



ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID

Onderzoeken

De Onderzoeksraad heeft binnen de sector Luchtvaart een wettelijke verplichting tot onderzoek bij voorvallen met luchtvaartuigen op of boven het grondgebied van Nederland. Daarnaast geldt de verplichting tot onderzoek voor voorvallen met Nederlandse luchtvaartuigen boven volle zee. De onderzoeken worden uitgevoerd in overeenstemming met de Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid en Verordening (EU) Nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 20 oktober 2010 inzake onderzoek en preventie van ongevallen in de burgerluchtvaart. Wanneer voor het trekken van lessen kan worden volstaan met een beschrijving van de gebeurtenissen, doet de Raad verder geen onderzoek.

Het voornaamste doel van het werk van de Raad is het voorkomen van toekomstige voorvallen of de gevolgen daarvan te beperken. Wanneer daarbij structurele veiligheidstekorten aan het licht komen, kan de Raad aanbevelingen formuleren om deze tekorten te verhelpen. Onderzoek naar schuld of aansprakelijkheid maakt nadrukkelijk geen deel uit van het onderzoek door de Raad.

Kwartaalrapportage Luchtvaart

juli - september 2020



De Onderzoeksraad publiceerde het afgelopen kwartaal twee luchtvaarrapporten. Eén naar aanleiding van het eerste ongeval met een elektrisch aangedreven *microlight aeroplane* in Nederland. De Raad concludeert dat voor *microlight aeroplanes* binnen Europa een minimum veiligheidsniveau moet worden vastgesteld. Het tweede rapport gaat over een Boeing 737 die een doorstart maakte en ongewenst dichtbij een andere Boeing 737 kwam die even daarvoor was gestart van een convergerende baan op Schiphol. De Raad beveelt Luchtverkeersleiding Nederland aan niet af te wijken van de basisregel dat een startklaring pas wordt gegeven, nadat de landing op de convergerende landingsbaan daadwerkelijk door de baanverkeersleider is vastgesteld.

In het derde kwartaal van 2020 viel een dode te betreuren bij een ongeval met een zweefvliegtuig op vliegbasis Gilze-Rijen. De Onderzoeksraad is een onderzoek gestart. In Duitsland verongelukten twee Nederlandse piloten toen hun zweefvliegtuigen met elkaar in botsing kwamen en neerstortten. De Duitse autoriteiten zijn een onderzoek gestart, waarbij de Onderzoeksraad assistentie levert. Daarnaast stortte een Nederlandse NH90-helikopter van defensie neer in de Caribische Zee, waarbij twee bemanningsleden omkwamen. De Onderzoeksraad heeft een *preliminary report* over dit voorval afgerond en adviseert de Inspectie Veiligheid Defensie om nader onderzoek te verrichten.

Jeroen Dijsselbloem
Voorzitter Onderzoeksraad voor Veiligheid



pagina 4



pagina 10



pagina 8

Voorvallen waarnaar een onderzoek is gestart

Aanvullend onderzoek naar vliegtuigongeval Faro (1992)

De Onderzoeksraad voor Veiligheid is op verzoek van de minister van Infrastructuur en Waterstaat een beperkt aanvullend onderzoek gestart naar het ongeval tijdens de landing van een McDonnell Douglas DC-10-30F op de luchthaven van Faro in Portugal op 21 december 1992. Het verkeersvliegtuig, met 340 inzittenden, maakte een harde landing, waarbij het rechterhoofdlandingsgestel brak en vervolgens de rechtervleugel los kwam van de romp. Het toestel raakte van de baan en vloog in brand. Er kwamen 56 inzittenden om het leven.

De Portugese onderzoeksinstantie heeft destijds de oorzaak van het ongeval onderzocht. De Onderzoeksraad denkt met het beperkte onderzoek antwoorden te kunnen geven op specifieke technische vragen over het landingsgestel, die de aanleiding vormen voor het onderzoek. De Raad streeft er naar dit onderzoek zo snel mogelijk, doch uiterlijk begin 2021, af te ronden en te publiceren.

Onderdeel van flap verloren, Boeing 747-406F ER, Harare (Zimbabwe), 8 juli 2019

Tijdens de eindnadering naar Harare International Airport verloor het Nederlands geregistreerde toestel van een Nederlandse luchtvaartmaatschappij een deel van de rechter *inboard fore flap*. De piloten waren in staat het toestel onder controle te houden en zijn vervolgens veilig geland.

