

“Bij zo’n zware turbulentie kan je als piloot alleen maar maken dat je snel weg bent”



Eén dode en tientallen zwaargewonden. De tol van de extreme turbulentie die een vlucht naar Singapore heeft getroffen, is uitzonderlijk hoog. Maar ongelukken komen toch wel af en toe voor. Had de piloot dit moeten voorzien?

“Ik was vroeger bang om te vliegen en nu nog meer.” Josh Silverstone zal zich zijn reis naar Bali ongetwijfeld nog lang herinneren. De 24-jarige Brit was een van de 211 passagiers die dinsdag op vlucht SQ321 van Londen naar Singapore zaten, toen het toestel boven Myanmar ruw dooreen werd geschud door “plotse en extreme turbulentie” (of chaotische luchtstromen rond het vliegtuig). In enkele seconden zakte de Boeing 777 van Singapore Airlines tientallen meters, tonen vluchtgegevens. Passagiers en cabinepersoneel die hun gordel niet om hadden, werden ruw in de lucht geslingerd. Alles wat niet vast zat, werd een projectiel. Silverstone werd naar eigen zeggen wakker op de vloer van het vliegtuig. “Ik besepte niet wat er gebeurde. Ik moet ergens een klap tegen mijn hoofd hebben gekregen. Veel mensen hebben hun hoofd gestoten. Iedereen bloedde”, getuigde hij tegenover persbureau *Reuters*.

En ook Dzafran Azmir, een 28-jarige student aan boord, zag “mensen aan de andere kant van het gangpad volledig horizontaal gaan, tegen het plafond slaan en weer in heel lastige posities terechtkomen”, vertelde hij tegen *Reuters*. Toby Pearl was een van hen. Hij en zijn medepassagiers waren al tien uur onderweg, toen hij tijdens het opdienen van het ontbijt “in de lucht werd gegooid, tegen het plafond”, zei Pearl achteraf tegen *Bloomberg*. “Het voelde alsof we gecrasht waren. Ik dacht dat het vliegtuig zou neerstorten. Achterin de cabine hoorde je glas breken.”

Crashen deed de Boeing niet, maar de piloot besliste een noodlanding te maken op de luchthaven van Bangkok, waar meer dan 50 passagiers door hulpverleners werden geëvacueerd en naar het ziekenhuis gebracht. Dinsdag al werden negen passagiers met spoed geopereerd, aldus het ziekenhuis in Bangkok, woensdag lagen nog steeds 20 passagiers op intensieve zorgen. Voor één passagier, de 73-jarige Brit Geoffrey Kitchen, kwam alle hulp te laat. Hij overleed waarschijnlijk aan een hartaanval of -stilstand.

Foto's en video's van in de cabine, die al snel op sociale media begonnen rond te gaan, tonen de enorme ravage: gebroken en gedeukte panelen, bagage die naar alle kanten is gekatapulteerd en zuurstofmaskers die naar beneden hangen, getuigen van het drama dat zich tijdens de vlucht heeft afgespeeld. “Ik heb in mijn carrière al hallucinante beelden van gehavende cabines door turbulentie gezien, maar niets dat zo extreem was”, zegt Rudy Pont, een piloot die verbonden is aan de Belgian Cockpit Association (BeCa).

“Zware turbulentie komt op zich wel vaker voor”, zegt Pont. “Maar dat daarbij een dode valt, is toch wel heel uitzonderlijk.” De laatste keer dateert al van 1997, tijdens een vlucht van American Airlines, volgens gegevens van de Britse luchtvaartanalist Cirium. Gewonden vallen er wel af en toe. Eind 2022 nog liepen 36 passagiers verwondingen op (waarvan 11 ernstige kwetsuren) tijdens een vlucht van Phoenix naar Honolulu, en drie maanden later deed turbulentie ook cabinepersoneel en passagiers van een Lufthansa-vlucht van Austin naar Frankfurt in het ziekenhuis belanden. Passagiers beleefden ook toen een “enorme schrik”, zei Matthew McConaughey achteraf in een podcast. De Amerikaanse acteur, die aan boord was, voelde hoe het toestel “volledig de controle” verloor.

Volgens een rapport van het Amerikaanse overheidsagentschap National Transportation Safety Board was turbulentie tussen 2009 en 2018 goed voor meer dan een derde (37,6 procent) van alle ongelukken aan boord van grotere commerciële luchtvaartmaatschappijen. Tussen 2009 en 2022 registreerde het zelfs 163 zware verwondingen (waarbij slachtoffers minstens 48 uur in het ziekenhuis doorbrachten) door turbulentie tijdens een vlucht. Vaak gaat het om cabinepersoneel, dat bezig is met bediening en op dat moment geen gordel kan dragen.

Wat er precies gebeurd is en door welk soort turbulentie het toestel van Singapore Airlines werd getroffen, was woensdagavond nog niet bekendgemaakt door de luchtvaartmaatschappij. Zowel Singapore als de VS hebben ondertussen onderzoekers naar Bangkok gestuurd om het incident “grondig” te onderzoeken, meldde Lawrence Wong, de eerste minister van Singapore.

De weersvoorspellingdienst AccuWeather maakte al gewag van zware stormen in de buurt, die thermische turbulentie veroorzaakt kunnen hebben, waarbij luchtstromen alle kanten uitgaan. “Een vliegtuig vliegt, omdat lucht over de vleugels gaat”, zegt Pont. “Maar als die luchtstroom zakt, valt ook het toestel, voor het door een andere luchtstroom wordt opgevangen.” Onweer is niet de enige oorzaak van turbulentie, legt Joris Melkert uit, docent luchtvaarttechniek aan de TU Delft. Er bestaat ook zoiets als mechanische turbulentie, waarbij wind over bergen wordt geduwd en aan de achterzijde van de berg een op- en neerwaartse stroming ontstaat. Luchtstromen die vanaf de Stille Oceaan op het Andes-gebergte botsen, maken dat vluchten van de Chileense hoofdstad Santiago naar de Boliviaanse stad Santa Cruz tot de ruigste ter wereld behoren.

Toch zijn zowel turbulentie door onweders als bergen (meestal) te detecteren of te voorspellen, waardoor piloten hun koers kunnen aanpassen. “Je zou als piloot gek zijn om bewust door een onweerswolk te vliegen”, zegt Melkert. “Maar niet alle turbulentie valt te detecteren.” Er bestaat ook iets als ‘heldere lucht-turbulentie’ (*Clear-air turbulence*, of kortweg CAT), die je met de radar noch met het blote oog kunt zien, zegt Melkert, en die soms voorkomt waar twee luchtmassa's elkaar ontmoeten.

Je vindt dit fenomeen vaak aan de rand van de zogenoemde straalstromen, zegt Pont: “Een soort van tunnel waar de lucht heel snel doorstroomt, tegen 200 of 250 kilometer per uur”. Aan de rand van zo'n straalstroom kunnen de verschillende windsnelheden turbulentie veroorzaken. “Bij de briefing van piloten worden de straalstromen in kaart gebracht, en piloten melden zware turbulentie aan de luchtverkeersleider (*die de informatie dan doorspeelt, red.*), maar soms kan een kilometer meer naar rechts of links al het verschil maken”, zegt Pont, waardoor je wordt verrast.

“Als piloot kan je dan alleen maar zo snel mogelijk het gordelsignaal opzetten”, zegt Melkert. “En maken dat je weg bent, natuurlijk. Wat de piloot van vlucht SQ321 ook heeft gedaan.” Dat het toestel volgens vluchtgegevens van Flightradar24 bij het incident in vijf minuten liefst 1,8 kilometer is gedaald, is bewust gedaan en perfect normaal, zegt Melkert.

Klimaatverandering

Volgens Melkert wordt er geëxperimenteerd met nieuwe detectiesystemen om die CAT toch op te merken. Maar dan moeten die systemen de turbulentie vanop verschillende kilometers afstand kunnen detecteren, wetende dat een vliegtuig in slechts vier seconden één kilometer aflegt.

En dus zullen we ook in de toekomst moeten leven met turbulentie op vluchten en zeker op langeafstandsvluchten die hoger vliegen. Meer nog, de klimaatverandering zal de kans op meer en zwaardere turbulentie hoogstwaarschijnlijk alleen maar vergroten, stelt onder meer het Europese veiligheidsagentschap voor de luchtvaart.

De klimaatverandering verstoort de straalstroom, en sinds 1979 is de totale duur van zware turbulentie boven de noordelijke Atlantische oceaan al met 55 procent verlengd, bleek uit onderzoek van Reading University. Diezelfde onderzoekers voorspellen net als luchtvaartorganisatie IATA dat zware turbulentie alleen maar vaker zal voorkomen. Maar dat hoeft ons niet per se grote zorgen te baren, zegt luchtvaarteconoom Wouter Dewulf (UAntwerpen). “Vliegtuigen zijn bestand tegen zware turbulentie. Met een gordel aan kan je nog heel bang zijn, maar zullen er geen grote ongelukken gebeuren.”

Ook voor Melkert onderstreept het ongeluk met vlucht SQ321 nogmaals het belang om zo veel mogelijk je gordel te dragen tijdens een vlucht. “Een incident als dat op de vlucht van Singapore Airlines zal ongetwijfeld vlieg angst voeden. Maar statistisch gezien is de autorit naar de luchthaven nog steeds gevaarlijker dan de vlucht zelf.”

[Korneel Delbeke](#)