

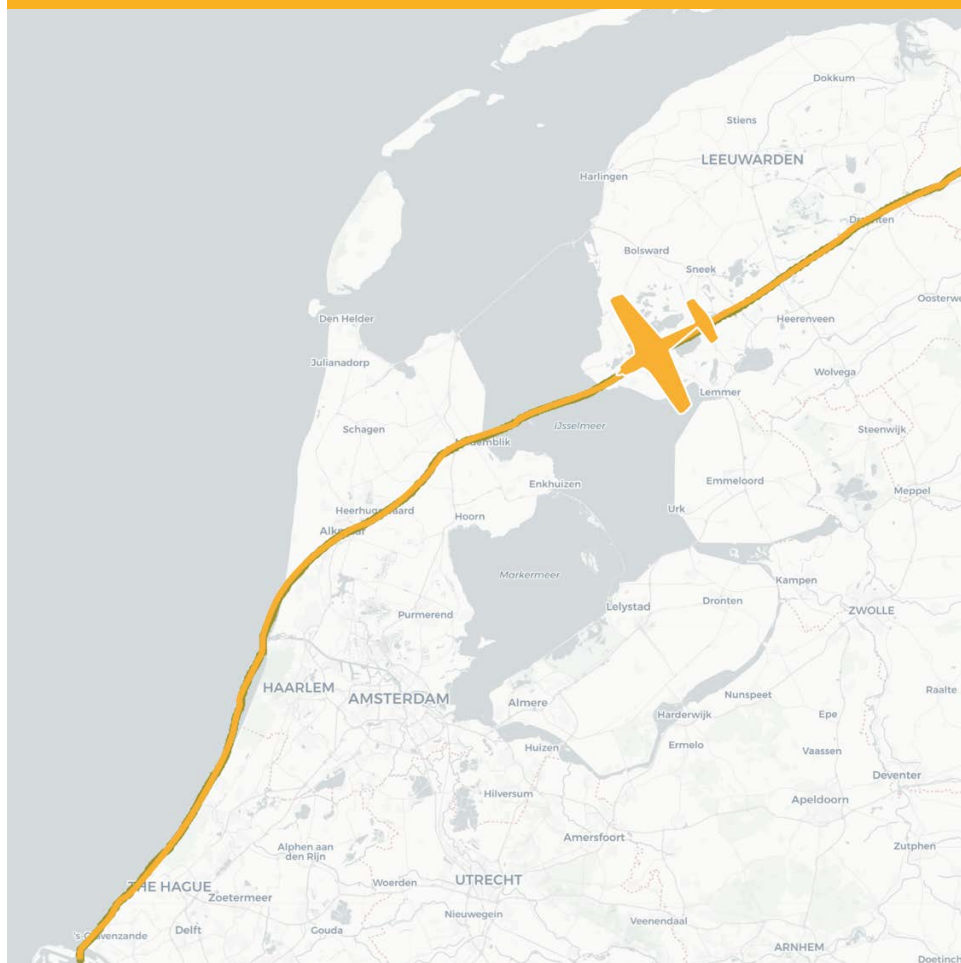


ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID

Samenvatting

Dodelijk ongeval Dyn'Aéro MCR01

5 juni 2022



Dodelijk ongeval Dyn'Aéro MCR01

5 juni 2022

Den Haag, 8 november 2023

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar en beschikbaar op www.onderzoeksraad.nl.

Bron kaart: LVNL

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid van Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

Onderzoeksraad
Voorzitter mr. C.J.L. van Dam MPM
dr. E.A. Bakkum

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres: Lange Voorhout 9 Postadres: Postbus 95404
2514 EA Den Haag 2509 CK Den Haag

Telefoon: 070 333 7000

Website: www.onderzoeksraad.nl
E-mail: info@onderzoeksraad.nl

N.B. Indien er verschil bestaat in de interpretatie van het Engelse rapport en deze Nederlandstalige samenvatting, is het Engelse rapport leidend.

ALGEMENE GEGEVENS

| | |
|----------------------------|---|
| Nummer voorval: | 2022061 |
| Classificatie: | Ongeval |
| Datum, tijd voorval: | 5 juni 2022, 17.58 uur ¹ |
| Plaats voorval: | Beerkanaal/Calandkanaal, Nederland |
| Operator: | Privé eigenaar |
| Registratie luchtvaartuig: | EC-ZAF |
| Type luchtvaartuig: | Dyn'Aéro MCR01 BAMBI |
| Soort luchtvaartuig: | Micro Light Aircraft (amateurbouwluchtvaartuig), éénmotorig |
| Soort vlucht: | General Aviation – Recreatief |
| Fase van de vlucht: | En route |
| Schade aan luchtvaartuig: | Onherstelbaar beschadigd |
| Aantal bemanningsleden: | Eén |
| Aantal passagiers: | Eén |
| Persoonlijk letsel: | Beide inzittenden overleden |
| Lichtcondities: | Daglicht |

¹ Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden (UTC + 2 uur).

