

Doel van de werkzaamheden van de Onderzoeksraad is het voorkomen van toekomstige voorvallen of de gevolgen daarvan te beperken. Onderzoek naar schuld of aansprakelijkheid maakt nadrukkelijk geen deel uit van het onderzoek door de Raad. Verklaringen die zijn afgelegd in het kader van een onderzoek van de Raad, informatie die de Raad heeft verzameld, resultaten van technische onderzoeken en analyses, opgestelde documenten (inclusief het gepubliceerde rapport) mogen niet worden gebruikt als bewijs in strafrechtelijke, tuchtrechtelijke of civielrechtelijke procedures.

ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2010033
Classificatie:	Ernstig incident
Datum, tijd ¹ voorval:	24 mei 2010, 09.59 uur
Plaats voorval:	Maastricht Aachen Airport (EHBK)
Registratie:	PH-SDN
Type luchtvaartuig:	Piper PA-28R-200
Soort luchtvaartuig:	Eenmotorig propellervliegtuig
Soort vlucht:	Instructievlucht
Fase van de vlucht:	Landing
Schade aan luchtvaartuig:	Zwaar
Aantal bemanningsleden:	Twee (instructeur en leerling)
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Daglicht

SAMENVATTING

Tijdens het uitvoeren van een landing op Kempen Airport (EHBK) raakte het rechterlandingsgestel beschadigd waarna het vliegtuig weer los kwam van de grond. De instructeur besloot door te vliegen naar de thuisbasis Maastricht Aachen Airport. Tijdens de landing klapte het rechterlandingsgestel naar achteren waarna het vliegtuig op het afgebroken landingsgestel en de rechtervleugel tot stilstand kwam. Het vliegtuig raakte zwaar beschadigd. Beide inzittenden bleven ongedeerd.

Dit rapport is gebaseerd op verklaringen van de instructeur en de leerling en op onderzoek uitgevoerd door de afdeling vliegveiligheid van de betrokken vlieschool.

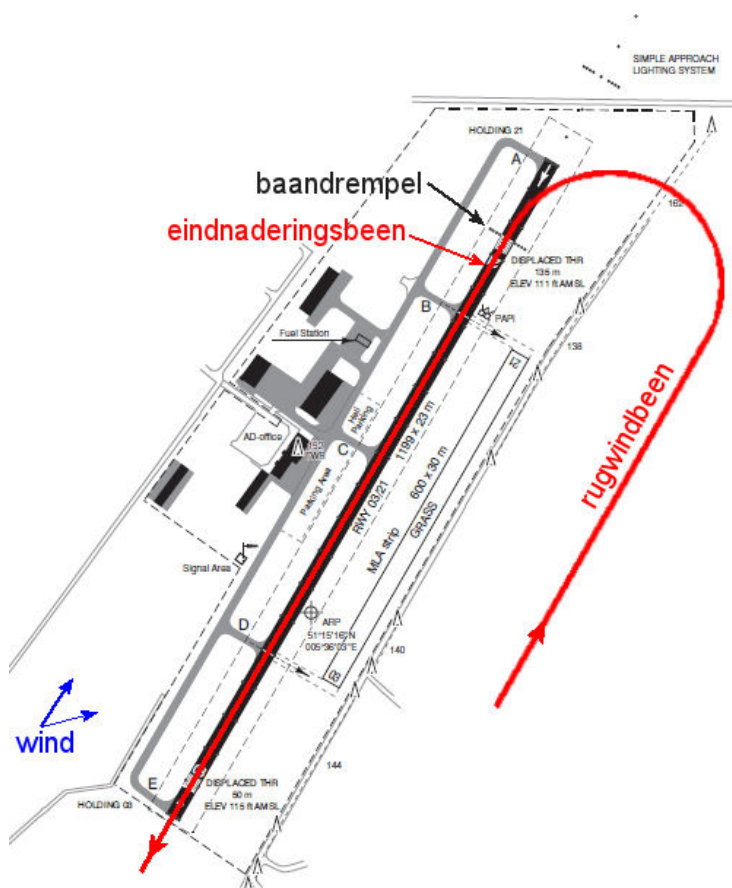
¹ Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden tenzij anders vermeld.

FEITELIJKE INFORMATIE

De vlucht

Het betrof een instructievlucht onder zichtvliegvoorschriften (VFR)² als onderdeel van de opleiding voor het bewijs van bevoegdheid voor beroepsvlieger (CPL).³ Het eerste deel van de vlucht ging van Maastricht Aachen Airport naar Airport Weeze (EDLV) in Duitsland voor een landing met doorstart. Vervolgens werd uitgeweken naar Kempen Airport (EHBD). Tijdens de vlucht van Airport Weeze naar Kempen Airport werden een aantal oefeningen gedaan waarbij het (intrekbare) landingsgestel een aantal malen werd neergelaten en weer opgehaald. Dit verliep zonder problemen.

