



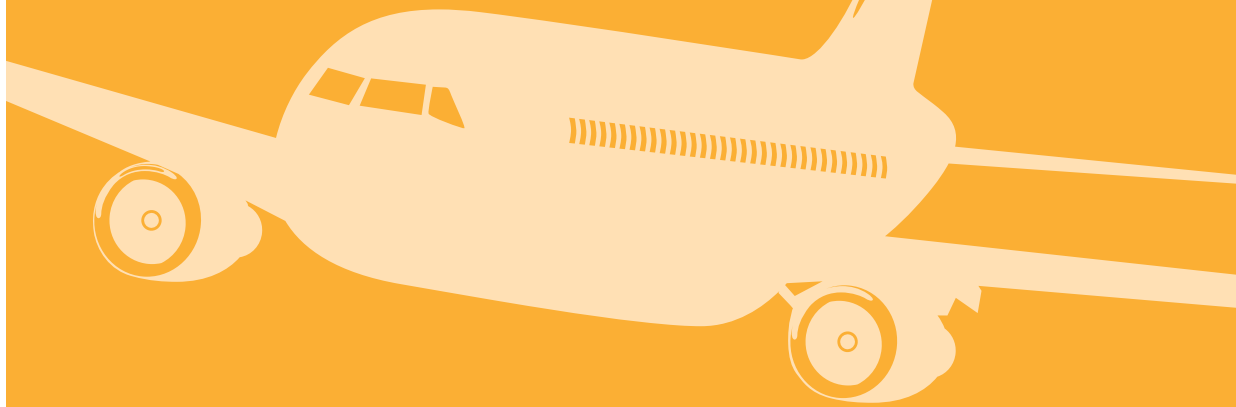
ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID

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



januari - maart 2019



In deze eerste Kwartaalrapportage Luchtvaart van 2019 wordt onder meer aandacht besteed aan het gepubliceerde rapport 'Vliegen over conflictgebieden - Opvolging aanbevelingen onderzoek MH17 Crash'. Vliegen over conflictgebieden is een actueel risico voor de luchtvaart. In het onderzoek naar de crash van vlucht MH17 deed de Onderzoeksraad voor Veiligheid elf aanbevelingen om wereldwijd de risico's van het overvliegen van conflictgebieden beter te beheersen. De aanbevelingen richten zich op luchtruimbeheer, het delen van dreigingsinformatie en risicobeoordeling. De Raad heeft onderzocht wat de partijen hebben gedaan met de aanbevelingen.

Het onderwerp 'vliegen over conflictgebieden' betreft een minder voor de hand liggend onderwerp voor ongevalsonderzoek in de luchtvaart, aangezien de internationale standaarden hiervoor zijn gericht op het verhogen van de veiligheid van de burgerluchtvaart (*safety*). In het MH17 crash onderzoek bleek het ook mogelijk binnen dat kader een onderzoek te doen waar de kern van het risico meer lag op beveiliging (*security*).

Om de risico's die gepaard gaan met het vliegen over conflictgebieden en andere risico's op het snijvlak van *safety* en *security* zo goed mogelijk te beheersen, is nauwere samenwerking tussen beide werelden noodzakelijk. Essentieel blijft de bereidheid van partijen om elkaar actief te informeren over (mogelijke) dreigingen ter bescherming van burgers en passagiers wereldwijd.