SAMENVATTING

Een Dyn'Aéro MCR01 BAMBI, een *Micro Light Aircraft* (MLA) met registratie EC-ZAF, is op 5 juni 2022 neergestort in het Beerkanaal/Calandkanaal. De piloot en de passagier kwamen om het leven. Het vliegtuig werd volledig vernield en er zijn slechts enkele brokstukken teruggevonden.

Volgens het vliegplan wilde de piloot met het vliegtuig van Noorwegen naar Frankrijk vliegen. Tijdens het tweede deel van de vlucht doorkruiste het vliegtuig het Nederlandse luchtruim. Voordat het vliegtuig het naderingsverkeersleidingsgebied (*Terminal Manoeuvring Area*, TMA) van Eelde verliet, adviseerde de luchtverkeersleider van Eelde de piloot om contact te leggen met Dutch MIL Info op frequentie 132.350 MHz. Bij het bevestigen van de frequentie zei de piloot '135.350 MHz', hetgeen niet gecorrigeerd werd door de luchtverkeersleider. Hierna was er geen radiocommunicatie meer met de piloot. De piloot heeft geen contact gelegd met Dutch MIL Info, en later ook niet met een andere Nederlandse luchtverkeersdienstverlener. Voor het restant van de vlucht was het vliegtuig op de radar zichtbaar voor de verschillende luchtverkeersdienstverleners, maar met een onbekende identiteit en zonder weergegeven vliegplan, aangezien het toestel geen Mode S transponder aan boord had. Het vliegtuig verdween omstreeks 17.58 uur in de buurt van Rotterdam van de radar. Ongeveer 35 minuten later werden drijvende brokstukken van het vliegtuig aangetroffen in het Beerkanaal en het Calandkanaal.

De oorzaak van het ongeval kon niet worden vastgesteld. Op basis van de beschikbare radargegevens heeft het ongeval naar schatting plaatsgevonden om 17:58:30 uur. De radargegevens bevestigen dat er variaties in hoogte optraden in het laatste deel van de vlucht, voordat het toestel vanaf 800 voet AMSL (*above mean sea level*, boven gemiddeld zeeniveau) daalde en neerstortte in het water.

Een uitgebreide analyse van de beschikbare weersinformatie is uitgevoerd om de daadwerkelijke weersomstandigheden ten tijde van het voorval te achterhalen. Op de route in het Nederlands luchtruim waren de weersomstandigheden aanvankelijk vrij goed. In het algemeen was er sprake van een zicht van meer dan 10 km, een lichte oostenwind en een wolkenbasis tussen 3000 en 5000 voet. Toen het vliegtuig in zuidelijke richting langs de Nederlandse kustlijn vloog, verslechterden de weersomstandigheden; de wolkenbasis zakte naar 2000 tot 3000 voet en het zicht liep terug naar 3000 tot 5000 meter. Het lijkt aannemelijk dat de daling van het vliegtuig onderweg naar Hoek van Holland noodzakelijk was om in zichtweersomstandigheden (*Visual Meteorological Conditions*, VMC) te blijven. Mogelijk is in het laatste deel van de vlucht het zicht verminderd door een wolkenbasis tussen de 1000 en 1500 voet (*few/scattered clouds*) en lichte tot mogelijk matige regen. Er kan niet met zekerheid worden vastgesteld of de horizon te onderscheiden was; het zicht was mogelijk verminderd als gevolg van de lichte tot matige regen in de buurt van de ongevalslocatie. Gezien het feit dat de wolkenbasis

tussen 1000 en 1500 voet lag, wordt het onwaarschijnlijk geacht dat de piloot visueel contact met het aardoppervlak heeft verloren tijdens het laatste deel van de vlucht.

Vanwege de beperkte hoeveelheid brokstukken die zijn teruggevonden, kan technisch falen of een andere factor van technische aard niet volledig worden uitgesloten. Onderzoek van de beschikbare wrakdelen wees niet op reeds bestaande gebreken of afwijkingen.

