

Het verhaal van het ongeval met een DC-10 op vliegveld Faro

21 dec. 1992 was een zwarte dag in de Nederlandse luchtvaart. Een DC-10 van Martinair met 340 mensen aan boord verongelukte op vliegveld Faro in Portugal; 56 mensen verloren het leven, 106 raakten zwaargewond en 178 licht- of niet gewond. Vanaf de dag van het ongeval twijfelden slachtoffers en nabestaanden Iem en Corrie Vroombout aan de officiële lezing over de oorzaak. Zij verzamelden een schat aan informatie over het ongeval en schakelden daarmee letselschadeadvocaat Mr. J.W. Koelemanⁱ in, die op 19 dec. 2012, twee dagen voor de verjaring, zowel Martinair als de Staat aansprakelijk stelde namens 35 slachtoffers en nabestaanden.

De heer Vroombout raakte zwaargewond, mevrouw licht, maar hun 14-jarige dochter en haar meereizende vriendin overleefden de ramp met een DC-10 van Martinair op 21 dec. 1992 op vliegveld Faro in Portugal niet. Eén dag na het ongeval verklaarde Martin Schröder tijdens een persconferentie op TV: "*De machine vloog recht voor de baan op de goede hoogte en de snelheid en dat zullen ook inderdaad de recorders wel uitwijzen de komende dagen. En vanaf 150 ft hoogte en dat is tenslotte maar 50 m hoogte ruwweg, is vlak voor de baan een onverklaarbaar verschijnsel, wij noemen dat dan een windshear opgetreden, waardoor de machine bijzonder sterk daalde. De machine was op dat moment nogmaals op ongeveer 54 m hoogte met de vliegmanoeuvres niet meer te herstellen en c.q. niet meer te controleren*". Deze oorzaak is na het onderzoek ook door de Raad voor de Luchtvaart (RVDL, de toenmalige Onderzoeksraad voor Veiligheid) publiekelijk uitgedragen, maar bleek later niet te kloppen.

Het vertrek van vlucht MP495

Toen de passagiers aan boord waren en de bemanning de controles voor de start uitvoerde bleek dat er een probleem was met de straalomkeerder van de middelste motor. Straalomkeerders worden na de landing gebruikt om de remweg te verkorten. De technische dienst werd erbij gehaald en borgde de straalomkeerder zodat die tijdens de vlucht niet kon uitklappen, want dat zou gevaarlijk hoge weerstand kunnen veroorzaken. Na bijna drie kwartier oponthoud vertrok de DC-10 om 05:52 uur dan toch richting Faro. Later zou blijken dat dit helemaal niet had gemogen.

Het ongeval

Boven Portugal aangekomen werd de bemanning ervan op de hoogte gesteld dat het slecht weer was op het vliegveld Faro; onweersbuien en een harde zuidenwind. De captain zei tegen een stewardess die een kijkje kwam nemen in de cockpit: "*Het is er beestenweer*". Een half uur voor de landing werd de daling ingezet. De captain luisterde het weerbericht nog eens af en begreep dat de baan flink nat zou kunnen zijn. Hij zei daarom tegen de copiloot die de landing mocht uitvoeren: "*Je moet hem hard neerzetten*", om aquaplaning van de wielen te voorkomen. Na aankomst boven het vliegveld moest de DC-10 de standaard aanvliegroute volgen; eerst nog 8 mijl al dalend in westelijke richting tot een hoogte van 600 m, dan met een rechterbocht terug richting vliegveld en vanaf 6 mijl de eindnadering inzetten naar de landingsbaan op een voorgeschreven grondkoers van 111°.

Tijdens de bocht deelde de verkeersleiding aan vlucht MP495 mede dat de landingsbaan 'flooded' was; de captain bevestigde dat hij het begreep. De bocht werd veel te ruim gevlogen en de voorgeschreven naderingsgrondkoers werd nooit bereikt.

Tijdens de laatste fase van de nadering loeiden de motoren nogal eens, en was het turbulent. Met een harde klap kwam het vliegtuig op de linkerkant van en met de linker wielen zelfs buiten de baan terecht. Voordat de overlevenden het beseften lag het vliegtuig in stukken gebroken in het veld naast de baan in omgekeerde richting en was brand uitgebroken. De gevolgen zijn hierboven genoemd. Hoe kon dit allemaal gebeuren?

Het onderzoek

Het onderzoek van dit ongeval werd uitgevoerd door een Portugese Commissie waaraan door de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart (RVDL) en de Amerikaanse National Transportation Safety Board (NTSB) werd bijgedragen. Het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) kreeg de opdracht de windshear te onderzoeken. Het conceptrapport van ongeval was in juli 1994 klaar en werd voor commentaar aan de RVDL en de NTSB aangeboden. De RVDL was ervan overtuigd, net als Martin Schröder al op de dag na het ongeval op TV, dat windshear de oorzaak van het ongeval was. De schrik moet hen om het hart zijn geslagen toen ze het conceptrapport

zagen, want de Portugese Commissie onderzocht weliswaar of er windshear was opgetreden, maar concludeerde dat er helemaal geen windshear was geweest. De Commissie concludeerde dat *"de waarschijnlijke oorzaken waren de hoge daalsnelheid tijdens de laatste fase van de nadering en de landing op het rechterlandingsgestel waarop structurele limieten werden overschreden"*, en *"de dwarswind, die de limieten van het vliegtuig overschreed, die werd ondervonden in de laatste fase van de nadering en landing"*. *"Door de combinatie van deze twee factoren werden de structurele limieten van het vliegtuig overschreden"*. Enkele van de door de Commissie genoemde aan het ongeval bijdragende factoren zijn: *"De instabiliteit van de nadering, het voortijdig reduceren van de motoren, en de onjuiste beoordeling van de conditie van de landingsbaan"*. Al deze oorzaken en factoren duiden op fouten door de bemanning en dus niet op windshear.

De RVDL en de NTSB maakten beide gebruik van de geboden gelegenheid commentaar te leveren op het conceptrapport van ongeval. De RVDL schreef een lijvig tegenrapport van liefst 18 pagina's waarin zij de Portugese Commissie ervan probeerden te overtuigen dat er net voor de landing een weersverandering optrad en de wind draaide en in sterkte toenam. Het NLR concludeerde namelijk drie gebieden langs het naderingspad met downbursts/ microburst activiteit. De oorzaak moest dus wel windshear zijn. Wat het NLR blijkbaar niet wist is dat de DC-10 een non-precision nadering uitvoerde waarin een paar momenten zijn waarop de vlieger de daling met de hand moet corrigeren. Uit de zwarte doos blijkt dat dit inderdaad gebeurde, maar dit werd door het NLR uitgelegd als updraft of downdraft, verschijnselen van windshear. Ook werd door de RVDL opgevoerd dat de melding van de verkeersleider, dat de baan 'flooded' was, niet als zodanig was opgevat door de vliegers. De captain dacht, zo schreef de RVDL, dat *"de baan nat was"*, maar de captain verklaarde tijdens het verhoor door de Portugese politie kort na het ongeval dat hij wel degelijk de juiste betekenis van het woord 'flooded' kende en tot in detail wist welke dwarswindlimieten van de DC-10 daarbij horen. De captain wist dus dat de wind op dat moment te hard was om met een DC-10 op een 'flooded' of op slechts een natte baan te landen, maar greep niet in.

De Amerikaanse NTSB was wat minder mild in zijn reactie. De NTSB constateerde ook vliegerfouten en schreef: *"dat de gashendels te vroeg waren dichtgetrokken, dat het vliegtuig op 300 m hoogte nog niet stabiel in de nadering vloog, dat grote variaties in toerental niet werden voorkomen, dat autopilot en autothrottle niet werden gebruikt zoals dat hoort en dat de flapstand, de lage snelheid en de dichtgehouden gashendels de mogelijkheden voor herstel minimaliseerden en de daarvoor benodigde tijd deed toenemen"*. Ze besloten hun brief met: *"de crew gebruikte de control wheel steering en autothrottle functies 'inappropriately'"* en met de conclusie: *"Indien de Commissie van mening is dat er sprake was van windshear tijdens de nadering, overwogen zou moeten worden om aan te bevelen de training van vliegers te verbeteren"*. Een diplomatieke manier om aan te geven dat er geen windshear was; dat bleek volgens de NTSB namelijk niet uit de data van de zwarte doos.

De reacties van RVDL en NTSB zijn als Appendix in het eindrapport van ongeval opgenomen. De 'onafhankelijke' RVDL volhardde als enige met de bevinding dat windshear de oorzaak was, want dat had Martin Schröder immers al op de dag na het ongeval zo bepaald, en Martin's wil was toen wet. De RVDL en ook het NLR dansten naar zijn pijpen, zo leek het.

Voorlichting slachtoffers

De nabestaanden en passagiers, verenigd in de Anthony Ruys Stichting, werden in de gelegenheid gesteld schriftelijke vragen over het ongeval te stellen aan Martinair en de RVDL; het werden 143 vragen. Op 1 dec. 1994, kort na het verschijnen van het Portugese eindrapport, werd een informatiebijeenkomst voor slachtoffers en nabestaanden gehouden in het Congresgebouw te Den Haag, waar ook hun vragen werden beantwoord. Slachtoffers en nabestaanden waren er getuige van dat enkele kritische vragenstellers in de zaal en enkele eerlijke deskundigen achter de tafel op het podium de mond werd gesnoerd; de blikken in de ogen van de leden van de Raad spraken boekdelen. De heer en mevrouw Vroombout waren niet de enigen die het gevoel hadden aldaar en ook daarna niet het ware verhaal te horen. Ook twijfelden ze aan de waarheid van 30 van de gegeven antwoorden op de 143 vragen. Naar hun mening logen Martinair en de Raad voor de Luchtvaart over de oorzaak van het ongeval. Daarom stelden zij in de jaren erna zelf vele vragen voor nadere informatie aan de Portugese, Amerikaanse en Nederlandse onderzoekers en aan ministeries in Portugal en Nederland, en legden hun eigen dossier aan. Daarmee zijn zij in 2006, op aanraden van een journalist van het Algemeen Dagblad, naar advocaat Mr. J.W. Koeleman gestapt.

Onderzoek namens slachtoffers

Mr. Koeleman schakelde verkeersdeskundige Dr. Ir. C. Spaans van Qualimax BV in die op zijn beurt, via een bevriende hoogleraar van de TU in Delft, Harry Horlingsⁱⁱ van *AvioConsult* raadpleegde die concludeerde dat het weer te slecht en de wind te hard waren om te mogen landen, maar ook dat de vliegers meerdere ernstige procedurele fouten hadden gemaakt, zowel voor het vertrek als tijdens de nadering. Ook constateerde hij dat de RVDL er alles aan had gedaan om de fouten van de vliegers te verbloemen en windshear als oorzaak in het eindrapport te krijgen. Uit niets blijkt echter dat er werkelijk windshear was. De Portugese Commissie nam dit dan ook niet over. Uit enkele in het Nationaal Archief gevonden stukken werd duidelijk dat de gezagvoerder exact op de hoogte was van de beperkingen van zijn vliegtuig tijdens het landen in zware regenval en met de harde dwarswind. De weersomstandigheden waren op dat moment zo slecht dat hij òf de landing een kwartiertje had moeten uitstellen, òf had moeten uitwijken naar Lissabon. Maar dat kost veel geld en levert flinke vertragingen op, en niet alleen voor de aankomende passagiers. Dat kon Martinair niet gebruiken; het was druk, zo vlak voor de kerst. De landing werd toch doorgezet, met het bekende gevolg.

De daalsnelheid was weliswaar wat hoger dan normaal, maar niet hoger dan de ontwerplimiet, zoals blijkt uit het NTSB-rapport van een ander ongeval. De rechtermotorgondel raakte de baan 90 m verder dan het landingspunt doordat rechterlandingsgestel afbrak. Daarna brak ook de rechtervleugel af. Het vliegtuig schoof aan de rechterzijde de baan af, draaide rond, brak in drie stukken en vloog in brand.

Bij dwarswind van rechts landt een vliegtuig altijd eerst op het rechterlandingsgestel, omdat de vleugels iets tegen de wind worden gehouden, om verlijeren te voorkomen. Daar kan het landingsgestel wel tegen, de Commissie had het fout. De dwarswind was, zoals de Portugese Commissie wel terecht constateerde, veel sterker dan toegestaan waardoor de DC-10 op dat moment helemaal niet had mogen landen.

De Portugese onderzoekers concludeerden ook dat de laatste bocht voor de landing veel te ruim was gevlogen omdat er niet goed werd geanticipeerd op de harde zuidenwind; het vliegtuig woei de bocht uit. Ook Horlings concludeerde dat de bemanning weliswaar van plan was terug te keren naar de voorgeschreven naderingsradiaal, maar dat dit niet gebeurde. Uit de gegevens van de zwarte doos blijkt namelijk dat de koers van het vliegtuig de laatste 80 seconden van de vlucht vrijwel constant 125° was, terwijl de naderingsgrondkoers 111° moest zijn, en gedurende de laatste mijl 106°, gelijk aan de baanrichting. De koers van 125° is niet alleen een aanwijzing voor een harde wind, maar ook dat het vliegtuig onder een te grote schuine hoek kwam aanvliegen en niet recht voor de baan. Een drifthoek van liefst 19° zou een continue dwarswindcomponent van 42 kt betekenen, wat ondenkbaar hard is; de werkelijke dwarswind was 20 kt, dan kloppen de getallen. Het vliegtuig haalde de baan vanaf de zijkant net niet helemaal en landde met de linker wielen nog links buiten de baan. De vlieger had geprobeerd het vliegtuig op te lijnen met de landingsbaan om een traverserende landing te voorkomen, maar de bijna maximum richtingsstuuruitslag bleek niet toereikend. Dit is volgens Horlings ook een aanwijzing dat het vliegtuig niet recht voor de baan kwam aanvliegen. *"Het richtingsroer is namelijk ontworpen om bij een dwarswind van tenminste 30 kt het vliegtuig nog te kunnen oplijnen, mits het recht voor de baan komt aanvliegen"*. Dat het vliegtuig half buiten de baan landde werd door de RVDL uitgelegd als het gevolg van *"een plotselinge en onverwachte windvariatie in richting en snelheid (windshear) in het laatste stadium van de nadering. Vervolgens ontwikkelde zich een hoge daalsnelheid en een extreme zijdelingse verplaatsing, die een harde landing veroorzaakte op het rechterhoofdlandingsgestel, wat in combinatie met een aanzienlijke krabhoek de structurele limieten van het vliegtuig overschreed"*. Maar in de zwarte doos zijn helemaal geen aanwijzingen te vinden voor windshear en een extreme laterale verplaatsing. Er werd bv. geen laterale versnelling gemeten. Het getuigt ook niet van inzicht door te suggereren dat het vliegtuig een extreme zijdelingse verplaatsing onderging, omdat het met een voorwaartsgerichte snelheid van 130 kt vloog. Een kleine windverandering bij die snelheid heeft hooguit tot gevolg dat de drifthoek een paar graden verandert, maar een vliegtuig van 161 ton verplaats je niet zomaar (extreem) naar links. Bovendien tonen krassen in het asfalt van de baan aan dat het vliegtuig na de landing in de richting van de baan bewoog, en niet naar links. Smoesjes van de RVDL, waar de Portugese Commissie gelukkig niet intrapte, maar die wel in Nederland werden verspreid, ook onder de slachtoffers en nabestaanden. Schröder's wil was wet.

Missers in de cockpit

In de cockpit ging van alles mis. Op Schiphol besloot de captain te vertrekken met een defecte straalomkeerder maar hij had daarvoor, volgens Martinair's eigen en andere voorschriften, toestemming nodig van de luchtvaartinspectie, die niet werd gevraagd.

Vliegveld Faro was voorzien van beperkte navigatiemiddelen. Daarvoor waren in de Martinair handboeken goede procedures opgenomen, maar de vliegers volgden die procedures niet nauwgezet.

De berekende en op het autothrottle systeem ingestelde naderingssnelheid voor het actuele landingsgewicht was de drempelsnelheid 139 kt, en was 5 kt te laag, en dus minder veilig, zeker onder de heersende turbulentie en de harde wind. De ingestelde naderingssnelheid had volgens het handboek van de DC-10 144 kt moeten zijn. Het autothrottle systeem voegt automatisch nog eens 5 kt toe als de turbulentie een bepaalde drempel overschrijdt, hetgeen een aantal keren gebeurde, zoals uit de data van de zwarte doos blijkt. En telkens als de turbulente weer afnam daalde de vliegsnelheid weer tot de drempelsnelheid 139 kt, 5 kt te laag voor de nadering.

De verkeersleider meldde dat de baan 'flooded' was. De berekende benodigde baanlengte waarop de 'braking action' in dat geval 'poor' is, was onder de door de verkeersleiding opgegeven windcondities 610 m meer dan de beschikbare lengte van 2445 m. De baan in die conditie zou dus te kort zijn, ze hadden de nadering op dat moment al moeten afbreken. Dan is er ook nog een dwarswindlimiet, die bestaat om te voorkomen dat het vliegtuig na de landing door de harde wind en daardoor het weerhaaneffect van de grote staart en aquaplaning van het neuswiel op de 'flooded' of natte baan van de landingsbaan wordt geblazen, een zgn. 'runway excursion' maakt. De door de verkeersleiding doorgegeven dwarswind was veel te hoog voor een 'flooded runway', en net op de grens voor een 'wet runway'. Kort voor de landing las de captain de actuele wind af van het navigatiesysteem: de dwarswindcomponent was 20 kt, terwijl het maximum voor een 'flooded' baan 5 kt is en voor een natte baan 15 kt; windlimieten werden dus ruimschoots overschreden. Als het vliegtuig al veilig was geland, dan zou het daarna van de baan zijn geraakt door de harde wind.

Tijdens de nadering zat de copiloot, die de landing mocht uitvoeren, ook onterecht te duwen en te trekken aan zijn stuurorganen, tegen de automatische piloot in, die daarop over-reageerde wat de passagiers merkten aan de bewegingen die het vliegtuig maakte, waaronder neusstand variaties, en aan grote motortoerental- en snelheidsvariaties. Hij had alleen maar aan de knopjes van de autopilot moeten draaien. Ook de NTSB constateerde dat bepaalde functies van de automatische piloot "*onbehoorlijk werden gebruikt door de bemanning*", zoals hierboven al geschreven.

De boeken schrijven ook voor dat het vliegtuig binnen 2° van de voorgeschreven naderingsradiaal moet aanvliegen, maar die hoek was minstens 7°. Binnen 1 mijl moet het vliegtuig recht voor de landingsbaan vliegen, maar het naderde schuin van de zijkant, zoals onder andere blijkt uit de geregistreerde stuurinputs en de grote naderingsheading van 125° op een naderingsradiaal van 111°, zoals hierboven al genoemd. Zelfs gedurende de laatste mijl was de heading nog 125°. De benodigde drifthoekverandering naar de baanrichting van 106° zou dus $125^\circ - 106^\circ = 19^\circ$ zijn. Hiervoor is de verticale staart van de DC-10 niet ontworpen, en het lukte de vliegers dan ook niet om met max. richtingsstuur het vliegtuig met de landingsbaan op te lijnen. De max. toegestane dwarswindcomponent van de DC-10 is 30 kt. Bij een vliegsnelheid van 139 kt is de drifthoek dan 12°, veel kleiner dan de benodigde 19°. Het richtingsroer is alleen maar groot genoeg om het vliegtuig op te lijnen mits het recht voor de baan komt aanvliegen. Het oplijnen lukte niet met max. richtingsstuur, zoals uit de data van de zwarte doos blijkt, dus het vliegtuig naderde niet recht voor de baan, maar met ca. 7° van de zijkant. Ook een reden om de nadering af te breken, maar de captain liet de copiloot zijn gang gaan. Uit de zwarte doos blijkt ook niet dat een rolhoek tegen de harde wind werd aangerold om het verlijeren tijdens het oplijnen te voorkomen. Dat was blijkbaar niet nodig, want het vliegtuig vloog nog niet midden boven of voor de baan.

Tijdens de nadering moeten de vliegers bepaalde checks en handelingen hardop noemen, zodat iedereen in de cockpit op de hoogte is van wat de 'pilot flying' gaat doen, maar dat gebeurde ook niet. Meerdere 'calls', van captain èn copiloot, werden gemist, zo blijkt uit de cockpit voice recorder.

De copiloot verloor op lage hoogte een paar seconden het zicht op de baan door een zware bui en trok de gashendels al op 50 m hoogte met kracht dicht, tegen het autothrottlesysteem in, terwijl dit systeem dat automatisch doet vanaf 15 m hoogte. Hierdoor liep niet alleen de snelheid af, maar het toerental van de grote turbofan motoren was daardoor ook te vroeg al te ver

teruggelopen waardoor het niet meer mogelijk was om snel genoeg voldoende vermogen te ontwikkelen voor een veilige doorstart. En, aangezien hij niet recht voor de baan kwam aanvliegen en het niet mogelijk bleek om het vliegtuig met maximaal uitgeslagen richtingsroer met de landingsbaan op te lijnen, werd een traverserende landing van 11° gemaakt – wat met een DC-10 niet is toegestaan. Bovendien had de copiloot al voor de landing de rempedalen ingetrapt waardoor de remdruk naar de wielremmen werd doorgeleid zodra de wielen begonnen te draaien, terwijl in het handboek staat dat de remmen pas mogen worden bediend nadat het neuswiel 'firmly' op de baan is terechtgekomen. Dit waren de waarschijnlijke medeoorzaken van het afbreken van het rechterlandingsgestel, hoewel ook door een KLM-medewerker werd gemeld dat het betreffende landingsgestel al lang vervangen had moeten worden. Daar was dus iets mis mee.

Op zeven seconden voor de landing had de captain het stuur gegrepen zonder dat te zeggen, en initieerde vier seconden later een doorstart, die helaas mislukte door de lage snelheid, het lage motortoerental en de spoilers die uitklapten na de landing terwijl de gashendels naar voren stonden, wat ook een technische fout moet zijn geweest. Normaal kan een vliegtuig, als eenmaal volgas is gegeven, zelfs nog direct na de landing een veilige doorstart maken. Doordat de copiloot niet was gealarmeerd door de captain dat deze de besturing overnam bleef hij ook sturen waardoor de stuurautomaat geheel uitviel. Met het management, de communicatie en de stuurkunst in de cockpit ging tijdens de nadering en landing dus van alles mis.

Misleiding door RVDL...

Uit een intern rapport van de Nederlandse Raad voor de Luchtvaart, dat Vroombout van toenmalig justitieminister Korthals ontving, bleek dat de Raad er alles aan had gedaan om de Portugese onderzoekers ertoe te bewegen de oorzaak van het ongeval bij het slechte weer te leggen en niet bij de fouten van de vliegers, waarvan de Raad inmiddels wel degelijk op de hoogte was. De Portugese onderzoekers constateerden uit de gegevens van de zwarte doos helemaal niet dat het ongeval werd veroorzaakt door plotselinge val- en/of dwarswinden, zoals de Raad aan de passagiers liet weten. Heel Nederland kreeg echter te horen dat er windshear was en een extreme zijwaartse verplaatsing. De Raad loog daarover dus. De Portugezen veranderden hun rapport van ongeval niet. De Portugese Commissie constateerde terecht wel dat de dwarswind tijdens de laatste fase van de nadering en de landing de limieten van het vliegtuig overschreed. Het is een grote fout om onder die omstandigheden de landing toch uit te voeren.

De Raad voor de Luchtvaart wilde dat de Portugese Commissie in de aan het ongeval bijdragende factoren ook zou opnemen dat *"noch de meteo, noch de bemanning de mogelijkheid van het bestaan van windschering verwachtten"* en dat *"het navigatiesysteem van het vliegtuig incorrecte windinformatie"* liet zien. Dit deed de Portugese Commissie echter niet, want dat klopte niet. Op vliegveld Faro werd namelijk nog nooit windschering geconstateerd en het navigatiesysteem toonde, met een tolerantie van slechts 2 knopen, de juiste 20 knopen dwarswind aan. De gezagvoerder zag die wind op het display, en noemde die windsterkte hardop in de cockpit maar gebruikte die informatie niet zoals dat hoort. Het was dus een vliegerfout om de landing toch uit te voeren.

De verklaringen die de bemanningsleden op de dag van het ongeval of kort daarna aflegden tegenover de Portugese politie, werden in de weken na het ongeval gewijzigd, aangevuld met ontlastende verklaringen, en twee maanden na het ongeval afgelegd ten overstaan van en geaccepteerd door de Raad voor de Luchtvaart; tamelijk verdacht. Zou dit de lange arm van Martin Schröder zijn?

Ook werd duidelijk dat Martinair en de Raad voor de Luchtvaart niet de waarheid hebben verteld in 30 antwoorden van de 143 gestelde vragen, en ook niet tijdens de bijeenkomst met de slachtoffers en nabestaanden op 1 dec. 1994 in het Congresgebouw.

Rol van het NLR

De Raad voor de Luchtvaart liet het NLR onderzoek doen naar het optreden van windshear. Eind februari 1993, de gegevens uit de zwarte doos waren pas sinds 12 feb. beschikbaar, was het NLR al klaar met de conclusie dat er tijdens de eindnadering zgn. up- en downdrafts en microbursts werden doorvlogen (rapport CR 93080C). Dit concludeerden zij uit het hoogteverloop van de vlucht en uit de toerentalvariaties van de motoren. Maar wat de NLR-wetenschappers blijkbaar niet wisten is dat het vliegtuig een non-precision approach uitvoerde. Zulk een nadering kent een paar stappen en begint op 600 m hoogte met een op de autopilot ingestelde constante verticale snelheid; de vliegrichting wordt ook met een knopje door de piloot ingesteld. Op ca.

200 m hoogte werden de rode en witte lampen van de verticale geleiding naast de baan (PAPI) zichtbaar en moest de vlieger op handbesturing overgaan. De ingestelde verticale snelheid was blijkbaar iets te hoog geweest, of de tegenwind sterker dan verwacht, want de vliegers moesten een 10-tal seconden rechtuit vliegen om op het met de PAPI-lampen aangegeven glijpad uit te komen, volstrekt normaal dus in deze non-precision procedure, en in het geheel niet het gevolg van up- of downdrafts, zoals het NLR beweerde. Dichtbij de baan attendeerde de captain de copiloot erop niet te laag te zakken om te voorkomen dat de wielen van de grote DC-10 de grond al voor de baandrempel zouden raken, waarvoor in het handboek wordt gewaarschuwd. De copiloot trok dus even aan de stuurknuppel wat door het NLR onterecht ook werd uitgelegd als het doorkruisen van een microburst. Deze misinterpretatie komt onder meer omdat het door het NLR gebruikte rekenmodel van het autothrottlesysteem niet dat van de DC-10 was. Belangrijke inputs, te weten de stand en de bewegingen van het hoogteroer, ontbraken daarin. Zodra een vlieger aan het hoogtestuur trekt wordt door de autothrottle gas bijgegeven om te voorkomen dat door de hogere neusstand snelheid verloren gaat; bij duwen wordt het toerental lager om snelheidstoename te voorkomen. De copiloot trok en duwde gedurende de gehele nadering steeds maar weer (onterecht) aan het hoogtestuur, zelfs toen de autopilot aan stond, waardoor het toerental van de motoren voortdurend (onnodig) varieerde en een onrustige nadering veroorzaakte. Ook was het gustfilter in het autothrottlesysteem, dat de snelheid automatisch 5 kt verhoogt zodra de turbulentie boven een bepaalde waarde komt, blijkbaar niet bekend bij het NLR. De Amerikaanse NTSB concludeerde ook dat de vliegers niet bekwaam omgingen met de stuurautomaat. De Raad voor de Luchtvaart had het NLR moeten corrigeren, maar accepteerde de onterecht geconstateerde up- en downdrafts, microbursts en de draaiing van de wind net voor de landing met graagte, want de oorzaak van het ongeval moest immers windshear zijn, zo had dhr. Schröder, in het bijzijn van verkeersminister May-Weggen, al op de dag na het ongeval op TV bepaald. Erg zorgvuldig, onafhankelijk, wetenschappelijk en professioneel was het NLR helaas niet.

Dagvaardingen

Naar aanleiding van het onderzoek door Horlings heeft advocaat Koeleman in dec. 2012 zowel Martinair als de Staat gedagvaard wegens fouten van de bemanning en het verzwijgen van waarheden en het geven van onjuiste antwoorden op vragen van de slachtoffers en nabestaanden.

De rechtbank van Amsterdam wees de eisen af aangezien alle deelnemers een schikkingsovereenkomst hadden getekend, velen van hen onder druk van Martinair. Vroombout was bijzonder teleurgesteld omdat zijn 14-jarige dochter geen economische waarde bleek te hebben. Na lang aandringen werd haar begrafenis betaald.

Advocaat Koeleman is tegen de uitspraak in beroep gegaan. De zaak wacht totdat er een uitspraak is van de rechter in Den Haag in de zaak tegen de Staat.

De rechtbank in Den Haag nam tijdens een zitting kennis van het bestaan van de verklaring van de captain dat hij bekend was met de betekenis van de term 'flooded', en ook wist dat dit betekende dat de dwarswindlimiet daardoor werd teruggebracht tot 5 kt, veel lager dan de opgegeven en de aan boord gemeten gemeten wind. Hij had dus niet mogen landen.

De rechter in Den Haag wilde van andere experts antwoorden op een tiental vragen over de nadering en landing van vlucht MP495. Er werden twee Franse, zich expert noemende, verkeersvliegers en een Duitse doctor-ingenieur benoemd, die werden voorzien van vele processtukken, waarvan enkele in het Engels werden vertaald. De twee Fransen waren volgens eigen zeggen expert aan de rechtbank te Parijs en achtten zich capabel om de vragen van de rechtbank te beantwoorden.

Op 15 juni 2016 brachten zij hun conceptrapport uit. Zij vonden het 'inappropriate' dat de dagvaarding was uitgebracht... Het onderzoek waaraan de RVDL had meegewerkt was niet een onderzoek om een schuldige aan te wijzen; kritiek op de RVDL was daarom in feite ongepast. De vragen werden derhalve niet of incompleet beantwoord. Het bleek ook dat zij zich niet hadden beperkt tot het beantwoorden van de vragen van de rechtbank, maar het ongeval opnieuw onderzochten en hun eigen bevindingen hadden beschreven. Het conceptrapport omvatte 41 pagina's en diverse bijlagen, 153 pagina's in totaal. De eisers waren niet bepaald onder de indruk van dat rapport. Het leek wel geschreven door lieden die nog nooit een rapport hadden geschreven, en die ook niet zo deskundig bleken als van experts zou mogen worden verwacht. Zo bleken zij niet op de hoogte van de (technische) werking van vliegtuigsystemen, waaronder het autothrottle systeem, waardoor zij verkeerde conclusies trokken. Ook hadden ze de hierboven genoemde brief van de NTSB kunnen lezen, maar die begrepen ze waarschijnlijk niet. Ze gebruikten

noch de vliegtuighandboeken van de DC-10 die hen waren toegezonden, noch de objectieve data uit de zwarte doos, maar refereerden naar de 'gefabriceerde' verklaringen van de bemanning die ca. 2 maanden na het ongeval werden afgelegd. Echte objectief werkende experts doen zoiets niet. De data uit de zwarte doos lazen en begrepen ze niet, en ze motiveerden hun antwoorden niet. Het doel van de benoemde experts werd langzaam maar zeker duidelijk: de Martinair bemanningsleden waren hun collegae en moest de hand boven het hoofd worden gehouden; vliegers maken geen fouten.

De Staat had geen opmerkingen op het rapport van de deskundigen. *"De onderzoeksmethoden zijn helder omschreven en het rapport is op een inzichtelijke wijze ingericht. Ook wordt gemotiveerd ingegaan op alle door de rechtbank genoemde aspecten"*. Het werd duidelijk dat de Staat geen enkele expertise had ingezet om het rapport te beoordelen. Er was dus geen sprake van nauwgezet en onpartijdig onderzoek, zoals bij wet en Rijksbesluit vereist. Eén grote minachting voor het verdriet van de slachtoffers en nabestaanden over het verlies van geliefden en de opgelopen verwondingen.

Samen met een advocaat hebben een drietal deskundigen van eisers, waaronder een ex-inspecteur-vlieger van de Rijksluchtvaartdienst en tevens DC-10 captain, een tegenrapport geschreven van 100 pagina's tekst en 50 pagina's bijlagen met kopieën uit de DC-10 vliegtuighandboeken en voorschriften en hebben daarin tientallen vragen aan de door de rechtbank benoemde deskundigen gesteld en opmerkingen gemaakt over hun conceptrapport.

Op 18 april 2017 kwam het eindrapport van de door de rechtbank benoemde deskundigen uit. Er bleek nauwelijks iets veranderd; de vragen en opmerkingen van eisers werden genegeerd, vermoedelijk zelfs niet begrepen door gebrek aan kennis. De zogenaamde experts hadden zelfs nog een hoofdstuk toegevoegd met een eigen analyse van grond-radargegevens betreffende de nadering, maar daaruit bleek dat zij, en met name de Duitse doctor in Air Traffic Management die nota bene elektrotechnisch ingenieur is, ook al geen verstand hebben van grondradarsystemen en de nauwkeurigheid ervan (of ook hiermee de Martinair vliegers willen beschermen). Bovendien schreven zij doodleuk dat zij radar data verschoven hebben totdat deze precies paste, tot de baan die het vliegtuig volgens hen volgde precies midden voor de landingsbaan uitkwam. Maar de objectieve data uit de zwarte doos liet juist zien dat het vliegtuig nooit recht voor de baan kan zijn geweest. Ook bepaald niet het bewijs van deskundigheid en objectiviteit die je van door de rechtbank benoemde deskundigen mag verwachten.

De Staat meende opnieuw dat *"het deskundigenonderzoek op een zorgvuldige manier is uitgevoerd"*. Ook schrijft de Staat: *"Voorts hebben de deskundigen uitvoerig aandacht besteed aan alle vragen en opmerkingen die eisers naar aanleiding van het eerder uitgebrachte conceptrapport (Interim report, version v17) hebben opgeworpen. De deskundigen hebben helder en eenduidig uiteengezet op welke wijze zij bij hun conclusie zijn gekomen en waarom zij deze gestand doen, ook na bestudering van de reactie van eisers"*. Opnieuw heeft de Staat geen eigen deskundigheid ingezet, want de door de rechtbank benoemde deskundigen hebben helemaal geen aandacht besteed aan de vragen en opmerkingen, anders dan ze over te typen. Ze begrepen die helemaal niet en schoten, zoals eerder gezegd, schromelijk kennis van vliegtuigen en vliegtuigsystemen te kort en gebruikten daarom de door de bemanning en passagiers afgelegde verklaringen, in plaats van objectieve data uit de zwarte doos. Een deugdelijke motivatie van hun bevindingen ontbreekt geheel in hun rapporten.

De deskundigen van eisers hebben toen opnieuw een tegenrapport geschreven. Daarnaast schreef advocaat Koeleman een Akte na deskundigenbericht, die op een paar paragrafen na af was toen hij tijdens een triatlon om het leven kwam.

Zijn collega mr. Veeru Mewa van FTW Advocaten in Koog a/d Zaan heeft de zaak overgenomen. Hij zag nog een belangrijke mogelijkheid, namelijk het horen van de deskundigen in de rechtszaal, waar zij vragen moeten beantwoorden en kunnen laten zien al dan niet over echte deskundigheid te beschikken. Dit verzoek voegde hij aan de Akte toe. Het pleidooi om de rechtbank te bewegen het verhoor te laten plaatsvinden was op 11 nov. 2019, om 09:30 uur in de rechtbank te Den Haag. Eisers waren ervan overtuigd deze zaak te winnen, dat kon niet anders, als de rechters objectief en eerlijk vonnis zouden wijzen.

Op 8 jan. 2020 verscheen het vonnis in deze zaak. In plaats van het besluit de deskundigen te horen bleek dit vonnis tot ieders verrassing het eindvonnis te zijn van de zaak tegen de Staat. De rechtbank bepaalde dat de conclusie van de RVDL dat windshear de oorzaak was van het ongeval te stellig was. De RVDL had windshear als oorzaak van het ongeval niet aan de slachtoffers mogen mededelen, want het stond niet als zodanig in het Portugese eindrapport van ongeval. Ook

constateerde de rechtbank dat de RVDL had moeten ingaan op de gemiste commando's en overige procedurele 'calls' in de cockpit, en op de noodzaak tot het afbreken van de nadering in verband met de instabiliteit ervan. Helaas volgde de rechtbank de eisers niet in alle stellingen en verwijten aan het adres van de drie rechtbankdeskundigen. De rechtbank heeft blijkbaar geen kennisgenomen van de uitgebreide motivatie en explicatie van de hoger opgeleide deskundigen van eisers in hun respons op de rapporten van de rechtbankdeskundigen, waarvan twee weliswaar verkeersvlieger waren, maar niet lieten zien te beschikken over de vliegtuig- en -systeemkennis die nodig is om gegevens uit de zwarte dozen op een correcte wijze te analyseren.

De Vroombout's bleken een neus te hebben voor onwaarheden en leugens. De machine vloog niet recht voor de baan en niet op de juiste snelheid, zo wezen de zwarte dozen uit. Bovendien trad geen windshear op en daalde de machine helemaal niet bijzonder sterk. De bestuurbaarheid ging ook al niet verloren. Martin Schröder had het volkomen bij het verkeerde eind, en met hem ook de RVDL. Hun enige doel was blijkbaar misleiding. Ze hadden dichters Walter Scott moeten lezen die al in 1808 schreef: "*Oh! What a tangled web we weave, when first we practice to deceive*".

De Vroombout's waren niet naar een advocaat gestapt als zij oprechte excuses van Martinair hadden gehoord, en ook de waarheid over de toedracht van het ongeval van de Raad voor de Luchtvaart.

AvioConsult heeft de bevindingen van de eigen analyse van het ongeval in een leesbaar 70-pagina's omvattend rapport vastgelegd, voorzien van talloze grafieken en figuren met data uit de zwarte doos, dat van zijn website kan worden gedownload. Dit is aangevuld met het rapport "*De laatste 80 seconden van vlucht MP495*", waarin deze periode in detail, gebruik makend van de objectieve gegevens uit de zwarte dozen, wordt verklaard ([klik hier](#)).

Harry Horlings

Luitenant-Kolonel b.d. Kon. Luchtmacht
Graduate FTE USAF Test Pilot School

ⁱ Mr. J.W. Koeleman overleed op zondag 29 oktober 2017 tijdens een triatlon op Sardinië. Zijn werk werd overgenomen door Mr. Veeru Mewa van FTW Advocaten, Koog a/d Zaan.

ⁱⁱ Lt-Kol Ing. Harry Horlings heeft als eerste Nederlander in 1985 de opleiding tot Flight Test Engineer gevolgd aan de prestigieuze USAF Test Pilot School op Edwards Air Force Base in Californië. Deze hoogste vliegopleiding ter wereld (entree MSc of BSc met toelatingsexamen) leidt vliegers en ingenieurs op voor de bevoegdheid tot het experimenteel beproeven van vliegtuigen, vanaf de eerste vlucht van een nieuw type. Engeland, Frankrijk en Rusland hebben vergelijkbare opleidingen. Slechts enkele Nederlanders hebben de unieke en kostbare eenjarige opleiding aan een van de Test Pilot Schools gevolgd. Zij zijn echt deskundig op het gebied van vliegtuigprestaties en vliegeigenschappen.