

Vergaderjaar 1994–1995

22 861

## Vliegramp Bijlmermeer

Nr. 11

### VERSLAG VAN EEN ALGEMEEN OVERLEG

Vastgesteld 23 mei 1995

De vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat<sup>1</sup> heeft op 26 april 1995 overleg gevoerd met Minister Jorritsma-Lebbink van Verkeer en Waterstaat over **het eindrapport aanbevelingen van de Raad voor de luchtvaart inzake El-Al ongeval** (zie bijlage 1 en 2).

Van het gevoerde overleg brengt de commissie bijgaand beknopt verslag uit.

#### Vragen en opmerkingen uit de commissie

De heer **Van Gijzel** (PvdA) stond allereerst stil bij de slachtoffers van de ramp met het El-Al-toestel van zo'n tweeëneenhalf jaar geleden. Hij was van mening dat de Kamer het aan die mensen verplicht is om de oorzaken ervan zo goed mogelijk te achterhalen. Echter, ook degenen die nu nog dagelijks geconfronteerd worden met het vele vliegverkeer hebben er recht op dat er zo goed mogelijk lering uit dat ongeluk wordt getrokken. Zij moeten vertrouwen hebben in de objectiviteit van de onderzoeken en ervan overtuigd zijn dat ook hun belangen worden gediend. Wat dat laatste betreft, is er jammer genoeg nog voldoende ruimte voor twijfel. Nog maar enkele dagen voor de ramp schrijft een RLD-ambtenaar dat de veiligheid voor de woonbebouwing niet in het geding is en zeker geen reden is om bestaande uitvliegroutes te verleggen. De beslotenheid van de luchtvaartwereld, die ook niet gespeend is van enige arrogantie, is vergelijkbaar met die van de medische wereld tot de jaren zeventig en roept voor buitenstaanders het gevoel op dat hun belangen niet optimaal, maar eerder als minderwaardig worden afgedaan. Daarom zijn openheid en duidelijkheid belangrijk om het vertrouwen te bewaren.

Een dag na de ramp concludeerde de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat niet ver van Schiphol wel heel snel dat de mensen van de LVB adequaat hadden geopereerd, hetgeen zeker niet als gepast kan worden beschouwd. Daarbij speelde dat de band van de gesprekken tussen het toestel en de verkeerstoren om redenen van privacy niet werd vrijgegeven. Vervolgens komt het bericht dat de kustwacht de LVB belangrijke informatie zou hebben doorgegeven en dat tevens de politie van Almere de LVB heeft gebeld om belangrijke informatie door te geven, nl. over het afvallen van de motoren. Op 7 november 1992 stelt de heer Wolleswinkel vast dat zeker moet worden nagegaan of de LVB correct

<sup>1</sup> Samenstelling:

Leden: Blaauw (VVD), ondervoorzitter, Van den Berg (SGP), Lilipaly (PvdA), Biesheuvel (CDA), voorzitter, Reitsma (CDA), Versnel-Schmitz (D66), Van Gijzel (PvdA), Leers (CDA), Van Heemst (PvdA), Verbugt (VVD), Van Rooy (CDA), Poppe (SP), Van 't Riet (D66), Duivesteijn (PvdA), H.G.J. Kamp (VVD), Stellingwerf (RPF), Crone (PvdA), Roethof (D66), M.B. Vos (GroenLinks), Verkerk, Van Zuijlen (PvdA), Van Waning (D66), Keur (VVD), Hofstra (VVD), Assen (CDA).

Plv. leden: Blauw (VVD), Schutte (GPV), Van Gelder (PvdA), Soutendijk-van Appeldoorn (CDA), Dankers (CDA), Zijlstra (PvdA), Terpstra (CDA), Huys (PvdA), Korthals (VVD), Esselink (CDA), Hillen (CDA), H. Vos (PvdA), Remkes (VVD), Leerkes (Unie 55+), Witteveen-Hevinga (PvdA), Augusteijn-Esser (D66), Rosenmüller (GroenLinks), Aiking-van Wageningen (AOV), Valk (PvdA), Hoekema (D66), Klein Molekamp (VVD), Te Veldhuis (VVD), Van der Linden (CDA).

heeft gehandeld. Het OM heropent het onderzoek, maar vindt geen strafbare feiten. Wel bleek de band in Almere gewist.

EI Al komt met een rapport waarin de LVB onzorgvuldig handelen wordt verweten. Tijdens de begrotingsbehandeling in 1992 wordt er bij de minister op aangedrongen om de band van de verkeerstoren toch vrij te geven. Daarop blijkt geen enkel privacygevoelig element te staan.

Volgens het rapport is de communicatie tussen toren en toestel niet altijd optimaal geweest. Er lijkt sprake te zijn geweest van vooringenomenheid, niet altijd correcte voorwendselen en gewiste banden. Dat roept al gauw het beeld op dat niet helemaal in het openbaar wordt gewerkt.

De RLD houdt vol dat de bemanning of de verkeerstoren de ernst van de situatie kende toen het toestel voor de tweede maal over de stad werd geloodst. Twee dagen na de ramp meldt de RLD dat het toestel heel routinematig en ongevaarlijk op drie motoren zijn ronde over de stad heeft gemaakt. De bemanning gaf na de eerste overschrijding van de stad een mayday. De heer Van Gijzel vernam graag hoe vaak dat voorkomt. Is dat de afgelopen twintig jaar inderdaad niet meer dan zo'n vijfmaal gebeurd, terwijl er gemiddeld per jaar zo'n 80 toestellen naar de luchthaven terugkeren? Zo ja, is dat dan niet echt een zeer uitzonderlijke situatie?

De bemanning heeft het verlies van de motoren 3 en 4 doorgegeven en wilde landen op de dichtstbijzijnde baan in de wetenschap dat de tanks nog vol kerosine zaten. Daarbij blijkt toch dat zij de ernst van de situatie heel goed kon inschatten? De RLD stelde echter dat de bemanning de situatie niet optimaal kon beschouwen omdat zij geen zicht had op de motoren. De heer Van Gijzel had naderhand zelf geconstateerd dat er vanuit de cockpit wel degelijk zicht op in ieder geval één van de motoren mogelijk is. In het EI Al-rapport wordt gesteld dat de buitenste motor zichtbaar is, in het eindrapport staat dat er geen zicht bestond op motor 3, terwijl er niets meer over motor 4 wordt gesteld. De bemanning was zich bewust van de echt extreme situatie en kon het verlies van motor 4 geconstateerd hebben. Maar, kon de verkeerstoren dat ook weten? Er was een mayday, er waren twee meldingen van afgevallen stukken, er was een multi-interpretabele mededeling van de bemanning (we lost engines 3 and 4) en waarschijnlijk was er sprake van een oogwaarneming met de verrekijker. Bovendien waren er nog radarbeelden. Was daarop zichtbaar dat er stukken van het toestel vielen?

Al met al vond de heer Van Gijzel voldoende argumenten om niet te spreken van een routinematige vlucht. Of men dacht dat er weinig aan de hand was, maar waarom dan zo'n korte cirkel boven de stad terwijl er nog zo veel kerosine moest worden geloosd? Of men wist dat het serieus was en een spoedige landing met alle risico's van dien noodzakelijk, maar waarom dan toch boven de stad? Werden hier geen onacceptabele risico's genomen?

Het roept nog meer vragen op dat de RLD lange tijd heeft volgehouden dat de cirkel boven Amsterdam absoluut noodzakelijk was omdat het toestel alleen nog rechterbochten kon vliegen. Later bleek die stelling ietwat voorbarig, want ook een linkerbocht bleek mogelijk. Captain Bruno Clare redde een Boeing 707 met twee overgebleven motoren aan dezelfde kant als bij het EI Al-toestel door alleen maar linkerbochten te draaien! Waarschijnlijk hebben toren noch piloot gedacht aan de risico's boven de stad.

Zonder een CVR (cockpit voice recorder) is een complete reconstructie niet mogelijk. Hij is nooit gevonden, terwijl die toch in het toestel moet hebben gezeten. Bij de berging is niet duidelijk gemaakt hoe hij eruit ziet. Na enkele weken verklaart een brandweerman na ervan beelden te hebben gezien op de TV dat hij de CVR heeft gezien. De toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat stelt: De CVR is niet gevonden, dus kan hij ook niet gezien zijn. Eind verleden jaar zegt de heer Wolleswinkel niet uit te sluiten dat de CVR op de vuilnisbelt terecht is gekomen.

Waarom wordt een CVR overigens niet voorzien van een beeper opdat die gemakkelijker is terug te vinden?

Ook wat de lading van het toestel betreft, bestaat er nog onvoldoende duidelijkheid; iedere keer een andere lijst en andere informatie. Kan de minister nu wel een compleet overzicht geven van hetgeen er in het toestel heeft gezeten? Kan zij ook een vergelijking overleggen van de beladingsinstructie en de vrachtpapieren?