Op baan 21 van Kempen Airport werden een aantal landingen uitgevoerd die zonder problemen verliepen. Het algemene weerbeeld vermeldde een wind variërend uit een richting recht op de baanrichting tot 40 graden van rechts met een sterkte van 8 tot 9 knopen; zie afbeelding 1. Volgens de havenmeester van Kempen Airport stond de wind tijdens de laatste landing echter 90 graden dwars op de baan. De laatste landing was een glijlanding⁴ vanaf circuithoogte (800 voet) gevolgd door een doorstart. Op het rugwindbeen ter hoogte van de baandrempel nam de leerling het motorvermogen geheel terug en zette de bocht in richting het begin van de baan. Tijdens deze bocht werden de eindnaderings- en landingchecklists uitgevoerd.



Afbeelding 1: luchtverkeerscircuit Kempen Airport (niet op schaal)

² Visual Flight Rules.

³ Commercial Pilot Licence.

⁴ Landing zonder motorvermogen.

Op een hoogte van 300 voet werd het landingsgestel neergelaten en geborgd wat werd bevestigd door drie groene lampjes in de cockpit. De leerling moest iets opsturen voor de wind van rechts. Volgens de verklaringen van de instructeur en de leerling raakte het linkerwiel als eerste de baan direct gevolgd door het rechterwiel en het neuswiel. De landing was volgens de verklaring van de bemanning enigszins getraverseerd omdat de leerling nog bezig was met opsturen voor de wind en het vliegtuig niet geheel was opgelijnd met de baanrichting. Volgens de bemanning was de landing iets harder dan gebruikelijk maar constateerden ze daarbij geen afwijkingen of bijzonderheden om de geplande doorstart af te breken. Vervolgens werd door de leerling motorvermogen geselecteerd en op circa 200 voet hoogte werd het landingsgestel opgehaald. Hierna bleef het gele "gear transit" lampje branden.

De bemanning van een vliegtuig bij het begin van de baan had de landing van de PH-SDN gezien en meldde via de radio dat de landing er vanuit hun gezichtspunt niet goed uitzag en adviseerde de bemanning van de PH-SDN het landingsgestel te laten controleren door de havenmeester van Kempen Airport. Intussen had de bemanning van de PH-SDN het landingsgestel een keer neergelaten en weer opgehaald. In de neergelaten positie brandden er twee groene lampen, één van het linkerlandingsgestel en één van het neuswiel. Er verscheen geen groene indicatie van het rechterlandingsgestel. Hierop werd het landingsgestel wederom omhoog geselecteerd voor een visuele controle door de havenmeester. Tijdens het overvliegen op lage hoogte constateerde de havenmeester dat het linkerlandingsgestel en het neuswiel er normaal uitzagen maar dat het rechterlandingsgestel naar buiten hing met een wiel dat enigszins was verdraaid ten opzichte van de vliegrichting. Dit werd bevestigd tijdens een tweede keer laag overvliegen nu met het landingsgestel naar beneden. Na de laatste keer overvliegen ontdekte de instructeur een beschadiging bovenop de rechtervleugel ter hoogte van het landingsgestel. Vliegend in het luchtverkeerscircuit werd de "emergency gear extend" checklist uitgevoerd. Het probleem kon niet worden verholpen waarna de instructeur besloot door te vliegen naar de thuisbasis Maastricht Aachen Airport vanwege de beschikbaarheid van betere hulpdiensten en aanwezigheid van een eigen onderhoudsfaciliteit.

De verkeersleiding van Maastricht Aachen Airport was door de havenmeester van Kempen Airport op de hoogte gesteld van het probleem. De PH-SDN maakte een VFR-nadering naar Maastricht Aachen Airport. Na laag langs de toren te hebben gevlogen werd door de verkeersleiding bevestigd dat het rechterlandingsgestel er niet goed uit zag. De instructeur nam de besturing van de leerling over voor een landing op baan 21 met het landingsgestel naar beneden en flaps op 10 graden. De instructeur zette de PH-SDN met minimale voorwaartse snelheid aan de grond met als eerste het linkerwiel en daarna het neuswiel. Met behulp van de rolroeren werden de vleugels zo lang mogelijk horizontaal gehouden. Uiteindelijk zakte het vliegtuig over rechts weg waarbij het rechterlandingsgestel naar achter weg klapte, het vliegtuig naar rechts schoof en tenslotte op het defecte landingsgestel en de rechtervleugel tot stilstand kwam. De inzittenden konden zonder problemen het vliegtuig verlaten. De brandweer was direct ter plaatse om een laag schuim onder het vliegtuig te spuiten. Zie afbeelding 2.



