



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

april - juni 2019



In het tweede kwartaal van 2019 heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid zestien beperkte luchtvaartonderzoeken opgestart. Dit betreffen, op twee na, allemaal onderzoeken naar voorvallen in de kleine luchtvaart.

Zo belandde een *micro light aircraft* in de bomen bij vliegveld Hilversum, nadat de piloten een motorprobleem ondervonden tijdens de klim na een doorstart. Beide inzitten bleven ongedeerd. Bij Oudemolen kwamen twee vliegtuigen met elkaar in botsing tijdens het trainen van formatievliegen. Eén toestel raakte onbestuurbaar en stortte neer; beide inzittenden kwamen hierbij om het leven.

Sinds de publicatie van het rapport 'Ongevallen in de kleine luchtvaart' in 2014, is het aantal voorvallen in de kleine luchtvaart niet afgenomen. Dit themaonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van een toename van het aantal ernstige incidenten en ongevallen in de kleine luchtvaart. Het doel was om inzicht te krijgen in de veiligheid van de kleine luchtvaart. Een belangrijke conclusie van het onderzoek was dat de kleine luchtvaart als sector primair zelf verantwoordelijk is voor de veiligheid. Het is van belang dat de piloot in de kleine luchtvaart zich bewust is van zijn eigen verantwoordelijkheid om zijn vliegvaardigheden en kennis op peil te houden. Piloten moeten de risico's kennen en herkennen om erop te kunnen anticiperen. De bevindingen uit het onderzoek van 2014 zijn nog actueel.

Jeroen Dijsselbloem
Voorzitter Onderzoeksraad voor Veiligheid



pagina 10



pagina 16



pagina 18

Voorvallen waarnaar een onderzoek is gestart

Runway excursion, Yak-52, Oostwold Airport, 3 april 2019

Een formatie van vier Yak-52 vliegtuigen keerde terug van een training. De leider van de formatie landde als eerste. Het toestel kwam niet voor het einde van de baan tot stilstand en reed vervolgens door een sloot. De Yak-52 kwam tegen het talud van de sloot tot stiltand. Beide inzittenden bleven ongedeerd. Het toestel liep schade op.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019023



De Yak 52 na de runway excursion. (Bron: Politie, Team Luchtvaarttoezicht)

Harde landing, Lindstrand Balloons Ltd., LBL120A, nabij Twente Airport, 6 april 2019

De heteluchtballon, met aan boord de gezagvoerder en drie passagiers, maakte een harde landing waarbij één passagier een dubbele beenbreuk opliep.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019024

In boom beland na vermogensverlies, TL Ultralight TL-3000 Sirius, vliegveld Hilversum, 8 april 2019

Tijdens het oefenen van *touch-and-gos* op vliegveld Hilversum verloor het toestel op een gegeven ogenblik zijn motorvermogen tijdens het uitklimmen in de bocht naar het *crosswind* been. Het vliegtuig belandde vervolgens in een boom. Beide piloten bleven ongedeerd. Het toestel liep schade op.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019025



De TL-3000 Sirius nadat deze in een boom belandde.

Niet functioneren rechterremklep, LAK 17 B FES, zweefvliegveld Biddinghuizen, 19 april 2019

De rechterremklep van het zweefvliegtuig kwam niet naar buiten tijdens de eindnadering. Tijdens de landing kwam de klep alsnog naar buiten, waarna de rechtervleugeltip zakte en het toestel een grondzwaai maakte. Het zweefvliegtuig liep enige schade op. De piloot bleef ongedeerd.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019032

Canopy open tijdens lierstart, Calif A-21S, zweefvliegveld Biddinghuizen, 29 mei 2019

Tijdens de lierstart ging de cockpitkap van de Calif A-21S open. Nadat de lierkabel los was van het zweefvliegtuig lukte het de gezagvoerder samen met de passagier de kap weer dicht te krijgen. De piloot vloog terug naar het zweefvliegveld, maar het lukte hem niet de landingsstrip te bereiken waarop hij besloot een buitenlanding te maken. Tijdens deze landing maakte het toestel een grondzwaai en liep schade op. De inzittenden bleven ongedeerd. De betreffende zweefvliegclub voert een onderzoek uit.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019045



De Calif na de buitenlanding. (Bron: Politie, Team Luchtvaarttoezicht)

Bijna-botsing, Rolladen-Schneider LS8-18 en Piper PA-28-181, ten zuiden van Zwartsluis, 2 juni 2019

Het motorvliegtuig passeerde op korte afstand het zweefvliegtuig dat aan het cirkelen was in de thermiek. De piloot van het zweefvliegtuig verklaarde dat het motorvliegtuig zijn koers niet wijzigde.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019065

Wiel ingeklapt tijdens landing, Discus CS, zweefvliegveld Venlo, 9 juni 2019

Tijdens de landing klapte het wiel van het eenpersoons zweefvliegtuig in. De piloot kwam vervolgens met zijn hoofd tegen de cockpitkap met een scheur in de kap tot gevolg. De piloot bleef ongedeerd. De betreffende zweefvliegclub voert een onderzoek uit.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019051

Voorvallen waarnaar een onderzoek is gestart

Airprox, Airbus Helicopters EC175 B en F-16, Noordzee, 27 juni 2019

De helikopter met vijftien passagiers aan boord vloog onder instrumentvliegvoorschriften op 3000 voet boven de Noordzee, toen de piloot een uitwijkmanoeuvre uitvoerde vanwege een F-16 die in de nabijheid van de helikopter kwam. De helikopterbemanning zette de vlucht naar Den Helder Airport zonder verder gemelde bijzonderheden voort.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019056

Activering parachute reddingssysteem, TL Stream, vliegveld Middenmeer, 18 juni 2019

Tijdens het taxiën verwijderde de passagier, die achter de piloot zat, op verzoek van de piloot de veiligheidspin van het parachute reddingssysteem. De passagier activeerde vervolgens per abuis het systeem waarna de parachute door het explosief naar buiten werd getrokken en zich opende. Niemand raakte gewond, het vliegtuig raakte zwaar beschadigd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019050



De parachute van het reddingssysteem. (Bron: Piloot)

Botsing in de lucht, Piper PA-18-125 Super Cub en Piper PA-18-95 Super Cub, Oudemolen, 21 juni 2019

Tijdens het uitvoeren van een formatievlucht kwamen de twee vliegtuigen met elkaar in botsing. De Piper PA-18-95 raakte hierdoor onbestuurbaar en stortte neer. Beide inzittenden kwamen om het leven. Het andere toestel raakte beschadigd en maakte een noodlanding. De piloot raakte lichtgewond, de tweede inzittende bleef ongedeerd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019052



De PA-18-125 na de noodlanding.

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

Botsing met water, Yak-52, South Stradbroke Island (Australië), 5 juni 2019

De Yak-52, met twee inzittenden waaronder de Nederlandse gezagvoerder, voerde een vlucht uit vanaf Southport Airfield, Queensland in Australië. Het toestel verongelukte in het water waarbij beide inzittenden om het leven kwamen.

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

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019047



De Yak-52. (Bron: ATSB)

Overige voorvallen in het buitenland met Nederlandse betrokkenheid

Richtingsroer losgeraakt tijdens de start, Rolladen-Schneider LS6-18W, PH-1365, vliegveld Stendal-Borstel (Duitsland), 17 juli 2018

Tijdens de lierstart van een Nederlands geregistreerde Rolladen-Schneider LS-6-18W op vliegveld Stendal-Borstel in Duitsland zagen omstanders dat het richtingsroer, nadat het zweefvliegtuig over een hobbel reed, los kwam uit zijn scharnieren. De dienstdoende instructeur (DDI) nam vanaf de grond waar dat het richtingsroer ineffectief leek en meldde dit via de radio aan de piloot, wat vervolgens door hem werd bevestigd. De DDI raadde de piloot aan rustig te vliegen en terug te komen naar het vliegveld. De piloot besloot alleen flauwe bochten te maken. De landing verliep zonder verdere problemen.

Het was voor de piloot zijn eerste start op het betrokken zweefvliegtuig. Hij was in het bezit van een geldig *Glider Pilot Licence* met de bevoegdverklaring lieren. Hij had een totale vliegervaring van 83 uren en 319 starts. Het was zijn eerste vlucht op het betreffende type zweefvliegtuig.

De betreffende zweefvliegclub heeft een eigen onderzoek uitgevoerd en de bevindingen met de Onderzoeksraad gedeeld.

De moer die de verticale beweging van het richtingsroer moet voorkomen, was niet gemonteerd nadat deze was verwijderd tijdens eerder onderhoud. Dit is vermoedelijk ontstaan door onvoldoende duidelijke communicatie tussen twee technici. Het richtingsroer moest meerdere malen worden verwijderd en gemonteerd. Deze moer is niet zichtbaar van buitenaf. Daarnaast was het richtingsroer niet gecontroleerd op verticale speling voorafgaand aan de betreffende vlucht. In de rapportage van de club wordt aanbevolen bij de dagelijkse inspectie de roeren te controleren op speling in alle richtingen. Daarnaast wordt aanbevolen de verantwoordelijkheden tijdens het onderhoud eenduidig vast te stellen en een *post maintenance flight control check* uit te voeren, op basis van een hiertoe op te stellen *checklist*.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2018072



De PH-1365 tijdens de landing. (Bron: Zweefvliegclub)

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Runway incursion met vogelwacht, Canadair Regional Jet CRJ-900, D-ACKB, Amsterdam Airport Schiphol, 31 mei 2017

De Onderzoeksraad heeft een beperkt onderzoek uitgevoerd naar de *runway incursion* die plaatsvond op de Polderbaan (baan 36L) van de luchthaven Schiphol op 31 mei 2017. Een vogelwacht was – met toestemming van de luchtverkeersleiding – bezig met een inspectie van baan 36L. Op dat moment kreeg een CRJ-900 de startklaring voor dezelfde baan. De vogelwacht nam daarop direct contact op met de grondverkeersleider en meldde dat hij zich nog op de startbaan bevond. De startklaring voor de CRJ-900 werd kort daarna ingetrokken.

De Onderzoeksraad heeft besloten over dit incident niet te publiceren. Amsterdam Airport Schiphol en Luchtverkeersleiding Nederland hebben reeds een gezamenlijk onderzoek naar het voorval uitgevoerd en er zijn inmiddels maatregelen genomen, waaronder de ingebruikname van *Electronic Flight Strips* in de verkeersstorens op de luchthaven Schiphol, om soortgelijke voorvallen te voorkomen. Daarnaast heeft het voorval geruime tijd geleden plaatsgevonden, waardoor het verwachte leereffect van publicatie gering is.

Classificatie: Incident
Referentie: 2017055

Runway incursion met grasmaaier, Diamond DA-40D, OO-CDC, Maastricht Aachen Airport, 26 juni 2017

De Onderzoeksraad heeft een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de *runway incursion* die plaatsvond op baan 21 van Maastricht Aachen Airport op 26 juni 2017. Een luchthavenvoertuig, een grasmaaier, waaraan geen toestemming was verleend om de baan te kruisen, begon te rijden in de richting van de startbaan met het doel om de baan te kruisen. Kort daarvoor had de verkeersleiding een Diamond DA-40 een startklaring gegeven. De verkeersleider trok de startklaring onmiddellijk in, waarop de DA-40 de start afbrak.

De Onderzoeksraad heeft besloten dit incident niet nader te onderzoeken. Maastricht Aachen Airport en Luchtverkeersleiding Nederland hebben een gezamenlijk onderzoek uitgevoerd en maatregelen genomen om soortgelijke voorvallen te voorkomen. Daarnaast heeft het voorval geruime tijd geleden plaatsgevonden, waardoor het verwachte leereffect van publicatie gering is.

Classificatie: Incident
Referentie: 2017088

Bijna-botsing, ASK-21, PH-759 en Orlican Discus CS, PH-1268, nabij Terlet, 26 mei 2018

De ASK-21, een tweepersoons zweefvliegtuig, voerde een trainingsvlucht uit vanaf zweefvliegveld Terlet. Voorin zat een gebrevetteerde piloot met ruime vliegervaring die het toestel bestuurde. Vanwege zijn leeftijd viel hij onder het ouderenbeleid van zijn zweefvliegclub en moest hij deze vlucht uitvoeren met een instructeur, die achterin zat. De Discus, een eenpersoons zweefvliegtuig, bestuurd door een solist¹ maakte een lokale vlucht, eveneens vanaf Terlet.

Het botsingswaarschuwingssysteem FLARM genereerde een waarschuwing toen de ASK-21 een rechtlijnige vlucht uitvoerde op een hoogte van ruim 600 meter en de Discus naderde. De Discus was op vrijwel gelijke hoogte linksom aan het draaien in een thermiekbel. Ook aan boord van de Discus gaf het FLARM-systeem een waarschuwing. De piloot van de Discus zag daarop de ASK-21 op korte afstand naderen en draaide steil door, waardoor de afstand tussen beide toestellen toenam. De Discus vloog, vanuit de cockpit van de ASK-21 gezien, voor de ASK-21 langs naar rechts. De piloot van de ASK-21 maakte vervolgens een bocht naar links, waardoor de afstand tussen beide toestellen verder toenam. Deze feiten worden bevestigd door de data afkomstig van het FLARM-systeem.

Geconcludeerd wordt dat de voorste inzittende van de ASK-21 het andere zweefvliegtuig laat waarnam en de situatie vervolgens niet correct inschatte. Het gevolg was dat hij recht op een in thermiek draaiend toestel afvloog en niet direct een uitwijkmanoeuvre uitvoerde. Een factor die bijgedragen heeft aan het ontstaan van het voorval is dat de instructeur was gaan vliegen terwijl hij geen zicht naar voren had vanuit zijn positie achter in de cockpit, als gevolg van het postuur en het hoofddeksel van de piloot.

De instructeur vertrouwde op het waarnemingsvermogen van de piloot. Een andere bijdragende factor is dat de piloot van de Discus geen verkeer verwachtte dat recht op hem af vloog, terwijl hij in de thermiek draaide, en daardoor onvoldoende naar buiten keek om hierop te anticiperen.

Het voortdurend uitkijken naar mogelijk ander verkeer en het toepassen van een goede scantechiek zijn van cruciaal belang om botsingen te voorkomen. Een voorwaarde hiervoor is dat het zicht naar buiten vanuit de cockpit niet wordt belemmerd.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2018047

¹ Een solist is een niet-gebrevetteerde piloot, die onder verantwoordelijkheid van de dienstdoende instructeur vliegt.

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Noodlanding, Beechcraft A36 Bonanza, D-EKLB, Vlagtwedde, 25 juli 2018

Het eenmotorige vliegtuig met Duitse registratie was met twee personen aan boord onderweg van het vliegveld van Norderney, gelegen op één van de Duitse Oost-Friese Waddeneilanden, naar het vliegveld van Nordhorn-Lingen, eveneens in Duitsland. De piloot heeft verklaard dat de motor een vreemd geluid maakte en daarna alle vermogen verloor op het moment dat het vliegtuig zich op een hoogte van ongeveer 2000 voet bevond. Pogingen om de motor te herstarten aan de hand van de daarvoor geldende noodprocedures haalden niets uit, waarna de piloot besloot een noodlanding te maken. De piloot selecteerde voor deze manoeuvre een aardappelveld en voerde de noodlanding uit met ingetrokken landingsgestel en zonder gebruik te maken van de *flaps* (landingskleppen). De piloot gaf aan de noodlanding in deze configuratie te hebben uitgevoerd om te voorkomen dat het toestel over de kop zou slaan. Het toestel kwam op zijn buik tot stilstand en liep daarbij lichte schade op. Beide inzittenden bleven ongedeerd.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid voerde een beperkt onderzoek uit waarbij de nadruk lag op de oorzaak van de motorstoring; de tijdens de noodlanding gehanteerde noodprocedure werd niet onderzocht.

De piloot was in het bezit van een *Light Aircraft Pilot Licence* (LAPL) en een medisch certificaat. Zijn totale vliegervaring bedroeg 1180 uren, waarvan 1110 uren op dit type.

Het vliegtuig was uitgerust met een Continental IO-550-B luchtgekoelde zescilinder boxermotor met brandstofinspuiting. Op het moment van het ongeval had de motor in totaal 1890 bedrijfsuren gedraaid. Het laatste onderhoud betrof een 100-uren inspectie die op 28 maart 2018 werd uitgevoerd bij 1864 bedrijfsuren. Bij deze inspectie werden geen afwijkingen gevonden en de motor werd afgetekend voor de volgende 100 bedrijfsuren of 12 maanden, afhankelijk van wat het eerst bereikt zou worden.

Na het ongeval werd de motor naar een revisiebedrijf in Denemarken verscheept waar de motor werd gedemonteerd en geïnspecteerd. Eén van de stoterstangen bleek ernstig verbogen. De zuigers van cilinders nummer 1 en 2 waren zwaar beschadigd en vertoonden onder meer gebroken zuigerveren en er was sprake van verontreiniging door metaaldeeltjes. Bovendien was zuiger nummer 1 beschadigd doordat de cilindervoet van de cilinderkop was losgeraakt. Grotere metaaldeeltjes werden gevonden in de uitlaat van cilinder nummer 1 als ook in de inlaten van cilinders nummer 1 en 2. Het carter tussen cilinders nummer 1 en 2 vertoonde ernstige beschadiging. Cilinder nummer 1 werd verder gedemonteerd en gecontroleerd op een hangende (vastzittende) klep als gevolg van koolafzetting, maar hiervoor werden geen aanwijzingen gevonden. Tien bougies werden getest op juiste werking en negen daarvan bleken onbruikbaar als gevolg van metaalverontreiniging van de elektroden. Twee zwaar beschadigde bougies van cilinder nummer 1 bleken te zwaar beschadigd om getest te kunnen worden.

Het defect raken van de motor is waarschijnlijk begonnen doordat de cilinderkop en cilindervoet van cilinder nummer 1 van elkaar losraakten. De overige schade die optrad was gevolgschade.

In 2013 werden alle zes cilinders vervangen door gerepareerde exemplaren. Cilinder nummer 1 werd gefabriceerd in 1988, drie andere cilinders in 2003 en twee in 2009. Het installeren van oude en goedgekeurde cilinders is toegestaan maar wordt afgeraden. In het verleden was het losraken van cilinders een bekend probleem maar tegenwoordig komt dat niet vaak meer voor dankzij gebruik van sterkere legeringen. Oude cilinders zijn niet voorzien van een individueel serienummer. Het aanbrengen van individuele serienummers op onderdelen biedt het voordeel dat de onderhoudshistorie van onderdelen kan worden bijgehouden en geraadpleegd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2018074



De Beechcraft A36 Bonanza na de noodlanding.

Airproxen, nabij zweefvliegveld Noordkop, oktober 2018

ASW 24, PH-1451 en RV-12, PH-SEP, 5 oktober 2018

De ASW 24, een eenpersoons zweefvliegtuig, voerde een lokale vlucht uit vanaf zweefvliegveld Noordkop (officieel 'Zweefvliegveld ZCDH') en was aan het draaien in thermiek. De RV-12, een tweepersoons motorvliegtuig met alleen de piloot aan boord, was opgestegen vanaf Texel International Airport en vloog in zuidelijke richting op een hoogte van circa 1300 voet. Het motorvliegtuig vloog op een gegeven ogenblik onder het zweefvliegtuig door met een geschatte verticale separatie van 30 meter. Beide piloten verklaarden dat er het zicht beperkt was en zagen elkaar pas op het laatste moment. Hierdoor kon geen van beide piloten nog een uitwijkmanoeuvre maken. Er was op grote hoogte cirrusbewolking aanwezig.

Discus b, PH-1553 en Cessna 182RG, G-BNMO, 21 oktober 2018

De Discus, een eenpersoons zweefvliegtuig, was opgestegen vanaf zweefvliegveld Noordkop en aan het draaien in de thermiek. De Cessna 182RG was opgestegen vanaf Texel International Airport en vloog in zuidelijke richting op een hoogte van 1000 voet. Het motorvliegtuig vloog daarbij vlak onder de wolkenbasis. Nabij het zweefvliegveld vloog het motorvliegtuig onder het zweefvliegtuig door met een geschatte verticale separatie van 40 meter. De zweefvlieger zag het motorvliegtuig onder zich door vliegen. De motorvlieger heeft het zweefvliegtuig niet gezien. Beide piloten verklaarden dat het zicht beperkt was. Er was gebroken stratocumulus bewolking aanwezig met een basis op 1300 voet.

Beide voorvallen vonden onder soortgelijke omstandigheden plaats. De motorvliegtuigen voerden een vlucht uit onder zichtvliegvoorschriften en waren via de corridor tussen Texel en Den Oever in zuidelijke richting over de Waddenzee gevlogen. Vanwege de ligging van deze corridor passeert veel motorvliegverkeer het zweefvliegveld Noordkop aan de oostzijde. De voorvallen vonden plaats in ongecontroleerd luchtruim.

Piloten zijn hier zelf verantwoordelijk voor het voldoende separatie onderhouden met andere luchtvaartuigen met het doel botsingen te voorkomen. Het voortdurend uitkijken naar ander vliegverkeer en het toepassen van een goede scantechiek is hierbij van belang. Het zicht voldeed aan de minimumwaarden die van toepassing zijn op VFR-verkeer in ongecontroleerd luchtruim.

Beide piloten van de motorvliegtuigen waren niet op de hoogte van de aanwezigheid van het zweefvliegveld en dat ze daar dus zweefvliegtuigen konden verwachten. Het zweefvliegveld Noordkop was op 22 september 2018 in gebruik genomen nadat het was verplaatst vanaf een andere locatie. Voorafgaand aan de inwerkingtreding van de Luchthavenregeling van het zweefvliegveld ZCDH van de Provincie Noord-Holland, heeft de minister van Infrastructuur en Milieu op 1 augustus 2018 een 'Verklaring veilig gebruik luchtruim' (VVGL) afgegeven. In dit besluit verklaart de minister dat met de inwerkingtreding van dit besluit het veilig gebruik door het luchtverkeer is gewaarborgd en beoordeeld op technisch-operationele veiligheidscriteria, voortvloeiend uit (inter)nationale luchtvaartwet- en regelgeving. Noch uit de Luchthavenregeling, noch uit de VVGL, blijkt dat de positie van het zweefvliegveld ten opzichte van de corridor tussen Texel en Den Helder in de overwegingen is meegenomen.

Omdat de positie van het zweefvliegveld niet op de toen geldende vliegkaart was afgedrukt, is op 22 september 2018 een NOTAM (*Notice to Airmen*) gepubliceerd om piloten te waarschuwen voor zweefvliegactiviteiten op en rond dit nieuwe zweefvliegveld. Op 11 oktober 2018 is het nieuwe zweefvliegveld vermeld in de *Aeronautical Information Publication*.

De voorvallen benadrukken het belang van een zorgvuldige vluchtvoorbereiding waarbij de gezagvoerder er verantwoordelijk voor is dat hij alle voor de vlucht beschikbare en van toepassing zijnde informatie voor een veilige vluchttuitvoering raadpleegt.

Zweefvliegcentrum Noordkop heeft naar aanleiding van de *airproxen* zijn zweefvliegtuigen voorzien van reflecterende en contrasterende stickers en FLARM. Daarnaast hebben de meeste motorvliegclubs en -scholen in Nederland een informatiebrief ontvangen over het nieuwe zweefvliegveld en zijn afspraken gemaakt met Texel International Airport dat vertrekkend verkeer van aldaar door de havenmeester wordt geïnformeerd over vliegactiviteiten vanaf Noordkop.

Classificatie: Ernstig incident
Referentie: 2018109/2018118

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Runway incursion, Diamond HK-36 TC, PH-1263 en Rans S-6S Coyote II, PH-3N1, Lelystad Airport, 24 februari 2019

De piloot van de PH-1263, een *touring motor glider* van het type Diamond HK-36 TC, voerde als enige inzittende een lokale vlucht uit. Na een *touch-and-go* op baan 23 draaide hij naar het rugwindbeen van het circuit en meldde dit via de radio. Vervolgens nam hij een vliegtuig waar dat vóór hem op het rugwindbeen vloog. Hij verklaarde dat hij geen andere toestellen in het circuit had gezien. Toen het voorgaande vliegtuig zich op het basisbeen bevond, verlengde de piloot van de Diamond het rugwindbeen om zo meer separatie met dat toestel te creëren. Hij meldde dit niet via de radio. Bij het indraaien naar het (daardoor eveneens verlengde) eindnaderingsbeen (*final*) maakte de piloot via de radio de oproep '1263 turning final full stop'. De Diamond bevond zich toen op 700 voet hoogte. De gezagvoerder zag dat het vliegtuig voor hem een landing had gemaakt en vervolgens weer opsteeg. Hij zag geen andere vliegtuigen voor zich en verklaarde dat hij een normale landing maakte.

De PH-3N1, een *light sports aircraft* van het type Rans S-6S Coyote II met eveneens alleen een piloot aan boord, keerde terug van een lokale vlucht. De piloot meldde het passeren van de meldingspunten Bravo en Sierra op de radio en voegde vervolgens in in het circuit van baan 23. Voor het invoegen keek de piloot naar het rugwindbeen maar hij zag daar geen andere vliegtuigen vliegen. In verband met het drukke radioverkeer gaf hij zijn posities in het circuit niet door. De piloot verklaarde dat hij twee vliegtuigen op het eindnaderingsbeen zag. Hij zag geen andere vliegtuigen in het circuitgebied voor hem. Hij verklaarde dat hij zich weer op de radio meldde door middel van de oproep 'turning final'. Dat was op het moment dat hij indraaide voor het (niet-verlengde) eindnaderingsbeen. Het eerste vliegtuig was van de baan afgedraaid en het tweede vliegtuig was bezig met de landing. Kort nadat de piloot de melding 'turning final' had gedaan, hoorde de piloot dat een ander vliegtuig zich ook op 'final' meldde. Hij besteedde hier geen aandacht aan omdat hij bezig was met de nadering. Direct nadat de Rans was geland, zag de piloot boven zich een ander vliegtuig passeren dat onder een steile dalhoek naderde en ongeveer 150 á 200 meter vóór de Rans op de baan landde. Dit toestel was de Diamond.

Beide piloten hebben elkaar niet waargenomen in het circuitgebied. De piloot van een toestel dat achter beide vliegtuigen in het circuit vloog, verklaarde dat de Rans eerder dan de Diamond indraaide naar het basisbeen. Aangezien de Diamond aan het begin van zijn (verlengde) eindnadering nog op de standaard circuithoogte van 700 voet vloog, moet dit toestel op het basisbeen hoger hebben gevlogen dan de Rans, die toen aan het dalen was. Het feit dat de Diamond een laagdekker is en de Rans een hoogdekker, heeft er mogelijk aan bijgedragen dat beide piloten elkaar niet hebben gezien toen zij parallel aan elkaar elk hun eigen basisbeen vlogen. Ook op het eindnaderingsbeen heeft de piloot van de Diamond de Rans, die voor hem op lagere hoogte vloog, niet gezien. Dit kan worden verklaard doordat de Diamond hoger vloog en het zicht van de piloot schuin naar beneden werd belemmerd door de neus van het vliegtuig.

Piloten melden in het circuit op gezette momenten hun positie om andere piloten zich een beeld te kunnen laten vormen van het aantal en de positie van andere toestellen in het circuit. Voor het vliegen in het circuitgebied van Lelystad Airport is, onder goede zichtomstandigheden, alleen de melding van 'final' met daarbij de intenties (*full stop of touch and go*) verplicht. In het opgenomen radioverkeer op de frequentie van Lelystad Radio is te horen dat de piloot van de Diamond zich meldde toen hij naar het rugwindbeen draaide. Om 13.34:14 uur meldde de piloot van een vliegtuig: ".....turning final 23". Omdat deze melding samenviel met het bericht van een andere piloot, is dit bericht slecht verstaanbaar en is niet te horen welk vliegtuig dit is. Het is echter aannemelijk dat dit de Rans was. Twee seconden later meldde de piloot van de Diamond: "1263 turning final full stop". Ook dit bericht is door ander radioverkeer slecht verstaanbaar.

Het voorval werd veroorzaakt doordat de piloot van de Rans, toen hij op het rugwindbeen vloog, de Diamond die voor hem in het circuit vloog, niet zag en onbewust inhaalde. Op zijn beurt zag de piloot van de Diamond toen hij op het eindnaderingsbeen vloog, de Rans niet die op dat moment voor hem vloog. Door de slechte verstaanbaarheid van de positiemeldingen werden de piloten ook niet op elkaars positie geattendeerd. ➤

Op Lelystad Airport is geen luchtverkeersleiding aanwezig. Het geven van positiemeldingen op een informatiefrequentie is nuttig, maar het is belangrijk zich de beperkingen hiervan te realiseren. Het correct volgen van de circuitprocedures, gecombineerd met het *see and avoid* principe, moet een veilige VFR-vluchtuitvoering waarborgen.

Classificatie: *Ernstig incident*

Referentie: 2019016



Diamond HK-36 TC. (Bron: Texel Airport)



Rans S-6S Coyote II. (Bron: Texel Airport)

Airprox, Robin DR 400/140B, PH-SVT, Beech F33A Bonanza, PH-MOP, Rotterdam The Hague Airport, 19 maart 2019

De PH-SVT, een Robin DR 400/140B, ontving van de luchtverkeersleiding een klaring om te mogen opstijgen vanaf baan 24 op Rotterdam The Hague Airport en vervolgens via de Mike vertrekprocedure het plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied (CTR) in het noordoosten te verlaten. Het toestel, met aan boord een instructeur en een leerling, steeg op om 11.20 uur onder zichtvliegomstandigheden. Het zicht aan de grond bedroeg meer dan 10 kilometer. De PH-MOP, een Beech F33A Bonanza met aan boord een piloot en passagier, ontving een gelijklopende klaring en steeg een minuut na de Robin op. De luchtverkeersleider informeerde de piloot van de Bonanza dat het voorgaande verkeer dezelfde vertrekprocedure volgde.

De instructeur aan boord van de Robin meldde op de torenfrequentie, toen hij nabij punt Mike vloog, dat er een vliegtuig vlak voor hem vloog. Hij schatte de minimale verticale afstand tussen beide toestellen op circa 50 voet en de horizontale afstand op circa 50 meter. De luchtverkeersleider antwoordde dat dit vliegtuig hem zojuist was gepasseerd en dat de piloot wist waar de Robin zich bevond. De piloot daarvan meldde dat hij op dat moment over het punt Mike vloog en de CTR verliet. De luchtverkeersleider meldde hem dat zijn toestel in de nabijheid van de Robin was gekomen. De piloot van de Bonanza antwoordde dat hij de Robin niet had gezien. Beide vliegtuigen zetten hun vluchten voort. Er werden geen verdere bijzonderheden gemeld.

De gezagvoerder van de Bonanza meldde na afloop dat hij na de start een linkerbocht had gemaakt en toen een vliegtuig richting de Waalhaven zag vliegen en aannam dat dit toestel de CTR via het zuidwesten zou verlaten. Daarna maakte de gezagvoerder nog een linkerbocht om ten zuiden van de A20 snelweg en de naastgelegen spoorlijn richting het punt Mike te vliegen. Hij had zijn passagier gevraagd het andere toestel in de gaten te houden, zodat hij zich zelf op mogelijke tegenliggers kon concentreren. Volgens de passagier vloog het andere waargenomen toestel op een veilige afstand.

De gezagvoerder van de Bonanza was in het bezit van een bewijs van bevoegdheid voor privévlieger en een geldige medische verklaring. Hij had een totale vliegervaring van ruim 1300 uren. De gezagvoerder van de Robin was in het bezit van een bewijs van bevoegdheid voor verkeersvlieger en een geldige medische verklaring. Hij had een totale vliegervaring van circa 9700 uren.

Beide vluchten vonden plaats onder zichtvliegvoorschriften (VFR) in luchtruim klasse C. Hier bewaakt de luchtverkeersleiding de separatie tussen het VFR-verkeer en zogenoemd IFR-verkeer (vliegverkeer onder instrumentvliegvoorschriften). Het bewaken van de afstand tussen VFR-vluchten onderling is echter de verantwoordelijkheid van het VFR-verkeer zelf. Wel verstrekt de luchtverkeersleiding VFR *traffic information* en op verzoek adviezen om verkeer te vermijden.

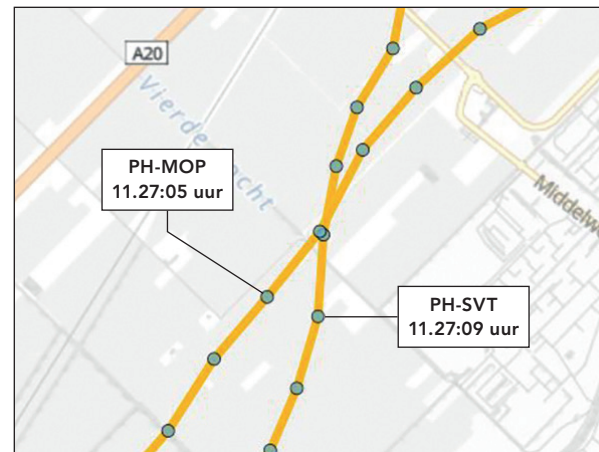
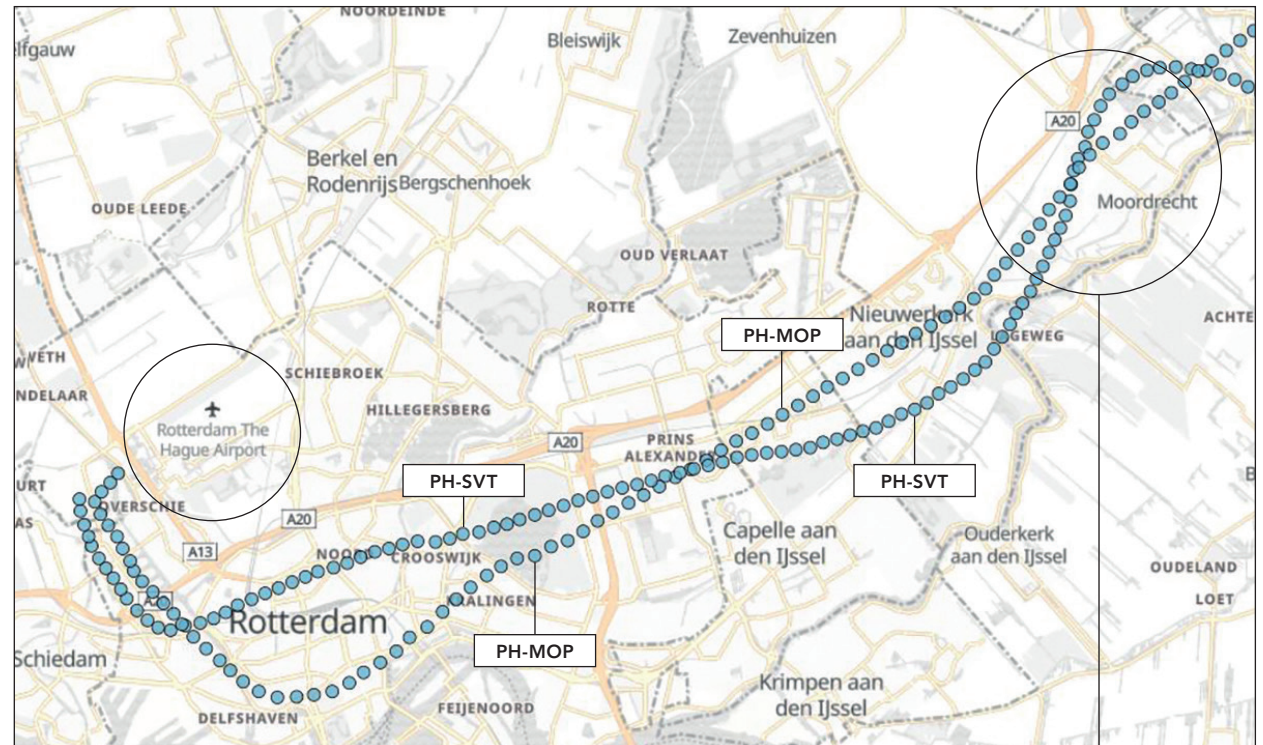
De luchtverkeersleider wist dat een Beech Bonanza, zoals de PH-MOP, een hogere snelheid zou hebben dan een Robin zoals de PH-SVT. Om deze reden gaf hij bij het vertrek aan de piloot van de Bonanza *traffic information* over de voor hem vertrokken Robin. Hij verstreekte geen *traffic information* aan de piloot van de Robin. De piloot van de Robin was zich niet bewust van de positie van de Bonanza op dezelfde vertekroute en beoordeelde de onderlinge afstand tussen beide toestellen als niet veilig genoeg. >

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Het voorval kon ontstaan doordat de Bonanza toestemming kreeg om vlak na de Robin op te stijgen en dezelfde vertrekprocedure te volgen. Toen de Bonanza de Robin naderde, nam de piloot van de Bonanza het andere toestel niet waar. Het is niet duidelijk geworden of het toestel dat de passagier waarnam daadwerkelijk de Robin was.

Het geven van *traffic information* verhoogt de alertheid van vliegtuigbemanningen. Dit levert in een CTR waarin het VFR-verkeer met geringe hoogteverschillen vaste VFR-routes volgt, een belangrijke bijdrage aan de *situational awareness*. Piloten dienen zich te realiseren dat het bewaken van de afstand tussen VFR-vluchten onderling in een CTR de verantwoordelijkheid van het VFR-verkeer zelf is.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019028



Gevlogen tracks. (Bron: LVNL)

Ongeval tijdens lierstart, Discus b, PH-806, zweefvliegveld Lemelerveld, 12 april 2019

De piloot van het eenpersoonszweefvliegtuig stond iets na 14.00 uur gereed om via de lierstartmethode vanaf de westelijke startplaats van de west-oostbaan te gaan starten. Het was zijn tweede vlucht van het jaar. Diezelfde dag had hij een trainingsvlucht gemaakt in een tweepersoonszweefvliegtuig met de dienstdoende instructeur. Deze vlucht was goed verlopen. De instructeur meldde de piloot dat hij weer alleen kon gaan vliegen.

Er stond een wind met een kracht van ongeveer 10 knopen vanuit het noordoosten. Nadat de piloot de cockpitcheck had uitgevoerd en de lierkabel aan het toestel was bevestigd, gaf hij het teken aan de tiploper dat hij gereed was voor de start. De piloot verklaarde dat hij met zijn rechterhand de knuppel vast had en met zijn linkerhand de ontkoppelknop. Nadat het lichtsignaal was geactiveerd vanaf de startplaats, gaf de lierman vermogen en kwam het zweefvliegtuig in beweging. De tiploper liet vervolgens de linkertip, na enkele meters te hebben meegelopen, los. De tiploper verklaarde dat de rechtervleugel van het zweefvliegtuig na circa 5 tot 10 meter naar beneden zakte en over het gras begon te glijden. Een andere getuige meldde dat de rechtervleugeltip vrijwel direct nadat de tiploper de linkervleugeltip had losgelaten in het gras viel. De tip bleef contact maken met het gras tot het moment dat het toestel begon te roteren. Toen kwam de linkervleugel omhoog en maakte het toestel een draai beweging en kwam los van de grond. Een getuige verklaarde dat de kabel aan het toestel gekoppeld bleef en dat het toestel bijna 90 graden naar rechts draaide. Toen het toestel vervolgens met de rechtervleugel nog aan de grond en rechtop stond, schoot de kabel los. Daarna draaide het toestel rechtop en kwam ondersteboven, met de vleugels horizontaal en aan de andere kant van het lierpad, onder een hoek van circa 20 graden tegen de grond en even later tot stilstand. De langsas van het zweefvliegtuig lag parallel aan het lierpad met de neus richting de lier. De piloot raakte lichtgewond. Het zweefvliegtuig liep schade op; de cockpitkap raakte versplinterd.

De piloot was in het bezit van een geldig LAPL(S) (*Light Aircraft Pilot Licence Sailplane*) en een geldige medische verklaring. Hij had een totale zweefvliegerervaring van 1182 uren (2475 starts), waarvan 125 uren (75 starts) op het betrokken type. In 2018 had hij 17 vluchten gemaakt met een totale vluchtduur van circa 11 uren.

De dienstdoende instructeur verklaarde dat er circa 20 graden zijwind stond tijdens de start en dat het zweefvliegtuig evenwijdig aan de lierbaan stond opgesteld. De grashoogte was circa 10 centimeter. De piloot kan zich weinig herinneren van het voorval. De piloot weet niet of hij de lierkabel heeft ontkoppeld. De lierman verklaarde dat hij onmiddellijk het vermogen van de lier volledig terugbracht toen hij zag dat de linkervleugel omhoog kwam en het zweefvliegtuig over de rechtervleugel wegdraaide. Op dat moment werd ook het lichtsignaal vanaf de startplaats uitgezet.

Het naar beneden zakken van een vleugel kan veroorzaakt worden door een gierbeweging in de beginfase van de lierstart. Het is van belang om bij het begin van de lierstart de hand bij de ontkoppelknop te houden. Wanneer tijdens het rollen over de grond een vleugel op de grond dreigt te komen, dient onmiddellijk de lierkabel ontkoppeld te worden voordat de vleugel de grond raakt.

Classificatie: *Ongeval*

Referentie: 2019026



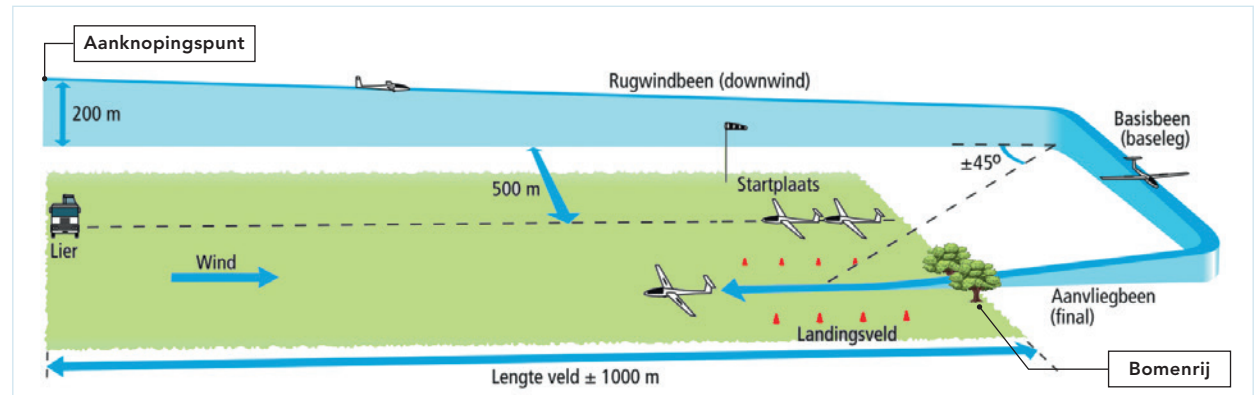
Het zweefvliegtuig na het ongeval. (Bron: Zweefvliegclub)

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

In heide geland in circuitgebied, Ka 6 CR, PH-327, zweefvliegveld Terlet, 20 april 2019

De piloot van het eenpersoonszweefvliegtuig steeg op via de lierstartmethode vanaf baan 04C. Het doel was een overlandvlucht te maken. Nadat de piloot de lierkabel had ontkoppeld, vloog hij rechthoekig omdat hij daar thermiek verwachtte. Er stond een matige wind vanuit het oosten. De piloot ondervond echter alleen sterk dalen, waarop hij op circa 300 meter hoogte besloot terug te keren naar het beginpunt van het circuit, het zogenaamde aanknopingspunt.² Hij ondervond nog steeds veel dalen en kwam op circa 150 meter hoogte aan bij het aanknopingspunt. De piloot verklaarde dat hij het rugwindbeen normaal op minimaal 250 meter hoogte begint. Halverwege het rugwindbeen overwoog hij om op het veld bij de lier te landen, maar toen hij op dat moment stijgen ondervond, dacht hij voldoende hoogte te hebben om alsnog te kunnen landen op baan 04R. Daarop vloog de piloot een standaardcircuit. Bij het indraaien naar het basisbeen realiseerde hij dat de bommenrij haaks op het aanvliegbeen (*final*) voor het veld wel erg hoog in zijn

² Het aanknopingspunt ligt op een afstand van circa 500 meter van de lier.



Standaardcircuit. (Bron: Zweefvliegen Elementaire Vliegopleiding, D. Corporaal)

cockpitkap zichtbaar was. Het zweefvliegtuig vloog inmiddels te laag om nog over de bommenrij op *final* heen te komen. De piloot besloot daarop te landen in de heide, gelegen onder het basisbeen. Tijdens de landing raakte het toestel daarbij de verhoogde rand van een zandweg en maakte een grondzwaai van circa 100 graden. Het zweefvliegtuig raakte onherstelbaar beschadigd; de piloot bleef ongedeerd.

De piloot verklaarde dat hij veel te laag had ingevoegd in het circuit, vervolgens had besloten om niet bij de lier te gaan landen en te ver was doorgelopen op het rugwindbeen. Met name het te laag invoegen in het circuit was volgens hem een gevolg van zijn grote wens om een overlandvlucht te maken, terwijl zijn ervaring dit zweefvliegseizoen daar nog niet toereikend voor was.

De piloot was in het bezit van een geldig *Glider Pilot Licence* en een geldige medische verklaring. Hij had een totale zweefvliegervaring van 96 uren (428 starts), waarvan circa 34 uren (84 starts) op het betrokken type. In de 3 maanden voor het ongeval had hij ruim 1 uur (5 starts) gevlogen op andere zweefvliegtuigen dan het betrokken type.

Een goede landing begint bij een goed circuit. Het standaardcircuit, dat als een 'flexibel hulpmiddel' kan worden gezien, dient gevlogen te worden als de omstandigheden normaal zijn. Als de omstandigheden dat noodzakelijk maken, dient afgeweken te worden van het standaardcircuit. Zo dient men bij harde (tegen)wind of extra dalen in het circuit dicht bij het veld te gaan vliegen en eerder in te draaien naar het basisbeen.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019031



Het toestel na de landing in de heide in het circuitgebied. (Bron: Gezagvoerder)

Slootkant geraakt tijdens landing, ASK-21, PH-1382, zweefvliegveld Biddinghuizen, 20 april 2019

De ASK-21 voerde een instructievlucht uit met aan boord de instructeur en een aspirant-lid. Het was de tweede vlucht van het aspirant-lid. Het was voor de instructeur de negende vlucht van de dag. Hij verklaarde dat de windsnelheid die dag varieerde op verschillende hoogtes. Aan het einde van de dag was de windsnelheid iets afgenomen; toch waren nog snelheidsverschillen merkbaar.

Op het basisbeen van het circuit zag de instructeur dat het zweefvliegtuig iets te hoog vloog, maar hij besloot nog geen remkleppen te gebruiken. Aan het begin van het eindnaderingsbeen (*final*) opende hij de remkleppen volledig om zo hoogte te verliezen. Halverwege *final* sloot de instructeur de remkleppen voor ongeveer de helft. De snelheid van het toestel was op dat moment 90 km per uur. Toen hij inschatte dat het toestel te ver voor in het veld zou gaan landen, besloot hij de remkleppen nog verder in te doen en uiteindelijk sloot hij ze volledig. De instructeur verklaarde dat op circa 10 meter hoogte de snelheid terugliep naar 80 km per uur en het zweefvliegtuig doorzakte waarna de onderkant van de romp tussen het neus- en hoofd wiel als eerste de rand van een voor het landingsterrein gelegen sloot raakte. Het zweefvliegtuig kwam circa 75 meter verder tot stilstand en liep aanzienlijke schade op. Beide inzittenden bleven ongedeerd. Zij hadden de klap van het neerkomen van het toestel wel gehoord, maar nauwelijks gevoeld. Later werd een afdruk van het hoofd wiel van het zweefvliegtuig aangetroffen in een onbegroeid stukje land aan de rand van een akker die zich, in de vliegrichting gezien, voor het landingsterrein bevindt en hiervan wordt gescheiden door de sloot. Er was tevens een spoor van enkele meters in de akker zichtbaar.

De instructeur is van mening dat hij de wind verkeerd had ingeschat, waardoor hij te laag voor de baan uitkwam.

De instructeur was in het bezit van een LAPL(S) (*Light Aircraft Pilot Licence Sailplane*) en een geldige medische verklaring. Hij had een zweefvliegervaring van 1237 uren (5220 starts). Op het betrokken type had hij 185 uur (941 starts) gevlogen.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019033

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Airprox, Rolladen-Schneider LS-8, PH-1623 en Jonker Sailplanes JS-1, ZS-GBX, zweefvliegveld Terlet, 3 mei 2019

Het lierbedrijf stond opgesteld op baan 30. De PH-1623, een LS-8, steeg op om 12.03 uur en stak, na eerst een aantal bochten in licht stijgende lucht boven de lierbaan te hebben gemaakt, weg in noordelijke richting. De ZS-GBX, een JS-1, werd om 12.11 uur opgelierd. De LS-8 vloog op dat moment terug in zuidelijke richting en kruiste daarbij op circa 350 meter hoogte de lierbaan voor de startende JS-1 langs. De laterale afstand was op dat moment ongeveer 260 meter en het onderlinge hoogteverschil 36 meter. Toen de zweefvliegtuigen zich kort daarna op dezelfde hoogte (413 meter GPS-hoogte) bevonden, was de laterale afstand 200 meter. De LS-8 bevond zich toen inmiddels ten zuiden van de lierbaan en in de 11 uur positie van de JS-1. De piloot van de JS-1 zag de LS-8 links onder hem in een rechterbocht. De separatie was toen inmiddels weer opgelopen. Aan boord van de LS-8 werd een FLARM-waarschuwing gegenereerd; de piloot van de LS-8 heeft het andere toestel niet waargenomen.