Er is gesteld dat het toestel niet overbeladen was. Het totaal toegelaten gewicht is 359,3 ton. Het opgegeven gewicht 338,3 ton. Uit het antwoord op de door de heer Van Gijzel daarover schriftelijk gestelde vragen blijkt dat de lading 114,7 ton woog. Volgens het ministerie bevatte het toestel bij de crash nog zo'n 75 ton kerosine, terwijl tijdens de vlucht zo'n achtmaal 2 ton zou zijn gedumpt en 4 ton zou zijn verbruikt. Het lege gewicht van het toestel is 153,7 ton. Alles bij elkaar zou dat 363,4 ton zijn, dus boven het toegelaten gewicht en ruimschoots boven het opgegeven gewicht! Uit het RAND-rapport blijkt de lage kerosineprijs op Schiphol wel een van de grootste gevaren voor de veiligheid. De toestellen zijn vaak zwaar betankt, als er problemen zijn zijn het dan ook meer bommen en bovendien wordt langer rondvliegen noodzakelijk om kerosine te kunnen lozen.

Zijn er radarbeelden beneden 1700 ft? Wat is er met het tijdpad aan de hand en wat zijn de verschillen tussen de radar en de black box? Welke betekenis moet worden gehecht aan getuigen die het toestel hebben gezien op plaatsen waar het volgens de RLD nooit kan zijn geweest? Hoe zit het met de melding van de politie in Amsterdam zuid-oost dat het toestel is neergestort terwijl het volgens de radar op hetzelfde moment nog op 600m hoog vliegt? Zo zijn er nog vele vragen te stellen en te beantwoorden.

Zijn de aanbevelingen van de Raad voor de luchtvaart wel de juiste als de omstandigheden waaronder de ramp heeft plaatsgevonden nog zo onduidelijk zijn? Er wordt gesteld dat bemanning noch toren konden weten of de motoren verdwenen waren. Aanbevolen wordt om asymmetrische situaties te oefenen. Je kunt wel oefenen, maar als je niet weet of die twee motoren er wel of niet meer aan hangen, heeft dat toch weinig voordeel? Over de eventuele scheefstand van de motor is gisteren nog belangrijke informatie verkregen. De diagonale brace van motor 3 was volgens de minister intact. De door de heer Bertholet gestuurde foto's zouden van motor 4 zijn. Waarom laten de zgn. referentiefoto's geen afwijkingen zien? Waarom wordt de diagonale brace dan toch versterkt? Vraag is niet of de motor een dergelijke afwijking mag hebben, maar of zij die ook mag hebben.

Het bevreemde de heer Van Gijzel dat de aanbevelingen geen enkel Schiphol-specifiek element bevatten. Met de bewoners van de Bijlmer had hij de indruk dat is gekeken naar de oorzaken zonder zich te verdiepen in de vraag waarom die tot een Bijlmerramp hebben geleid. Het onderzoek is gericht geweest op voorkoming van het ongeval en niet op minimalisering van de gevolgen van een dergelijk ongeval. Deelt de bewindsvrouw die opvatting en, zo ja, zou dat dan niet moeten leiden tot nadere aanvullingen?

Kunnen de aanbevelingen voorkomen dat vliegtuigen, zoals de Y 801 van El Al op 14 september 1994 vanuit zuid-Duitsland, doorvliegen naar Schiphol met slechts twee betrouwbaar functionerende motoren naast diverse andere technische mankementen? Hoe serieus nemen de maatschappijen de veiligheid als hun rentabiliteit in het geding is?

Met betrekking tot aanbeveling 10 wilde de heer Van Gijzel nog kwijt dat er zo veel internationale ontwikkelingen op het gebied van de luchtvaart zijn dat het wellicht verstandiger is om af te wijken van de uniforme regelgeving dat het primaat bij de piloot ligt. Misschien moeten de piloten bij noodprocedures een beperkte vrijheid krijgen.

Kan de minister de verdeling van de verantwoordelijkheden tijdens het onderzoek schetsen? De vooronderzoeker droeg in zijn functie als directeur van de Luchtvaartinspectie eveneens verantwoordelijkheid voor o.a. de controles op luchtwaardigheid, gevaarlijke stoffen en de belading. Dat nu is gewijzigd, maar hoe zit het met de advisering van de onafhankelijke Raad voor de luchtvaart en wie is in dit geval als ambtenaar verantwoordelijk geweest voor de advisering van de minister over haar standpunt over de aanbevelingen van de Raad?

De heer Van Gijzel beschikte over te weinig informatie om tot een definitief oordeel te kunnen komen. Er is meer gekeken naar de oorzaken dan naar de gevolgen en de mogelijke beperkingen daarvan. Er zijn geen adviezen gegeven over verlegging van vliegroutes, laat staan over het wegnemen van verarmd uranium. Dat verklaart ook het beeld dat alleen deskundigen tijdens het onderzoek weten waarover ze het hebben. Getuigen zijn niet of onvoldoende gehoord en hun verklaringen worden afgedaan met opmerkingen als: sommige mensen weten na verloop van tijd niet precies meer wat ze hebben gezien.

Deze ramp is anders dan die op Tenerife en Faro waar technisch onderzoek op vele vragen wel afdoende antwoord heeft kunnen geven. In dit geval zijn bewust of onbewust risico's genomen voor duizenden mensen. Over die keuze dient verantwoording te worden afgelegd. Dat is in dit onderzoek, wellicht begrijpelijk, onvoldoende gebeurd. Openheid en duidelijkheid zijn noodzakelijk om het vertrouwen te bewaren, maar jammer genoeg blijkt dat bij lang niet alle betrokkenen gelukt te zijn.

Mevrouw **Van Rooy** (CDA) merkte op dat de dag van de ramp bij velen nog als de dag van gisteren in het geheugen gegrift staat. Niet alleen uit respect daarvoor, maar ook vanuit de gerechtvaardigde eis tot veiligheid, is het terecht dat nu stil wordt gestaan bij de vraag hoe de veiligheid in de toekomst optimaal kan worden gewaarborgd.

Ondanks het uitvoerige onderzoek zijn nog vele vragen onbeantwoord gebleven. De sleutel tot vele antwoorden ligt in de niet gevonden CVR. Dat grote gat in de informatie leidt tot veel speculatie over de werkelijke toedracht. Wat is de opvatting van de minister over de toedracht die in het boek «Going down» is beschreven? Was landen op het IJsselmeer inderdaad een reële optie? Het velen opgelegde spreekverbod heeft ook tot de nodige achterdocht geleid. Waarom dat spreekverbod? Waarom zijn enkele getuigen die een andere visie op de toedracht hadden niet gehoord? Eveneens heeft de aard van de lading van het toestel het nodige bijgedragen aan de verontrusting; alleen al het begrip uranium is al voldoende reden tot onrust, ook al is het verarmd uranium. Kan met nader onderzoek niet worden aangegeven of er al dan niet sprake is geweest of in de toekomst zal zijn van enige straling?

Van belang in dit soort gevallen is toch hoe breed art. 2.2. van de Luchtvaartongevallenwet wordt geïnterpreteerd. Slaat dat alleen op het vliegtuig en de passagiers of ook op derden, zoals bewoners op de grond?

Over het algemeen zijn twee hoofdredenen van ongevallen aan te geven: een gebrekkige communicatie tussen de toren en de cockpit en technische mankementen. Een combinatie heeft in dit geval niet tot een ongeval, maar tot een ramp geleid. Ter verbetering van de communicatie tussen toren en bemanning worden vele zeer nuttige aanbevelingen gedaan waarop over het algemeen, ook internationaal, positief is gereageerd. Het is een goede zaak dat de minister deze aanbevelingen onder de internationale aandacht brengt.

Aanbeveling 10 blijft omstreden: wie is uiteindelijk verantwoordelijk voor de aanpak bij noodsituaties? Blijft dat de cockpit of moet die verantwoordelijkheid dan worden overgedragen aan de verkeersleiding? Als wordt gezien hoe kort de periode was tussen de mayday en de feitelijke crash, ca. zeven minuten, dan is het begrijpelijk dat de verkeersleiders er niet veel voor voelen om de verantwoordelijkheid daar te

leggen. Ook gelet op de juridische aansprakelijkheid is een uitspraak hierover niet eenvoudig. Het leek mevrouw Van Rooy wel essentieel om meer dan in het verleden rekening te houden met de belangen van en de risico's voor derden. Zij ondersteunde dan ook de aanbeveling om regelgeving voor bepaalde gevallen te ontwikkelen. Is de minister daartoe bereid en, zo ja, aan welke gevallen denkt zij dan?

Essentieel is dat elk vliegtuig van en naar Schiphol aan alle technische en veiligheidsvereisten voldoet. Nationale RLD's zijn verantwoordelijk voor de controle op de luchtwaardigheid. Op zich zijn dat goede afspraken over minimumregels als alle RLD's die op dezelfde manier interpreteren als in Nederland. Echter, van sommige landen kun je er niet zeker van zijn dat hun vliegtuigen voldoen aan die vereisten. Acht de minister het huidige regime nog wel toereikend en denkt zij dat er voldoende bevoegdheden bestaan om vliegtuigen die er niet aan voldoen aan de grond te houden dan wel te verhinderen om op Schiphol te landen? In de VS is op dit moment regelgeving in voorbereiding t.a.v. zogenaamde risky aircraft, omdat de bestaande ICAO-regels blijkbaar niet meer toereikend worden gevonden.

Een ieder die op of rondom Schiphol werkt heeft een verantwoordelijkheid ter zake van de veiligheid. Degenen die onveilige situaties constateren moeten die kunnen melden aan een onafhankelijke instantie. Is dat nu al mogelijk?

De heer **Keur** (VVD) acht het, mede met het oog op de nabestaanden van de slachtoffers en de betrokkenen bij de Bijlmerramp, een goede zaak dat de Kamer zich nu uitspreekt over de aanbevelingen om in de toekomst het vliegverkeer veiliger te laten verlopen. Vele vragen kunnen niet worden beantwoord omdat de CVR niet is teruggevonden en zelfs wellicht niet in het vliegtuig heeft gezeten.

Er is wel beweerd dat het vliegtuig niet luchtwaardig was, maar luchtwaardigheid is geen momentopname, maar een continu proces van controles en inspecties. De heer Keur moest deze bewering dan ook in twijfel trekken. Hij heeft het rapport van de grondwerktuigkundige op Schiphol ingezien en geconstateerd dat alle checks zijn afgewerkt en dat zelfs de generator van motor 3 is vervangen c.q. gerepareerd.

De heer Keur had ook de tankbon gezien waarop iets meer dan 72 ton stond en kon niet tot de conclusie komen dat daarmee geknoeid is. De berekening van de heer Van Gijzel kon hij niet uit het rapport halen en overigens kon hij niet beoordelen hoeveel kerosine er exact is geloosd. Wellicht kan de minister daarover meer duidelijkheid verschaffen.

Het onderzoek is volgens de nieuwe Luchtvaartongevallenwet uitgevoerd in samenspraak met de nieuwe Raad voor de luchtvaart. De controle op en sturing van het bureau vooronderzoek en ongevallen en incidenten zijn goed en harmonisch verlopen. Ondanks de vele vragen daarover kon de heer Keur niet tot een andere conclusie komen dan dat er zorgvuldig is gehandeld.

Er zijn vele getuigen gehoord en velen zelfs een tweede keer. Blijkens zijn informatie zegt het gros van de getuigen hetzelfde als uit de radarprint en de flight data recorder blijkt. In dit welles-nietesspel ging de heer Keur toch maar van die laatste twee uit. Als daaraan moet worden getwijfeld zouden al vele ongelukken verkeerd zijn beoordeeld. De radarprint en de flight data recorder geven exact aan hoe het vliegtuig heeft gevlogen. De heer Keur wilde geen oordeel uitspreken over de geloofwaardigheid van de getuigen, maar zich wel vasthouden aan de technische faciliteiten. Eventuele verschillen daarin zullen technisch moeten kunnen worden verklaard.

Zijns inziens werd wel heel gemakkelijk gesuggereerd dat een 747 zo gemakkelijk visueel kan worden afgehandeld of zo gemakkelijk naar een bepaalde baan kan worden geleid. Het vliegen met een 747 is niet zo gemakkelijk. Hij ging ervan uit dat de bemanning niet wist dat er twee

motoren af waren gevallen, maar dat er een brandalarm is geweest en vervolgens de checklist is afgewerkt. Als men weet hoeveel tijd het kost om die lijst af te werken en hoeveel moeite het kost om het toestel bovendien in de lucht te houden, dan was hij ervan overtuigd dat daar alles aan is gedaan. Ieder weldenkend mens weet toch dat als er aan de rechterkant van een Boeing twee motoren af zijn en er sprake is van lift aan de linkerkant het welhaast onmogelijk is om een linkerbocht te maken. Piloten worden nu al op het asymmetrisch vliegen getraind, maar van vliegtuigen die zo'n aërodynamische schade hebben opgelopen kan niet meer worden verwacht dat ze nog erg manoeuvreerbaar zijn. Hij was ervan overtuigd dat de bemanning, in de wetenschap dat runway 27 zo ongeveer rechts achter hen heeft gelegen, er alles aan heeft gedaan om naar die baan terug te keren. Uit eigen ervaring voegt hij er nog aan toe dat het een captains' decision is. De verkeersleiding kan hem uit veiligheidsoogpunt wijzen op woongebieden en hem adviseren, maar de captain heeft beslist om terug te keren naar runway 27, maar heeft dat eenvoudig niet gered.

Er is altijd gedacht dat als er motoren van een 747 zouden afvallen, ze naar beneden zouden vallen. In dit geval zijn ze echter naar boven afgevallen en de heer Keur veronderstelde dat de bemanning zich de aërodynamische schade onvoldoende heeft gerealiseerd. Je kunt wel allerlei speculaties maken, maar de bemanning heeft het ongeval niet overleefd en de CVR is ook niet gevonden, dus zal het nooit zeker zijn wat er zich in de cockpit heeft afgespeeld.

Ook na verschillende wetenschappelijke onderzoeken is niet met zekerheid te zeggen of de motoren nu wel of niet (te) scheef hebben gehangen. Wellicht was er sprake van een of twee graden scheefstand, maar ook dat zal heel moeilijk zijn te bewijzen.

Het verheugde de heer Keur dat de aanbevelingen ook in internationaal verband worden overgenomen en dat alle partijen daaraan willen meewerken. Het belangrijkste is dat Boeing zich bereid heeft verklaard alle 747's voor zo'n 2,5 mld. te upgraden.

Waar het gaat om het bepalen van de luchtwaardigheid vroeg hij de bewindsvrouw of het niet verstandig is een scheiding aan te brengen in de taken van de RLD en Luchtvaartinspectie/rijksluchtvaartpolitie, met name waar het gaat om de controle van buitenlandse vliegtuigen. De RLD zou nu om diplomatieke redenen kunnen verhinderen dat de inspectie een buitenlandse kist aan de grond wil houden.

Hij begreep dat verkeersleiders het niet prettig vinden om gehoord te worden, maar het zou toch een goede zaak zijn indien dat in de toekomst sowieso mogelijk wordt. Kan de minister zeggen waarom zij dat niet willen en waarom dat niet is gebeurd?

Hij had begrepen dat de door de bewoners van de Bijlmer zo gewenste verkorte indraaiprocedure voor runway 27 in de praktijk soms nu al wordt gevolgd door F28's, F100's en F50's. Kan hierover iets meer worden gezegd?

Voor de Bijlmermeerbewoners hebben gevraagd het interceptiepunt voor de aanvliegroete van de 27 te verleggen naar niet dichtbevolkt gebied, maar voor zo ver de heer Keur wist, was dat nu al het geval.

Ten slotte bepleitte hij een goede en duidelijke afhandeling van klachten over aan- en afvliegroutes. Klachten komen binnen bij de RLD die ze moeten doorspelen naar de Rijksluchtvaartpolitie die daarover een verbaal moet opmaken. Daarvoor moet een goede procedure worden gevolgd die ook goed controleerbaar moet zijn.

Mevrouw **Van 't Riet** (D66) constateerde eveneens dat de onderzoeken geen antwoord geven op alle vragen. Na lezing van alle stukken en van het boek van de heer Dekker bekwam ook haar een gevoel van ongenoegen en begrip voor betrokkenen die zich niet helemaal serieus

genomen voelen. Voor een goede nazorg, die nog steeds noodzakelijk is, is het van belang dat de mensen en hun vragen serieus worden genomen.

Op 14 oktober 1992, tien dagen na het ongeval, werd bij een presentatie van een vooronderzoek niet alleen ergernis uitgesproken over een dagblad die over het ongeval had gepubliceerd en werd ook meteen geconcludeerd dat het El Al-toestel niet te zwaar was, dat er geen sprake was van extra rondjes of fabricagefouten, dat het geen gevaarlijke lading had en ook geen contragewicht, terwijl later bleek dat het toestel wel degelijk verarmd uranium bevatte. Vervolgens werd iets gezegd over de CVR. Dergelijke opmerkingen zo kort na een ongeval waarnaar het feitelijke onderzoek eigenlijk nog moet starten, vond zij in ieder geval niet zo correct.

Gelukkig zijn de technische aanbevelingen vooral door Boeing zeer serieus genomen. De gronddienst van El Al zou moeten kunnen zeggen of de pilon wel of niet was verbogen c.q. afgebroken voordat het toestel ging vliegen (uit een checklist is dat niet op te maken, want daarbij worden niet alle bouten en onderdelen gecontroleerd) maar of dat wel of niet is gevraagd, wordt niet duidelijk.

Uit de berekening van de heer Van Gijzel zou de conclusie kunnen worden getrokken dat het toestel in ieder geval te veel kerosine bevatte. Dat valt niet op te maken uit een loadsheet, want die wordt al van te voren getekend, maar wel uit de afleveringsbon van de leverancier. Is die ook bekeken? Getuigen hebben verklaard dat het toestel al moeilijk de lucht in ging en een lange aanloop nodig had. Dat valt moeilijk te bewijzen, maar daarom zou het goed zijn als de toestellen nauwgezet op gewicht moeten worden gecontroleerd. Volgens de huidige regels kan daarvan worden afgeweken en dat zou onmogelijk moeten worden gemaakt.

Met anderen vond mevrouw Van 't Riet aanbeveling 10 heel cruciaal. Uit de vele stukken blijkt dat weinig is gekeken naar de vliegroutes. Het is verbazingwekkend dat zo veel boven dichtbevolkt gebied wordt gevlogen. Nu is het de captain die beslist welke route na een mayday wordt gevlogen en het is begrijpelijk dat piloten en maatschappijen er bezwaren tegen hebben om daarin verandering aan te brengen, maar de Kamer heeft toch een andere verantwoordelijkheid en moet ook rekening houden met de externe veiligheid waarover regels en zonerings zijn afgesproken. De aandacht van de veiligheid bij de uitbreiding van Schiphol is dan ook terecht met name gericht op dit ongeval. Mevrouw Van 't Riet kon zich voorstellen dat de verkeersleiding de captain bij een mayday kan adviseren, maar het leek haar moeilijk om de bemanning die de verantwoordelijkheid heeft voor honderden passagiers te dwingen iets anders te doen dan haar goed lijkt. Als het om een vrachtvliegtuig gaat, kon zij zich wel een dwingend advies van de verkeersleiding voorstellen.

Schiphol is gelukkig een van de veiligste luchthavens ter wereld, ondanks deze ramp met die verschrikkelijke gevolgen. Jammer genoeg zijn er elders in de wereld minder veilige en zelfs gevaarlijke vliegvelden, maar ook maatschappijen die het niet zo nauw nemen met de veiligheid van hun vliegtuigen. Buitenlandse toestellen waarvan Nederlandse autoriteiten twifelen aan de veiligheid, kunnen niet zomaar worden betreden omdat ze worden gezien als buitenlands grondgebied. Zou dat niet anders moeten? Voor mevrouw Van 't Riet was de reden om de route over de Bijlmermeer te kiezen nog steeds het onduidelijkste van het hele verhaal. Daarbij is het zeer te betreuren dat de CVR niet terug is gevonden.

De heer **Rosenmöller** (GroenLinks) achtte de Bijlmerramp een echte ramp voor slachtoffers, nabestaanden, bewoners van de Bijlmer en op een bepaalde manier voor geheel Nederland, omdat daarmee het vertrouwen in een op zich noodzakelijke vervoersmodaliteit een geweldige deuk heeft opgelopen. De ernst van de gevolgen strekken dan ook verder dan de direct getroffen en bedreigde bewoners, maar

natuurlijk gaan in eerste instantie de gedachten uit naar degenen die in de meest persoonlijke zin zijn getroffen.

Dat leed valt niet te verzachten, maar er moet ook voor een goed verwerkingsproces wel alles aan worden gedaan om de oorzaken te achterhalen. Wat dit betreft, sloot hij zich aan bij de vraag van mevrouw Van Rooy over art. 2.2 van de Luchtvaartongevallenwet.

Na het lezen van de vele stukken en het aanhoren van vele mensen, moet de vraag worden gesteld of nu werkelijk alles is gedaan om de onderste steen boven te krijgen. Hij had wat twijfel over, ook al vanwege de zo snelle uitspraken van de vorige minister waaruit hij in ieder geval de indruk kreeg dat het deksel op de pot moest, waardoor de zo noodzakelijke openheid om het geschokte vertrouwen te herstellen niet ten volle is betracht.

Is werknemers die vallen onder de verantwoordelijkheid van de minister van Verkeer en Waterstaat nu wel of niet een spreekverbod opgelegd? Zo ja, waarom? Waarom is de band van de gesprekken tussen verkeersleiding en bemanning aanvankelijk niet vrijgegeven? Waarom zijn de tapes van de politie in Almere gewist? Dat alles komt toch ongeloofwaardig over als men zegt de onderste steen boven te willen krijgen. Als er fouten zijn gemaakt, moeten ze op tafel komen opdat eruit lering kan worden getrokken. Het is toch geen schande om te erkennen dat er fouten zijn gemaakt? Tegengestelde lezingen zijn niet overtuigend genoeg weersproken. Als dat echt niet kan, erken dan dat er onvoldoende informatie is om ze te weerspreken. Ze onvoldoende weerspreken roept alleen maar vragen op en versterkt het wantrouwen.

Over het verloop van de vlucht qua tijd en route bestaan verschillende lezingen. Is een eenduidige lezing nu echt niet mogelijk? De verkeersleiding noch de bemanning wist van een afgebroken motor. Is dat wel aannemelijk te maken? Waarom werd in zo'n laat stadium melding gemaakt van verarmd uranium? Het was de eerste hulpverleners in ieder geval niet bekend en zij konden er dan ook geen rekening mee houden. Dat wil toch niet zeggen dat er geen gevaar was, maar waarom niet het zekere voor het onzekere genomen? Was de reden van de beschermde kleding van hulpverleners alleen maar het feit dat bekend was dat het vliegtuig chemische lading bevatte?

Dezelfde twijfels en tegengestelde lezingen bestaan over de technische staat van het vliegtuig en de aard en inhoud van de lading. Het is de vraag of de captain zich door de aard van de lading heeft laten leiden en of in die korte tijd na de mayday radiocontact heeft plaatsgevonden tussen het vliegtuig en Tel Aviv. Dat de CVR niet is gevonden, zal het antwoord op die vragen uiteraard bemoeilijken, zo niet onmogelijk maken. Er is zelfs de suggestie gewekt dat wel eens meer vliegtuigen zonder CVR vliegen, maar waarom wordt dat dan niet beter gecontroleerd?

Uit het commentaar van o.a. piloten blijkt dat aan aanbeveling 10 enkele praktische en juridische bezwaren kleven. Welke conclusies trekt de bewindsvrouw? Is zij bijvoorbeeld van mening dat er voor vrachtvliegtuigen in noodsituaties een andere verantwoordelijkheidsverdeling moet komen? Als dat niet mogelijk is, wat is dan het materiële effect van deze aanbeveling? Is de essentiële vraag niet of na uitvoering van alle aanbevelingen onder dezelfde omstandigheden hetzelfde ongeluk zou kunnen gebeuren?

De heer Rosenmöller miste aanbevelingen over het verleggen van de vliegpaden, over het verarmd uranium als ballast en het beschikbaar stellen van vliegexpertise op de verkeerstoren. Is die expertise in voldoende mate aanwezig of kan die worden verbeterd om in noodsituaties een bijdrage te kunnen leveren aan een betere communicatie met de vliegtuigen?

De heer **Stellingwerf** (RPF) vond het begrip «El Al-ongeval» een nogal klinische titel voor de ramp die de levens van vele mensen onuitwisbaar



heeft beïnvloed. Hij had er begrip voor dat in een officieel onderzoek moet worden geprobeerd een zo objectief mogelijke beschouwing te geven en zo goed mogelijke conclusies te trekken om herhaling zo mogelijk te voorkomen, maar ook voor degenen die na lezing van het rapport het gevoel hebben dat de ervaringen zijn weggeredeneerd en weggeschreven. Die spanning blijkt ook uit het schrijven van de Raad voor de luchtvaart d.d. 18 april jl. waarin de standpunten van de minister over de aanbevelingen tegen het licht worden gehouden. Inzake aanbeveling 10 merkt de Raad op dat het al op voorhand duidelijk is dat een dergelijke aanbeveling nooit concreet kan zijn en voor menig niet-luchtvaartdeskundige niet ver genoeg zal gaan. Hij wilde zich zeker niet opwerpen als deskundige, maar vond een dergelijke benadering toch wat al te gemakkelijk. Zij zou nl. betekenen dat in zo'n situatie per definitie de technici het voor het zeggen hebben en dat buiten de luchtvaartwereld iedereen onbekwaam is om oordelen te vellen. De Raad stelt eveneens dat het in de praktijk moeilijk is om toestellen met veel passagiers toestemming te weigeren om terug te keren dan wel uit te wijken. Het El Al-toestel leek slechts één kant op te kunnen. Ervan uitgaande dat de ernst van de noodsituatie duidelijk is, zijn er volgens de Raad wel gevallen denkbaar waarvoor regelgeving valt te ontwikkelen. Daaruit blijkt wel dat het gaat om maatwerk en voor een evenwicht in de verantwoordelijkheden tussen captain en luchtverkeersleiding: wie kan in een dergelijke noodsituatie de gehele situatie en de mogelijke gevolgen het beste inschatten? Echter, het gaat hierbij ook om overheidsverantwoordelijkheden in de zin van het scheppen van voorwaarden dat risico's zo veel mogelijk worden geminimaliseerd. In dat licht gezien zijn de aanbevelingen van de Raad alleen maar te onderschrijven, hetgeen gelukkig ook internationaal gebeurt. Een en ander heeft al geleid tot aanpassingen van materieel, management, procedures en communicatie, maar de vraag is of daarmee alle problemen zijn opgelost en alle mogelijkheden zijn benut om de veiligheid in de woonwijken onder de aan- en afvliegroutes te maximaliseren.

In de communicatie en de aanloop naar de ramp blijken zich grote problemen te hebben voorgedaan en juist daarop spitsen vele vragen zich toe. Ook anderen hebben visies ontwikkeld op het ontstaan van de ramp en op de vraag waarom nu juist in de Bijlmer en de heer Stellingwerf kon zich niet aan de indruk onttrekken dat ook dat consistente visies en benaderingen zijn. Belangrijke vraag blijft hoe het mogelijk is dat de radar op Schiphol en de zgn. black box elkaar qua tijdsinformatie zo tegenspreken. Het is niet afdoende om daarop te zeggen dat de techniek dat wel duidelijk zal maken, want die heeft in dit geval toch blijkbaar gefaald. Waarom zijn vele ooggetuigen niet gehoord, hoe kunnen onderdelen en kerosine op plekken terecht zijn gekomen waar het vliegtuig volgens de officiële lezing helemaal niet is geweest, hoe kunnen de motoren zo'n 600 meter naar het oosten zijn geslingerd, waarom werd pas zo laat bekend dat de lading zo veel gevaarlijke stoffen, waaronder uranium, bevatte, enz., enz.? Vanuit die optiek bezien is het winst dat in de opleiding van vlieger en verkeersleider het risico voor derden, met name in bewoonde gebieden, grotere aandacht zal krijgen.

Hoewel hij geen deskundige is, verwachtte hij dat met de uitvoering van aanbeveling 10 de risico's voor burgers weinig kleiner zullen worden en hij was het dan ook van harte met de bewindsvrouw eens dat daarover zeker niet het laatste woord zal zijn gezegd.

De kans dat in noodsituaties over dichtbevolkte woonwijken moet worden gevlogen, moet zo klein mogelijk worden gemaakt. Daartoe lijkt aanbeveling 10 gelukkig enige ruimte te bieden en biedt de omgeving van Schiphol ook de nodige kansen. De voortgaande dialoog tussen verkeersleiders en vliegers is daarbij van uitermate groot belang, maar dat geldt ook voor de voorwaardenscheppende taak van de overheid waar het gaat om het bieden van maximale garanties aan de bevolking. Het begrip «derden» dat in aanbeveling 10 wordt gebruikt, mag geen rangorde

betekenen: de belangrijkste groepen zijn die in de lucht, de minder belangrijke die op de grond. De Vereniging van Nederlandse verkeersvliegers beklemtoont de afwegingen die in het geding zijn, maar zijn die wel helemaal juist? Er wordt van uitgegaan dat het een of/of-afweging is tussen risico's voor passagiers in een vliegtuig en de burgers in een woonwijk eronder en dat passagiers veel risico's lopen en de burgers minder. Bezien vanuit de lucht zal dat wellicht het geval zijn, maar burgers ervaren de risico's als een cumulatie van vele duizenden kleinere risico's. Aanpassingen moeten voor iedereen de risico's verkleinen en daarom verdienen de vooral technische aanbevelingen ondersteuning, maar er hadden ook wel enige andere aanbevelingen kunnen worden gedaan voor de omgeving van Schiphol. Maak één radiofrequentie vrij voor noodgevallen, maak standaard gebruik van uitwijkmogelijkheden naar andere vliegvelden of ondiep water. Heeft deze ramp niet de noodzaak van een noodstrip in de Flevopolder aangetoond? Zou het ook geen aanbeveling verdienen om bij dit soort rampen standaard epidemiologisch buurtonderzoek te doen? De heer Stellingwerf had ook een aanbeveling gemist over het direct verstrekken van afdoende informatie aan de hulpverleners ter plekke.

Er moet nog veel worden uitgezocht en doorgesproken. Kunnen op termijn nog nadere conclusies worden getrokken? Zo ja, hoe zal de Kamer daarbij worden betrokken?

De heer **Poppe** (SP) sloot zich in eerste instantie aan bij de vele vragen en twijfels. Hij had de stellige indruk overgehouden dat de diepgaandheid van het onderzoek mede is bepaald door de (economische) belangen van Schiphol.

Er is veel tevredenheid uitgesproken over de veertien vooral technische aanbevelingen, maar omdat lang niet bekend is wat er precies is gebeurd, leek hem die tevredenheid niet helemaal te rechtvaardigen. De RLD kwam al heel vroeg met allerlei verklaringen, maar later bleek het anders te zijn verlopen. Dat kan toch niet bij een onafhankelijk instituut? In dat licht gezien is het wellicht verstandiger om een ander echt onafhankelijk instituut een nader onderzoek te laten instellen.

Er zijn verschillende visies op de gebeurtenissen waardoor het een nogal mistig geheel is gebleven. Niet in het minst in het belang van de slachtoffers en hun nabestaanden, maar ook voor de tegenwoordige bewoners van de Bijlmer, moet die mist verdwijnen te meer omdat vrij snel na de ramp weer dezelfde grote vliegtuigen over de wijk kwamen. Is daartoe vanuit het economische belang van Schiphol niet te snel en te gemakkelijk besloten?

De onderste steen is met andere woorden nog lang niet boven. Hoe kan een CVR nu verdwijnen als er echt voor is gezorgd dat die gemakkelijk is terug te vinden, zeker nu het vliegtuig vrijwel geheel op die plaats terecht is gekomen? De heer Dekker sluit niet uit dat de CVR is weggehaald door de Israëlische geheime dienst. De hamvraag is echter of er wel een CVR aan boord was. De verschillen tussen de waarneming op de radar en de gegevens uit de black box lijken ook onvoldoende te zijn onderzocht. Was de radar wel goed gecalibreerd of heeft de black box niet goed geregistreerd? Daarover moet toch duidelijkheid (kunnen) worden verschaft? Waarom weigert de minister een controle uit te voeren op de aanwezigheid van een CVR en een black box op vliegtuigen die op Schiphol landen? Waarom geeft zij tot op heden geen commentaar op het boek van de heer Dekker? Daarin staat nogal het een en ander dat hij zeer minutieus heeft onderzocht. Waarom weigert zij de lading en ook het gewicht van vliegtuigen te laten onderzoeken? Heeft dit te maken met de economische belangen van Schiphol en de plannen daarvoor? Controle daarop mag toch niet achterwege blijven vanwege militaire of staatsrechtelijke belangen van andere staten, terwijl het wel over de hoofden van de bewoners van Amsterdam en omgeving gaat? Wat is er gebeurd met het

verarmd uranium, dat weliswaar heel licht radioactief is, net als gips, maar het is toch een gevaarlijke stof? Is dat overigens hetzelfde als «yellow cake»? Hoe ontleeft het zich bij bepaalde temperaturen? Het is toch ook niet precies bekend hoe hoog die is geweest? Waarom niet serieus ingegaan op de bevindingen van de heer Latour over de scheefhangende motor? Er zijn kortom nog vele vragen onbeantwoord en nog te stellen en de heer Poppe kon dan ook niet tevreden zijn met de resultaten van het onderzoek naar de ramp en derhalve ook niet met de aanbevelingen die op basis daarvan zijn gedaan. Ze kunnen voldoende zijn, maar zeker is dat allerminst. Zijns inziens moest er in ieder geval de verplichting komen dat vliegtuigen, vooral in noodsituaties, niet boven dichtbevolkte gebieden mogen komen.

In verband met de uitbreiding van Schiphol stellen organisaties van omwonenden dat het van groot belang is om ook het groepsrisico als een veiligheidsfactor mee te nemen. De Bijlmerramp geeft deze bewoners groot gelijk, evenals het recente advies van de Gezondheidsraad.

Alle gegevens die tot op heden beschikbaar zijn gekomen, zouden naar de mening van de heer Poppe nogmaals moeten worden onderzocht door echt onafhankelijke mensen of instanties, wellicht uit het buitenland, opdat een echt objectieve slotconclusie mogelijk wordt.

### **Antwoord van de regering**

De **minister van Verkeer en Waterstaat** verklaarde allereerst de meer technische vragen zo spoedig mogelijk van een schriftelijk antwoord te voorzien. Zij hoopte dat die beantwoording zodanig zal zijn dat er geen nieuwe vragen worden opgeroepen.

Zij vond zich in een wat bijzondere situatie verkeren. In haar vorige leven als kamerlid had zij altijd het gevoel dat wat er ook werd gedaan dat nooit een afdoende antwoord zou kunnen zijn voor de mensen die de ramp aan den lijve hadden ondervonden. In haar huidige functie moet zij een oordeel vellen over de vraag of er voldoende is gebeurd, of het onderzoek afdoende is geweest, of de aanbevelingen voldoende worden opgevolgd, enz. en daarvoor een verantwoordelijkheid dragen. Zij voelde dat als een zeer grote verantwoordelijkheid die ze heel graag zo serieus mogelijk wilde nemen.

Zij vond het ook heel vervelend dat zij al bij voorbaat weet dat lang niet alle antwoorden zijn te geven. Zij ging ervan uit dat de CVR in het vliegtuig heeft gezeten, maar dat die op de een of andere manier is verdwenen, maar een verklaring daarvoor is niet te geven. Zij was er eveneens van overtuigd dat er alles aan is gedaan om de recorder terug te vinden. Dit heeft mede tot gevolg dat veel informatie wordt gemist die naderhand niet gereconstrueerd is kunnen worden.

Mede gelet op de spanning die zij voelt tussen haar vorige en huidige functie voelde zij zich emotioneel zeer bij deze kwestie betrokken en wilde zij zich dan ook heel voorzichtig uitdrukken. Toch vond zij het buitengewoon gevaarlijk als de volksvertegenwoordiging, de politiek, zich mee laat slepen in een welhaast paranoïde situatie. Ook zij vond het moeilijk te erkennen dat er op vele vragen geen bevredigend antwoord (meer) mogelijk is. Er zijn vele lezingen en verklaringen gegeven, maar zij kon alleen maar zeggen er helemaal van overtuigd te zijn dat degenen op haar ministerie en degenen die op basis van andere verantwoordelijkheden het onderzoek hebben verricht dat naar beste eer en geweten hebben gedaan. Overigens vond zij de Raad voor de luchtvaart zeer onafhankelijk.

De heer **Van Gijzel** (PvdA) vond de term «paranoïde» in dit verband niet zo gepast. Naar eer en geweten probeert de Kamer een en ander te reconstrueren. Als hij vraagt naar hetgeen er is gebeurd met de verklaring van een Amsterdamse brandweerman dat hij de CVR heeft gezien, heeft

hij alleen maar iets aan een antwoord dat duidelijk maakt wat er exact is gebeurd.

De **minister** was er ten stelligste van overtuigd dat de verklaringen van de betrokken brandweerman als zodanig volstrekt correct zijn behandeld, maar zij kon er niets aan doen als hij dat niet zo voelt. Als er geen bevredigend antwoord mogelijk is, kon zij zich heel wel voorstellen dat betrokkenen het gevoel overhouden dat ze niet serieus worden genomen, maar dat wil zeker niet zeggen dat zij ze niet serieus neemt. Voor dat probleem had ook zij geen oplossing.

Ook de heer **Rosenmöller** (GroenLinks) vond de door de bewindsvrouw gebezigde terminologie onjuist en eigenlijk ook tekenend voor de sfeer die uit het onderzoek naar voren is gekomen: als er kritische vragen worden gesteld, worden de stellers ervan min of meer verweten die vragen te stellen vanuit emoties. De Kamer probeert in alle openheid en nuchterheid, maar uiteraard ook vanuit een bepaalde betrokkenheid en emotie, vragen te stellen die moeten worden beantwoord. Dat sommige antwoorden onbevredigend zijn en blijven, is niet anders.

De **minister** had iets dergelijks zeker niet bedoeld, maar had alleen maar willen aangeven dat zij vreesde dat ondanks alle moeite die men zich troost om de best mogelijke antwoorden te geven, ze in de ogen van sommigen onbevredigend blijven. Dat kan ook niet anders, want lang niet alles is te achterhalen. Het zou haar groot verdriet doen als dat onbevredigende gevoel zou leiden tot onnodige verwijten.

Zij memoreerde dat bij de behandeling van de Luchtvaartongevallenwet expliciet is afgesproken waartoe een luchtvaartongevallenonderzoek moet dienen. Oorspronkelijk was een combinatie voorzien van strafrechtelijk onderzoek en onderzoek naar de oorzaken van een ongeval, was er sprake van tuchtrecht, enz. Deze combinatie werd onwenselijk geacht omdat mensen die schuldig waren of leken te zijn wellicht niet bereid zouden zijn om alles naar voren te brengen en verder mee te werken. In de wet is dan ook een strikte scheiding aangebracht tussen strafrechtelijk en ongevals-onderzoek. Het onderzoek dat de Raad voor de luchtvaart heeft ingesteld, moet dan ook enkel en alleen als ongevals-onderzoek worden gezien en is niet bedoeld om een schuldige aan te wijzen. De bewindsvrouw had er begrip voor dat het als onbevredigend wordt ervaren dat een schuldige niet uit het onderzoek kan worden afgeleid, maar dat is toch altijd de bedoeling van de Kamer geweest. Het is aan het OM om op basis van de resultaten van dat ongevals-onderzoek te bezien of ook een strafrechtelijk onderzoek gewenst c.q. noodzakelijk is.

Gelet op de tijd stelde de voorzitter voor dit overleg voort te zetten op een nader te bepalen tijdstip en verzocht de minister haar schriftelijke antwoorden zo spoedig mogelijk aan de Kamer te doen toekomen.

De voorzitter van de commissie,  
Biesheuvel

De griffier van de commissie,  
Tielens-Tripels

## BIJLAGE I

Aan de voorzitter van de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat

's-Gravenhage, 15 juli 1994

Hierbij zend ik u ter kennisneming een voortgangsrapport over de activiteiten die ondernomen zijn naar aanleiding van de aanbevelingen die de Raad voor de Luchtvaart gedaan heeft in zijn rapport over het EI-AI ongeval.

Mede gezien het feit dat het overgrote deel van de aanbevelingen een internationaal karakter draagt, en implementatie derhalve niet kan worden afgedwongen, acht ik de vooruitgang die tot op heden geboekt is bevredigend.

Volgens de Luchtvaartongevallenwet moet de Minister binnen een jaar reageren op de aanbevelingen van de Raad voor de Luchtvaart. Ik verwacht dat het mogelijk zal zijn vóór 24 februari 1995 met een definitieve reactie te komen.

De Minister van Verkeer en Waterstaat,  
J. R. H. Maij-Weggen

## **Voortgangsrapport aanbevelingen EI-AI ongeval**

Kort na het verschijnen van het rapport van de Raad van de Luchtvaart over het EI-AI ongeval zijn eensluidende brieven gestuurd aan de KLM, Luchthaven Schiphol, de Luchtverkeersbeveiliging, de Vereniging voor Nederlandse Verkeersvliegers, het Verkeersleidersgilde en de Kustwacht met het verzoek een reactie te willen geven op de aanbevelingen van de Raad.

Alle genoemde instanties hebben aan dit verzoek voldaan. De antwoordbrieven bevatten waardevolle suggesties en geven ook de bereidheid aan om waar dat nodig is verder mee te werken aan het verbeteren van bestaande situaties.

Voorts werd begin mei een bezoek gebracht aan de Amerikaanse Federal Aviation Administration (FAA), de National Transportation Safety Board (NTSB) en de Flight Safety Foundation (FSF) in Washington en enkele dagen later aan de Boeing-fabriek in Seattle.

Op 10 juni werd een vrij uitgebreide «briefing» gegeven voor de internationale luchtverkeersorganisatie ICAO in Montréal en de organisatie van luchtverkeersmaatschappijen IATA, eveneens in Montréal. Zonder uitzondering werd door alle genoemde organisaties een positieve houding getoond t.a.v. de verdere uitvoering van de eerder genoemde aanbevelingen. Op zichzelf is dat een belangrijk resultaat omdat veel van die aanbevelingen duidelijk een internationaal karakter dragen en derhalve niet op nationale schaal kunnen worden afgewikkeld.

In deze voortgangsrapportage zal per aanbeveling op een bondige manier worden aangegeven wat op dit moment de stand van zaken is.

1. Verbeter het ontwerp van de B747 pylon inclusief de bevestigingen van motor en vleugel. Alle Service Bulletins en Airworthiness Directives dienen met het nieuwe ontwerp te vervallen.

Gezegd kan worden dat vrijwel zonder beperkingen Boeing geheel aan deze aanbeveling voldoet. Het ontwerp van de pylon is dusdanig rigoureus gewijzigd dat alle zgn. service-bulletins, die enige relatie tot de veiligheid hebben en airworthiness directives, daarmee komen te vervallen. Niet alleen de pylon is grondig verbeterd ook het gedeelte van de vleugel, waarop de pylon aansluit wordt drastisch gemodificeerd. Dit is een zeer omvangrijk programma. Het gaat om circa duizend 747-vliegtuigen. De totale kosten worden geraamd op een kleine 2 miljard gulden en het vliegtuig moet voor het aanbrengen van deze wijzigingen een aantal weken aan de grond staan. De luchtvaartmaatschappijen proberen dit zoveel mogelijk met het groot onderhoud te laten samen-vallen. Daar is op zichzelf geen bezwaar tegen. Wel is, mede op instigatie van Boeing de eis gesteld dat alle oudere 747's binnen drie jaar gemodifi-ceerd moeten zijn. Voor de nieuwere vliegtuigen kan dit tot zeven jaar uitlopen.

2. Het verbeterde pylon-ontwerp dient aan een volledige vermoeiings-en «fail-safe»-test te worden onderworpen.

Hoewel Boeing zich aanvankelijk verzette tegen het uitvoeren van een volledige vermoeiingsproef en «fail-safe»-test heeft deze fabriek hier zeer onlangs toch toe besloten. In totaal zullen er 72000 vluchten gesimuleerd worden. Daarna zal een van de twee belangrijkste zgn. fuse-pins worden verwijderd, waarna nog 2400 vluchten worden nagebootst. Vervolgens zal een zgn. tear-down inspectie plaatsvinden om te kijken of er ergens toch verborgen scheuren zijn opgetreden. Op het eerste gezicht lijkt dit een uitermate bevredigend programma. De FAA verklaarde dat dit aanzienlijk meer was dan zij zou hebben durven eisen.

3. Er dient op uitgebreide schaal een programma voor het tijdens de vlucht meten van vermoeiingsbelastingen te worden uitgevoerd voor motoren die zowel op vleugel, romp als staart zijn gemonteerd, teneinde een meer realistisch belastingspectrum te verkrijgen voor het evalueren van de optredende metaalmoetheid.

Boeing geeft aan de aanbeveling uitvoering door zeer uitvoerig metingen te doen op het nieuwe vliegtuig van deze fabrikant de 777.

Het zal nog enige tijd duren voordat de resultaten van deze metingen bekend zijn. Wel heeft Boeing aangegeven dat wanneer dit verrassingen zou mogen opleveren deze zaak verder geanalyseerd zal worden en nagegaan zal worden of dit consequenties heeft voor de reeds bestaande vliegtuigtypes. Dit lijkt een acceptabele benadering.

4. De huidige methodes voor het controleren van de vliegtuigconstructie, zoals het gebruik van niet-destructieve inspectietechnieken en de specifieke luchtwaardigheidseisen voor de Boeing-747 pylon constructie dienen te worden herzien.

Verwacht wordt dat begin volgend jaar alle zgn. fuse-pins zijn vervangen door een sterk verbeterde uitvoering van deze pen. De urgentie van niet-destructieve inspecties is dan minder groot geworden. Inmiddels zijn de instructies en procedures voor deze inspecties belangrijk verbeterd en hebben zowel de FAA als de RLD de overtuiging dat de huidige operatie met deze vliegtuigen als veilig kan worden gekwalificeerd.

5. Indien een vliegtuigontwerp-concept is gebruikt als basis voor de certificatie van een ander ontwerp, dan dient een probleem dat zich bij het ene ontwerp voordoet ook bij het andere ontwerp op zijn veiligheidsmerites te worden geverifieerd.

Zoals bij aanbeveling 3 reeds is aangegeven gaat Boeing voor de 777 zeer aanzienlijke extra activiteiten ontplooiën, om te zorgen dat bij dit nieuwste vliegtuig zich in ieder geval geen problemen op dit gebied zullen voordoen. De basisgedachte achter deze aanbeveling vindt zowel bij de Amerikaanse FAA, als bij de Europese JAA (Joint Aviation Authorities) ondersteuning en zal in voorkomende gevallen nader worden ingevuld.

6. Evalueer en waar nodig verbeter de training en kennis van cockpitbemanningen aangaande factoren met betrekking tot de bestuurbaarheid van het vliegtuig wanneer in asymmetrische condities wordt gevlogen, zoals wanneer een of meerdere motoren niet werken, alsmede

- de voor- en nadelen van de draairichting;
- beperking van de dwarshelling;
- gebruik van vermogen om bestuurbaarheid te behouden.

Deze aanbeveling vindt steun bij de verkeersvliegers en de verkeersleiding. Met de in Washington gevestigde Flight Safety Foundation worden nog besprekingen gevoerd om via deze organisatie de lessen die uit het EI-AI ongeval geleerd zijn wereldwijd bekend te stellen. De Flight Safety Foundation stelt zich in dezen zeer positief op en wil in publikaties en tijdens symposia aan deze zaken graag aandacht besteden.

7. Evalueer en waar nodig verbeter training en kennis van cockpitbemanningen in «cockpit resource management» teneinde hen voor te bereiden op meervoudig verlies van systemen, conflicterende checklist procedures en andere voorvallen welke verder gaan dan ongebruikelijke situaties.

Ook deze aanbeveling ondervindt alleen maar bijval. Voor een goed deel wordt «cockpit resource management» reeds in de trainingsprogramma's toegepast bij de Nederlandse luchtvaartmaatschappijen. Ook buiten onze grenzen neemt het inzicht dat het hier een belangrijke zaak betreft steeds verder toe.

8. Breid de informatie inzake noodgevallen tijdens de vlucht in de betreffende richtlijnen uit met adviezen zodat vliegers en verkeersleiders zich bewust worden van de noodzaak om tijdens noodgevallen, informatie uit te wisselen. Benadruk het gebruik van standaard fraseologie.

Ook deze aanbeveling wordt door vliegers en verkeersleiders van harte ondersteund. Hier geldt echter; het is makkelijker gezegd dan gedaan. Van beide zijden is er de bereidheid om hier nader over te denken en er verder invulling aan te geven. Vermeldenswaard is het initiatief waarbij vliegers en verkeersleiders in artikelen en in zgn. workshops met elkaar over deze zaken van gedachten gewisseld hebben. Eind 1993 is er een cursus gestart om de communicatie tussen vliegers en verkeersleiders te verbeteren in situaties zoals deze. Aan deze cursus nemen zowel vliegers als verkeersleiders deel.

9. Bestudeer en waar nodig ontwikkel algemene richtlijnen voor noodprocedures en fraseologie voor gebruik tussen de luchtverkeersleidingsdienst, brandweer, luchthavenautoriteiten en andere autoriteiten zoals de kustwacht.

In het kader van de uitwerking van de zgn. RAND-aanbevelingen wordt aan dit aspect veel aandacht besteed. De luchthaven Schiphol stelt zich positief op om tot een uitgewerkte systematiek te komen en heeft zich ook bereid verklaard in dezen het voortouw te willen nemen.

10. Breid de opleiding van de vliegers en verkeersleiders uit met het inzicht dat bij de afhandeling van noodsituaties niet alleen de veiligheid van het vliegtuig en de passagiers, doch ook het risico voor derden, met name bewoonde gebieden, dient te worden overwogen.

Zowel van vliegers- als van verkeersleiderszijde heeft deze aanbeveling veel reden tot commentaar gegeven. Hier is het laatste woord bepaald nog niet over gezegd. Gewezen werd op de afweging van risico's die gemaakt moet worden. Zeker als het een vliegtuig betreft dat honderden passagiers aan boord heeft. Het zal niet eenvoudig zijn om in dezen tot een algemeen geldende stellingname te komen. Daarvoor zijn de omstandigheden van geval tot geval te veel uiteenlopend. Wel zal op initiatief van de RLD getracht worden om door discussie met alle betrokkenen tot betere afwegingscriteria te komen in gevallen die enigszins lijken op dat van het onderhavige ongeval.

11. Herzie ontwerp-benaderingen van brandwaarschuwingssystemen ter voorkoming van valse meldingen bij het afbreken van motoren.

Niemand is tegen deze aanbeveling, maar niemand weet nog precies hoe hier aan voldaan moet worden. Het onderwerp blijft de aandacht houden.

Voorlopig is de eerste prioriteit te voorkomen dat motoren afbreken.

12. Herzie het ontwerp van de vliegtuigbesturing met het doel te voorkomen dat roeren de bestuurbaarheid doen afnemen bij het verlies van bekrachtiging van deze roeren.



Deze aanbeveling is niet eenvoudig te implementeren. De KLM pleit ervoor om de bestuurbaarheid in noodgevallen te verbeteren door mechanismen die roeren in dezelfde stand houden van een zgn. override te voorzien, waardoor de roeren in bijzondere situaties wel gebruikt kunnen worden. In hoeverre dit technisch uitvoerbaar is en mogelijk misschien ook negatieve veiligheidsconsequenties heeft, is op dit moment niet te overzien. Boeing zal hier nog op reageren.

13. Brandbestendigheid van DFDR en CVR dienen te worden vergroot.

Er wordt gewerkt aan cockpit voice recorders en flight data recorders die aanzienlijk beter zijn dan de huidige apparatuur. Deze zgn. solid-state recorders blijken veel beter brandbestendig en ook beter bestand tegen extreme krachten dan de huidige recorders. Verwacht wordt dat de nieuwe apparatuur binnen twee jaar op de markt komt en daarna ook redelijk snel standaard zal worden ingevoerd.

14. Bestudeer de voordelen van het installeren van camera's waarmee externe vliegtuigonderdelen vanuit de cockpit kunnen worden bekeken.

Proeven die EI-AI zou nemen met externe camera's hebben vertraging ondervonden. Ook Boeing is aan het bestuderen of externe camera's mogelijk voordelen kunnen hebben; niet alleen tijdens het vliegen, maar ook tijdens het taxiën. De FAA acht het onwaarschijnlijk dat men ooit deze externe camera's zal gaan voorschrijven, maar staat wel positief tegenover het verdere onderzoek van de nuttigheid van deze camera's.

's-Gravenhage, 21 april 1995

Naar aanleiding van uw verzoek om een reactie op het onderzoeksrapport «De stand van de motoren van de EI-AI Boeing 747-258F op 04-10-1992», opgesteld door L.C.P. Bertholet en dr. P.L. Latour, kan ik u het volgende mededelen.

Tijdens het ongevallenonderzoek naar de oorzaak van het ongeval met de EI-AI Boeing 747-258F op 04-10-1992 is door het onderzoeksteam uitgebreid ingegaan op de mogelijkheid dat de motorophanging van motor #3 reeds ten dele gefaald heeft tijdens de landing op Schiphol voorafgaande aan de fatale vlucht. Een van de belangrijke redenen om dit te onderzoeken was de serie foto's, waarnaar de opstellers van het bovengenoemde rapport refereren. Kort samengevat is uit dit onderzoek gebleken dat het niet aannemelijk is dat de motorophanging reeds ten dele gefaald heeft, zoals de opstellers beargumenteren.