Jeroen Dijsselbloem
Voorzitter Onderzoeksraad voor Veiligheid



pagina 7



pagina 10



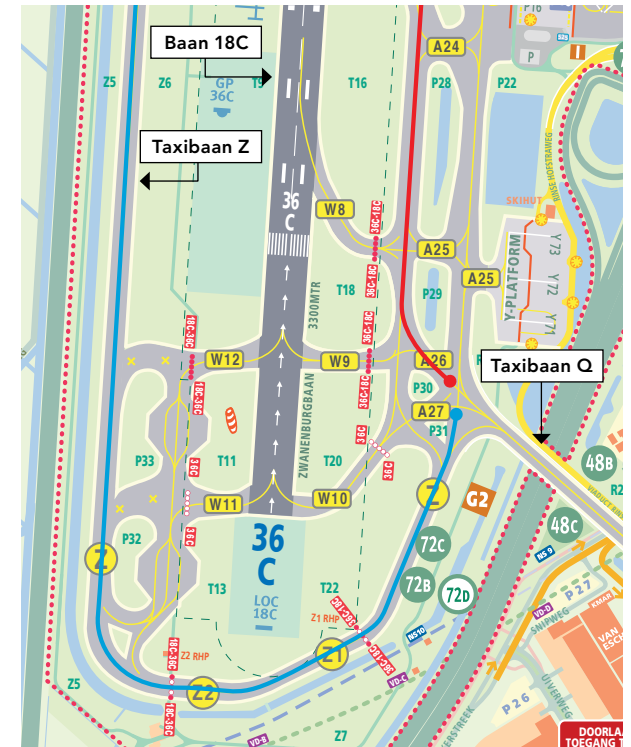
pagina 11

Voorvallen waarnaar een onderzoek is gestart

Bijna-botsing op de grond tussen twee Airbus A320-toestellen, Amsterdam Airport Schiphol, 3 februari 2019

Een Airbus A320 (rode lijn in de figuur met de route van beide vliegtuigen) landde in de avond op baan 18C en kreeg toestemming van de luchtverkeersleiding via taxibaan Q (Quebec) naar de parkeerpositie aan de C-pier te taxiën. De bemanning kreeg tevens de instructie om bij het naderen van taxibaan Q eerst voorrang te verlenen aan een andere Airbus A320 (blauwe lijn in figuur met de route van beide vliegtuigen) die van rechts naderde via taxibaan Z (Zulu). De bemanning van deze A320 kreeg te horen dat de (zojuist gelande) A320 op hen zou wachten. Beide toestellen naderden elkaar bij de kruising van beide taxibanen. De bemanning van de gelande A320 verleende echter geen voorrang, waardoor de bemanning van de andere A320 genoodzaakt was een noodstop te maken. Beide toestellen passeerden elkaar op korte afstand.

Classificatie: Ernstig incident
Referentie: 2019017



De route van beide vliegtuigen op basis van de radargegevens.
(Bron: LVNL)

Botsing tijdens pushback, Boeing 747-400 en Boeing 787-9, Amsterdam Airport Schiphol, 13 februari 2019

Tijdens de *pushback* van een Boeing 747 vanaf gate E7 naar taxibaan A14 vond een botsing plaats met een Boeing 787. De Boeing 787 had eerder een *pushback* gekregen vanaf gate F8 en stond nog stil op taxibaan A16. De beide *pushbacks* werden uitgevoerd na verkregen toestemming van de luchtverkeersleiding. De Boeing 747 liep schade op aan een *winglet* en de Boeing 787 aan het stabilo. Niemand raakte gewond.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019009



Het beschadigde stabilo. (Bron: AAS)

Runway incursion, SOCATA TB-10 Tobago en Sequoia Aircraft Corporation F.8L Falco, Teuge Airport, 15 februari 2019

Tijdens een overlandvlucht naderde een leerling-piloot in een TB-10 het circuit van Teuge Airport. Op dat moment was baan 08 met een rechterhandcircuit in gebruik. De leerling vloog echter een linkerhandcircuit voor baan 26. Toen de leerling zich realiseerde dat baan 08 in gebruik was, heeft zij het circuit verlaten om later via het noordelijk gelegen circuitgebied weer in te voegen op het eindnaderingsbeen (*final*) voor baan 08. Op hetzelfde moment vloog er een ander toestel op *final* dat niet was opgemerkt door de leerling die er boven vloog. Het lager vliegende toestel maakte een korte landing waarna de leerling hierover heen vloog en een *'touch-and-go'* maakte. Na nog een circuit te hebben gevlogen, gevolgd door een *full-stop* landing, taxiede de leerling terug naar het begin van de baan en steeg vervolgens op voor een vlucht naar Texel Airport.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019013

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

De Rans S-6S maakte een landing op baan 23. De Diamond HK-36 TC, die achter de Rans op *final* vloog, vloog over de Rans heen en landde verderop op de baan. De piloot van een derde toestel, een Diamond HK-36 TTC, dat op *final* vloog toen dit voorval plaatsvond maakte een doorstart.

