

STAART AFGEBROKEN TIJDENS BUITENLANDING

In Nederland wordt er naar gestreefd het gevaar van ongevallen en incidenten zoveel mogelijk te beperken. Wanneer het toch (bijna) misgaat, kan herhaling voorkomen worden door, los van de schuldvraag, goed onderzoek te doen naar de oorzaak. Het is dan van belang dat het onderzoek onafhankelijk van de betrokken partijen plaatsvindt. De Onderzoeksraad voor Veiligheid kiest daarom zelf zijn onderzoeken en houdt daarbij rekening met de afhankelijkheidspositie van burgers ten opzichte van overheden en bedrijven. De Raad is in een aantal gevallen wettelijk verplicht onderzoek te doen.¹

ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2011032
Classificatie:	Ongeval
Datum, tijd ² voorval:	23 mei 2011, 15.21 uur
Plaats voorval:	Uddel
Registratie luchtvaartuig:	D-KGIT
Type luchtvaartuig:	Ventus 2cM
Soort luchtvaartuig:	Motorzweefvliegtuig
Soort vlucht:	Overlandvlucht
Fase van de vlucht:	Landing
Schade aan luchtvaartuig:	Zwaar
Aantal bemanningsleden:	Eén
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Daglicht

SAMENVATTING

Tijdens een buitenlanding met uitgeklapte hulpmotor zakte het motorzweefvliegtuig op lage hoogte door. Het toestel raakte zwaar beschadigd. De bestuurder bleef ongedeerd.

¹ 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.

² Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden tenzij anders vermeld.

FEITELIJKE INFORMATIE

Het verloop van de vlucht

In het kader van de Nederlandse kampioenschappen zweefvliegen³ steeg het motorzweefvliegtuig met registratie D-KGIT om 12.38 uur op door middel van de zelfstartmethode⁴ voor een wedstrijdvlucht vanaf baan 22R op zweefvliegveld Terlet. Bij deze meerdaagse wedstrijd is het de bedoeling dagelijks een traject met een zo hoog mogelijk gemiddelde snelheid af te leggen. Toen het vliegtuig zich op een hoogte van 500 meter bevond, zette de bestuurder de hulpmotor uit en klapte deze in.⁵ Hij maakte hierbij gebruik van een checklist.

Na ruim 2.5 uur vliegen was de bestuurder door gebrek aan thermiek ten noordoosten van Uddel niet meer in staat hoogte te winnen. Dit gebied bestaat uit bos- en heidegebieden. Hij besloot daarop terug te vliegen naar het dorp Uddel, omdat daar volgens hem de enige mogelijkheid was om een buitenlanding te maken. Op een hoogte van 300 meter besloot de bestuurder de hulpmotor te starten. Hij gebruikte hierbij wederom een checklist. Hij klapte de motor uit en drukte vervolgens de startknop in. De startmotor reageerde niet, waarop de bestuurder checkte of de instellingen om de motor te starten correct waren. Hij vond geen afwijkingen. Ondertussen had het vliegtuig met de uitgeklapte motor zoveel hoogte verloren dat de bestuurder zijn aandacht volledig moest verleggen naar de nadering en de aankomende landing. Hij klapte het hoofdwiel naar buiten en had toen geen aandacht meer voor de motor.

De bestuurder had een landingsveld gekozen dat, vanuit de aanvliegerichting gezien, uit twee stukken bestond met een afscheiding ertussen van prikkeldraad. Voor het eerste veld en aan het eind van het tweede veld stonden bomen. De bedoeling was om net over het prikkeldraad binnen te komen en vervolgens in het veld daarachter tot stilstand te komen. Er stond een krachtige zijwind. De bestuurder verklaarde dat hij met relatief geringe snelheid, vanwege de korte lengte van het tweede veld, over het prikkeldraad vloog. Na het passeren hiervan zakte het vliegtuig met uitgeklapte motor door vanaf een hoogte van circa 1,5 meter. Het vliegtuig maakte een harde landing waarbij het hoofdwiel inklapte. Na circa 75 meter kwam het toestel tot stilstand. De staart was afgebroken en er zat een scheur in het kielvlak. De bestuurder bleef ongedeerd.



Afbeelding 1: de gebroken romp

³ Deze werden gehouden van 16 tot en met 27 mei 2011.

⁴ Bij een 'zelfstarter' is de propeller en meestal ook de motor in- en uitklapbaar. De motor is ondergebracht in de romp (meestal) achter de cockpit en heeft voldoende vermogen om het zweefvliegtuig zelfstandig op te laten stijgen.

⁵ 500 meter is de hoogte die staat voorgeschreven in het wedstrijdreglement.

De bestuurder

De bestuurder was een 45-jarige man. Hij was in het bezit van een geldig bewijs van bevoegdheid (Glider Pilot Licence - GPL) voor het uitvoeren van de vlucht. Zijn GPL was geldig tot 2 mei 2012 en bevatte een bevoegdverklaring voor zelfstarten, lieren en slepen. Zijn medische verklaring was geldig tot 4 augustus 2012.

	zweefvliegreuren	zweefvliegstarts
op het betrokken type	circa 32	14
gedurende de laatste 3 maanden op alle typen	circa 25	9
totaal op alle typen	circa 1076	710

Tabel 1: ervaring bestuurder

Daarnaast had de bestuurder ervaring op touring motor gliders (212 uren), micro light aeroplanes (83 uren) en eenmotorige propellervliegtuigen met een zuigermotor (127 uren).

Het weer

Ter plaatse van het ongeval heersten zichtvliegomstandigheden. Het zicht was meer dan tien kilometer en er was geen neerslag. Er was geen bewolking. De wind kwam uit de richting 210 graden met een sterkte van 15 knopen.

ONDERZOEK EN ANALYSE

Na de start zette de bestuurder de motor uit. Hij maakte hierbij gebruik van een checklist. Vervolgens plaatste hij met behulp van de propellerrem, die bediend wordt met een hendel rechtsvoor in de cockpit, de bladen van de propeller in de rechtopstaande stand. Dit om te voorkomen dat de bladen de romp raken als de motor wordt ingeklapt. Vervolgens liet hij de motor in de romp zakken. Volgens de checklist dient vervolgens de hendel van de propellerrem weer naar voren te worden gebracht om de rem te deactiveren. De bestuurder verklaarde dat hij dit niet heeft gedaan. Een factor hiervoor was volgens hem dat er veel zweefvliegtuigen rondom hem vlogen in de thermiek, waardoor zijn aandacht veel naar buiten was gericht om voldoende afstand te houden van deze toestellen. Dit ging ten koste van het rustig doorlopen en uitvoeren van alle items op de checklist. Daarnaast had de bestuurder een handcomputer⁶, voorzien van een GPS en navigatiesoftware, rechtsvoor in zijn cockpit geplaatst. Deze computer belemmerde voor de bestuurder het zicht op de hendel voor de propellerrem. Hierdoor viel het hem niet op dat de hendel niet voor voren was gebracht en de rem dus nog geactiveerd was nadat de motor in de romp was gebracht.

Bij het gebruik van een hulpmotor dient er altijd rekening mee te worden gehouden dat de motor niet wil starten en er een buitenlanding moet worden gemaakt. De bestuurder koos dan ook een veld voor een eventuele buitenlanding. Dit veld was niet ideaal vanwege de beperkte grootte, de aanwezigheid van een bomenrij voor het veld en prikkeldraad in het midden van het veld. De bestuurder zag op dat moment echter geen andere opties.

Op een hoogte van circa 300 meter begon hij met behulp van een checklist aan de procedure voor het starten van de hulpmotor. Bij het starten van een hulpmotor verliest het vliegtuig circa 50 meter hoogte. Toen hij de startknop indrukte begon de motor echter niet te draaien. De bestuurder probeerde te achterhalen waardoor dit veroorzaakt werd, maar kon niets vinden. De bestuurder

⁶ Een PDA, ofwel een persoonlijke digitale assistent.

verklaarde dat hij de checklist gehaast afwerkte en het hem niet opviel dat de hendel voor de propellerrem naar achter stond en de motor daardoor niet kon worden gestart.

De bestuurder had slechts veertien vluchten gemaakt met de D-KGIT. Daarnaast was hij gewend aan het uitvoeren van minder handelingen om de hulpmotor van zijn vorige motorzweefvliegtuig te starten. Dat toestel was voorzien van een motor ('turbo') met een te gering vermogen om zelfstandig op te stijgen.

De glijhoek van een motorzweefvliegtuig met een uitgeklapte, niet werkende motor is aanzienlijk slechter dan die met een ingeklapte motor. De bestuurder verloor dan ook snel hoogte en was genoodzaakt zich volledig te concentreren op de aankomende buitenlanding. Dit werd versterkt door het feit dat het gekozen veld niet ideaal was voor een buitenlanding, aldus de bestuurder. Hij zette de nadering voort met een uitgeklapte motor. Op het eindnaderingsbeen vloog het vliegtuig met een snelheid van circa 95 km/uur. De bestuurder koos voor een lagere landingssnelheid om zo voor het eind van het korte veld tot stilstand te zijn gekomen. De lagere snelheid in combinatie met de uitgeklapte motor had als resultaat dat het vliegtuig op het laatste moment overtrok en een harde landing maakte.

Checklist

Een checklist is fundamenteel voor een veilige vluchtuitvoering. Het is van belang dat een checklist rustig, stap voor stap, wordt afgewerkt. Een checklist dient helder en begrijpelijk te zijn en het woordgebruik zodanig dat deze gemakkelijk te lezen is. De bestuurder verklaarde dat hij de Duitse taal waarin de checklist is geschreven als een belemmering ervaarde om de items snel af te werken. In een dergelijk geval is het raadzaam de checklist te vertalen naar de Nederlandse taal.

Ergonomie

De cockpit van zweefvliegtuigen zit tegenwoordig vol met instrumenten. Bij het plaatsen van PDA's, GPS'en en loggers in de cockpit dient rekening te worden gehouden met de ergonomische⁷



Afbeelding 2: hendel voor propellerrem in voorste stand



Afbeelding 3: hendel niet zichtbaar door positie van PDA

⁷ Ergonomie streeft naar het zodanig ontwerpen van gebruiksvoorwerpen, technische systemen en taken dat de veiligheid, de gezondheid, het comfort en het doeltreffend functioneren van mensen wordt bevorderd.

aspecten van de inrichting van de cockpit, zoals bepaald door de fabrikant. Zo dienen bijvoorbeeld elementaire vlieginstrumenten en/of hendels niet uit het zicht te verdwijnen en het zicht naar buiten onbelemmerd te blijven.

CONCLUSIE

Het ongeval is veroorzaakt doordat de piloot het vliegtuig met een lage snelheid landde en het vervolgens overtrok en een harde landing maakte.

Factoren die hebben bijgedragen aan het ongeval zijn:

Een gebrek aan checklistdiscipline. De checklisten voor het afzetten en intrekken en die voor het uitklappen en starten van de motor werden niet volledig uitgevoerd. Hierdoor werd in beide keren de stand van de hendel voor de propellerrem niet gecontroleerd en in de juiste stand geplaatst. Dit had tot gevolg dat de motor niet gestart kon worden in een kritische fase van de vlucht.

De handcomputer die door de piloot was aangebracht in zijn cockpit belemmerde het zicht op de hendel voor de propellerrem.

De bestuurder had nog geringe ervaring op de Ventus 2cM en met het starten van de betreffende hulpmotor.

Het gekozen veld was niet ideaal voor een buitenlanding vanwege de beperkte grootte, de aanwezigheid van bomen en een afrastering in het midden van het veld.