



ONDERZOEKRAAD  
VOOR VEILIGHEID

# Samenvatting

Botsing in de lucht  
tijdens de training  
voor een luchtvaart-  
vertoning



# Samenvatting

## Botsing in de lucht tijdens de training voor een luchtvaart- vertoning

*Den Haag, oktober 2018*

*De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.*

*Alle rapporten zijn bovendien beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)*

*Foto cover: Onderzoeksraad voor Veiligheid*

## **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. dr. mr. S. Zouridis  
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](http://onderzoeksraad.nl)

E-mail: [info@onderzoeksraad.nl](mailto: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.

<b>Inhoud .....</b>	<b>4</b>
<b>Algemene gegevens.....</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting .....</b>	<b>6</b>

# ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2016059
Classificatie:	Ongeval
Datum, tijd voorval:	9 juni 2016, omstreeks 16.15 <sup>1</sup> uur
Plaats voorval:	In het luchtruim nabij Bitgum, in de Leeuwarden CTR
Type luchtvaartuig:	Northrop F-5E Tiger II
Soort luchtvaartuig:	Tweemotorig gevechts/trainingsvliegtuig
Soort vlucht:	Trainingsvlucht voor een luchtvaartvertoning
Fase van de vlucht	Her-formatie van de vliegtuigen
Registratie luchtvaartuig 1:	J-3086 (nummer 3 in de formatie van 6 vliegtuigen)
Schade aan luchtvaartuig:	Vernield
Aantal bemanningsleden:	Eén
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Licht gewond
Registratie luchtvaartuig 2:	J-3088 (nummer 2 in de formatie van 6 vliegtuigen)
Schade aan luchtvaartuig:	Aanzienlijke schade
Aantal bemanningsleden:	Eén
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen

<sup>1</sup> Tenzij anders aangegeven zijn alle tijden in dit document lokale tijden.

De Koninklijke Luchtmacht organiseerde op 10 en 11 juni 2016 de Open Luchtmachtdagen op de Vliegbasis Leeuwarden. Een vliegshow was onderdeel van deze dagen. De periode van 7 tot met 9 juni 2016 was gereserveerd voor trainingdagen voor de deelnemers aan de vliegshow.

Het demonstratieteam 'Patrouille Suisse' van de Zwitserse luchtmacht was één van de deelnemende teams. Dit team vliegt met vliegtuigen van het type Northrop F-5E Tiger II. Het team kwam op 9 juni omstreeks 11.00 uur aan op de Vliegbasis Leeuwarden. De teamleden werden door de lokale militaire autoriteiten op de hoogte gesteld van de regels, de plaatselijke procedures en het programma. Dit alles was vermeld in de zogenaamde 'Display Order'. Na de vluchtvoorbereiding stegen de zes F-5E vliegtuigen omstreeks 16.00 uur op voor het maken van een vlucht waarbij het programma van hun vliegshow zou worden geoefend. De vliegtuigen van de formatie hadden de nummers 1 tot en met 6, waarbij nummer 1 de leider van de formatie was. Deze gaf de commando's en instructies via de radio aan de overige piloten. De manoeuvres werden gevlogen op een hoogte tussen 1.000 en 1.500 voet.

Bij één van de figuren splitsten vier vliegtuigen zich af van de twee andere vliegtuigen. Deze vier vliegtuigen splitsten zich vervolgens in twee formaties van twee vliegtuigen (nummers 1 en 2 en nummers 3 en 4) waarbij de twee formaties elkaar op enig moment in tegengestelde richting naderden en passeerden. Na deze manoeuvre maakten de vliegtuigen enkele bochten waarbij zij uiteindelijk weer met de vier vliegtuigen bij elkaar zouden komen. Tijdens het bij elkaar komen van de vliegtuigen raakte vliegtuig nummer 3, met de registratie J-3086, enigszins uit positie waarna de piloot onder de andere vliegtuigen doorvloog, snelheid minderde en een helling naar rechts aanrolde om weer in de juiste positie te komen. Dit was een standaardprocedure. Vliegtuig nummer 2, met de registratie J-3088, vloog links van hem en rolde naar links om in de juiste positie ten opzichte van nummer 1 te komen. Omdat vliegtuig 2 en 3 beiden naar een andere kant waren gerold, hadden de piloten geen zicht op elkaar. Tijdens deze manoeuvre kwamen de vliegtuigen dicht bij elkaar. Omdat vliegtuig nummer 3 snelheid minderde was de snelheid van nummer 2 hoger. Het gevolg van dit alles was dat de tip van de linkervleugel van nummer 3 de onderkant van de rechtervleugel van nummer 2 raakte en vervolgens een deel van het rechterhoogteroer van nummer 2 afsneed.

Door de botsing raakte vliegtuig nummer 3 dermate beschadigd dat het vliegtuig onbestuurbaar werd. De piloot activeerde de schietstoel en verliet het vliegtuig. Hij viel hangend aan zijn parachute door het glazen dak van een kassencomplex en raakte daarbij licht gewond. De schietstoel viel iets verder ook door het dak van de kassen. Het vliegtuig stortte neer in een meertje nabij een woning naast het kassencomplex.

Vliegtuig nummer 2 kon ondanks de opgelopen schade terugkeren naar de vliegbasis waar het vliegtuig zonder problemen landde.

#### *Onderzoekende partijen*

Volgens een overeenkomst tussen de Zwitserse en Nederlandse overheid uit 2007, wordt in onderling overleg bepaald wie het onderzoek uitvoert bij ongevallen en incidenten in het ene land waarbij militairen uit het andere land betrokken zijn. In dit geval besloot de Koninklijke Luchtmacht geen onderzoek in te stellen waarna het onderzoek door de Zwitserse militaire autoriteiten werd uitgevoerd, daarbij geassisteerd door de Koninklijke Marechaussee. Omdat dit onderzoek mede een strafrechtelijk en/of tuchtrechtelijk karakter had, besloot de Onderzoeksraad voor Veiligheid een onafhankelijk veiligheidsonderzoek naar dit ongeval in te stellen.

#### *Patrouille Suisse*

Patrouille Suisse is een demonstratieteam van de Zwitserse luchtmacht. De piloten van Patrouille Suisse zijn allen operationeel piloot die het vliegen van demonstraties met Patrouille Suisse als neventaak hebben. Voor hun operationele taak vliegen zij met de FA-18 Hornet. De demonstratievluchten worden uitgevoerd met de Northrop F-5E Tiger II. Dit heeft tot gevolg dat de piloten van Patrouille Suisse niet alleen trainen en demonstratievluchten maken op één type vliegtuig, maar dit afwisselen met operationele vluchten op een ander type vliegtuig. Dit in tegenstelling tot andere demonstratieteams die gedurende een periode alleen maar trainen en demonstratievluchten maken waarbij zij met één type vliegtuig vliegen.

Voor het seizoen van 2016 startte Patrouille Suisse in april met de training van de demonstratievluchten waarbij zij gedurende twee weken, twee tot drie keer per dag een vlucht maakten. Daarna trairden zij één keer per week. Hoewel de piloten van Patrouille Suisse allen ervaren piloten zijn, trainen en vliegen zij minder dan piloten van vergelijkbare demonstratieteams.

#### *Wet- en regelgeving*

De Minister van Defensie had een vergunning voor de luchtvaartvertoning afgegeven voor de periode van 7 tot en met 11 juni 2016. Aan deze vergunning waren voorwaarden verbonden met betrekking tot vlieghoogten en afstand tot het publiek. Deze voorwaarden waren vooral vastgesteld ter bescherming van de aanwezigen op de vliegbasis. Er was geen risico-inventarisatie gemaakt met betrekking tot personen buiten de vliegbasis en omwonenden. Het was wel vastgesteld dat als de vliegbewegingen parallel aan de richting van de landingsbaan zouden worden uitgevoerd, de vliegtuigen over de minst bevolkte gebieden zouden vliegen. In een noodsituatie moesten de vliegtuigen proberen de Noordzee te bereiken en daarbij bebouwd gebied vermijden. Hoewel een risico nooit helemaal is uit te sluiten, zoals dit ongeval illustreert, was de veiligheid van personen op de grond, zo veel mogelijk gewaarborgd.

### *Conclusie*

Het ongeluk ontstond omdat de piloot van vliegtuig nummer 3 het andere vliegtuig, nummer 2, tijdens het manoeuvreren bij het samenkomen van de formatie uit het oog verloor. Hierdoor botste vliegtuig nummer 3 tegen nummer 2, terwijl beide vliegtuigen een helling hadden die van elkaar was afgewend.

Het vliegen van zowel operationele als demonstratievluchten met meerdere vliegtuigtypen, beperkte trainingsvluchten en geen adequate procedures in het geval dat een piloot zicht verliest op andere vliegtuigen, hebben mogelijk een rol gespeeld in het ontstaan van het ongeval.



**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](http://www.onderzoeksraad.nl)