De betreffende zweefvliegclub heeft een eigen onderzoek uitgevoerd en de bevindingen met de Onderzoeksraad gedeeld.

Het is van belang dat een piloot zich op lage hoogte altijd bewust is van zijn positie ten opzichte van het actieve lierpad en de lier en het gebied eromheen vermijdt.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019042

Grondzwaai tijdens lierstart, LS-4, PH-1219, Vliegbasis Leeuwarden, 2 juni 2019

De piloot van het eenpersoonszweefvliegtuig, type LS-4, stond omstreeks 15.45 uur gereed om via de lierstartmethode op te stijgen vanaf baan 20 voor een lokale vlucht. Het zweefvliegtuig had die dag reeds twee vluchten gemaakt. Aangezien de piloot nog niet in het bezit was van een brevet, had hij zich voor de vlucht laten briefen door de dienstdoende instructeur. Deze had hem gemeld dat de windsnelheid iets was toegenomen. De wind kwam met een snelheid van circa 12 knopen iets van links, in de startrichting gezien, maar stond bijna recht op de baan. Het was een warme middag. De neus van het zweefvliegtuig stond volgens de piloot iets richting het lierpad gericht.

Na het straktrekken van de lierkabel begon het toestel over de grond te rollen. De piloot had zijn linkerhand op zijn been liggen in de buurt van de ontkoppelhaak. Hij verklaarde dat alles normaal leek te gaan; het rollen duurde wel even maar zodra het toestel los kwam van de grond begon het meteen rechtsom te draaien. De piloot greep meteen naar de ontkoppelhaak; hij moest echter even naar voren buigen om aan de haak te kunnen trekken en zo de kabel te ontkoppelen.

Het toestel was volgens hem toen al bijna 180 graden gedraaid, waarna het toestel uit de lucht viel en de neus van het toestel als eerste de grond raakte. De neus scheurde open en de kap versplinterde hierbij volledig. Vervolgens viel de staart naar beneden en rolde het zweefvliegtuig nog een stuk achteruit. De piloot bleef ongedeerd.

Getuigen verklaarden dat de tiploper de linkertip had losgelaten nadat het toestel begon te versnellen; de rechtervleugel zakte toen meteen en raakte de grond. De rechtervleugeltip bleef vervolgens in het gras haken waarna het zweefvliegtuig, dat inmiddels los was gekomen van de grond, een draai van circa 180 graden rechtsom maakte. Er waren twee inslagpunten in de grond zichtbaar. De dienstdoende instructeur verklaarde dat de graslengte iets minder dan 15 cm was. >

De piloot was in het bezit van een geldige medische verklaring; hij had nog geen bewijs van bevoegdheid. Hij had een totale zweefvliegervaring van 60 uren (194 starts), waarvan 43 uren (107 starts) op het betrokken type. In de laatste 3 maanden voor het ongeval had hij 12 uren gevlogen en 30 starts gemaakt.

De betreffende zweefvliegclub heeft een eigen onderzoek uitgevoerd en de bevindingen met de Onderzoeksraad gedeeld.

Het is van belang om bij het begin van de lierstart de hand bij de ontkoppelknop te houden. Wanneer tijdens het rollen over de grond een vleugel op de grond dreigt te komen, dient onmiddellijk de lierkabel ontkoppeld te worden voordat de vleugel de grond raakt.

Het is tevens belangrijk dat de piloot de rugleuning zodanig instelt dat hij goed en snel bij de ontkoppelhaak kan komen. Dit dient gecontroleerd te worden tijdens de cockpitcheck. Tijdens de acceleratie in het begin van de lierstart kan de piloot in de zitting naar achter worden geduwd.

Classificatie: *Ongeval*

Referentie: 2019046



Het zweefvliegtuig na het ongeval. (Bron: Zweefvliegclub)

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Noodlanding na motorstoring, Cosmos BI Phase II, PH-3E6, nabij vliegveld Stadskanaal, 23 juni 2019

Tijdens een lokale lesvlucht van 45 minuten werd een doorstart gemaakt op start- en landingsbaan 06 van het vliegveld van Stadskanaal. Na het passeren van de baandrempeel en terwijl het toestel zich boven een strook grasland bevond, viel op een hoogte van minder dan 100 meter de motor uit. De instructeur was gedwongen een noodlanding te maken in een aardappelveld in het verlengde van de start- en landingsbaan. Ongeveer 16 meter nadat het toestel de grond raakte brak het neuswiel af waardoor het toestel omsloeg en op de zijkant tot stilstand kwam. Beide inzittenden (instructeur en leerling) konden het toestel ongedeerd verlaten. Het toestel raakte zwaar beschadigd.

De instructeur was in het bezit van een RPL(A) (*Recreational Pilot Licence (Aircraft)*) en een geldig medisch certificaat. Zijn totale vliegervaring bedroeg 1157 uren, waarvan 1074 uren op dit type.

De motor van het luchtvaartuig is een Rotax 582 UL DCDI vloeistofgekoelde tweecilinder mengsmering tweetakt-vliegtuigmotor met roterende inlaat en aandrijving met tandwielreductie. Twee carburateurs leveren het brandstof/oliemengsel aan de twee cilinders.

Na het verwijderen van de vlotterkamers van beide carburateurs werd daarin verontreiniging aangetroffen, onder meer van kunststofdeeltjes. Verder onderzoek door de eigenaar van het toestel bracht aan het licht dat een zgn. *Alert Service Bulletin* uit 2016 (ASB-2ST-003) niet in acht was genomen en niet was ingevoerd. De reden voor het uitvaardigen van de ASB: *"Als gevolg van een afwijking in het productieproces van de vlotters kan de buitenste laag van de vlotter deels loslaten onder invloed van trillingen door het draaien van de motor.*

Door de losgelaten deeltjes kunnen de sproeiers van de carburateur verstopt raken. Als gevolg hiervan kan de brandstoftoevoer naar de betreffende cilinderrij beperkt of zelfs geheel afgesloten worden. Mogelijke gevolgen hiervan kunnen uiteenlopen van een onregelmatig draaiende motor tot een algeheel verlies van motorvermogen of afslaan van de motor als gevolg van een deels of geheel afgesloten brandstoftoevoer in de carburateur."

Het is zeer waarschijnlijk dat de motor uitviel als gevolg van het verstopt raken van de brandstoftoevoer. Dit laatste werd veroorzaakt door vuildeeltjes in de vlotterkamers.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019053



De PH-3E6 na de noodlanding. (Bron: G.W. Dijk)

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.

augustus 2019

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 2: Gezagvoerder

Foto 3: Zweefvliegclub