Classificatie: *Ernstig incident*
Referentie: 2019016



Baan 23 op Lelystad Airport. (Bron: Lelystad Airport)

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

Falen van stuuractuator rechterhoofdlandingsgestel, Boeing 747-400F, Ministro Pistarini International Airport (Argentinië), 12 februari 2019

Tijdens het taxiën van het Nederlands geregistreerde vrachtvliegtuig, een Boeing 747-400F, naar de parkeerpositie op Ministro Pistarini International Airport in Argentinië, faalde één van de stuuractuatoren van het rechterhoofdlandingsgestel. Het vliegtuig stopte op de taxibaan en kon pas na het uitladen van de lading naar de parkeerpositie worden gesleept.

De Argentijnse Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) is naar aanleiding van dit voorval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad verleent assistentie.

Classificatie: Ernstig incident
Referentie: 2019011



Rechterhoofdlandingsgestel. (Bron: JIAAC)

Buiklanding, Fokker F28 Mark 0100, Mehrabad Airport, Teheran (Iran), 19 maart 2019

De Fokker 100 met 33 inzittenden aan boord, maakte in Iran een binnenlandse vlucht van Qeshm Airport naar Mehrabad Airport. Tijdens de eindnadering op Mehrabad Airport ondervond de bemanning een probleem met hydraulisch systeem 1. Het hoofdlandingsgestel kon niet worden uitgeklaapt. Vervolgens werd een landing uitgevoerd met alleen het neuswiel uitgeklaapt. Het toestel liep schade op.

De Iraanse Aircraft Accident Investigation Board (AAIB) is naar aanleiding van dit voorval een onderzoek gestart. De Onderzoeksraad heeft assistentie aangeboden.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2019018

Overige voorvallen in het buitenland met Nederlandse betrokkenheid

Buitenlanding met schade, Rolladen-Schneider LS 4, PH-989, Bracht (Duitsland), 30 juni 2018

Een eenpersoons Nederlands geregistreerd zweefvliegtuig was van zweefvliegveld Venlo vertrokken voor een overlandvlucht boven Duits grondgebied. Op een bepaald moment verloor het toestel hoogte en ging de piloot vanaf een hoogte van circa 700 meter uitkijken naar buitenlandingsmogelijkheden. Hij bleef echter ook zoeken naar thermiek om alsnog Venlo te kunnen bereiken. Aangezien het zweefvliegtuig daarna nog meer hoogte verloor, besloot de piloot uiteindelijk een buitenlanding te maken. Hij koos hiervoor een veld uit in de nabijheid van Bracht (Duitsland).

Toen de piloot richting het door hem gekozen buitenlandingsveld vloog, voelde hij op een hoogte van 150 à 200 meter enige thermiek en trachtte alsnog hoogte te winnen. Toen dit niet lukte vloog hij vervolgens rechtstreeks naar het uitgekozen veld. Hij vloog geen circuit omdat hij daarvoor inmiddels te laag vloog. Bij de rand van het landingsveld realiseerde hij zich dat hij het wiel nog niet naar beneden had geselecteerd. Hij moest de hendel enkele keren op en neer bewegen voordat het wiel daadwerkelijk uit ging en vergrendeld was. Het gevolg was dat de piloot over het veld vloog en in het daarachterliggende aspergeveld moest landen. De landing vond uiteindelijk onder een hoek van circa 15 graden ten opzichte van de aspergebedden plaats. Het zweefvliegtuig maakte een grondzwaai waarbij de staart afbrak. De piloot bleef ongedeerd.

De piloot was in het bezit van een *Glider Pilot Licence* en had een totale vliegervaring van 203 uren (746 starts), waarvan 52 uren (171 starts) op het betrokken type. In de 3 maanden voor het ongeval had hij 25 uren (47 starts) gemaakt.

Dit voorval benadrukt het belang van het vliegen van een circuit nadat de definitieve veldkeuze is gemaakt voor een buitenlanding.

De Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) heeft besloten geen onderzoek te doen naar dit ongeval.

Classificatie: Ongeval
Referentie: 2018063

Gepubliceerde rapporten

Botsing met vliegtuigtrekker door verlies van remdruk, BAe Avro RJ85, EI-RJT, Amsterdam Airport Schiphol, 15 december 2015

De BAe Avro RJ85 zou een lijnvlucht gaan uitvoeren van Amsterdam Airport Schiphol naar London City Airport. Het vliegtuig kreeg een *pushback* van gate D24 naar taxibaan A8. Nadat de eerste motor gestart was, heeft het pushbackvoertuig het neuswiel van het vliegtuig neergezet. Het pushbackvoertuig reed na het neerzetten enkele meters naar voren zodat de bemanning de startprocedure kon vervolgen. Terwijl de vierde motor werd opgestart, viel de remdruk plotseling weg en rolde het vliegtuig naar voren. Het vliegtuig botste tegen het pushbackvoertuig en liep aanzienlijke schade op aan de romp. Hierbij vielen geen gewonden.

Uit onderzoek is naar voren gekomen dat dit voorval mede veroorzaakt is door een ongebruikelijk snelle daling van de hydraulische druk in het parkeerremstelsel als gevolg van een fout in één of beide gemotoriseerde kleppen van het parkeerremstelsel. Daarop volgde een plotselinge drukval, zeer waarschijnlijk doordat de vloeistof in de hydraulische accumulator opraakte en er geen druk meer geleverd kon worden.

De Onderzoeksraad heeft het rapport op 31 januari 2019 gepubliceerd.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2015109



Archieffoto EI-RJT. (Bron: McFadyen)

Noodlanding na gedeeltelijk verlies van motorvermogen, Diamond DA-40 D, PH-EMW, nabij Haaren, 22 juni 2017

De PH-EMW, een Diamond DA-40 D, voerde een lokale vlucht uit vanaf Eindhoven Airport. De Diamond DA-40 D is een vierpersoons eenmotorig propellervliegtuig, gebouwd van composiet materialen. Het heeft een vast landingsgestel met een neuswiel. Het vliegtuig is uitgerust met een viercilinder dieselzuigermotor, waarvan het ontwerp is gebaseerd op een automotor.

Er waren twee personen aan boord: de gezagvoerder en een grondwerktuigkundige. De grondwerktuigkundige was aan boord omdat hij tijdens de vlucht de resultaten van een reparatie wilde bekijken. Tijdens de kruisvlucht begon het motortoerental te fluctueren. Het beschikbare motorvermogen nam af en was niet toereikend om voldoende snelheid en hoogte te handhaven, waardoor de gezagvoerder genoodzaakt was een noodlanding uit te voeren. Bij de landing nabij het dorp Haaren raakte het vliegtuig een slootkant, waardoor het landingsgestel en de propellerbladen afbraken. De beide inzittenden bleven ongedeerd.

In het onderzoek lag de nadruk op de oorzaak van het fluctuerende motortoerental en het afnemende motorvermogen. Daartoe zijn de motor en de digitale motorbesturing getest. Ook de verschillende componenten zijn nader onderzocht.

Gebleken is dat de motorproblemen hoogstwaarschijnlijk zijn ontstaan door een beschadigde verbinding tussen de motor en de motorregeleenheid *Full Authority Digital Engine Control* (FADEC), die onder de stoel van de piloot is gemonteerd. Gebleken is dat een stekker van de verbindingkabel aan de zijde van de FADEC beschadigd was. De beschadiging is ontstaan doordat tijdens eerdere onderhoudswerkzaamheden de stekker op een onjuiste manier was gemonteerd. Bij het monteren van de FADEC die tijdens de ongevals vlucht in het vliegtuig was gemonteerd, is deze beschadiging niet opgemerkt.

De Onderzoeksraad heeft het [rapport](#) op 9 januari 2019 gepubliceerd.



De PH-EMW na het ongeval. (Bron: R. van Dooren)

Vliegen over conflictgebieden – Opgvolging aanbevelingen onderzoek MH17 Crash

In het onderzoek naar de crash van vlucht MH17 gaf de Onderzoeksraad voor Veiligheid elf aanbevelingen om wereldwijd de risico's van het overvliegen van conflictgebieden beter te beheersen.

De aanbevelingen richten zich op luchtruimbeheer, het delen van dreigingsinformatie en risicobeoordeling. De Raad heeft onderzocht wat luchtvaartmaatschappijen, Staten en de internationale burgerluchtvaartorganisatie ICAO hebben gedaan met de aanbevelingen.