Zimbabwe, de staat waar het voorval plaatsvond, heeft de gehele uitvoering van het onderzoek gedelegeerd aan Nederland, als de staat waar het toestel is geregistreerd en de luchtvaartmaatschappij is gevestigd. De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van het voorval.

Classificatie: *Ernstig incident*

Referentie: 2019060



De rechtervleugel met de beschadigde inboard flap. (Bron: Betrokken luchtvaartmaatschappij)

Neergestort, Drone DJI M210, Havengebied Rotterdam Waalhaven, 4 juli 2020

De DJI Matrice 210 (M210) drone was ingezet voor een brandweeropdracht in de Waalhaven in Rotterdam. Het moest met behulp van camera's een brand aan boord van het schip in beeld brengen. Na het uitvoeren van de opdracht, vloog de piloot de drone terug naar de start- en landingsplaats. Op een afstand van ongeveer 100 tot 150 meter van de kade, zette de piloot de daling van de drone in. Na een paar seconden stopte plotseling de horizontale vliegbeweging van de drone en viel de drone in een spin naar beneden. De drone stortte neer in het water en zonk.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2020043



DJI M210 drone. (Bron: Skytools)

Neergestort na lierstart, Rolladen-Schneider LS8-18, vliegbasis Gilze-Rijen, 12 juli 2020

Nadat de lierkabel vroegtijdig was losgekomen tijdens de lierstart, kwam het zweefvliegtuig in een vrille terecht en stortte vervolgens neer. De piloot kwam hierbij om het leven en het zweefvliegtuig raakte zwaar beschadigd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2020047



De verongelukte LS8-18.

Airprox, Piper PA-18-135, Socata TB-9, International Airport Teuge, 17 juli 2020

Op het basisbeen van het circuit kwamen beide toestellen in elkaars nabijheid, waarop de piloot van de Piper een uitwijkmanoeuvre maakte om een botsing te voorkomen.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2020058

Voorvallen waarnaar een onderzoek is gestart

Harde landing, Alexander Schleicher ASK 21 B, Terlet, 17 juli 2020

Het zweefvliegtuig maakte een harde landing, waarbij de staart afbrak. De inzittenden bleven ongedeerd.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020050



De ASK 21 B na de harde landing. (Bron: Politie, Team Luchtvaarttoezicht)

Noodlanding met schade, Cessna A152 Aerobat, Veelerveen, 8 augustus 2020

De piloot ervoer motorproblemen en besloot daarop een noodlanding uit te voeren in een veld. Tijdens de landing brak het neuswiel af en kwam het toestel ondersteboven tot stilstand. Beide inzittenden bleven ongedeerd.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020055



De Cessna A152 na de noodlanding. (Bron: Politie, Team Luchtvaarttoezicht)

**Buiklanding, Socata TB-20 Trinidad,
Groningen Airport Eelde, 14 augustus 2020**

Het vliegtuig, met aan boord een instructeur en leerling, maakte een buiklanding waarbij het schade opliep aan de propeller en onderzijde van de romp. De inzittenden bleven ongedeerd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2020056



De TB-20 na de buiklanding. (Bron: GAE)

**Airprox, Cessna 208B, Reims Aviation S.A.
F172N, International Airport Teuge,
20 augustus 2020**

De F172N vloog op final voor baan 26, toen deze werd ingehaald door een Cessna 208, die over de F172N vloog en vervolgens ervoor op de baan landde. De piloot van de F172N maakte vervolgens een doorstart.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2020081

**Airprox, Rolladen-Schleicher LS4b,
Cessna 172P, zweefvliegveld Nistelrode,
22 augustus 2020**

Tijdens de lierstart van het zweefvliegtuig vloog er een motorvliegtuig over het zweefvliegveld. De piloot in het zweefvliegtuig ontkoppelde de lierkabel om een botsing te voorkomen. Het zweefvliegtuig maakte enige tijd later een veilige landing.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2020061

Voorvallen waarnaar een onderzoek is gestart

Noodlanding, Diamond DA40 TDI, Den Bommel, 19 september 2020

De piloot ondervond motorproblemen, die werden gevolgd door het uitvallen van de motor. Hij maakte een noodlanding in een akker met gewassen, waarbij het toestel schade opliep.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020064