Naast de oorzaak van het ongeval heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid besloten om een deel van het veiligheidsonderzoek te richten op de samenwerking tussen Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en het Nederlandse Kustwachtcentrum (als *Joint Rescue Coordination Centre, JRCC*). Het verdwijnen van een radarsignaal van een VFR-vlucht (*Visual Flight Rules*, zichtvliegvoorschriften) is geen directe aanwijzing voor een noodsituatie of neerstorten van het vliegtuig. Ondanks de onbekende identiteit en bestemming, ondernam LVNL actie na verlies van het radarsignaal. De *Last Known Position* applicatie², ontwikkeld door LVNL na het Cessna ongeval op de Maasvlakte in 2012, werd gebruikt om gegevens over het ongevalsvliegtuig te verzamelen. Deze gegevens werden gedeeld met de JRCC. Analyse van de acties nadat het radarsignaal van de EC-ZAF verdween, toonde aan dat er nog steeds verbeterpunten zijn wat betreft de kennisgeving en informatieverstrekking tussen de twee organisaties.

Ten eerste was er ten tijde van het ongeval geen sprake van een duidelijk gemeenschappelijk kader wanneer en in welke situaties LVNL contact moest opnemen met het JRCC. Vroegtijdige kennisgeving en contact tussen LVNL en JRCC over verdachte situaties dragen bij aan efficiëntere en effectievere zoek- en reddingsoperaties. Dit werd door de Onderzoeksraad voor Veiligheid al vastgesteld tijdens het onderzoek naar een ongeval met een Cessna op de Maasvlakte in 2012.³

Ten tweede zijn direct contact en communicatie tussen LVNL en JRCC essentieel om relevante informatie te kunnen verstrekken voor de zoek- en reddingsoperatie, ook in gevallen waarbij de situatie nog onduidelijk is.

Ten derde is tijdig ophalen en verstrekken van informatie over de laatst bekende positie door LVNL belangrijk voor de zoek- en reddingsoperatie. Bovendien begreep het JRCC-personeel de interpretatie van de lijst met radarposities niet volledig, hoewel de via e-mail verzonden radargegevens vergezeld gingen van een schriftelijke uitleg.

Na het ongeval heeft LVNL de *Quick Reference Handbooks* voor luchtverkeersleiders bijgewerkt, met als toevoeging dat het JRCC op de hoogte moet worden gebracht van situaties waar de luchtverkeersleider er vanwege de omstandigheden of de vliegroute vanuit gaat dat een *general aviation* vliegtuig in ernstige problemen verkeert, hoewel de piloot (nog) geen noodmelding heeft gedaan.

2 Een applicatie gebruikt door LVNL waarmee relevante informatie van radarposities van een vliegtuig kan worden gevonden en opgehaald (3D-positie, alsmede grondsnelheid en grondtraject).

3 Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Vliegtuig vermist, Cessna ongeval op Tweede Maasvlakte*, mei 2013.

Hoewel de oorzaak van het ongeval ongewis blijft, zijn er uit het onderzoek lessen naar voren gekomen die de Onderzoeksraad voor Veiligheid nuttig acht om te delen met de *general aviation* gemeenschap.

1. In het algemeen is het een goede gewoonte om een risicobeoordeling voor slecht weer langs de route op te nemen in de vluchtvoorbereiding. Plan de vlucht op basis van weerslimieten, rekening houdend met de laagste wolkenbasis, minimale zicht en maximale wind op hoogte. Naast de wettelijke limieten is het belangrijk om ook rekening te houden met je persoonlijke (strengere) limieten. Gedurende de vlucht kunnen de aangetroffen weersomstandigheden anders zijn dan verwacht en kan het nodig zijn het oorspronkelijke plan aan te passen. Voorbeelden van aanpassingen die moeten worden overwogen zijn het vliegen van een andere route, het uitwijken naar een *en route* luchthaven, of zelfs het annuleren of uitstellen van de vlucht.
2. Voor het effectief verlenen van alarmeringsdiensten aan VFR-vluchten, hebben VFR-piloten de verantwoordelijkheid om zichzelf kenbaar te maken bij de lokale luchtverkeersdienstverlener. Dit kan de piloot doen door een vliegplan in te dienen, het uitzenden van de vliegtuigidentiteit (transponder) en/of door radiocontact te leggen.
3. Als er geen communicatie kan worden gelegd met de luchtverkeersdienstverlener op de volgende frequentie, aarzel niet om de frequentie te verifiëren bij de vorige luchtverkeersdienstverlener. Andere opties om de juiste frequentie te verifiëren zijn het controleren van de frequenties op de navigatiekaarten, het bekijken van informatie die wordt verstrekt in navigatieapplicaties op tablets en mobiele apparaten, en het raadplegen van aantekeningen gemaakt tijdens de vluchtvoorbereiding.



Bezoekadres
Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag
T 070 333 70 00

Postadres
Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl