



ONDERZOEKRAAD
VOOR VEILIGHEID

Samenvatting

Bijna-botsing in de lucht, nabij Lelystad Airport



Samenvatting

Bijna-botsing in de lucht, nabij Lelystad Airport

Den Haag, augustus 2018

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.

Alle rapporten zijn bovendien beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad www.onderzoeksraad.nl

Foto cover: A. Oferta

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid in Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

Onderzoeksraad

Voorzitter: mr. T.H.J. Joustra
prof. mr. dr. E.R. Muller
prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres: Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag

Telefoon: 070 333 7000

Website: onderzoeksraad.nl
E-mail: info@onderzoeksraad.nl

N.B. Indien er verschil bestaat in de interpretatie van het Engelse rapport en deze Nederlandse samenvatting, is het Engelse rapport leidend.

Inhoud	4
Algemene gegevens.....	5
Samenvatting	7

ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2015077
Classificatie:	Ernstig incident
Datum, tijd voorval:	1 augustus 2015, 17.48 ¹
Plaats voorval:	Nabij Lelystad Airport
Registratie luchtvaartuig:	D-IROL
Type luchtvaartuig:	Dornier Do-228-100
Type luchtvaartuig:	Tweemotorig turboprop-vliegtuig
Soort vlucht:	Passagiersvlucht
Fase van de vlucht:	Nadering
Schade aan luchtvaartuig:	Geen
Aantal bemanningsleden:	Twee
Aantal passagiers:	Zestien
Registratie luchtvaartuig:	PH-4D3
Type luchtvaartuig:	Tecnam P92 Echo Super
Soort luchtvaartuig:	Microlight vliegtuig
Soort vlucht:	Privé-vlucht
Fase van de vlucht:	Nadering
Schade aan luchtvaartuig:	Geen
Aantal bemanningsleden:	Een
Aantal passagiers:	Een

¹ Tenzij anders aangegeven zijn alle tijden in dit document lokale tijden.

Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Daglicht

Op 1 augustus 2015 kwam een tweemotorig turboprop-vliegtuig², dat een charter vlucht onder de noemer van commercieel luchtvervoer uitvoerde, bijna in botsing met een licht eenmotorig vliegtuig (micro light aircraft/aeroplane, (MLA)). Dit gebeurde nabij Lelystad Airport. Beide vluchten werden uitgevoerd volgens de zichtvliegvoorschriften (visual flight rules, VFR). In totaal bevonden zich 20 personen aan boord van deze vliegtuigen. De MLA had een lokale vlucht uitgevoerd en keerde terug om te landen op de grasbaan 05. Het turboprop-vliegtuig kwam van Texel en naderde Lelystad Airport voor de landing op de hoofdlandingsbaan oftewel de verharde baan 05 (asfalt). Pas in een laat stadium ontdekte de piloot van de MLA het andere toestel en kon hij een uitwijkmanoeuvre maken. De bemanning van het turboprop-vliegtuig had de MLA niet gezien. Uit het onderzoek naar de vliegveiligheid rondom deze bijna-botsing kwamen de beperkingen naar voren van het zogenoemde 'see-and-avoid' principe. Ongunstige omstandigheden, om ander verkeer tijdig waar te nemen, verklaren dan ook de directe oorzaak van deze bijna-botsing. Die omstandigheden waren:

- Relatieve positie van de vliegtuigen ten opzichte van elkaar was langdurig constant (geen beweging in zichtveld van de vliegers).
- Relatief hoge onderlinge snelheid.
- Weinig tot geen effect van de anti-botsingslichten als gevolg van mooi weer (zonnig).
- Geen elektronisch waarschuwingssysteem voor (dreigende) botsing.

Daarnaast was er een aantal factoren dat mogelijk heeft bijgedragen aan het ontstaan van de bijna-botsing, te weten:

- Vanwege communiceren op verschillende radiofrequenties wisten de piloten van beide vliegtuigen niet uit welke richting ander verkeer viel te verwachten.
- De route van het turbo-prop-vliegtuig liep dicht langs het verplichte meldingspunt voor de MLA, met verhoogde kans om elkaar tegen te komen tot gevolg.

In eerste instantie richtte het onderzoek zich op de bijna-botsing van de twee genoemde type vliegtuigen. Dergelijke incidenten met VFR-verkeer kunnen zich overal voordoen en dit geldt met name – zoals ook hier het geval was - voor luchtruim waarin de luchtverkeersleiding de onderlinge separatie niet kan bewaken.

² Turboprop-vliegtuig: een vliegtuig voorzien van door (een) gasturbinemotor(en) aangedreven propeller(s).