De Diamond DA40 na de noodlanding. (Bron: Politie, Team Luchtvaarttoezicht)

Schade door lierkabel na landing, ASK-23, zweefvliegveld Soesterberg, 26 september 2020

Het eenpersoonszweefvliegtuig, een ASK-23, steeg op door middel van de lierstartmethode. Op lage hoogte schoot de lierkabel los, waarop de piloot rechttuit vloog en een veilige landing maakte. De lierkabel was blijven haken onder de linkervleugel van een zojuist geland tweepersoonszweefvliegtuig, een ASK-21, dat hierbij schade opliep aan de linkervleugel. De inzittenden bleven ongedeerd.

Classificatie: Ernstig incident
Referentie: 2020067

Defensie

Neergestort, NH90-helikopter, Caribische Zee, 19 juli 2020

De Onderzoeksraad voor Veiligheid is een verkennend onderzoek gestart naar het ongeluk met een NH90-helikopter in de Caribische Zee, waarbij twee bemanningsleden omkwamen. De Onderzoeksraad is hiervoor samen met de Inspectie Veiligheid Defensie ter plaatse geweest.



Archieffoto NH90. (Bron: Ministerie van Defensie)

Voorvallen in het buitenland met Nederlandse betrokkenheid waarnaar door een buitenlandse autoriteit een onderzoek is gestart

Ingeklapt rechterhoofdlandingsgestel, Fokker F27 Mk 0050, Bardere (Somalië), 5 juli 2020

Na de landing op de luchthaven van Bardere, taxiede de Fokker 50 naar de standplaats. Tijdens het taxiën klapte het rechterhoofdlandingsgestel in. Het vliegtuig liep schade op. Er vielen geen gewonden.

De Somalische Aircraft Accident Investigation Branch is naar aanleiding van dit voorval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ernstig incident
Referentie: 2020045

Botsing in de lucht, Glaser-Dirks DG-300 Elan, Rolladen-Schneider LS4-b, Dülmen (Duitsland), 11 juli 2020

Twee in Nederland geregistreerde zweefvliegtuigen kwamen tijdens overlandvluchten in Duitsland met elkaar in botsing en stortten neer. De beide Nederlandse piloten kwamen hierbij om het leven.

De Duitse Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) is naar aanleiding van dit ongeval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad levert hierbij assistentie. De BFU heeft op 25 september 2020 een tussenrapport gepubliceerd. Dit rapport is te vinden op pagina 20 van het [Bulletin](#), juli 2020.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020046

Schade tijdens buitenlanding, Alexander Schleicher ASW24-e, Kranenburg (Duitsland), 15 juli 2020

Tijdens een buitenlanding raakte het Nederlands geregistreerde zweefvliegtuig in de laatste fase van de uitloop een greppel. Het toestel liep hierbij schade op aan de onderkant van de neus. De Nederlandse piloot bleef ongedeerd.

De Duitse Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) is naar aanleiding van dit ongeval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020048



De ASW24-e na de buitenlanding. (Bron: Eigenaar)

Voorvallen in het buitenland met Nederlandse betrokkenheid waarnaar door een buitenlandse autoriteit een onderzoek is gestart

Gewonden tijdens landing, Theo Schroeder Fire Balloons G, Heinsberg (Duitsland), 15 juli 2020

Tijdens de landing van de Nederlands geregistreerde heteluchtballon, met aan boord de gezagvoerder en vijf passagiers, raakten twee passagiers ernstig gewond.

De Duitse Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) is naar aanleiding van dit ongeval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020049

Runway excursion, Cirrus SR22, Nancy – Essey Airport (Frankrijk), 28 juli 2020

Tijdens de landing op de bestemming Nancy – Essey kwam het Nederlands geregistreerde eenmotorige vliegtuig, met aan boord een Nederlandse piloot en drie Nederlandse passagiers, hard neer op de landingsbaan en kwam het in botsing met de baanverlichting. Het vliegtuig raakte van de baan af, waarbij het neus- en hoofdlandingsgestel afbraken en de linkervleugel en de romp beschadigd raakten. De inzittenden bleven ongedeerd.