De waargenomen scheefstand van motor #3 ten opzichte van motor #4 kan verklaard worden door het elastische gedrag van de vleugel en motorophanging tijdens de landing. De belastingen die tijdens de landing optreden zijn dynamisch van karakter en leiden ertoe dat de motoren niet onaanzienlijk slingeren in zowel het verticale als horizontale vlak. Op het moment dat de betreffende foto's werden genomen hadden motor #3 en motor #4 tegengestelde uitslagen ten opzichte van elkaar bereikt.

Voor een nadere toelichting in dezen wordt verwezen naar de bijgevoegde technische beschouwing waarin ook in meer detail wordt ingegaan op de overige vraagstellingen in het bovengenoemde rapport.

De Raad voor de Luchtvaart heeft dit onderwerp in openbare zitting behandeld en eveneens geconcludeerd dat de foto's, gemaakt door de twee vliegtuigspotters op 04-10-1992 van de EI Al B 747, niet aantonen dat de motorophanging van motor #3 reeds gedeeltelijk faalde.

Overigens deed de Raad mij dezer dagen een eindreactie op mijn standpunt over de aanbevelingen van de Raad toekomen. Met het oog op het Algemeen Overleg op 26 april 1995 doe ik u hierbij ter informatie een afschrift van deze reactie toekomen.<sup>1</sup>

De Minister van Verkeer en Waterstaat,  
A. Jorritsma-Lebbink

---

<sup>1</sup> Ter inzage gelegd bij de afdeling Parlementaire Documentatie.

## Technische beschouwing

Alvorens in te gaan op de diverse vragen gesteld in het bovengenoemde rapport wordt het zinvol geacht eerst kort in te gaan op het betreffende ongevallenonderzoek, zoals dat in opdracht van de Raad voor de Luchtvaart is uitgevoerd.

Alle bij het ongevallenonderzoek betrokken partijen, te weten: BVO, RLD, Boeing, Pratt&Whitney, FAA, NTSB, CAA Israël en EI Al hebben geparticipeerd in alle relevante discussies en inzage gehad in alle stukken die tijdens dit ongevallenonderzoek ter tafel zijn gekomen. Met name tijdens de zogenaamde «Workshop» die aan het einde van het onderzoek werd gehouden om het uiteindelijke rapport van vooronderzoek te kunnen opstellen hebben alle partijen nogmaals inhoudelijk commentaar geleverd op het concept ongevallenrapport. Tijdens het ongevallenonderzoek zijn alle aspecten in voldoende mate aan de orde gekomen en zijn in geen geval betrokken partijen onvoldoende geïnformeerd geweest om tot een goede beeldvorming te kunnen komen.

Ten aanzien van het onderzoek naar de oorzaak van het afbreken van motor #3, waar het bovengenoemde rapport op ingaat aan de hand van de foto's die zijn gemaakt van de EI Al 747 tijdens de landing op 4-10-'92, is het volgende van belang.

Tijdens het ongevallenonderzoek is het niet mogelijk gebleken alle van belang zijnde constructiedelen van het vliegtuig op de plaats van de ramp terug te vinden. Het met name ontbreken van de breekpen van het binnenste motorbeslag heeft er toe geleid dat geen eenduidige conclusies konden worden getrokken ten aanzien van het faalmechanisme van de motorophanging. Dit heeft er toe geleid dat tijdens het ongevallenonderzoek door betrokken partijen gezamenlijk alle denkbare faalmogelijkheden van de motorophanging zijn geïdentificeerd die het afbreken van de motorophanging zouden kunnen hebben geïnitieerd:

1. Het als eerste falen van bovenste motorbeslag.
2. Het als eerste falen van het binnenste motorbeslag.
3. Het als eerste falen van het buitenste motorbeslag.
4. Het gelijktijdig falen van het binnenste en buitenste motorbeslag.
5. Het falen van het achterste motorbeslag.
6. Een statische overbelasting van de motorophanging.
7. Een vogelaanvaring.
8. Het plotseling vastlopen van de motor.
9. Het falen van het dwarsbeslag van de motor.

Op basis van de beschikbare informatie van o.a. de Flight Data Recorder en de wrakstukken van het vliegtuig en motor #3 kon eenduidig worden geconcludeerd dat de faal-scenario's 1 en 4 t/m 9 niet het afbreken van motor #3 konden hebben ingeleid.

Boeing heeft daarna sterkteberekeningen opgesteld voor de faalmogelijkheden 2 en 3 waarbij ook de situatie is onderzocht waarbij werd aangenomen dat het binnenste motorbeslag reeds gefaald was tijdens de landing op Schiphol voorafgaand aan de fatale vlucht. Uit deze specifieke sterkteberekening blijkt dan dat, de werkelijke belastingen (Flight Data Recorder gegevens) die op de motorophanging zijn opgetreden, tijdens de fatale vlucht van onvoldoende grootte waren om de motor te doen afbreken.

Ook eerdere gebruikservaring met B 747 vliegtuigen heeft aangetoond dat gevlogen kan worden met een gefaald binnenste motorbeslag, zonder dat de motorophanging bezwijkt. In deze onderhavige gevallen werd het

gefaalde motorbeslag ontdekt tijdens de dagelijkse inspectie dan wel tijdens onderhoud.

Op basis van het bovenstaande is dan ook geconcludeerd dat het binnenste motorbeslag nog niet volledig gefaald was voordat de fatale vlucht werd aangevangen.

De waargenomen scheefstand van motor #3 kan verklaard worden door het elastische gedrag van de vleugel en motorophanging tijdens de landing. De belastingen die tijdens de landing optreden zijn dynamisch van karakter en leiden ertoe dat motoren niet onaanzienlijk slingeren in zowel het verticale als horizontale vlak. Op het moment dat de betreffende foto's werden genomen, hadden motor #3 en motor #4 tegengestelde uitslagen t.o.v. elkaar bereikt. Verder dient vermeld te worden dat de waargenomen scheefstand van motor #3 anders alleen zou kunnen optreden bij een gefaald voorste, dan wel achterste motorbeslag van deze motor. Van beide beslagen is echter tijdens het ongevalonderzoek onomstotelijk bepaald dat deze bezweken zijn tengevolge van een zeer hoge statische overbelasting, zoals die is opgetreden tijdens het afbreken van de motor. De zogenaamde «Diagonal Brace» van motor #3 is namelijk geheel intact teruggevonden. Het afgebroken beslagoog aan de «Pylon»-zijde was nog d.m.v. de breekpen aan de «Diagonal Brace» verbonden. Het breukoppervlak van dit beslagoog en de aanwezige verbuiging tonen onomstotelijk aan dat het beslagoog tengevolge van een overbelasting is bezweken, veroorzaakt door het afbreken van de motorophanging.

Inzake deze wordt opgemerkt dat de Hr. Bertholet voor zijn conclusie verwijst naar diverse foto's van onderdelen van de motorophanging van motor #3, welke echter foto's zijn van onderdelen van de motorophanging van motor #4.

Ook de geconstateerde slijtage van de motorophangingbeplating is nauwgezet onderzocht. Reden hiervoor was dat de vooronderzoekers in eerste instantie inderdaad van mening waren dat dit een aanwijzing kon zijn van een gedeeltelijk gefaalde motorophanging gedurende een periode voorafgaande aan het ongeval. Een vergelijking van de aangetroffen slijtage met slijtagepatronen van andere vracht B 747's, met aantoonbaar intacte motorophangingen, toonde echter aan dat de geconstateerde slijtage niet exceptioneel was.

Ook is er uitgebreid onderzoek geweest naar de belastingen ten gevolge van «compressor stall». Zowel Pratt & Whitney, Boeing als de FAA hebben geconformeerd dat de belastingen van «compressor stall» niet tot een overbelasting van de motorophanging aanleiding kunnen geven.

Op basis van het bovenstaande is een mogelijk verband tussen een reeds gefaalde motorverbinding, en de scheve stand van de motor volgens de foto's, niet aantoonbaar. Of een vertekening van de lens van de gebruikte camera wel of niet is opgetreden is daarom ook niet meer ter zake doende.

Bovenstaande bevindingen en conclusies zijn ook in het eindrapport van de Raad voor de Luchtvaart vermeld.

Resumerend wordt dan ook geconcludeerd dat bij het onderzoek naar de oorzaak van het afbreken van de motorophanging van motor #3 alle denkbare mogelijkheden in voldoende mate door het onderzoeksteam zijn onderzocht. Gezien het ontbreken van o.a. de breekpen van het binnenste motorbeslag kon geen eenduidige conclusie worden getrokken over het exacte faalgedrag. De meest waarschijnlijke faalvorm van de motorophanging is het falen van het binnenste motorbeslag tijdens de klim na

de start vanaf Schiphol, direct gevolgd door het falen van het buitenste beslag, waarna de motor met motorophanging separeerde van het vliegtuig.