

## **Runway excursion als gevolg van lekkage in het hydraulisch systeem, Saab 340B, 30 september 2015, Rotterdam The Hague Airport**

*Publicatiedatum: 19 december 2016*

### **Over het onderzoek**

Kort na vertrek vanaf Rotterdam The Hague Airport voor een vlucht naar Aberdeen International Airport op 30 september 2015, kreeg een Saab 340B – met aan boord vijftien passagiers, een tweekoppige cockpitbemanning en één cabinemedewerker – een storing in het centrale hydraulische systeem. Nadat het vliegtuig enige tijd in een nabijgelegen holding (wachtpatroon) had rondgevlogen om de problemen op te lossen, is het toestel teruggekeerd naar de luchthaven van vertrek. De cockpitbemanning voerde een veilige landing uit en het vliegtuig kwam op de baan tot stilstand. Tijdens het afzetten van de motoren bewoog het vliegtuig echter naar voren en naar links. Het vliegtuig kwam tot volledige stilstand in het gras van de linkerberm van de baan. Een noodevacuatie van de passagiers volgde. Geen van de passagiers liep enig letsel op.

Uit het onderzoek blijkt dat de storing in het centrale hydraulische systeem was opgetreden door een lekkage van hydraulische vloeistof uit een koppelstuk dat was gebroken als gevolg van metaalmoeheid.

Door de indeling van de checklists voor abnormale hydraulische storingen, heeft de cockpitbemanning de alternatieve procedures voor het afzetten van de motoren bij dergelijke situaties over het hoofd gezien toen het vliegtuig zich op de grond bevond. Dit resulteerde in voorwaartse stuwkracht van de motoren en een ongecontroleerde beweging van het vliegtuig.

Verder bleek uit het onderzoek dat de cockpitbemanning het bij de hydraulische storing behorende geheugenitem om de elektrische hydraulische pomp uit te schakelen, niet direct uitvoerde en dat men bij uitval van het centrale hydraulische systeem is aangewezen op het hydraulische back-up handpompsysteem. Ook bleek dat de checklist voor abnormale situaties geen informatie bevat over de beperkingen van het hydraulische handpompsysteem.

De gezagvoerder heeft niet de procedures van de operator gevolgd voor het van boord gaan van passagiers in ongebruikelijke situaties. Als hij dat wel zou hebben gedaan, dan zou dit hebben geresulteerd in een normale uitstapprocedure, omdat er geen risico was.

## AANBEVELINGEN

Op basis van de conclusies, maatregelen en acties heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid de volgende aanbevelingen gedaan aan Saab en de operator (Flybe/Loganair).

1. Saab Aircraft wordt geadviseerd de *HYDRAULIC FLUID LOSS Expanded Abnormal Checklist* aan te vullen met informatie over de beperkte gebruiksmogelijkheden van het handpompsysteem als door uitval van het centrale hydraulische systeem men aangewezen is op het hydraulische back-upsysteem.<sup>1</sup>

### *Reactie Saab Aircraft*

Naar aanleiding van de aanbeveling van de Onderzoeksraad heeft Saab in de *Expanded Abnormal Checklist for Hydraulic Fluid Loss* in de *Aircraft Operation Manual (AOM)* aangevuld met de volgende extra informatie en instructies:

- Het handpompsysteem is bedoeld om een normale veilige landing en stop uit te voeren.
- De hoeveelheid vloeistof in het handpompsysteem is echter beperkt; onnodig remmen of neuswielsturing moet worden vermeden.
- De veiligste manier om de motor af te zetten is het gebruiken van de *fire handles* (hendels voor als er brand is in de motoren).
- Het vliegtuig moet tot stilstand worden gebracht op de landingsbaan en de bemanning moet vragen om te worden weggesleept.

De betreffende paragraaf is toegevoegd in de nieuwe versie van de AOM die Saab op 1 juni 2017 heeft gepubliceerd. Een kopie van de aangevulde paragraaf is naar de Onderzoeksraad gestuurd.

### *Conclusie opvolging*

Saab heeft de aanbeveling opgevolgd.

### *Classificatie voor SRIS database<sup>2</sup>:*

- 
- **Adequate** De adresant heeft voldoende actie ondernomen dan wel gepland om het veiligheidstekort tegen te gaan.
- 

<sup>1</sup> Het referentienummer van de veiligheidsaanbeveling in de Europese database van veiligheidsaanbevelingen voor de burgerluchtvaart is NL.SIA-2016-0002.

<sup>2</sup> SRIS staat voor *Safety Recommendations Information System*, de Europese database van veiligheidsaanbevelingen voor de burgerluchtvaart.

2. Saab Aircraft wordt geadviseerd operators die gebruikmaken van de Saab 340 erop te wijzen dat zij in hun technische basis- en recurrenttraining voor piloten meer aandacht besteden aan de beperkingen van het handpompsysteem en de mogelijkheid van overdruk en de gevolgen daarvan bij verlies van hydraulische vloeistof.<sup>3</sup>

#### *Reactie Saab Aircraft*

De *Aircraft Operation Manual (AOM)* van Saab is de basis voor de basis- en recurrenttraining van Saab 340 piloten. De door Saab aangevulde paragraaf in de AOM voor *Expanded Abnormal Checklist for Hydraulic Fluid Loss* is daarmee per 1 juni 2017 beschikbaar voor alle opleidingsinstituten die Saab 340 piloten opleiden.

#### *Conclusie opvolging*

Saab heeft de aanbeveling opgevolgd

#### *Classificatie voor SRIS database:*

- 
- **Adequate** De adressant heeft voldoende actie ondernomen dan wel gepland om het veiligheidstekort tegen te gaan.
- 

3. De operator wordt aanbevolen tijdens de *recurrent* training van piloten meer aandacht te besteden aan:
  - a. het tijdig uitvoeren van de geheugenitems omdat deze van direct belang zijn voor de vliegveiligheid;
  - b. de door de operator beschreven afwegingen om al dan niet te evacueren in relatie tot de risico's voor verwondingen van passagiers.<sup>4</sup>

#### *Reactie operator*

De operator neemt beide onderwerpen op in de recurrent training. Verder zal de operator het onderzoeksrapport en beide onderwerpen onder de aandacht brengen van al zijn Saab 340 piloten.

#### *Conclusie opvolging*

De operator heeft de aanbeveling opgevolgd.

#### *Classificatie voor SRIS database:*

- 
- **Adequate** De adressant heeft voldoende actie ondernomen dan wel gepland om het veiligheidstekort tegen te gaan.
- 

<sup>3</sup> Het referentienummer van de veiligheidsaanbeveling in de Europese database van veiligheidsaanbevelingen voor de burgerluchtvaart is NL.SIA-2016-0003.

<sup>4</sup> Het referentienummer van de veiligheidsaanbeveling in de Europese database van veiligheidsaanbevelingen voor de burgerluchtvaart is NL.SIA-2016-0004.

### **Voorstel voor vervolgactie(s)**

Het bovenstaande leidt tot het volgende voorstel voor afsluiting van de opvolging van aanbevelingen voor dit onderzoek:

Op de website worden de binnengekomen reacties gepubliceerd met daarbij de mededeling dat de aanbevelingen zijn aanbevelingen opgevolgd. Ook wordt deze notitie gepubliceerd.