

# De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Nummer voorval: 2002086

Classificatie:

Ongeval

## ALGEMENE GEGEVENS VOORVAL

Datum voorval:	15-06-2002	Fase van de vlucht:	Landing
Plaats voorval:	Maastricht Aachen Airport	Bemanning:	3
Soort vlucht:	Testvlucht	Passagiers:	2
Registratienummer:	PH-SDU	Letsel:	Geen
Type luchtvaartuig:	DHC-8-311	Schade aan luchtvaartuig:	Aanzienlijk beschadigd
Soort luchtvaartuig:	Verkeersvliegtuig	Weerscondities:	Niet van invloed op ongeval

## Omschrijving van het voorval

Alvorens het vliegtuig teruggegeven zou worden aan de leasemaatschappij werd een acceptatievlucht uitgevoerd. De cockpitbemanning bestond uit een gezagvoerder, een copiloot en een waarnemer van de leasemaatschappij. Een onderdeel van het testprogramma was een instrument nadering. Na het neerlaten van het landingsgestel kreeg de bemanning geen groen lampje van het rechter landingsgestel. Het bleek dat het landingsgestel wel neergelaten en ingetrokken kon worden maar dat het niet in de (vereiste) geborgde conditie kwam om te kunnen landen. Ook na het afwerken van de 'alternate gear extension' procedure bleef het probleem bestaan waarop de gezagvoerder besloot te gaan landen. Tijdens de landingsuitloop klapte het rechter landingsgestel in. Het toestel raakte behoorlijk beschadigd, de inzittenden bleven ongedeerd.



De PH-SDU na het ongeval

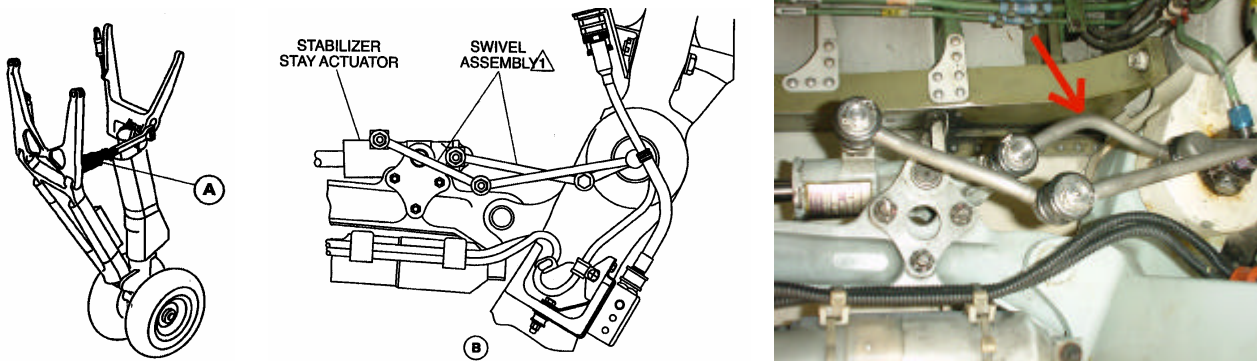


De beschadigde rechterkant

---

## Onderzoek & Analyse

De incident vlucht was de eerste na verwisseling van het rechter landingsgestel. Onderzoek wees uit dat het probleem was veroorzaakt door een op zijn kop gemonteerd hydraulische leidingdeel ('hydraulic swivel assembly').



De verbogen 'swivel' leiding (rode pijl)

Tijdens het ophalen van het landingsgestel was één van de 'swivel' leidingen verbogen (zie pijl in de afbeelding) waardoor het landingsgestel niet in de mechanische borgpositie kon komen. Onduidelijk blijft waarom het probleem zich pas bij de testvlucht openbaarde. Na het verwisselen van het landingsgestel zijn de wielen een aantal keren opgehaald en neergelaten in de hangaar. Al die keren functioneerde het mechanisme probleemloos.

Een team van drie ervaren monteurs had de landingsgestelwisseling uitgevoerd waarbij elkaars werk onderling werd gecontroleerd. Voor de monteur die de 'swivel' leiding had gemonteerd was het de eerste landingsgestelwisseling op dit type vliegtuig. De 'swivel' leiding bleek op twee manieren te passen, waarvan maar één de juiste was. De inspectie na de werkzaamheden richtte zich voornamelijk op algemene olie lekkage en borging, niet op de montagerichting van de 'swivel' leiding. Geen van beide andere monteurs was zich derhalve bewust van de onjuiste montage. Voorzover bekend zijn er wereldwijd nog twee gevallen van verkeerde montage voorgekomen.

De fabrikant van het vliegtuig heeft naar aanleiding van het incident in Maastricht het 'Aircraft Maintenance Manual' aangepast. Er is een waarschuwing in opgenomen en het installeren is nader verduidelijkt.

Voorts bleek uit het onderzoek dat de 'alternate gear extension' procedure niet voorzag in de mogelijkheid dat het landingsgestel blijvend niet geborgd was. De bemanning had dit ook niet in het simulator trainingsprogramma beoefend. Ondanks de ervaren gezagvoerder aan boord werd de 'emergency landing' procedure niet uitgevoerd, mede omdat er in de 'alternate gear extension' procedure niet naar werd verwezen. Inmiddels is dit door de operator aangepast.