Afbeelding 2: PH-SDN na de landing (bron: Maastricht Aachen Airport)

De instructeur

De instructeur was een 23-jarige man. Hij was in het bezit van een geldig bewijs van bevoegdheid voor beroepsvlieger (CPL) voor het uitvoeren van de vlucht. Zijn CPL was geldig tot 12 oktober 2014 en bevatte onder andere een bevoegdverklaring voor het geven van instructie. Zijn medische verklaring was geldig tot 22 mei 2011.

	Vlieguren
op het betrokken type	82
gedurende de laatste 3 maanden op alle typen	271
totaal op alle typen (inclusief simulator)	1564

Tabel 1: ervaring instructeur

De leerling

De leerling was een 26-jarige man. Hij was in het bezit van een geldig bewijs van bevoegdheid voor privé-vlieger (PPL).⁵ Zijn medische verklaring was geldig tot 20 juli 2010.

	Vlieguren
op het betrokken type	circa 30
gedurende de laatste 3 maanden op alle typen	circa 30
totaal op alle typen	circa 120

Tabel 2: ervaring leerling

⁵ Private Pilot Licence.

Schade aan het vliegtuig

Na het incident werden op Kempen Airport metaalresten op de baan gevonden welke later afkomstig bleken te zijn van de vleugelbepaling van de PH-SDN. In het gras naast de baan werd nog een stuk metaal van circa 10 cm van de wielophanging gevonden dat was afgebroken van de bevestiging van de veerpoot. Het hoofdwiel, de ophanging, de veerpoot en het wiel van het rechterlandingsgestel moesten worden vervangen. De beplating van de rechterwieldeur was beschadigd. Er zat een gat in de bovenzijde van de rechtervleugel ter hoogte van het hoofdwiel. De opstapbeugel was licht beschadigd en er zat een deuk in de achterraand van de rechterflap, veroorzaakt door het naar achter geklapte hoofdwiel.

Het weer op Kempen Airport

Het zicht was meer dan tien kilometer en het was onbewolkt. De temperatuur was 22 graden Celsius.

ONDERZOEK EN ANALYSE

Uit de verklaringen van de betrokkenen en het onderzoek uitgevoerd door de betrokken vliedschool kon het volgende worden opgemaakt. Het beginnen van de glijlanding op circuithoogte (800 voet) aan het eind van het rugwindbeen ter hoogte van de baandrempeel veroorzaakte een grote werklust voor de leerling. In korte tijd moest hij zorgen dat de snelheid, glijhoek en koers zodanig waren dat het vliegtuig op 300 voet gestabiliseerd was op het laatste stuk van het eindnaderingsbeen. De daalsnelheid van een Piper PA-28R-200 is circa 800-900 voet per minuut. Voor een 180 graden bocht van het rugwindbeen naar het eindnaderingsbeen en rekening houdend met de minimum hoogte van 300 voet waarop gestabiliseerd moest zijn, was ongeveer 35 seconden beschikbaar. Navraag bij andere instructeurs van de betrokken vliedschool wees uit dat het gebruikelijk is om een glijlanding, afhankelijk van de wind, in te zetten vlak voor, in of na de bocht naar het eindnaderingsbeen. Dit in verband met de beschikbare hoogte en daaraan gekoppelde beschikbare tijd om het vliegtuig gestabiliseerd te krijgen op 300 voet.

De verklaringen van de instructeur en de leerling kwamen niet overeen met die van de bemanning van het vliegtuig die de landing zag plaatsvinden. Volgens deze laatste bron is het vliegtuig getraverseerd en met een harde klap en met het rechterhoofdwiel als eerste op de baan geland. Gezien de gevonden schade aan het afgebroken rechterlandingsgestel is het vliegtuig hard en met het rechterwiel als eerste tegen de baan gekomen. Onderzoek door de betrokken vliedschool heeft uitgewezen dat het breukvlak in de ophanging van het rechterlandingsgestel nieuw was en er geen sprake was van een oude breuk die door de harde landing verder was gescheurd.

De afdeling vliegveiligheid van de betrokken vliedschool heeft aanbevolen aan hun instructeurs om met relatief zwaardere vliegtuigen zoals de Piper PA-28R-200, geen glijlandingen meer te beoefenen vanaf circuithoogte. Aanbevolen wordt om deze oefening met dit soort vliegtuigen te doen vanaf 1500 voet.