

## ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2008085
Classificatie:	Ongeval
Datum, tijd <sup>1</sup> voorval:	28 juli 2008, 17.23 uur
Plaats voorval:	Groningen Airport Eelde (EHGG)
Registratie:	PH-PHE
Type luchtvaartuig:	Piper PA-28RT
Soort luchtvaartuig:	Eénmotorig vliegtuig
Soort vlucht:	Lesvlucht
Fase van de vlucht:	Landing
Schade aan luchtvaartuig:	Aanzienlijk
Aantal bemanningsleden:	Twee
Aantal passagiers:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Lichte schade aan landingsbaan
Lichtcondities:	Daglicht

## SAMENVATTING

Tijdens de nadering verzuimde de bemanning het landingsgestel naar beneden te selecteren, waarna het vliegtuig een buiklanding maakte. Beide inzittenden bleven ongedeerd en het vliegtuig liep aanzienlijke schade op.

Dit rapport is gebaseerd op het rapport van het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD), Dienst Luchtvaartpolitie. De Onderzoeksraad Voor Veiligheid heeft daarnaast een verklaring van de inzittenden ontvangen.

## FEITELIJKE INFORMATIE

### *De vlucht*

Het vliegtuig maakte een lesvlucht van en naar Groningen Airport Eelde (EHGG). Aan boord bevonden zich één leerling en één instructeur. Na het afbreken van de instrumentnadering van baan 23 op minimale hoogte (200 voet) selecteerde de leerling het landingsgestel omhoog. Hij zette daarna een linkerbocht in en voegde zich in het landingscircuit voor de nadering van baan 05 met de bedoeling een doorstart met baancontact te maken. De bemanning verzuimde het landingsgestel naar beneden te selecteren en het vliegtuig maakte daarna een buiklanding. Het

---

<sup>1</sup> Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden tenzij anders vermeld.

vliegtuig kwam op de baan tot stilstand waarna de instructeur en de leerling de relevante systemen afzetten. Beide inzittenden konden het vliegtuig ongedeerd verlaten. Het vliegtuig liep aanzienlijke schade op.



Figuur 1: PH-PHE na de buiklanding op baan 05 van Groningen Airport Eelde

#### De leerling

De leerling was de bestuurder van het vliegtuig tijdens het voorval. Hij was een 29-jarige man en in het bezit van een geldig bewijs van bevoegdheid en een geldige medische verklaring klasse 1. Hij volgde een opleiding voor een commercial pilot licence (CPL).

Type brevet	private pilot licence (PPL) sinds 2008
Vliegtuigklasse	single engine piston (SEP), land
Aantekeningen	radiotelefonie
Aantal uren in totaal	115
Aantal uren op type	25
Aantal uren op type gedurende laatste drie maanden	Onbekend

Tabel 1 – Gegevens van de leerling

#### De instructeur

De instructeur (de gezagvoerder) was een 59-jarige man. Hij was in het bezit van een geldig bewijs van bevoegdheid en een geldige medische verklaring klasse 1, en was bevoegd instructie te geven.

Type brevet	commercial pilot licence (CPL) sinds 1994
Vliegtuigklassen	single engine piston (SEP), land; multi engine piston (MEP), land
Aantekeningen	radiotelefonie, instrumentvliegen- meermotorig, vlieginstructeur
Aantal uren in totaal	3200
Aantal uren op type	300
Aantal uren op type gedurende laatste drie maanden	80

Tabel 2 – Gegevens van de instructeur

### *Het weer*

Ten tijde van het voorval heersten zichtvliegomstandigheden. Het zicht was ongeveer 10 kilometer en er was geen bewolking. De windsterkte was ongeveer 5 knopen en kwam uit oostelijke richting (90-120 graden).

### *Het vliegtuig*

De PH-PHE is een éénmotorig vliegtuig van het merk en type Piper PA-28RT. Het vliegtuig was voorzien van een geldig bewijs van luchtwaardigheid en was, voor zover kon worden nagegaan, naar behoren onderhouden. Na het voorval had het vliegtuig schade aan de propeller en de onderzijde van de romp en vleugels. De landingsbaan vertoonde shadesporen.

### *Aanvullende informatie*

De PH-PHE is uitgerust met een intrekbaar landingsgestel. Op het instrumentenpaneel zit de landingsgestelhendel waarmee het landingsgestel bediend wordt. Drie groene indicatielampjes, die zich onder deze hendel bevinden, gaan branden als de drie wielen van het landingsgestel uitgeklaapt en geborgd zijn. Deze lampjes zijn uit als het landingsgestel ingetrokken is. Deze indicatielampjes branden minder fel (in de nachtstand) als de navigatieverlichting van het vliegtuig ontstoken is. Tijdens de onderhavige vlucht brandde de navigatieverlichting van het vliegtuig.

Figuur 2 toont de landingsgestelhendel en de drie indicatielampjes van het landingsgestel. Boven op het instrumentenpaneel bevindt zich een rood "warning gear unsafe" licht. Dit licht en een waarschuwingstoeter worden geactiveerd onder de volgende omstandigheden:

- Het motorvermogen is laag (minder van 14 inch), terwijl het landingsgestel niet uit en geborgd is;
- De vleugelkleppen ('flaps') zijn in een stand van meer dan tien graden uitgeslagen, terwijl het landingsgestel niet uit en geborgd is;
- De landingsgestelhendel is in de "up" positie, terwijl het vliegtuig op de grond staat.



*Figuur 2: Landingsgestelhendel en indicatielampjes, gefotografeerd na de buiklanding*

Uit de onderhoudsgegevens van het vliegtuig blijkt dat er ongeveer twee maanden voor dit voorval een klacht was over het niet functioneren van de waarschuwingstoeter voor het landingsgestel. Deze klacht is toen door een monteur onderzocht, maar hij constateerde geen gebreken aan het systeem, waarna hij concludeerde dat het systeem naar behoren werkte.

## ONDERZOEK EN ANALYSE

### *De vlucht*

De vlucht betrof een lesvlucht. Tijdens de vluchtvoorbereiding bespraken de leerling en de instructeur de manoeuvres die tijdens de lesvlucht zouden worden uitgevoerd. Het doel van de vlucht was een aantal oefeningen te doen en ter afsluiting een ILS<sup>2</sup>-nadering uit te voeren van baan 23. Deze nadering zou dan worden afgebroken op de minimale hoogte (200 voet), waarna de leerling een visuele nadering zou uitvoeren van baan 05. Tijdens de voorbereiding was hem nog niet duidelijk of deze nadering zou worden afgebroken of dat een doorstart met baancontact zou worden gemaakt.

### *Het ongeval*

De instrumentnadering van baan 23 verliep zonder problemen en de leerling brak op de minimale hoogte (ongeveer 210 voet) de nadering af zoals was afgesproken tijdens de vluchtvoorbereiding. Daarna zette hij een klimvlucht in naar 500 voet en stuurde het vliegtuig met een linkerbocht in het landingscircuit voor een nadering van baan 05. Tijdens de klimvlucht selecteerde de leerling het landingsgestel omhoog. De instructeur vertelde hem dat hij het landingsgestel niet hoefde in te trekken omdat ze toch weer snel zouden landen. De instructeur verklaarde dat hij de hand van de leerling weer naar de landingsgestelhendel zag gaan. Tevens verklaarde de instructeur dat het voor hem niet mogelijk was de positie van deze hendel te zien, omdat het zicht daarop werd afgeschermd door de middenconsole. De instructeur verkeerde in de veronderstelling dat de leerling het landingsgestel weer naar beneden had geselecteerd. De instructeur gaf de leerling de opdracht een doorstart met baancontact te maken. De leerling verklaarde dat hij tijdens het vliegen van de eindnadering en landing op baan 05 de benodigde handelingen en controles uit het hoofd deed (de zogenaamde *memory items*). Hij vergat daarbij het landingsgestel naar beneden te selecteren en verklaarde dat hij niet controleerde of de drie groene indicatielampjes brandden. De instructeur verklaarde dat hij vlak voor de landing de drie lampjes controleerde en dat deze in zijn beleving alle drie brandden. Tijdens het afvangen van het vliegtuig hoorden de instructeur en de leerling een schrapend geluid aan de onderzijde van het vliegtuig en beseften ze dat het landingsgestel niet was uitgeklast.

Tijdens de eindnadering van baan 05 werd onder zichtvliegomstandigheden gevlogen. In dergelijke omstandigheden was de procedure bij de betreffende vliegschool dat de bestuurder de controle van de voorbereidingshandelingen voor de landing uit het hoofd uitvoert. Daaronder valt ook de controle dat de drie indicatielampjes van het landingsgestel groen zijn. De leerling verzuidde de *memory items* volledig uit te voeren. Een mogelijke verklaring is dat de leerling was afgeleid door de opmerking van de instructeur over het ophalen van het landingsgestel. Daar komt bij dat de leerling op een laat moment van de instructeur hoorde dat hij een doorstart met baancontact moest maken. De instructeur was als gezagvoerder verantwoordelijk voor een veilig vluchtverloop en de controle van de handelingen door de leerling. Hij verzuidde zich er van te verzekeren dat het landingsgestel naar beneden was geselecteerd door de leerling. De instructeur had de indruk

---

<sup>2</sup> ILS – Instrument Landing System. Hulpmiddel dat gebruik maakt van twee radiobakens om verticale en horizontale begeleiding te geven aan de bestuurder bij de nadering.

dat de indicatielampjes brandden. Dit is mogelijk veroorzaakt omdat de indicatielampjes minder fel branden als de navigatieverlichting van het vliegtuig brandt, wat het geval was, in combinatie met de invallende zonnestrallen.

De leerling en de instructeur verklaarden dat ze de waarschuwingstoeter voor het landingsgestel niet hebben gehoord. Zij hadden niet gezien of het rode waarschuwingslicht brandde. Het gehele landingsgestelsysteem is na de berging van het vliegtuig gecontroleerd. Het landingsgestel en het waarschuwingssysteem werkten toen naar behoren.

Na het ongeval heeft de vliegschool de procedures veranderd. Tijdens naderingen en circuitvliegen overdag moet de navigatieverlichting uit zijn, zodat het branden van de indicatielampjes voor het landingsgestel beter zichtbaar is.

## **CONCLUSIE**

De Raad concludeert dat het ongeval is veroorzaakt doordat de leerling verzuimd heeft het landingsgestel naar beneden te selecteren. Factoren die hebben bijgedragen aan dit voorval zijn het niet uitvoeren van alle *memory items* door de leerling in de eindnadering en een onvoldoende controle van de instructeur op het handelen van de leerling. Het is niet geheel uit te sluiten dat het waarschuwingssysteem niet gewerkt heeft.