Het Franse Bureau d'Enquêtes et d'Analyses (BEA) is naar aanleiding van dit ongeval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020054



De Cirrus SR22 na de runway excursion. (Bron: BEA)

Verlies van cabinedruk, Fokker F28 Mk 0100, 67 KM zuidzuidoost van Geraldton (Australië), 10 augustus 2020

Tijdens de kruisvlucht werd een 'Excessive cabin altitude' waarschuwing gegenereerd in de cockpit van de Fokker 100, waarbij tevens een daling van de indicatie van de cabinedruk werd waargenomen. De bemanning en passagiers hebben daarop de zuurstofmaskers opgezet. De bemanning zette vervolgens een nooddaling in waarna het vliegtuig een landing maakte op Geraldton Aerodrome.

De Australian Transport Safety Board (ATSB) is naar aanleiding van dit voorval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020057

Onjuiste modus autothrottle, Fokker F28 Mk 0100, West Angelas Aerodrome (Australië), 1 september 2020

Tijdens de landing van de Fokker 100 stelde de bemanning vast dat de autothrottle in de onjuiste modus stond, waardoor het voor de bemanning onmogelijk was om omgekeerde stuwkracht te selecteren.

De Australian Transport Safety Board (ATSB) is naar aanleiding van dit voorval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Incident
Referentie: 2020062

Runway excursion, BOMBARDIER CRJ-900, Gällivare Lapland Airport (Zweden), 10 september 2020

Tijdens de start zwenkte de CRJ-900 naar links. De start werd afgebroken en het vliegtuig kwam tot stilstand, deels naast de baan.

Het voorval wordt onderzocht door de Swedish Accident Investigation Authority (SHK). Vanwege vragen over recent onderhoud aan het vliegtuig, uitgevoerd door een bedrijf in Nederland, heeft de SHK de Onderzoeksraad benaderd. De Onderzoeksraad levert assistentie bij het onderzoek.

Classificatie: Incident
Referentie: 2020073

Runway excursion, Fokker F27 Mk 0050, Aden Adde International Airport (Somalië), 19 september 2020

De Fokker 50 was opgestegen van de luchthaven Aden Adde van Mogadishu voor een binnenlandse vrachtlucht naar de luchthaven Beledweyne. Kort na de start keerde het vliegtuig terug vanwege mogelijke problemen met het landingsgestel. Tijdens de landing raakte het toestel van de baan en botste tegen een betonnen muur van de luchthavenomheining. Het vliegtuig raakte zwaar beschadigd en twee inzittenden raakten zwaar gewond. De twee andere inzittenden liepen lichte verwondingen op.

De Somalische Aircraft Accident Investigation Branch is naar aanleiding van dit ongeval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020065



De Fokker 50 na de runway excursion. (Bron: Goobjoog News)

Gepubliceerde rapporten

Verlies van controle met dodelijke afloop, Pipistrel Alpha Electro, I-D057, nabij vliegveld Stadskanaal, 13 oktober 2018

Een elektrisch aangedreven vliegtuig, een Pipistrel Alpha Electro met Italiaanse registratie, vertrok van vliegveld Drachten naar vliegveld Stadskanaal. De piloot was de enige inzittende. Op de bestemming voegde de piloot in het luchtverkeerscircuit in. Na in het circuit vanaf het rugwindbeen naar het basisbeen te zijn gedraaid, verloor het toestel plotseling hoogte, waarna het neerstortte. Kort daarna raakte het toestel in brand. De piloot kwam bij het ongeval om het leven. Het toestel werd als gevolg van het ongeluk en de brand geheel vernield.

Het betrof het eerste ongeval met een elektrisch aangedreven vliegtuig in Nederland en het eerste ongeluk wereldwijd met een toestel van het type Pipistrel Alpha Electro. Het onderzoek heeft aangetoond dat de batterijen geen rol hebben gespeeld bij de oorzaak van het ongeval. Het ongeval werd veroorzaakt door een lage luchtsnelheid, dicht bij de overtreksnelheid. Dit leidde tot een overtrek, gevolgd door een beginnende *spin* (tolvlucht), waar het vliegtuig niet uit herstelde. Daaraan hebben de volgende factoren bijgedragen: de *flaperons* over de gehele spanwijdte in combinatie met de ongebruikelijke landingsconfiguratie van *laps +25°* op het basisbeen, de overtrekeigenschappen van het toestel en het ontbreken van een systeem voor een overtrekwaarschuwing. Bovendien had de piloot beperkte training gehad op de Pipistrel Alpha Electro en was zijn vliegervaring op dit type beperkt. Het onderzoek bracht geen technisch defect aan het licht dat een rol gespeeld kan hebben bij de oorzaak van het ongeval.

Er bestaan geen Europese voorschriften voor ontwerp en gebruik van *microlight aeroplanes*. Voorschriften met betrekking tot *microlight aeroplanes* zijn een nationale aangelegenheid. Deze luchtvaartuigen zijn in de loop der jaren geavanceerder en steeds populairder geworden en worden ook over de grenzen heen geëxploiteerd. Gezien de groeiende aantallen en de toenemende complexiteit van het ontwerp van *microlight aeroplanes* concludeert de Onderzoeksraad dat voor deze luchtvaartuigen binnen Europa een minimum veiligheidsniveau moet worden vastgesteld. De Onderzoeksraad voor Veiligheid beveelt de Minister van Infrastructuur en Waterstaat aan effectief toezicht op de sector in te richten en uit te voeren, en met het oog op innovatie van *microlight aeroplanes* aanvullende eisen vast te stellen en deze te implementeren. Daarnaast wordt aanbevolen actief te streven naar het accepteren van deze eisen als standaard binnen European Civil Aviation Conference (ECAC), met het doel een minimum veiligheidsniveau te creëren voor deze categorie luchtvaartuigen. De derde aanbeveling aan de minister betreft het op de langere termijn bevorderen dat de eisen aan en het toezicht op *microlight aeroplanes* worden geëvalueerd en heroverwogen door European Union Aviation Safety Agency (EASA).

De Onderzoeksraad heeft het rapport op 10 juli 2020 gepubliceerd.



Archieffoto Pipistrel Alpha Electro. (Bron: H. Ranter)

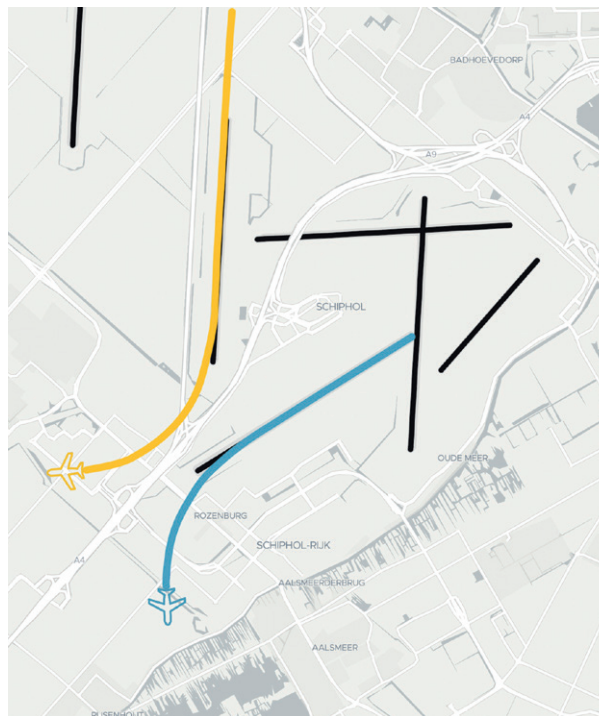
Verminderde separatie na doorstart, Boeing 737-700, PH-BKG en Boeing 737- 800, PH-HXF Amsterdam Airport Schiphol, 29 maart 2018

Een Boeing 737-700, die een doorstart maakte op baan 18C, kwam ongewenst dichtbij een ander vliegtuig, een Boeing 737-800, dat even daarvoor was gestart vanaf baan 24. Omdat de banen convergerend zijn, hadden de vliegtuigen kruisende koersen. Door nagenoeg gelijktijdig ingrijpen van de baanverkeersleider en de reactie van de beide bemanningen ontstond er geen daadwerkelijk botsingsgevaar, maar een potentieel gevaarlijke situatie.

Het toepassen van verminderde separatie bij het gebruik van afhankelijke start- en landingsbanen is een werkwijze waarbij ongewenste en potentieel gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Afgezien van de onduidelijkheid over de legitimiteit van deze procedure, is het de vraag of het voordeel, vergroting van de capaciteit, opweegt tegen het potentiële gevaar dat hieruit kan ontstaan.

De Onderzoeksraad beveelt Luchtverkeersleiding Nederland daarom aan de procedure 'Verminderde separatie tussen startend en landend verkeer' te verwijderen en vast te houden aan de standaardprocedure voor het gebruik van afhankelijke start- en landingsbanen. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat wordt aanbevolen te laten beoordelen of de procedures van Luchtverkeersleiding Nederland met betrekking tot afhankelijk baangebruik voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving

De Onderzoeksraad heeft het rapport op 24 september 2020 gepubliceerd.



De vliegpaden van beide vliegtuigen.

Door buitenlandse onderzoeksinstanties gepubliceerde rapporten

Runway excursion, Aquila AT01, PH-DHB, Moutiers, Ille-et-Vilaine (Frankrijk), 14 juli 2015

Het Franse Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la Sécurité de l'Aviation civile (BEA) heeft het rapport op 26 juni 2020 gepubliceerd.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2015058

De piloot besloot een vlucht uit te voeren vanaf het privé-luchtvaartterrein van Moutiers, voor het eerst vergezeld door een passagier. Het startgewicht lag dicht bij het maximale startgewicht van het vliegtuig. De piloot vertrok op de aflopende baan 35, die twee dagen eerder was gemaaid. Tijdens de startrol realiseerde de piloot zich dat de startafstand was toegenomen en dat de acceleratie van het vliegtuig laag was. Hij dacht dat hij het vliegtuig niet zou kunnen stoppen vóór de obstakels achter het einde van de baan en zette de start voort. Nadat het hoofdlandingsgestel de bovenkant van een hek had geraakt, landde de piloot in een veld in lijn met de landingsbaan. Het neuswiel brak af toen dit in een kuil terecht kwam. Het vliegtuig kwam op zijn neus tot stilstand. De beide inzittenden bleven ongedeerd.



De PH-DHB na het ongeval. (Bron: Gezagvoerder)

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Grondzwaai tijdens lierstart, Schempp-Hirth Ventus 2cxT, D-KLXH, Twente Airport, 23 mei 2020

De piloot van de Ventus 2cxT maakte het zweefvliegtuig, met gedeeltelijk gevulde watertanks in de vleugels, gereed voor een overlandvlucht. Voorafgaand aan de vlucht heeft de piloot een clublid gevraagd om een vleugeltip vast te houden tijdens de lierstart. Vervolgens briefde hij het clublid over de noodzaak het toestel enige tijd horizontaal te houden, zodat het water in de vleugels zich kan verdelen en het zweefvliegtuig in balans is. Op het moment van de start heeft echter een andere persoon de rol van tiploper uitgevoerd. De piloot heeft deze persoon niet gebriefd. Nadat de tiploper de lierkabel had aangehaakt, bracht hij de vleugels in de horizontale stand. Nadat de piloot had aangegeven dat hij gereed was voor de start stak de tiploper zijn hand omhoog, ten teken dat de kabel kon worden strak getrokken. Vervolgens deed hij zijn arm omlaag, waarop het toestel werd opgelierd.

Vrij snel nadat de tiploper de tip had losgelaten, bewoog de linkervleugeltip naar beneden en raakte de grond. Stuurcorrecties door de piloot om de tip weer op te tillen hadden geen resultaat. Op het moment dat de piloot besloot de start af te breken en daartoe de kabel ontkoppelde, draaide het zweefvliegtuig 90 graden naar links en bewoog het schuivend in de startrichting, en kwam achterwaarts rollend tot stilstand. De piloot bleef ongedeerd. Het toestel raakte zwaar beschadigd aan onder meer de romp.

Ten tijde van het voorval bedroeg de wind gemiddeld 16-17 knopen met uitschieters van 27 knopen uit richting 230-260. Het lierbedrijf stond opgesteld op baan 23.

De piloot was in het bezit van een *Sailplane Pilot Licence* (SPL) en een medische verklaring. Hij had een zweefvliegervaring van 3246 uren (4844 starts), waarvan 490 uur (ongeveer 140 starts) op het betrokken type.

