

Martinair DC-10 verongelukt bij Faro (Portugal)

Martinair DC-10 PH-MBN "Anthony Ruys" verongelukt tijdens noodweer bij de landing op Faro op 21 december 1992



[Toedracht Het vliegtuig Inzittenden Post](#)

Het ongeluk met de Anthony Ruys

De DC-10 maakt tijdens noodweer en windshear een harde landing op Faro en verongelukt. Er vallen 56 doden.

Maandag, 21 december 1992. (alle tijden UTC - Coordinated Universal Time- tenzij anders aangegeven).

Om 04.52 uur (05.52 Local Time) vertrekt de Martinair Douglas DC-10-30CF PH-MBN "Anthony Ruys" van Schiphol voor chartervlucht MP495 naar Faro (Portugal) met 13 bemanningsleden (3 flightcrew, 10 cabincrew) en 327 passagiers. Voor de start wordt het weerbericht uit Faro gegeven: een lagedrukgebied (1013 Hpa) boven de Atlantische Oceaan nabij de Portugese zuidkust, met onweersbuiten en zware regens. Het is daar 15°. Bekend is dat bij deze weersomstandigheden windshear kan optreden

De start is 40 minuten vertraagd door een storing aan motor 2 (de staartmotor). De verwachte aankomsttijd is 07.28 u. De vlucht verloopt normaal. Om 06.56 u. raakt het vliegtuig in de regen en de gezagvoerder meldt "and here are the wipers". Hij zit in de linkerstoel maar het vliegtuig wordt bestuurd door de 1st officer in de rechterstoel.

Om 07.07 u. geeft Lisboa Control Centre toestemming te dalen tot 7000 voet. Twee minuten later krijgt



men van Faro Approach Control de landingsinstructies en het weerbericht. Om 07.14 u. meldt de 1st officer dat het weer "extremely bad" is. Tijdens de aanvlieprocedure is er turbulentie met microburst en downburstverschijnselen, soms met zware uitschieters waardoor instabiliteit over de lengte-as ontstaat. Men vliegt in en uit de wolken en het zicht is slecht door de zware regen.



Om 07.29 u. enkele minuten voor de landing, meldt Faro dat de runway "flooded" (onder water) staat. Kort daarna wordt deze volledig zichtbaar. Men is dan 4 mijl verwijderd van de landingsbaan. Om 07.31.58 u. begint het vliegtuig te trillen; 10 sec. later meldt MP 495 "on final" te zijn. Om 07.32.15 u. geeft Faro toestemming te landen op runway 11 en de laatste windinformatie: 150° bij max. 20 kts. De trillingen worden heviger en de autopilot wordt op CWS (Control Wheel Steering) gezet. Om 07.32.50 u. wordt de (te lage) snelheid gecorrigeerd. Als men op 200 ft hoogte zit ziet de gezagvoerder bliksemflitsen in het Zuiden en waarschuwt: winds 190° met 20 knots. De besturing wordt vervolgens handmatig voortgezet. Op 150 ft wordt het gas volledig teruggenomen.

Door alle turbulentie is het vliegtuig tijdens de landing moeilijk te besturen en met een grondsnelheid van 126 knots komt de DC-10 aan de grond met een dwarshoek van 7° en een langs-ashoek van 5.62° "left wing up". Bij de touchdown raakt het rechterwiel met een harde klap de linkerhelft van runway 11. Door de klap breekt het rechteronderstel af, waardoor de rechtermotor en vleugeltip de runway raken. De rechtervleugel breekt af en er breekt onmiddellijk brand uit. Passagiers aan de rechterzijde in het achterste deel van de cabine zien vonken op de vleugel en het vuur op zich afkomen. Dit omgeeft razendsnel de romp. Passagiers in de rijen J en K zien de rechtervleugel "als een muur" op zich af komen. Dit komt omdat het vliegtuig, ondersteund door het centrale landingsgestel doorglijdt, maar daarbij een draai naar rechts om de lengteas maakt, terwijl de rechtervleugel een poos naast het vliegtuig doorglijdt (en dan tot stilstand komt).



De
DC-
10



glijdt vervolgens in omgekeerde richting door en schiet dan van de runway af, waarbij de linkervleugel gedeeltelijk uit elkaar klapt, en de romp in twee stukken breekt. Het achterstuk ligt in normale richting; het voorste deel op de linkerzijde met ramen en deuren tegen de grond. Omdat in het achterste deel de brandstoftanks zijn gescheurd, ontstaan daar explosies in de uitstromende brandstof. Dit veroorzaakt brand in dit deel van de romp. Het voorste deel blijft voor het vuur gespaard.

De tijd van ongeval is **07.33.20 UTC**. Het is schemerdonker.



De reddingsdiensten zijn er gauw bij en de brandweer kan snel blussen. Deze spuit tegelijkertijd schuim over de overlevenden die het wrak via de linkerdeur verlaten. Drie minuten nadat men begint te blussen is men het vuur bijna meester, hoewel het blusmateriaal niet optimaal is opgesteld en de blusvloeistof door de zware regen sterk wordt verdund. Nadat de laatste overlevenden en twee cabincrew het wrak via exit 14 hebben verlaten, ontstaat een sterke explosie die het vuur weer doet oplaaien. Deze brand wordt geblust, maar door opnieuw onsteken er van in het bagagecompartiment wordt het achterste rompdeel uiteindelijk totaal verwoest.

De trieste balans van dit ongeluk is 56 doden (54 passagiers en 2 leden van het cabinepersoneel). Allen bevonden zich in het achterste afgebroken rompdeel. Vrijwel alle dodelijke slachtoffers zaten op de rijen 20 t/m 29. De meesten van hen waren totaal verbrand. Van de cockpitbemanning raakte de captain licht-, en de co-pilot zwaargewond. 178 personen zijn licht gewond of geheel ongedeerd.

Het onderzoek naar de oorzaak van de crash

De Portugese autoriteiten doen onderzoek naar de oorzaak van de ramp. Hun rapport verschijnt in november 1994 in een Engelse vertaling t.b.v. de (Nederlandse) Aviation Safety Board. Deze plaatst enkele toevoegingen. De belangrijkste punten uit dit geheel:

- Het slechte weer draagt belangrijk bij aan het ontstaan van de ramp. Tijdens de final approach onderging het vliegtuig turbulentie door windshearverschijnselen. De kracht hiervan overschreed kortstondig de belastinglimieten van het vliegtuig.
- Faro verstrekke windinformatie afkomstig van de sensoren op runway 29. De situatie op baan 11 week daarvan af. Vlak voor de crash, (tussen 07.32.40 en 07.33.30) stond er een zijwind van 35 kts (bij 220°) op baan 11 en dit overschreed de maximale belasting van het vliegtuig. Deze windinfo werd niet aan de MP495 doorgegeven omdat Air Traffic Control voor windgegevens de sensoren van baan 29 had geselecteerd.
- Een voorgaand vliegtuig, de MP461, heeft niet gewaarschuwd voor de mogelijkheid van windshear. Toch vindt men dat de piloot van de MP495 zich hiervan bewust had moeten zijn, gezien de weerscondities.
- Het weersysteem in Faro gaf tussen 7.34.00 en 7.35.00 (dus kort NA de crash) een windshear waarschuwing. Hoe hiermee om te gaan was niet procedureel geregeld.
- De melding dat de runway "flooded" was, werd door de crew niet opgevat als een signaal dat daardoor de remmogelijkheid sterk werd verslechterd. De nadering werd hierdoor niet afgebroken.
- Vlak voor de landing werd in de cockpit overgeschakeld van CWS (Control Wheel Steering door de autopilot) op handmatige besturing. Hierdoor ontstond zeer kort een abrupte beweging van het vliegtuig (gevolgd door de harde landing). Landen met CWS is substantieel "anders" dan handmatig. Deze wijziging was een gevolg van het signaal door

de gezagvoerder "right wing up".

- De daalsnelheid in de laatste fase was 1000 ft/min. (normaal 600 ft/min) en daarmee veel te hoog. Dit kwam omdat reeds op 150 ft (normaal 50 ft) het gas geheel werd teruggenomen uit angst met een te grote snelheid binnen te komen, gegeven de gelimiteerde landingsruimte en de instabiliteit van het vliegtuig.
- Door de zware regen was de de lift van de vleugels minder, hetgeen een bijdrage aan het ongeluk kon zijn.
- Toen de DC-10 de baandrempel passeerde stond er een crosswind van 40 kts, en een staartwind van 10 kts. Dit overschreed de limieten uit het vliegtuigmanuaal.

De conclusies uit het onderzoek

De (Portugese) Commissie concludeert in haar eindrapport de waarschijnlijke oorzaken voor het ongeluk:

- te hoge daalsnelheid in de finale fase en landing gemaakt op het rechter landingsgestel, waardoor de maximale belasting van het vliegtuig werd overschreden
- de kracht van de zijwind die de maximale belasting van de DC-10 overschreed en optrad in de finale naderingsfase en
- de combinatie van beide factoren oefende een zodanige druk uit op het vliegtuig dat de maximale belastbaarheid werd overschreden.

Bijkomende factoren: de instabiliteit tijdens approach; de premature power reductie en het handhaven hiervan; de foute windinformatie door Approach Control; de afwezigheid van een approach light system; de foutieve interpretatie door de bemanning van de baanconditie; de CWS mode die werd uitgeschakeld op een hoogte van 80 ft waarna handmatige besturing in de kritieke fase van de landing, en tenslotte de te lage lift coëfficiënt veroorzaakt door de zware hoosbuien.

Samenvattend is deze crash, zoals meestal, veroorzaakt door een combinatie van factoren. in dit geval de slechte weersomstandigheden met windshearverschijnselen en overbelasting door crosswind, beoordelingsfouten en gebrek aan (juiste) informatie. Aan het ongeval hebben geen technische gebreken bijgedragen.

De formulering van de oorzaken door de Nederlandse autoriteiten.....

wijkt hier subtiel van af. De Raad voor de Luchtvaart redigeert in een appendix van het Portugese rapport een aantal alinea's en voegt hier en daar wat toe. Pikant is, dat zij de (hierboven genoemde) conclusies van het Portugese onderzoek een iets andere volgorde geeft en net even anders formuleert:

- Een plotselinge en onverwachte afwijking in de windrichting en snelheid (windshear) in de eindfase van de nadering
- Als gevolg daarvan ontstond een hoge daalsnelheid en een extreme zijwaartse verplaatsing van het toestel, hetgeen een harde landing op het rechter hoofdlandingsgestel veroorzaakte. Dit, in combinatie met een substantiele afwijking van de dwarshoek veroorzaakte een overschrijding van de structurele limieten van het vliegtuig.

Anders gezegd: De Portugezen noemen de harde landing en de zijwind als hoofdoorzaak (= human factor + weer); de Nederlanders noemen de windshear als boosdoener. Door de Portugezen wordt het woord windshear in de eindconclusies NIET genoemd.

[Naar begin](#)

Het vliegtuig



De Douglas DC-10-30CF PH-MBN (c/n 46924) werd in oktober 1975 geassembleerd in de Douglasfabriek in Long Beach (Cal. USA) en op 26 november 1975 in eigendom overgedragen aan Martinair Holland NV. Op dezelfde datum werd het vliegtuig ingeschreven in het Nederlands Luchtvaartuigregister onder nummer 2329.

Mevrouw Ruys-Kruimel doopte het vliegtuig op 5 januari 1976 tot "Anthony Ruys" als eerbetoon aan haar in 1975 overleden echtgenoot die vanaf 1963 commissaris van Martinair was geweest. Ten tijde van de crash stond het vliegtuig weliswaar geregistreerd op naam van Martinair Holland, maar de Staat der Nederlanden (Defensie) was de juridische eigenaar. De Anthony Ruys was nl. voorbestemd om te worden omgebouwd tot een KDC-10, een tank- en transportvliegtuig voor de Luchtmacht.

De Anthony Ruys was uitgerust met 3 General Electric CF6-50C turbofanmotoren. Het maximum startgewicht bedroeg 251.700 kg. (Het actuele startgewicht bij deze vlucht was 180.474 kg). De kruissnelheid was 875 km/u en het vliegbereik met maximale brandstof en belading 5.400 km. Er konden maximaal 376 passagiers of 69 ton vracht worden vervoerd. De cabine-indeling bij deze vlucht bestond uit 41 rijen en 334 stoelen.

Met het toestel was 61.543 uren gevlogen en waren 14.615 starts/landingen gemaakt. De inschrijving in het NLR werd op 28 december 1992 doorgehaald.

[Naar begin](#)

Bemanning en passagiers

De **bemanning** bestond uit 13 personen (3 in de cockpit en 10 cabinepersoneel).

Hun namen:

H.W. van Staveren (gezagvoerder), R.J.H. Clemenkowff (1st Officer), G.W. Glans (boordwerktuigkundige), C. van Buuren en H. Jansink (beiden steward) en de acht stewardessen M.P. Acquabona, I. Brouwer, I.M. Dingjan, J. Groeneweg, M.E.C. den Hollander, A.K.S. v.d. Kloet, M. Roelofs en S.M.F. Straetemans.

Van de bemanning verongelukten de stewardessen Roelofs en Straetemans; een lid van het cabinepersoneel en de 1st Officer raakten zwaargewond.

Onder de **passagiers** vielen 54 dodelijke slachtoffers en raakten er 104 zwaargewond.

Persoonsinformatie

H.W. van Staveren (gezagvoerder) was ten tijde van de crash 56 jaar oud en een zeer ervaren vlieger. Hij was al vanaf januari 1968 in dienst van Martinair en had 14.441 vliegreuren gemaakt waarvan bijna 6.000 als gezagvoerder. In het fatale jaar 1992 had hij vijfmaal eerder een vlucht naar Faro gemaakt.

R.J.H. Clemenkowff (1st Officer) was bij het ongeval 31 jaar oud en had bijna 2300 vliegreuren ervaring waarvan 1787 als 2e vlieger op de DC-10. Eenmaal eerder (in 1990) was hij naar Faro gevlogen.

G.W. Glans (boordwerktuigkundige) was 29 jaar en had 7540 vliegreuren ervaring.

[Naar begin](#)

Post

Het betrof een chartervlucht. Er was dus geen post aan boord.

[Naar begin](#)

[Naar Hoofdpagina](#)