross wind of 24 kts gusting, precipitation on final, heavy turbulence, undercooled rain, al caused by a thunderstorm cloud located south of the airport within 7 miles with strong build-up and mature stage and knowing that a turbine airflow brake was out of service, are enough reasons to break off the approach and divert to the flightplan alternate airport. It has been invented for this!
5. Under above circumstances I would only land with a gun pointed to my head from a hijacker!

Date: 26-11-1994.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

ANA	Aeroportos de Navegacao Aeria <i>Portugese Rijksluchtvaartdienst (RLD)</i>
AOM	Aircraft Operating Manual <i>Handboek van het type vliegtuig ; DC10. In het handboek staan oa. de technische gegevens, de te volgen procedure en de desbetreffende voorschriften.</i>
A.P.	Automatic Pilot <i>Het instrument dat het vliegtuig op koershoogte en snelheid houdt.</i>
Area Nav/INS	Navigation Inertial <i>Plaatsbepaling aan de hand van radio-bakens</i>
ATC	Air Traffic Control <i>Algemene luchtverkeersleiding</i>
ATS	Auto throttle system <i>Automatische snelheidsregeling die er voor zorgt dat het vliegtuig een constante snelheid behoudt t.o.v. de buitenlucht</i>
BIM	Basic Instructional Manual <i>Algemene voorschriften</i>
BWK	Boord Werktuigbouw Kundige
Cb	Cumulonimbus <i>bloemkoolvormige stapelwolk, onweerswolk</i>
CMD	Command
CWS	Control Wheel Steering <i>Stuurwielbekrachtiging</i>
DME	Distance Measuring Equipment <i>Radio-bakens, zenden signalen uit die het vliegtuig helpen bij het landen.</i>
FAA	Federal Aviation Administration <i>Amerikaanse RLD</i>
FCOM	Flight Crew Operation Manual <i>Handboek waarnaar vliegers opereren</i>

VERKLARENDE WOORDENLIJST

FE	Flight engineer <i>Boord Werktuigbouw Kundige</i>
FO	Flight officer <i>Co-piloot</i>
G	Gravity force <i>Zwaartekracht</i>
H.pa	<i>Luchtdruk</i>
ICAO	International Civil Aviation Organisation <i>Internationale organisatie, welke richtlijnen uitgeeft om het vliegverkeer veiliger te maken</i>
Kt	Knots <i>Knopen (1 kt = 1,8 km)</i>
NLR	<i>Nederlandse Raad voor de Luchtvaart</i>
N.m	Nautical mile <i>Zeemijl (1 n.m = 1,8 km)</i>
N1	<i>Toerenteller van de motor</i>
RA	Radio Altimeter setting height <i>Geeft de hoogte aan t.o.v. de grond</i>
Return	<i>Terugkeer</i>
QNH	<i>Een maat voor luchtdruk</i>
UTC	Universal Time Co-ordinated <i>Standaardtijd (GW time)</i>
Vis.	Visability <i>Zicht</i>