Het voorval is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door een niet gelijkmatige verdeling van het water in de vleugeltanks. Het zweefvliegtuig lag tot kort voor de start met de linkervleugel op de grond. Vanaf het moment dat de vleugels in de horizontale stand werden gebracht tot aan de start was er onvoldoende tijd om het water gelijkmatig te laten verdelen in de beide, onderling niet verbonden, tanks. Dit had tot gevolg dat in de linkervleugel meer water in het uiteinde van de vleugel zat, waardoor de linkervleugel tijdens de start wegzakte en het zweefvliegtuig een grondzwaai maakte. Het *flight manual* van het zweefvliegtuig maakt specifiek melding van het feit dat voor een start met gedeeltelijk gevulde watertanks het van belang is dat de vleugels recht gehouden worden om ervoor te zorgen dat het water evenredig is verdeeld. Daarnaast is het van belang dat de tiploper tijdens de start zolang mogelijk de vleugeltip vasthoudt en meeloopt vanwege het extra gewicht in de vleugels. De gezagvoerder is er verantwoordelijk voor dat de tiploper gebriefd wordt over de aanwezigheid van water in de tanks en dat pas gestart kan worden als het zweefvliegtuig in balans is. Verder is het van belang de lierkabel direct te ontkoppelen, mocht een vleugel de grond (dreigen te) raken.

Bovenstaande is gebaseerd op de verklaring verstrekt door de piloot. Daarnaast heeft de zweefvliegclub zelf onderzoek verricht naar het voorval en de bevindingen daarvan met de Onderzoeksraad gedeeld. De zweefvliegclub heeft een aanbeveling opgesteld met betrekking tot extra aandacht voor tiplopen bij zweefvliegtuigen met waterballast en betere bewustwording onder leden van verantwoordelijkheden bij het vervullen van een taak op het veld.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2020027



De Ventus 2cxT na de grondzwaai. (Bron: Piloot)

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Runway excursion, Van's Aircraft, Inc. RV-8, PH-LRV, Kempen Airport, 12 juni 2020

De piloot, die in het bezit was van een beroepsbrevet (*commercial pilot licence, CPL*), maakte een privévlucht met de RV-8 (een *homebuilt aircraft*) vanaf vliegveld Mühlendorf am Inn in Duitsland naar vliegveld Kempen, waar hij om 09.45 uur landde op baan 03. Hij had ruim 5950 vlieguren, waarvan 220 uren op het type RV-8. De heersende windrichting op de nabijgelegen Belgische luchtmachtbasis Kleine Brogel was oostelijk met 8 knopen. Volgens de piloot veranderde tijdens het uitrollen op de baan bij een snelheid van ongeveer 30 knopen de neus van het toestel plotseling van richting als gevolg van de wind. Ondanks tegensturen kon de piloot niet voorkomen dat zijn toestel van de baan raakte, waarbij de linkervielpoot afbrak. De piloot bleef ongedeerd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2020037



De RV-8 na de runway excursion. (Bron: Havendienst Kempen Airport)

Buitenlanding met schade, Alexander Schleicher ASW 27-18 E, PH-1399, Elst, 26 juni 2020

De piloot steeg, in het eenpersoons zweefvliegtuig, op door middel van een sleepstart vanaf zweefvliegveld Soesterberg voor een overlandvlucht. De uitklapbare turbomotor van het toestel was niet bruikbaar vanwege een technisch probleem. Na ongeveer 1,5 uur gevlogen te hebben, en vroegtijdig te zijn teruggekeerd, omdat hij geen thermiek meer had gevonden, besloot de piloot op een hoogte van circa 300 meter een buitenlanding te maken nabij Elst. De landingsmogelijkheden waren daar beperkt. De piloot koos het volgens hem meest geschikte veld, met een lengte van circa 300 meter, voor een landing. Hij vloog een linkerhandcircuit en selecteerde op final de *flaps* in de landingsstand. Hij ging ervan uit dat de wind van rechts kwam tijdens de landing. Het veld liep licht glooiend op in de landingsrichting. Tijdens de landingsrol, waarbij de remkleppen waren geopend, liep de snelheid onvoldoende terug, aldus de piloot. Hij zette dan ook circa 50 meter voor een naderende bomenrij een grondzwaai in, omdat hij inschatte dat het zweefvliegtuig niet voor het eind van het veld tot stilstand zou komen. Hierbij liep het toestel schade op aan de romp, het stabilo en het landingsgestel. De piloot bleef ongedeerd.

De gebrevetteerde piloot had een totale zweefvliegervaring van 434 uur (997 starts), waarvan 87 (117 starts) op het betrokken type.

Het zweefvliegtuig landde in de richting 015. De wind kwam in de omgeving van Elst op 500 voet hoogte uit de richting 150 met 13 knopen. Het toestel ondervond een rugwindcomponent, wat resulterende in een verhoging van de grondsnelheid. Hierdoor werd de afstand die het toestel aflegde tijdens het uitrollen na de landing tot het tot stilstand komen vergroot. Het toestel kon niet op tijd tot stilstand worden gebracht. Gezien de windrichting, die de piloot niet had onderkend, bleek het gekozen veld minder geschikt voor een buitenlanding.

De veiligheidscommissie van de betrokken zweefvliegclub heeft onderzoek verricht naar het voorval en de resultaten hiervan gedeeld met de Onderzoeksraad. De commissie beveelt onder meer aan om middels training de kennis omtrent de werking van de vluchtcomputer te vergroten. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan factoren die van invloed zijn op de reserve- en aankomsthoogte en de berekening van de wind. Daarnaast wordt geadviseerd een protocol/checklist op te stellen voor buitenlandingen met schade, aangezien dit nog geen deel uitmaakte van het calamiteitenplan.

Classificatie: Ongeval

Referentie: 2020041



Het toestel na de grondzwaai. (Bron: Politie, Team luchtvaarttoezicht)

Drie vragen over de Onderzoeksraad voor Veiligheid

1

Wat doet de Onderzoeksraad voor Veiligheid?

Veilig wonen, veilig werken, veiligheid. Het klinkt vanzelfsprekend, maar veiligheid valt niet te garanderen. Ondanks alle kennis en technologie vinden ernstige voorvallen en soms rampen plaats. Door onderzoek te doen en daaruit lessen te trekken, kan de veiligheid verbeterd worden. In Nederland onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid voorvallen, veiligheidsvraagstukken en onveilige situaties die geleidelijk ontstaan. Op basis van het onderzoek doet de Raad aanbevelingen om de veiligheid te verbeteren.

2

Wat is de Onderzoeksraad voor Veiligheid?

De Onderzoeksraad voor Veiligheid is een zelfstandig bestuursorgaan. De Raad is onafhankelijk van de Nederlandse overheid en andere partijen en besluit zelf welke voorvallen en onderwerpen onderzocht worden.

De Onderzoeksraad is bevoegd om onderzoek te doen op nagenoeg alle terreinen. Naast voorvallen in de luchtvaart, op het spoor, in de scheepvaart en in de (petro-)chemische industrie onderzoekt de Raad bijvoorbeeld ook voorvallen in de bouwsector en de gezondheidszorg of militaire voorvallen bij Defensie.

3

Wie werken er bij de Onderzoeksraad voor Veiligheid?

De Onderzoeksraad bestaat uit drie permanente raadsleden. De voorzitter is ir. Jeroen Dijsselbloem. De raadsleden zijn het gezicht van de Onderzoeksraad naar de samenleving. Zij hebben brede kennis van veiligheidsvraagstukken.

Daarnaast beschikken zij over ruime bestuurlijke en maatschappelijke ervaring in verschillende functies. Het bureau van de Onderzoeksraad telt circa zeventig medewerkers, waarvan tweederde onderzoekers.

Kijk voor meer informatie op www.onderzoeksraad.nl



ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID

Colofon

Dit is een uitgave van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Deze rapportage is zowel in het Engels als in het Nederlands verschenen. Indien er verschil bestaat in de interpretatie van het Nederlandse en Engelse rapport, is de Nederlandse rapportage leidend.

december 2020

Foto's

Foto's in deze uitgave die niet zijn voorzien van een bronvermelding, zijn eigendom van de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Bronvermelding foto's voorkant:

Foto 1: Politie, Team Luchtvaarttoezicht

Foto 2: Politie, Team Luchtvaarttoezicht

Foto 3: BEA