Het opvolgingsonderzoek laat zien dat er diverse maatregelen zijn genomen. Het effect hiervan op de veiligheid in de luchtvaart is moeilijk meetbaar. Wel heeft het onderwerp de aandacht van zowel luchtvaartmaatschappijen als Staten; zij gaan bewuster om met de problematiek. Partijen gaan er niet meer op voorhand vanuit dat een opengesteld luchtruim boven een conflictgebied ook veilig is. Luchtvaartmaatschappijen analyseren op meer gestructureerde wijze de risico's en onzekerheden, waarbij eerder tot een hogere inschaling van de risico's wordt gekomen. Sommige luchtvaartmaatschappijen geven aan eerder te besluiten om niet over een bepaald gebied te vliegen als daar geen duidelijke informatie over beschikbaar is.

Tevens zijn er vorderingen gemaakt met het delen van dreigingsinformatie. Zo organiseert de Europese Commissie bijeenkomsten met vertegenwoordigers van de EU-lidstaten en relevante EU-instellingen om op basis van gebundelde inlichtingeninformatie te analyseren welke risico's er zijn bij het overvliegen van bepaalde gebieden. De tijdens dat overleg als 'hoog' geclassificeerde risicogebieden worden opgenomen in een door EASA gepubliceerd '*Conflict Zone Information Bulletin*' dat wereldwijd toegankelijk is voor luchtvaartmaatschappijen en passagiers. Door middel van '*Rapid Alerts*' kan op een snelle manier informatie gedeeld worden over plotseling escalerende situaties. De EU-landen werken op deze manier samen om wereldwijd de risico's inzichtelijker te maken.

In Nederland is een speciaal convenant opgesteld voor de uitwisseling van dreigingsinformatie tussen de Nederlandse overheid en Nederlandse luchtvaartmaatschappijen. Er zijn bijeenkomsten voor het bespreken van niet-openbare dreigingsinformatie. Hierdoor is een netwerk ontstaan zodat ook in het geval van acute gevallen snel informatie kan worden uitgewisseld. Verder kunnen de Nederlandse luchtvaartmaatschappijen met specifieke vragen terecht bij een hiervoor ingericht loket van de Nederlandse inlichtingendiensten.

De Onderzoeksraad heeft het [rapport](#) op 21 februari 2019 gepubliceerd.



Weergave vliegverkeer. (Bron: Flightradar24)

Door buitenlandse onderzoeksinstanties gepubliceerde rapporten

Paneel van vliegtuig losgeraakt, Boeing 777-200, PH-BQC, Osaka City, Osaka (Japan), 23 september 2017

De Boeing 777 was gestart vanaf Kansai International Airport (Osaka, Japan) met bestemming Amsterdam Airport Schiphol. Tijdens de klim boven Osaka verloor het vliegtuig een romppaneel van 107 centimeter (lengterichting) bij 108 centimeter (maximum hoogte). Het kunststof paneel van ongeveer 4,3 kilogram belandde op een auto die door Osaka reed. De auto raakte hierdoor beschadigd. De bestuurder – tevens enige inzittende – bleef ongedeerd. De vlucht naar Schiphol werd vervolgd, waar het vliegtuig zonder problemen landde.

Uit het onderzoek door de *Japan Transport Safety Board* (JTSB) is gebleken dat de beugel die de voorste bovenhoek van het paneel vasthield, waarschijnlijk is gebroken. Er ontstond hierdoor een opening tussen de bovenhoek van het paneel en de romp, waarna het paneel loskwam door de druk van de inkomende luchtstroom en trillingen.

De JTSB heeft het rapport op 29 november 2018 gepubliceerd. Het rapport kan worden gedownload via de [website](#) van de JTSB.



Het losgeraakte paneel. (Bron: Luchtvaartmaatschappij)

Voorvallen die niet uitgebreid zijn onderzocht

Bijna-botsing, Eurocopter EC135 T2+, PH-MAA, Hughes 269C, PH-RYF, Voorhout, 25 april 2018

De Eurocopter helikopter voerde een vlucht uit van de HEMS-locatie¹ Leidschendam naar Amsterdam Heliport. Het zicht bedroeg meer dan 10 kilometer. Ter hoogte van Voorhout, vliegend op een hoogte van 800 voet in ongecontroleerd luchtruim, nam de piloot een andere helikopter waar die van rechts naderde op iets lagere hoogte. Deze helikopter bevond zich – vanuit de Eurocopter gezien – net onder de horizon, waardoor deze minder goed zichtbaar was. De piloot van de Eurocopter voerde een uitwijkmanoeuvre uit om een botsing te voorkomen. De helikopter passeerde voor de Eurocopter langs op een geschatte horizontale afstand van tussen de

1 Helicopter Emergency Medical Services.

50 tot 100 meter. De piloot verklaarde dat de andere helikopter een wit gekleurde Hughes 269C was.

De Hughes 269C was opgestegen vanaf vliegveld Hilversum en voerde een vlucht uit waarvan de route voor een deel langs de kust tussen Den Haag en Hoek van Holland liep. De piloot van de Hughes heeft de Eurocopter niet waargenomen. Hij had geen contact opgenomen met *Amsterdam Flight Information Centre*.

De piloot van de Eurocopter had net voordat het voorval plaatsvond de radiofrequentie gewijzigd van *Amsterdam Flight Information Centre* naar *Schiphol Tower West*. Het *Traffic Alert and Collision Avoidance System* (TCAS) aan boord van de Eurocopter had geen waarschuwing gegenereerd. De Hughes is uitgerust met een transponder, maar was desondanks niet zichtbaar op de radarschermen van Luchtverkeersleiding Nederland toen het voorval plaatsvond. De reden hiervoor is onduidelijk gebleven. Het bedrijf dat met de Hughes opereert verklaarde dat er in de periode rondom de dag dat het voorval plaatsvond geen bijzonderheden zijn gemeld betreffende de werking van de transponder. De Onderzoeksraad heeft de transponder niet onderzocht.

Aangezien de Hughes 269C niet zichtbaar was op de radarschermen en de piloot van deze helikopter geen contact had opgenomen met *Amsterdam Flight Information Centre*, was dit centrum niet op de hoogte van deze vlucht en kon daarom geen *traffic information* (zie toelichting hieronder) verstrekken aan de piloten van beide helikopters toen ze in elkaars nabijheid kwamen.

Het voorval vond plaats in ongecontroleerd luchtruim. Piloten zijn hier zelf verantwoordelijk voor het onderhouden van voldoende separatie met andere luchtvaartuigen met het doel botsingen te voorkomen. Alle piloten van gemotoriseerde luchtvaartuigen die onder de Schiphol TMA 1 vliegen, worden sterk aanbevolen de frequentie van *Amsterdam Flight Information Centre* (FIC, 124.300 MHz) uit te luisteren of contact op te nemen met dit centrum.

Het FIC geeft onder meer informatie over verkeer in de omgeving van het luchtvaartuig (*traffic information*) indien dit bij het FIC bekend is. Luchtvaartuigen die in het Nederlandse luchtruim vliegen, zijn verplicht de transponder te gebruiken. Mocht bij het aanmelden op de FIC-frequentie blijken dat de transponder van het luchtvaartuig niet zichtbaar is op het radarscherm, dan kan de verkeersleider van het FIC de piloot hierover inlichten.

Classificatie: Ernstig incident
Referentie: 2018025



Archieffoto Eurocopter. (Bron: H. Wadman)



Archieffoto Hughes. (Bron: H. Wadman)

Letsel bij landing, Mac Para Muse III, zweefvliegveld Terlet, 24 februari 2019

De bestuurder van een schermvliegtuig maakte zijn eerste vlucht van het seizoen. Na de start per lier ontkoppelde hij en vloog een kort circuit om weer in de buurt van de startpositie te kunnen landen. De bestuurder vloog met een relatief hoge voorwaartse snelheid en daalsnelheid naar de grond. Vlak voor de landing kwam hij uit het zitje om te landen. Bij de landing kwam zijn linkerbeen iets eerder aan de grond dan het rechterbeen waardoor het linkerbeen op drie plaatsen brak. De bestuurder is per ambulance afgevoerd.

Er waaide een zwakke, veranderlijke wind. Het schermvliegtuig was recentelijk goedgekeurd. De piloot was een ervaren schermvlieger die sinds 2000 zijn brevet had en enkele honderden uren vliegervaring had.

Classificatie: *Ongeval*
Referentie: 2019014



Mac Para Muse III. (Bron: Fabrikant Mac Para)

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.

juni 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 1: R. van Dooren

Foto 2: H. Wadman

Foto 3: Fabrikant Mac Para