'See-and-avoid' vormt een belangrijk uitgangspunt voor VFR-vluchten om vrij te blijven van ander vliegverkeer en obstakels. Het onderzoek laat zien dat ondanks goede weerscondities ander verkeer soms in een veel later stadium opvalt dan veiligheidshalve wenselijk is. In breder perspectief laat het rapport zien dat het onderzochte incident niet uniek was en dat de onderliggende veiligheidsproblematiek al lang is onderkend. De aandacht voor oplossingen voor deze problematiek bestaat ook al langer.

In tweede instantie identificeerde de Onderzoeksraad nog een risico. Hoewel met het uitvoeren van uitwijkmanoeuvres botsingen in de lucht kunnen worden voorkomen, kunnen ze desondanks desastreus uitpakken. Tijdens de nadering of landing kunnen ze eerder dan op kruishoogte uitmonden in een aerodynamische overtreksituatie (stall) of verlies van de bestuurbaarheid (loss of control). Vanwege de dan relatief lage vlieghoogte is de kans op herstel gering, waardoor het uitwijkende vliegtuig weliswaar niet botst maar waarschijnlijk alsnog neerstort.

Het is dan ook om die reden dat – in aanvulling op de directe oorzaak van deze bijna-botsing – nader onderzoek is uitgevoerd. Het gaat om de effectiviteit van de naderingsprocedure voor vliegverkeer dat niet geschikt is om het standaardcircuit te vliegen. Effectieve naderingsprocedures dragen bij aan het voorkomen van bijna-botsingen in het circuitgebied of het toegewezen gebied waarin lokaal verkeer zich mag ophouden (aerodrome traffic zone, ATZ).

Met name op vliegvelden zonder luchtverkeersleiding komt de veiligheid in het geding wanneer de (aan)vliegroute naar de landingsbaan niet voldoet aan de voorgeschreven procedure. Dit bleek ook het geval met het turboprop-vliegtuig en nog een zustervliegtuig van hetzelfde type van deze operator. Deze beide toestellen vlogen die dag verscheidene keren naar Lelystad Airport. Het niet volgens de voorgeschreven procedure aanvliegen kan overigens ook op andere vergelijkbare Nederlandse vliegvelden plaatsvinden waar 'straight-in' naderingen zijn toegestaan.

Voor wat betreft de incidentvlucht is het aannemelijk dat de piloten van het turboprop-vliegtuig in hun context een andere interpretatie toekenden aan de (voorgeschreven) naderingsprocedure. Die bleek niet eenduidig te zijn.

Onderzoek liet verder zien dat de zogenoemde 'straight-in' naderingsprocedure van Lelystad Airport officieel is opgenomen in een daarvoor geldende aeronautische publicatie. Echter, de bijbehorende vliegbaan is niet weergegeven in de officiële naderingskaarten. Ook dit droeg bij aan het niet voldoen aan de uitvoering van de voorgeschreven naderingsprocedure.

De Onderzoeksraad beveelt daarom de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) aan:

- om alle VFR vliegbanen te visualiseren (intekenen) in de VFR-naderingskaarten.

Uit dit incidentonderzoek kwam naar voren dat het veiligheidsniveau van deze passagiersvlucht (turboprop-vliegtuig) minder was dan gebruikelijk voor commercieel luchtvervoer. Radar service (separatie) kon niet plaatsvinden en een waarschuwingssysteem voor dreigende botsingen (vangnet) was niet aan boord noch vereist.

De Onderzoeksraad onderkent dat het voor commercieel luchtvervoer nader verplicht stellen van waarschuwingssystemen aan boord tot hogere kosten leidt. Echter, het is algemeen bekend dat financiële schade en menselijk leed niet meer in verhouding staan tot deze meerkosten wanneer zich een ernstig en doorgaans fataal ongeval voordoet. In die zin ligt het in de rede dat in gevallen waarin nu nog geen waarschuwingssysteem aan boord is, betrokken operators zelf al actie ondernemen.

Om de 'safety awareness' van piloten tijdens de vluchtuitvoering te verhogen, beveelt de Onderzoeksraad daarom de EASA aan:

- om, met voorrang, ten behoeve van commercieel luchtvervoer eisen in te voeren om vliegtuigen uit te rusten met apparatuur die waarschuwt voor botsingen met andere vliegtuigen. Het betreft vliegtuigen anders dan met een maximale startmassa van meer dan 5.700 kg, of een maximale operationele passagiersconfiguratie van meer dan 19 stoelen.

**Bezoekadres**

Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag
T 070 333 70 00
F 070 333 70 77

Postadres

Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl