

5

Het grootste Nederlandstalige luchtvaartmagazine www.pilootenvliegtuig.nl

PILOOT

en vliegtuig

26^e JAARGANG NR 5 | 2019 € 9,95



VULTEE BT-13A VALIANT
AANWINST
VROEGE VOGELS

MIRAKEL IN MEXICO
ONGEORLOOFDE INSTRUCTIE, CRASH LOOPT GOED AF
'PHENOM'ENAAL SUCCES
PHENOM 300 HEER EN MEESTER IN 'LIGHT SEGMENT'



A COMPLETE FLEET FOR A MODERN FLIGHT SCHOOL



TECNAM AIRCRAFT

via Maiorise 81043 Capua (CE) Italia
Tel +39 0823 622297
Fax +39 0823 622899
www.tecnam.com - info@tecnam.com



NEDERLAND

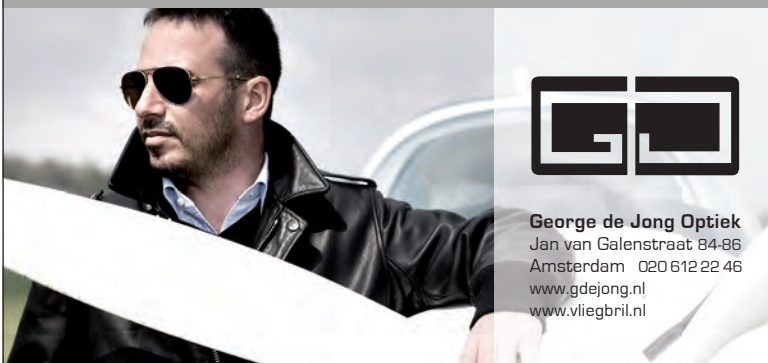
<http://nl.tecnam.eu> - tecnam@aerodroom.nl
Informatie, service en bestellingen:
ph: +31 (0)6 2730 6272



QUALITY AIRCRAFT SINCE 1948

TECNAM

EEN GENOT VOOR HET OOG



George de Jong Optiek
Jan van Galenstraat 84-86
Amsterdam 020 612 22 46
www.gdejong.nl
www.vliegbрил.nl

Vliegbрил is een initiatief van George de Jong Optiek in Amsterdam. Wij maken brillen voor vliegers.

Of u nu zweefvlieger, aerobatics of beroepsvlieger bent, wij hebben de oplossing voor uw persoonlijke situatie. Denk bijvoorbeeld aan specifieke afstanden waarop scherp zicht gewenst is, niet alleen in de verte, maar ook dichtbij op instrumenten en navigatieapparatuur. Bent u geïnteresseerd wat wij voor u kunnen betekenen?

Neem contact met ons op, dan plannen we een afspraak voor u in om uw wensen in kaart te brengen. Samen komen we dan tot een maatwerk oplossing.



10TH EDITION NU TOT 1 APRIL EARLY BIRD KORTING TOT WEL 40 PROCENT VOORDEEL!

OOSTWOLD AIRSHOW

9 EN 10 JUNI 2019

WARBIRDS FORMATION DISPLAYS
RE-ENACTORS MOTION BASED SIMULATOR
FLYING CIRCUS AIRMARKET
STATIC SHOW OLDTIMERS

WWW.OOSTWOLD-AIRSHOW.NL

EPST

European Pilot Selection & Training

MAAK JE DROOM WAAR. WORD PILOOT!

EEN OPLEIDING TOT VERKEERSVIEGER BIJ EPST

Door onze jarenlange ervaring, praktijkgerichte trainingsprogramma's, de beste instructeurs en onze persoonlijke begeleiding behoren wij tot de top in onze branche en hebben wij de afgelopen jaren al onze studenten weten te plaatsen.

Onze opleiding is internationaal (EASA) erkend en na de opleiding kun je meteen aan de slag als verkeersvlieger bij een nationale of internationale luchtvaartmaatschappij.

Wat maakt EPST uniek:

- Uitgebreide selectie vooraf (COMPASS®)
- Intensieve mentorbegeleiding
- Uitgebreide Jet Orientation Course op B737-800 of A320 simulator
- Gratis gebruik van B737-800 simulator om je ervaring bij te houden
- Individuele sollicitatietraining

Wil jij je droom waarmaken? Kom dan naar één van onze informatieavonden die van 19.30 tot 22.00 uur in Utrecht worden gehouden op de volgende data:

- Maandag 13 Mei 2019
- Maandag 27 Mei 2019
- Maandag 17 Juni 2019
- Maandag 15 Juli 2019

Gedurende deze informatieavonden krijg je alle informatie over de selectieprocedure en opleiding tot verkeersvlieger, ook heb je de gelegenheid om vragen te stellen.

Aanmelden kan via onze website:
www.epst.nl

Deze maand



26 Transavia pilotentraining heeft eind maart 2019 de eerste twaalf studenten welkom geheten die gaan deelnemen aan het nieuwe 'airline pilot program' van de luchtvaartmaatschappij. En zoals dat bij Transavia gebruikelijk is: de studenten werden bij deze gelegenheid niet 'ontgroend', maar 'vergroend'...! Daarbij mocht het twaalftal onder meer over een groene loper naar het Transavialogo lopen en groene buttons opspelden. En dat alles in de aanloop naar het leren vliegen in een zeer opmerkelijke tandemseat-trainer.

32 Ergens rond de eeuwwisseling wordt in São José dos Campos een vermetel besluit genomen. De redelijk succesvolle Braziliaanse vliegtuigfabrikant Embraer wil zich gaan mengen in de markt voor zakenjets. De ambities liegen er niet om: "We willen in dat segment een speler van wereldformaat worden". Na bijna twee decennia en de levering van de vijfhonderdste Phenom 300 kan de balans worden opgemaakt.



28 Luchtvaartpioniers KLM, GKN Fokker en het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) hebben gezamenlijk hun 100-jarig bestaan in het Eye Filmmuseum gevierd. Op die plek werd precies een eeuw geleden de ELTA (Eerste Luchtverkeer Tentoonstelling Amsterdam) gehouden. De deelnemers blikten gezamenlijk terug op een eeuw Nederlandse luchtvaart en keken in aanwezigheid van koning Willem-Alexander vooruit naar een duurzame toekomst.



30 Zondagmorgen 17 maart 2019 stapt consultant en trainer Elco van Burg in Wamena (Papoea) uit bed en kijkt even op zijn telefoon of er nog berichten zijn. "Klopt het dat BSF verloren is?", leest hij op zijn scherm. Is dit misschien een flauwe grap? Maar al snel volgen de berichten elkaar op: er is een ramp gebeurd! De Pratt & Whitney PT6A-34 aangedreven Pacific Aerospace 750XStol van de Nederlandse Stichting Lentera is met een modderstroom meegesleurd en totaal vernield.



In dit nummer: erg veel nieuws van Nederlandse bodem

In the picture

35 Vultee BT-13A Valiant N313BT

Columns

7 Lining up Jan Cocheret
21 Take-off Goof Bakker

Rubrieken

8 Nieuws & info
20 O solo mio Constantyn Heupink
26 Last minute AERO 2019
47 Vluchtigheden door Henk Heiden
57 Analyse Blijft KLM blauw? (2)
61 Register Nederland

Belevenis

43 10.000 en één Mr. Mustang vliegt tienduizend uur

Historie

28 100 jaar Nederlandse luchtvaart
58 Chizhevskii Bok-5 Russische 'vliegende vleugel'
62 Mitsubishi Zero Een Japans meesterwerk

Industrie

32 Fenomenaal succes? De Phenom zakenjets van Embraer
39 Leonardo Spartan FAS Toestel in brandblusconfiguratie
50 Sun & Fun Weinig nieuws onder de zon

Know how

56 Kruisen Schiphol CTR1? Aanpassing recreatief luchtruim

On the job

22 Stef de Wit Vlieger op de Gulfstream 650

Ongevalsanalyse

66 Mirakel in Mexico Embraer crasht na windshear

Ontwikkelingen

30 Total loss voor 750 XStol Toestel weggespoeld na storm

Opleiding

26 Transavia pilotentraining Eerste studenten 'vergroend'
42 Jong geleerd... Drie 16-jarige piloten gaan solo



66 Op 31 juli 2018 verongelukt een Embraer ERJ-190 van de Mexicaanse luchtvaartmaatschappij Aeroméxico Connect kort na take-off vanaf Durango Airport. Ondanks dat de romp helemaal uitbrandt, kunnen alle 103 inzittenden het vliegtuig tijdig verlaten. Al snel na de ramp wordt duidelijk dat een piloot-in-training die als observant meevliegt, tegen alle regels in de start heeft uitgevoerd.



40 Op 4 juli 2018 voltooit de Oxai M2 Skywave haar eerste geslaagde proefvlucht vanaf het water op het Dishuimeer in Shanghai. Het vliegtuig is het resultaat van meer dan acht jaar onderzoek en ontwikkeling door Oxai Aircraft, daarbij bijgestaan door Duitse en Amerikaanse technici onder leiding van 'Roger' Yiqing Mao. De eerste keer dat de buitenwacht kennis kan maken met de Skywave is in 2016 als een mock-up van het vliegtuig wordt voorgesteld tijdens de ABACE-beurs.

Pilot report

16 Shark Aero Shark Slowaaks toestel aan de tand gevoeld

Statusreport

19 Pilot 100(i) Nieuwe modellen Piper Aircraft
40 Oxai M2 Skywave Eerste vlucht vanaf het water
46 Leonardo AW109 Trekker Helikopter FAA gecertificeerd
52 Chipper SS Goedkoop alternatief
53 Lancair Barracuda Toestel volgens 2/2/2-concept
54 Eerste vlucht Ilyushin IL-112B Maiden flight van Russisch toestel
55 Maiden flight SB>1 Defiant Helikopter vliegt voor het eerst
60 Flaris Lar-1 Eerste vlucht Pools ontwerp

Typebeschrijving

44 BDC Aero Puma Leuke hoogdekker uit Canada
48 V-Twin Nieuw toestel van Velocity Aircraft

En verder

70 Volgende maand
70 Colofon

Door: Ruud Vos

NOORWEGEN...

... geeft
het
goede
voor-
beeld

Noorwegen loopt voorop waar het gaat om emissieloos weg- en luchttransport. De beleidsvoornemens zijn fors: in 2045 moeten alle binnenlandse vluchten met elektrische vliegtuigen worden uitgevoerd. Daarom is de industrie er uitgedaagd een e-vliegtuig te ontwikkelen met plek voor 25 passagiers dat in 2025 inzetbaar moet zijn. Ook de nationale Noorse luchthavenbeheerder Avionor doet al een duit in het zakje: wie elektrisch vliegt, hoeft voorlopig geen landingsgelden te betalen en mag gratis aan de laadpaal op de door Avionor beheerde 46 velden en veldjes.

De Noorse OSM Aviation Academy (b)lijkt in te spelen op deze mogelijkheden. De op de fundamenteën van de Scandinavian Aviation Academy gebouwde vliegopleider plaatste onlangs een opmerkelijke order. Anticiperend op 2025 en de daaropvolgende jaren werd niet aangeklopt bij traditionele aanbieders van trainingsvliegtuigen maar bij Bye Aerospace waar zestig eFlyer 294 trainingsvliegtuigen werden besteld. In OSM's kielzog breidde Norwegian-partner Elfly een order voor acht eFlyers uit met aanbesteding voor tien extra toestellen. Over het 'waarom' was OSM directeur Espen Høiby glashelder: "We hebben een maatschappelijk verantwoorde en duurzame onderneming voor ogen." Elfly-baas Eric Lithun ziet de eFlyer 294 zelfs als 'Tesla van de kleine luchtvaart'.

Bij Bye Aerospace is men ondertussen behoorlijk ver gevorderd met de certificatie van de eFlyer 294. Ook Garmin werkt inmiddels mee om hun G3X-display te integreren met de boordsystemen van dit toestel waarvan tot op heden 298 exemplaren besteld zijn.

Of daarmee ontwikkelingen in een stroomversnelling komen, valt moeilijk te voorspellen. Feit is wel dat meerdere partijen serieus werk maken van alternatieve aandrijfbronnen. Fabrikanten kiezen daarbij enerzijds volledig elektrisch zoals Bye Aerospace of Pipistrel die naast de Alpha Elektro nu ook aan een nieuwe Virus SW-128 werkt. Anderzijds wordt volop met hybride aandrijving geëxperimenteerd, zoals bij Airbus, Diamond Aircraft of het Italiaanse Alpi Aviation waar een tweemotorig toestel wordt ontwikkeld. Ongeacht de uitkomsten hiervan verdient het Noorse streven bredere navolging binnen heel Europa. Ook zo benieuwd welk land als eerste volgt? ✕



Ruud Vos
is hoofdredacteur
Piloot en Vliegtuig
r.vos@eisma.nl



Voor al uw vliegmedische keuringen

- Verkeersvliegers
- Verkeersleiders
- General Aviation
- Zweefvliegen
- Crew

Vliegmedische keuringen doe je voortaan gewoon bij Aeglia.



Afspraak@aeglia.nl

www.aeglia.nl

0320 - 28 84 61



Aeglia Medical Center, Maraboweg 10, 8218 NV Lelystad-Airport

Welkom op Texel International Airport



zon, zee & strand - harde baan - goedkope touch & go's



lammetjes knuffelen - ecomare - 18 holes golfbaan



twizy & fietsen huren - lunchen bij De Vlijt - fly-in Cinema



FRIENDSHIP IS PART OF OUR BUSINESS!

WWW.TEXELAIRPORT.NL



LEER VLIEGEN BIJ WINGS OVER HOLLAND.



Leer vliegen bij Wings over Holland en maak jouw vliegdroom waar. Van PPL tot aan Frozen ATPL, van verhuur tot aan verkoop. Wij bieden o.a.:

- PROEFLESSEN
- VLEIOPLEIDINGEN (PPL, CPL, FI, etc.)
- NORTH AMERICAN AT6 TEXAN VLUCHTEN
- VLEIETUIGONDERHOUD
- VLEIETUIG VERHUUR
- EN NOG VEEL MEER!

Kom langs voor een kop koffie! ☕



WINGS OVER HOLLAND
EMOEWEG 28
8218PC LELYSTAD
0320 288 260

WWW.WINGSOVERHOLLAND.NL
INFO@WINGSOVERHOLLAND.NL

PILOOT
en vliegtuig

DE MOTOR ACHTER JE PASSIE



LIKE ONS OP FACEBOOK
@PILOOTENVLEIETUIG

MAX EN MCAS

De ongelukken met de Boeing 737 MAX zijn een direct gevolg van de ontwikkelingen in de luchtvaart. Iedereen doet enorm zijn best om steeds weer een treetje hoger te komen op de ladder van de luchtvaartveiligheid en toch gaat het juist daarbij een heel enkele keer gruwelijk mis. Bij de ontwikkeling van de diverse Boeing 737-varianten heeft de fabrikant steeds weer voortgeborduurd op de originele certificatie, die in de jaren zestig van de vorige eeuw werd afgegeven. Al snel verlengde Boeing de romp zodat er meer passagiers mee konden. In de jaren tachtig werden de motoren vervangen door de sterkere en veel zuiniger CFM-motoren. Daarna werden de ronde vlieginstrumenten ingewisseld door moderne beeldschermen. Allemaal op basis van de originele certificatie.

Terwijl alle vliegtuigfabrikanten, inclusief Boeing, doorgingen met het ontwerpen en bouwen van veel modernere vliegtuigtypes met meer elektronica, kunststof en fly-by-wire, bleef de grootste vliegtuigfabrikant ter wereld met veel succes doorontwikkelen op de basiscertificatie van haar 737. Met de 737 NG kwam er in de jaren negentig opnieuw een verbeterde versie. Het vliegtuig kreeg een nieuwe vleugel, de motoren werden verder opgevoerd en de romp werd weer wat langer. De kleinste Boeing werd het meest verkochte verkeersvliegtuig ter wereld, maar in de basistechniek van het toestel en ook in de cockpit veranderde al die jaren niet veel. De meeste knopjes zaten nog steeds waar ze decennia daarvoor in het eerste prototype ook al zaten. De enige vernieuwing naast de installatie van beeldschermen en een Flight Management Computer, was het gebruik van moderne navigatiehulpmiddelen.

De allernieuwste versie van de Boeing 737 is de MAX. Het toestel is gemakkelijk te herkennen aan de nieuwe 'gespleten' winglets aan het einde van de vleugels. Samen met de superzuinige nieuwe LEAP-motoren zorgen zij ervoor dat het brandstofverbruik dramatisch is afgenomen. Tel daarbij op dat bestaande 737-piloten alleen een korte cursus op een computer hoeven te doen om bijgepraat te worden over de veranderingen en iedereen zal begrijpen waarom ook deze nieuwste tak aan de 737-stam een ongekend verkoopsucces is.

Als iets mis kan gaan...



Jan Cocheret
is duizendp(i)oot
jancocheret@hotmail.com

Kortom, niets dan succesverhalen. Totdat het in de afgelopen maanden met de MAX twee keer achter elkaar verschrikkelijk misging. De grotere LEAP-motoren moesten verder voor de vleugels bevestigd worden, omdat ze anders te dicht bij de grond kwamen. Als gevolg daarvan zou het kunnen dat de motoren van de MAX bij een combinatie van vol vermogen, lage snelheid en hoge invalshoek ervoor zorgen dat het vliegtuig steeds dichterbij de buurt van een overtrek komt. De knappe koppen van Boeing hebben daar natuurlijk iets op gevonden, het MCAS-systeem. Dit Maneuvering Characteristics Augmentation System wordt gevoed met gegevens als snelheid en invalshoek en neemt in feite de besturing van het vliegtuig over door de neus naar beneden te duwen als de invalshoek gevaarlijk groot dreigt te worden. Op zich een simpele oplossing voor een probleem dat door de moderne ontwikkelingen werd veroorzaakt.

Helaas lijkt het erop dat Boeing bij het ontwerp van het MCAS-systeem geen rekening heeft gehouden met een van de allerbelangrijkste wetten in de luchtvaart, de wet van Murphy. Als iets mis kan gaan, dan gaat het ook een keer mis. Bij beide ongelukken is inmiddels gebleken dat de gegevens van de invalshoek onjuist waren. De vliegtuigen vloegen met een veilige invalshoek en ruim voldoende snelheid, maar het MCAS-systeem ging dankzij deze onjuiste gegevens aan het werk en duwde de neus van de vliegtuigen omlaag. Dat gebeurde ook nog eens met een kracht die niemand voor mogelijk had gehouden. Iedere vlieger weet dat dit soort totaal onverwachte verrassingen direct tot grote verwarring leidt en dat je daardoor niet in staat bent om snel en adequaat te reageren. Zeker als het je op lage hoogte overvalt.

Het is wrang om te constateren dat twee van de grootste vliegtuigongelukken van de afgelopen tijd in feite hun oorzaak vinden in het moderniseren en veiliger maken van de luchtvaart. Waarschijnlijk is de belangrijkste les die we hieruit kunnen leren dat we niet ongeremd verder kunnen ontwikkelen zonder dat je iedere keer echt alle mogelijke 'what if' scenario's onderzoekt en oplost. 🚫



WEBPERIKELEN

Op www.pilootenvliegtuig.nl kunnen ruim 1.200 links worden aangetroffen die verwijzen naar aansprekende luchtvaartvideobeelden!

Videotip van de maand

Eerste vlucht Ilyushin Il-112B 



Wanneer bij een artikel of nieuwsbericht een  of  staat, is er een link op de website te vinden. ■

AIS FLIGHT ACADEMY

De AIS Flight Academy heeft met de komst van een eerste klas Turkse SunExpress-studenten haar internationale activiteiten uitgebreid. De vliegopleider is internationaal geaccrediteerd als hoger beroepsonderwijs door DUO. Naast de internationale studenten leidt AIS ook op voor de Nederlandse markt alsmede vliegers voor diverse Boeing 737- en BAe Jetstream 32-operators. De vliegopleider voegde eind maart ook drie extra lestoestellen toe aan de lesvloot op Lelystad Airport. Naast de bestaande vloot van twaalf Socata TB-9/10/20's en een Cessna T303 Crusader zijn daar nu drie Pipers bijgekomen. De toestellen, twee Piper Arrow III's en een Piper Seminole, kwamen vanaf Maastricht-Aachen Airport. Daar waren ze in dienst van de Avion Group (Avion Training). Op hun beurt hadden zij de toestellen verkregen uit de vloot van de teloorgegangene vliegschool Stella Aviation op Teuge. Via de curator had de Avion Group maar liefst 11 van de 23 toestellen van Stella Aviation overgenomen. (Foto: Berend Jan Floor) ■



GKN FOKKER SERVICES

Dankzij de bemiddeling van GKN Fokker Services zijn vorig jaar 24 Fokkers wereldwijd bij een nieuwe eigenaar ondergebracht. Zo voegde het Zweedse Amapola opnieuw zes F50's toe aan haar vloot waardoor daar nu gevlogen kan worden met 22 F50's in passagier- en vrachttuitvoering. Ook de Filipijnse Leading Edge Air Services Corp zag haar F50-vloot toenemen met twee waardoor er nu gevlogen kan worden met zes toestellen van dit type. In Latijns-Amerika kocht Gran Colombia de Aviación (GCA) vijf F50's van Avior Regional terwijl in Kenia zowel Rudufu als Silverstone een F50 aan hun bestand toevoegde. Het Nederlandse bedrijf ATS kocht twee F70's die in de loop van 2019 in gebruik worden genomen. Ook TUS Aviation (Cyprus) voegde een F70 toe aan haar Fokkervloot terwijl een onbekende klant eveneens een F70 kocht die in de loop van dit jaar in dienst moet komen. Het Duitse

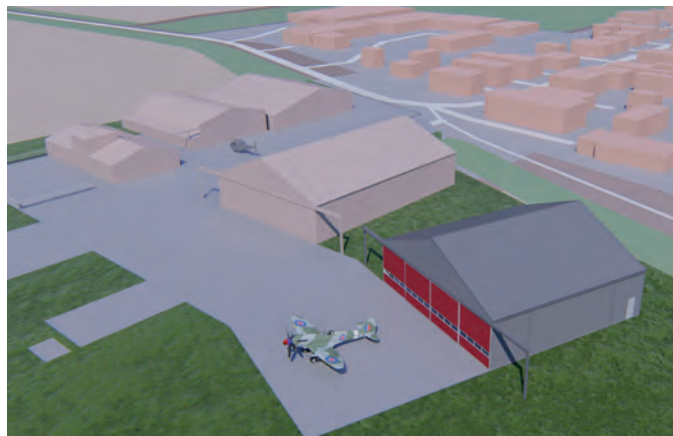
Avanti Air kocht een derde F100 om aan de toenemende vraag naar wetlease-diensten te kunnen blijven voldoen. Tevens werd een F100 verkocht aan een onbekende afnemer terwijl Air Panama haar F100-vloot zag groeien van vier naar vijf. Wereldwijd vliegen nog ongeveer 400 Fokkers. Fokker Services bemiddelt hier bij de aan- en verkoop van vliegtuigen via haar FLYFokker-programma. In 2017 werd bemiddeld bij 39 Fokker-transacties. ■



DHC CHINOOK

Vanuit de haven van Antwerpen zijn eind maart twee Chinook transporthelikopters vertrokken naar de Verenigde Staten. Daar worden ze gemoderniseerd tot Foxtrot MYII CAAS (Common Avionics Architecture System). Na twintig jaar inzet is het in stand houden van de huidige elf CH-47D's steeds moeilijker en kostbaarder. Zo is de romp verouderd en worden bepaalde componenten niet meer gemaakt. Daarnaast nemen de inzetmogelijkheden af door het achterblijven bij de technische ontwikkelingen. De dertien 'Delta's' arriveerden vanaf 1995 in Nederland. Daarvan zijn er twee verloren gegaan in 2005 in Afghanistan. De vloot werd tussen 2008 en 2012 uitgebreid met zes nieuwe Chinook Foxtrot-helikopters. In 2015 is besloten om veertien Chinooks van het nieuwe type Foxtrot MYII CAAS aan te schaffen. De elf resterende Delta's worden afgestoten. Om de volledige vloot op hetzelfde niveau te krijgen, krijgen de huidige zes Foxtrot-modellen een update tot MYII CAAS. De eerste vernieuwde Chinook wordt eind 2020 verwacht. Medio 2022 moet de transitie zijn afgerond. ■

OOSTWOLD AIRPORT



Vliegbedrijf Tom van der Meulen is in april 2019 gestart met de bouw van 'Museum Hangaar Oostwold'. Dit museum gaat onderdak bieden aan de historische vliegtuigen van het vliegbedrijf. Van der Meulens bedrijf beschikt over een aantal bijzondere vliegtuigen uit de Tweede Wereldoorlog, waaronder een P-51 Mustang en een Harvard AT-16. De P-51 wordt vooral ingezet voor

herdenkingsvluchten en op airshows. De Harvard wordt daarnaast gebruikt als trainingstoestel. Oostwold Airport is daarbij uniek omdat alleen daar het vliegen met historische vliegtuigen en het opereren van een vliegveld gecombineerd worden. In de hangaar zal ook aandacht worden besteed aan de historie van het vliegbedrijf. Zo zal ook een historisch Piper Cub sproeivliegtuig worden getoond. Het vliegbedrijf, dat is opgericht in 1956, is een van de oudste luchtvaartondernemingen van Nederland. ■

NIEUWE BOEKEN

MET KLM DE WERELD ROND



Op 7 oktober 1919 werd door een aantal havenbaronnen en financiers de KLM opgericht. De leiding kwam in handen van de 30-jarige luitenant-vlieger Albert Plesman die dat jaar zijn sporen had verdiend met het mede organiseren van de ELTA, de Eerste Luchtvaart Tentoonstelling Amsterdam. Het honderdjarig bestaan van de KLM is door Ron Wunderink te boek gesteld in 'Met KLM de wereld rond'.

De auteur werkte 43 jaar voor de KLM, de laatste 22 jaar als senior vicepresident corporate communications. Hij maakte acht van de twaalf president-directeuren van nabij mee en kreeg inzage in veel persoonlijke archieven. Veel aandacht is besteed aan Albert Plesman die in eerste instantie de titel administrateur kreeg en later (president-)directeur werd. Volgens de auteur sprak Plesman altijd kortaf, bijna snauwend en kon hij zeer ongeduldig zijn. Wunderink noemt Plesman de oprichter van de KLM, terwijl hij elders impliciet aangeeft dat Plesman niet deelnam aan de oprichtingsvergadering. Alle andere KLM-topmensen komen ook aan bod, evenals beroemde KLM-vliegers als Van der Hoop, Smirnoff, Van Dijk en Koene Dirk Parmentier en hun historische vluchten. Ook wereldwijde pioniers als de gebroeders Wright, Fokker, de Braziliaan Santos-Dumont, de Fransman Roland Garros en de Duitser Hugo Junkers passeren de revue, en daarnaast het leed dat bemanningen en passagiers van verongelukte KLM-vliegtuigen trof. Historisch bezien staan er wel wat 'uitglijders' in het boek. Zoals bepaalde data en over de Concorde als 'het eerste supersone verkeersvliegtuig dat tweemaal de snelheid van het geluid kon bereiken'. Die 'eer' valt echter de Russische Tupolev Tu-144 ten deel.

N.a.v.: 'Met KLM de wereld rond. Een eeuw Flying Dutchman', door Ron Wunderink, Uitgeverij Balans, Amsterdam; ISBN 978 94 600 3947 8; 286 pagina's; 37 foto's; prijs € 22,99. ■

BELGIË

CHALLENGER 350

Bombardier Business Aircraft heeft een eerste Challenger 350 zakenjet afgeleverd die in opdracht van een Belgische klant wordt beheerd. Het toestel is het eerste van dit type in de Benelux. De zakenjet kan tot tien passagiers op FL430 (13.106 m) vervoeren over een afstand van 3.200 nm (5.926 km). Daardoor kan het toestel een trip van Brussel naar Dubai non-stop overbruggen. Het Luxemburgse Luxaviation is een grote speler op de wereldmarkt met een vloot van meer dan 260 zakenjets in eigendom of in beheer van derden. Deze zijn ondergebracht

op vijftien verschillende vliegvergunningen. De operator wil daarnaast een speler van betekenis worden op de VIP-helikoptermarkt. ■



MQ-9B SKYGUARDIAN

De exportcommissie van de Amerikaanse Senaat heeft dinsdag groen licht gegeven voor de verkoop van vier MQ-9B SkyGuardian Remotely Piloted Aircrafts (RPA) aan België. Dronefabrikant General Atomics Aeronautical Systems, Inc. (GA-ASI) gaat in het



verlengde hiervan vijf Belgische bedrijven inschakelen bij de productie van de SkyGuardian. Hiervoor is Team SkyGuardian Belgium opgericht. In dit team zitten naast GA-ASI de Belgische bedrijven SABCA, Thales Belgium, Esterline, DronePort en het in satellietcommunicatie gespecialiseerde Newtec. De SkyGuardian is een zogenoemde Remotely Piloted Aircraft (RPA) en een medium-altitude long-endurance (MALE) unmanned aircraft system (UAS) dat tot veertig uur onafgebroken kan vliegen. Onderdeel van het contract is tevens de levering van twee Fixed Certifiable Ground Control Stations en vijf AN/DAS-4 Multi-Spectral Targeting Systems. ■

NOORDZEE HELIKOPTERS VLAANDEREN

Noordzee Helikopters Vlaanderen (NHV) gaat in opdracht van serviceverlener DHHS uit Den Helder helpen bij de bouw van windmolens in het Duitse Bocht-windpark. Het nieuwe windpark wordt 95 km ten noordwesten van het Duitse waddeneiland Borkum gerealiseerd door Northland Power die al eerder twee windparken in de Noordzee realiseerde. Wanneer de 33 elk 8,4 mW genererende MHI Vestas V164 windturbines in het nieuwe park eenmaal in bedrijf zijn, wordt 269 mW aan stroom opgewekt. NHV voltooide recent met elf H175's meer dan

30.000 vlieguren. Kort daarop werd de twaalfde van in totaal zestien bestelde helikopters van dit type geleverd vanwege een nieuw offshorecontract. ■



SONACA AIRCRAFT

De Belgische vliegtuigfabrikant Sonaca Aircraft heeft haar productiefaciliteit in Charleroi verruild voor een nieuw onderkomen op het vliegveld van Namen. Op dat vliegveld wordt momenteel een hypermoderne hal ingericht voor de serieproductie van de Sonaca 200. Het nieuwe onderkomen zal op 29 mei 2019 worden geopend. ■

INTERNATIONAAL

AIRBUS

CHINESE ORDER

De China Aviation Supplies Holding Company heeft tijdens een bezoek van de Chinese president Xi Jinping driehonderd Airbusen besteld. De Chinese staatsluchtvaartmaatschappij bestelde daarbij 290 A320-varianten en tien A350XB's. Niet bekend is voor welke luchtvaartmaatschappijen de vliegtuigen zijn besteld. ■

STARLUX

Starlux Airlines uit Taiwan heeft definitief zeventien widebody's (twaalf A350-1000's en vijf A350-900's) besteld. De intentieverklaring hiervoor werd tijdens de Farnborough Air Show 2018 getekend. ■



C295

Airbus Defence and Space heeft een nieuwe order op zak voor de levering van een C295 aan Kazachstan. Ditmaal werd een toestel besteld voor onder meer grensbewaking van het land. De uitbreiding is een vervolg op een in april 2017 getekend contract voor de levering van twee extra toestellen van dit type nadat al eerder zes waren besteld. Als de nieuwe C295 is geleverd, beschikt Kazachstan over negen toestellen van dit type. ■

BELUGAXL

Het nieuwe BelugaXL-vrachtvliegtuig heeft een eerste vlucht met lading uitgevoerd. Gelijktijdig rolde prototype 2 uit de spuithal in Toulouse. Prototype 1 vloog eind februari 2019 voor het eerst met een vleugelset voor een A350-900 van Bremen naar Toulouse. Het doel van deze vlucht was niet alleen het testen van laad- en losprocedures, maar tevens de training van loadmasters. Deze laatste mogen pas na twintig sessies onder toezicht zelfstandig een Beluga(XL) laden of lossen.

In november 2018 werd dit laden en lossen van het transportvliegtuig voor het eerst droog geoefend in Bremen. De eerste BelugaXL voltooide op 19 juli 2018 een eerste, 4:11 uur durende vlucht. ■



ACJ320NEO

Zakenjetoperator Comlux heeft een in 2016 bestelde Airbus Corporate Jet (ACJ) A320neo opgehaald. Het toestel is overgevlogen naar Comlux Completion in Indianapolis om er te worden voorzien van een interieur. De neo-varianten zijn standaard uitgerust met Sharklets. In combinatie met efficiënte motoren valt de brandstofconsumptie daardoor vijftien tot twintig procent lager uit. Daardoor heeft bijvoorbeeld de ACJ319neo met acht passagiers een vliegbereik van 6.750 nm (12.500 km) bij een maximale vliegduur van vijftien

uur. De ACJ320neo kan tot 25 passagiers over 6.000 nm (11.100 km) vervoeren bij een maximale vliegduur van dertien uur. Airbus heeft elf neo-varianten van de Airbus Corporate Jets in de boeken. ■



BELL 525 RELENTLESS

De Amerikaanse Federal Aviation Administration heeft de GE CT7-2F1 goedgekeurd voor gebruik in de Bell 525 Relentless. Daarmee is de typecertificatie van de nieuwe 525 weer een stapje dichterbij gekomen. Beide GE turboshaft-motoren leveren tijdens take-off elk 1.979 pk maar kunnen in noodsituaties per motor kortstondig 2.129 pk leveren. De beide motoren worden op talrijke fronten in de gaten gehouden door een zogenoemd Engine Electronic Control Unit en een Health & Usage Monitoring System (HUMS). De 'super-medium twin' krijgt een MTOW van 9.299 kg en kruissnelheden van 200 kts (370 km/h). De toestellen krijgen Garmin G5000H avionica en zullen als eerste helikopters seriematig met fly-by-wire worden uitgerust. Bell heeft met drie prototypes meer dan 1.000 uur gevlogen waarbij de motoren meer dan 1.350 uur gedraaid hebben. ■



AIRBUS HELICOPTERS

H145M

De Australische Special Forces zijn op zoek naar nieuwe, snel inzetbare helikopters en hebben met het oog daarop informatie opgevraagd bij Airbus Australia Pacific. Airbus Helicopters reageerde daarop met het naar voren schuiven van de H145M die inmiddels door meerdere landen is besteld. De H145M is afgeleid van de succesvolle EC145, en ontwikkeld voor een breed scala aan militaire taken. Het toestel kan maximaal negen passagiers vervoeren, en is uitgerust met twee Turbomeca Ariel 1E2 turboshaft-motoren met elk een vermogen van 738 pk. De Light Utility Helicopter (LUH) heeft een vliegbereik van 680 km bij een maximale kruissnelheid van 246 km/h, en wordt aangeboden in de klasse tot 3,7 ton startgewicht. ■



H215

Het Servische ministerie van Binnenlandse Zaken heeft opnieuw bij Airbus Helicopters aangeklopt. Daarbij werden dit keer drie H215 Super Puma helikopters besteld die vanaf 2021 dienst gaan doen bij de nationale politie. Het land ontving in november 2018 de eerste van negen in 2016 bestelde H145M helikopters. ■

H225

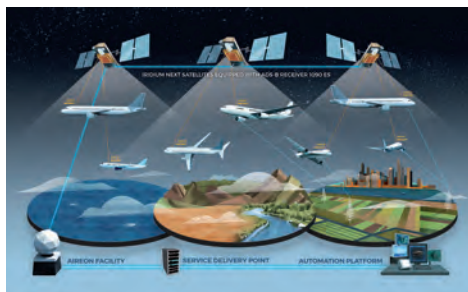
De kustwacht van IJsland heeft twee H225 helikopters besteld voor Search And Rescue (SAR) taken. In deze configuratie kunnen tot achttien passagiers mee of een combinatie van verpleegkundigen en zes brancards. Beide helikopters zullen twee AS332L1 Super Puma's gaan vervangen waarmee sinds 1995 gevlogen wordt. Beide helikopters zullen eind april 2019 uit dienst worden genomen omdat de leasecontracten met de Noorse leasemaatschappij Knut Axel Ugland Holding AS verlopen. De IJslandse kustwacht hoopt ook de derde Super Puma in 2022 te kunnen vervangen door een H225. De nieuwe helikopters zullen worden onderhouden onder het Care Smart Parts By the Hour-contract van de helikoptervariant. Deze zal ook zorg dragen voor de training van piloten en technici. ■



AIREON ADS-B

Het Amerikaans-Britse bedrijf Aireon is proeven begonnen met Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B) waarmee vliegtuigen tijdens trans-Atlantische vluchten beter kunnen worden gevolgd. Met ADS-B uitgeruste vliegtuigen kunnen dankzij een combinatie van grondstations en 66 satellieten waar ook ter wereld realtime worden 'getracked'. Vergeleken met het volgen via de huidige grondstations alleen, is de wereldwijde dekkinggraad geen dertig, maar honderd procent. Ook hoeven verkeersleiders, luchtvaartautoriteiten en –maatschappijen niet langer 'genoegen' te nemen met een positie-update iedere tien tot veertien minuten wanneer boven het noorden van de Atlantische Oceaan wordt gevlogen omdat dit nu realtime kan gebeuren. Volgens Aireon neemt de vliegveiligheid door hun systeem met ruim 75 procent toe en kunnen routes boven oceanen (die nog buiten het bereik van verkeersleidingssystemen plaatsvinden) met optimale snelheid en op ideale vlieghoogtes worden gevlogen. De on-

derlinge afstand tussen twee vliegtuigen kan daarbij worden teruggebracht van 40 nm (74 km) naar 14 nm (26 km) waardoor deze routes efficiënter kunnen worden benut omdat er meer vliegbewegingen mogelijk worden. Met ADS-B uitgeruste vliegtuigen kunnen dankzij GPS periodiek hun positie en andere relevante informatie naar zowel grondstations als vliegtuigen in de buurt sturen die ook met ADS-B zijn uitgerust. Het systeem is bedacht als middel voor luchtverkeersleiders om de positie van vliegtuigen zo nauwkeurig mogelijk te kunnen bepalen. ■



VIKING AIR LIMITED

Viking Air Limited heeft tijdens de 2019 Aerial Firefighting (AFF) Europe in het Franse Nice een cockpitmoderniseringsprogramma aangekondigd voor de Canadair CL-215T en CL-415 blusvliegtuigen. Viking bouwde deze op rond de Pro Line Fusion avionicsuite van Collins Aerospace. Daardoor kunnen piloten in de toekomst ook beschikken over onder meer Satcom, een Flight Director, een Flight Management System (FMS), een autopilot, een Terrain Awareness Warning System (TAWS), ADS-B Out, en Synthetic Vision. Het bedrijf nam in 2016 alle CL-rechten van Bombardier over en lanceerde in 2018 het CL-415 EAF-conversieprogramma. ■



BOEING

'BRITSE' WEDGETAILS

Het Britse ministerie van Defensie is voornemens de verouderende op Boeings 707 gebaseerde E-3D Sentry vliegtuigen te vervangen door modernere varianten. Met het oog daarop worden bij Boeing vijf 737-800NG's besteld die bij de Britse Marshall Aerospace & Defence Group zullen worden omgebouwd tot E-7 Wedgetail Airborne Early Warning and Control System met geavanceerd Mesa-radarsysteem. De toestellen moeten na 2020 in gebruik worden genomen en zullen plaats gaan bieden aan twee piloten en tien operators. De E-7's krijgen een vliegbereik van 3.500 nm (6.470 km). Wedgetails zijn al in gebruik bij de luchtmachten van Australië (6), Turkije (4) en Zuid-Korea (4). ■



737-800BCF

Atran Cargo Airlines heeft een eerste Boeing 737-800 BCF aan de vier 400SF-varianten tellende vrachtvloot toegevoegd. Het toestel werd in oktober 2018 bij leasemaatschappij GECAS besteld en mag na goedkeuring door de Russische luchtvaartautoriteiten nu ook boven dat land vliegen. De 800BCF is zes meter langer dan de 400SF en heeft daardoor een grotere vrachtcapaciteit waardoor 23,9 ton lading mee kan op elf pallets bij een vliegbereik van 2.000 nm (3.704 km). De 400SF kan tien pallets meenemen met daarop twintig ton vracht over maximaal 2.800 km. Ook Amazon Air heeft een eerste 737-800 BCF in nieuwe bedrijfskleuren getoond. Het ooit voor China Southern Airlines vliegende toestel wordt voor langere tijd gehuurd bij GECAS die het toestel bij STAECO op Jinan Yaoqiang International Airport liet ombouwen. Vergelijken met de 29 Boeing 767-300F's van Prime Air kan de 800BCF geen 58, maar 'slechts' 23 ton vracht vervoeren. Het toestel zal voor Amazon Fulfillment Services worden ingezet. ■



SUPER HORNET



Boeing mag in opdracht van de U.S. Navy 78 Hornets gaan ombouwen tot F/A-18 Block III Super Hornet. De opdracht werd verleend in het kader van vlootvernieuwing bij de Amerikaanse marine. Vergelijken met Block II-varianten met een levensduur van 6.000 uur, krijgt de Block III een langer operationeel leven: 10.000 uur. Ook krijgen de vliegtuigen een groter vliegbereik, een nieuwe geavanceerde cockpit met bijbehorende communicatiesystemen en een kleinere radarsignatuur. Boeing zal in 2020 beginnen met het opwaarderen van de eerste vliegtuigen. ■

DIAMOND AIRCRAFT

GRIEKSE ORDER

De Griekse vliegopleider Egnatia Aviation heeft bij Diamond Aircraft vijf DA40 Ng's en een tweemotorige DA 42-VI besteld. Wanneer de vliegtuigen geleverd zijn, kan Egnatia beschikken over 22 Diamond lesvliegtuigen. Deze toestellen worden uitsluitend ingezet voor commerciële vliegopleidingen waarbij piloten na hun afstuderen uitstromen naar maatschappijen als Olympic Air, Aegean Airlines, Iraqi Airways en Wizz Air. Kort daarop werd door Diamond ook de eerste van acht voor de Australian Air Force Cadets (AAFC) bestemde DA40NG met een C-17 opgehaald in Wiener Neustadt en naar Australië overvlogen. ■



EMBRAER E195-E2

De Nigeriaanse luchtvaartmaatschappij Air Peace heeft voor tien E195-E2 regionale verkeersvliegtuigen getekend tijdens Embraers Africa Airline Business Seminar in Mauritius. De Nigeriaanse luchtvaartmaatschappij legde daarnaast kooprechten vast voor nog eens twintig E195-E2's. Het in 2014 opgerichte Air Peace is een van de snelst groeiende luchtvaartmaatschappijen in West-Afrika en vliegt al met zes kleinere Embraer ERJ145's. ■



BOMBARDIER

GLOBAL 7500

Bombardiers nieuwe Global 7500-para-depaardje heeft een trip van Los Angeles naar New York in de snelste zakenjettijd ooit afgeraffeld. De zakenjet overbrugde de afstand van 2.451 nm (3.944 km) tussen Van Nuys Airport en Teterboro Airport in 3:54 uur. Daarbij werd gedurende twee uur op topsnelheid gevlogen waarbij de teller op Mach 0.925 (1.136 km/h) stond. Met het toestel werd recent ook de langste non-stopvlucht met een zakenjet ooit uitgevoerd waarbij 8.152 nm (15.098 km) werd overbrugd. Kort daarna werd de tweede Global 7500 overhandigd aan Bombardier-ambassadeur Niki Lauda. ■



BUSINESS AIRCRAFT TRAINING

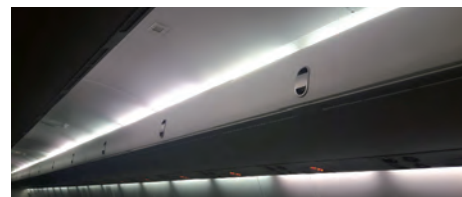
Het Canadese trainingsconglomeraat CAE heeft de overname van Bombardiers Business Aircraft Training (BAT) unit afgerond. De overname werd in november 2018 aangekondigd. Door de overname van CAE krijgen piloten die met oudere en nieuwe zakenjets type Learjet, Challenger en Global (gaan) vliegen, hun training voortaan onder een andere vlag. De trainingen worden gegeven in Montreal en Dallas waar zich al twaalf Full Flight Simulators (FFS) bevinden. Daarnaast staan nog zeventien FFS's op andere plekken wereldwijd. CAE is voornemens dit aantal verder uit te breiden. Wereldwijd gaat het daarbij om ongeveer 4.800 vliegtuigen. ■

Q400 ORDER

Bombardier Commercial Aircraft heeft zes Q400 turboprops verkocht aan een niet nader genoemde klant. Gelijktijdig werd bekend dat het Canadese GAL Aerospace nieuwe, grotere bagagebakken aanbiedt voor oudere Dash 8 Q400 turboprops. In deze nieuwe 'overhead bins' passen standaardrolkoffers. De bakken kunnen in een handomdraai worden gemonteerd en vereisen geen aanpassingen aan de



cabine wanneer de oude zijn verwijderd. Volgens GAL versnellen de nieuwe en grotere bagagebakken niet alleen het in- en uitstappen, maar voorkomen ze ook ergernis omdat passagiers hun handbagage amper kwijt kunnen. Leasemaatschappij Nordic Aviation Capital zal de nieuwe GAL-bakken als eerste laten inbouwen in hun negentig aan derden verhuurde Dash 8 Q400-varianten. ■



GULFSTREAM AEROSPACE

BIOBRANDSTOF

Gulfstream Aerospace heeft voor het eerst Sustainable Alternative Jet Fuel (SAJF) verkocht aan een klant met een G550 zakenjet. Deze bestelde voor zijn toestel enkele tienduizenden liters SAJF, een mixture van dertig procent biobrandstof en zeventig procent traditionele Jet A1. Eerder deze maand nam de fabrikant met een G280 zakenjet deel aan de Business Jets Fuel Green-bijeenkomst op Van Nuys Airport. Dat toestel was vanaf de fabriek in Savannah gekomen en afgetankt met SAJF. Volgens de fabrikant nam hiermee de schadelijke uitstoot met ongeveer vijftig procent af. ■

G550

Het Australische ministerie van Defensie heeft vier G550 zakenjets besteld. De toestellen zullen de komende 25 jaar na ombouw bij de Australische luchtmacht gaan vliegen als MC-55A Peregrine. In die hoedanigheid moeten ze vanaf RAAF Base Edinburgh een rol van betekenis gaan spelen op het gebied van elektronische oorlogsvoering onder 'complexe elektromagnetische' omstandigheden. Daarbij zullen ze gaan samenwerken met Australische F-35A's, E-7A Wedgetails en EA-18G Growlers. De vliegtuigen zullen bij L3 Technologies in

Texas van de nodige missie-apparatuur en sensoren worden voorzien om Airborne Intelligence, Surveillance, Reconnaissance, and Electronic Warfare (AISREW) mogelijk te maken. ■



MT PROPELLER

De Duitse propellerfabrikant MT Propeller voert sinds maart 2019 proeven uit met composietpropellers die negen bladen hebben. Volgens de fabrikant tonen eerste proeven aan dat niet alleen het (omgevings)geluid beduidend lager is, maar ook de prestaties aanmerkelijk hoger liggen. Ook is het brandstofverbruik aanmerkelijk minder. MT monteerde een eerste set op een Piper PA-31T die vervolgens 200 kts (407 km/h) optekende waarbij de propellers 1.700 omwentelingen per minuut maakten. Op 12 maart 2019 werd met de Piper al een snelheid aangetikt van bijna 300 kts (555 km/h). Volgens de fabrikant kan de nieuwe vinding toegepast worden bij turboprops met gecertificeerde snelheden van 430 kts (796 km/h). MT Propeller produceerde tot op heden dertig gecertificeerde propellers in de rang van twee tot zeven propellerbladen voor motoren tot 5.000 pk. Ook worden twee- en vierbladige elektrisch verstelbare propellers voor zuiger-motoraangedreven vliegtuigen tot 350 pk vervaardigd. ■



PIPISTREL SINUS

De Sloveense fabrikant Pipistrel heeft dezer dagen de duizendste Sinus/Virus-variant afgeleverd. Het toestel, een Pipistrel Sinus Max, was besteld door een Surinaamse afnemer. Suriname wordt daarmee het 96e land waar de Sinus in het burgerluchtvaartregister kan worden aangetroffen. Volgens Pipistrel-baas Ivo Boscarol is het toetreden tot de zogenoemde 'Golden 1000s club' een enorme mijlpaal. De Sloveense fabrikant viert in 2019 haar dertigste verjaardag als vliegtuigproducent. ■



TUPOLEV

Een bij de Russische fabrikant AviaStar aangepaste Tupolev Tu-204-300 is overgevlogen naar de Russische basis Chkalovsky waar zich het trainingscentrum voor Russische kosmonauten bevindt.

Het toestel wordt een van de twee Tu-204's die vanaf juli 2019 zullen worden ingezet voor het vervoer van kosmonauten vanaf Chkalovsky naar de lanceerplek in Baikonur waar de bemande ruimtevluchten starten. De vliegtuigen hebben een drieklassenindeling gekregen met een eigen plek voor de kosmonauten, zodat deze met 'maximaal comfort' kunnen reizen. Zij krijgen daarbij de beschikking over internet en satellietcommunicatie. Een tweede Tu-204-300 komt in de loop van dit jaar beschikbaar. Met beide vliegtuigen kan ook non-stop van Chkalovsky naar de lanceerbasis in Vostochny worden gevlogen. Bovendien hebben beide vliegtuigen voorzieningen om kosmonauten en astronauten direct na terugkeer uit de ruimte medisch te kunnen onderzoeken. ■



LOCKHEED MARTIN

MAROKKAANSE ORDER

De exportcommissie van de Amerikaanse Senaat heeft groen licht gegeven voor de verkoop van 25 Lockheed Martin F-16C/D Block 72-gevechtsvliegtuigen aan Marokko. De regering van dat land wil gelijktijdig 29 Pratt & Whitney F100-229-motoren bestellen, waaronder vier reserve. Daarnaast mag Marokko 24 al in dat land vliegende F-16 Block 52's laten opwaarderen tot F-16V. ■

INDIASE ORDER

India mag van de exportcommissie van de Amerikaanse Senaat 24 Lockheed Martin MH-60R Multi-Mission helikopters gaan bestellen. De helikopters zullen worden geleverd met geavanceerde navigatie- en communicatiemiddelen, en reservemotoren. Daarnaast worden wapensystemen geïnstalleerd waardoor met de helikopters onder meer meegeleverde AGM-114 Hellfire-raketten en ook AGM-114 M36-E9 Captive Air Training Missiles (CATM) en AGM-114Q Hellfire Training-raketten kunnen worden afgevuurd. ■

ILYUSHIN IL-96-400M

De Russische luchtvaartindustrie maakt werk van een opvolger van de vanaf 2022 uit te faseren Ilyushin Il-96-300 in de vorm van de Il-96-400M die zal worden opgetrokken uit uitsluitend Russische onderdelen. Een eerste prototype is inmiddels in aanbouw bij VASO in Voronez. Verwacht wordt dat het toestel in 2020-2021 in serie zal worden geproduceerd. De Il-96-400M krijgt een 8,59 m langere romp dan de huidige Il-96-300 die op 28 september 1988 voor het eerst vloog en waarvan ongeveer dertig exemplaren zijn geproduceerd bij VASO. Om de ontwikkelingskosten te drukken, zal worden gebruikgemaakt van de romp van het Il-96-400T vrachtvliegtuig. Daardoor kan het toestel plaats gaan bieden aan 305 passagiers (drie klassen), 350 reizigers (twee klassen) of 402 vlieggasten (enkele klasse). Passagiers wachten daarbij moderne touchscreen-displays, lichtregelsystemen, beelden van een videocamera in de neus van het toestel, satellietcommunicatie, internet en wifi. Andere bijzonderheden worden verrijdbare wiegen, aparte kinderstoelen en ruimte voor passagiers met een handicap. Het maximale startgewicht van de IL-96-400M komt rond de 270 ton te liggen bij 58.000 kg nuttige lading. Gesproken wordt over een maximaal vliegbereik van 10.000 km waarbij de aandrijving zal geschieden door Aviadvigatel PS-90A-1 turbofans. ■



EUROPILOT CENTER

De Belgische vliegopleider EuroPilot Center (EPC) gaat op haar trainingslocaties in Antwerpen en het Amerikaanse Theram gebruikmaken van Garmins Electronic Flight Bag software. Dankzij deze inmiddels door de EASA goedgekeurde software kunnen zowel studenten als hun instructeurs volledig 'papierloos' vliegen. Met de nieuwe Garmin Pilot App kunnen op tablets en smartphones zaken als elektronische checklists, interactieve mappen en kaarten, weight & balance en preflight briefings digitaal worden verwerkt en gebruikt. ■

UNITED TECHNOLOGIES

Het Amerikaanse United Technologies Advanced Projects (UTAP) heeft eind maart 2019 binnen Project 804 de contouren geschetst van een nieuw hybride verkeersvliegtuig. Technici van UTAP zijn binnen dit project in de weer met een aangepaste Bombardier Dash 8-100. De energie wordt daarbij in de linkervleugel gegenereerd door een traditionele turbopropmotor. Rechts is een kleinere verbrandingsmotor gemonteerd die een elektromotor aandrijft. Wanneer beide ingeschakeld zijn wordt twee megawatt motorvermogen geleverd.

De verbrandingsmotor is daarbij afgestemd op het benodigde vermogen bij kruissnelheid terwijl de accu-aangedreven elektromotor 'startondersteuning' biedt tijdens de twintig minuten die verlopen tussen take-off en het bereiken van de kruishoogte.

De elektromotor wordt gevoed door standaard accu's die in een ruimte onder de cabine zijn ondergebracht. Het toestel moet binnen drie jaar voor het eerst vliegen. Volgens UTAP zal de hybride-elektrische combinatie tijdens een vlucht van een uur dertig procent brandstofbesparing opleveren. ■



VASHON AIRCRAFT

Vashon Aircraft heeft in 2019 al twaalf Ranger Light Sport trainingsvliegtuigen afgeleverd. Dit deelde de fabrikant mee tijdens Sun 'n Fun 2019 in het Amerikaanse Lakeland. De fabrikant is voornemens in juni een drijvervariant van de Ranger op de markt te brengen. Vashon Aircraft is opgericht door John Torode die tevens aan de wieg stond van het uitermate succesvolle Dynon Avionics. Torode besloot de Ranger volgens moderne productietechnieken te gaan produceren om op die manier op bouwtijd en daarmee ook op kosten te besparen. Het toestel wordt aangedreven door een Continental O-200 motor. In de cockpit kan een Dynon-panel worden aangetroffen. Een kant en klare Ranger kost US\$ 99.000. ■



KLM Flight Academy

Vlieginstructeur (100%)

KLM Flight Academy is een vliegschool met een rijke historie! Wij leiden studenten op om verkeersvlieger te worden en wij zijn de preferred supplier van KLM. Wanneer KLM nieuwe vliegers nodig heeft, rekruteren zij die bij ons. Momenteel leiden wij op jaarbasis 60 studenten op. Binnen de organisatie zijn ongeveer veertig mensen werkzaam en er is sprake van een informele en betrokken werksfeer.

Wat je doet:

Wij zijn op zoek naar enthousiaste vlieginstructeurs om onze organisatie te versterken. Wij bieden kandidaten een uniek traject aan, dat in een aantal mogelijkheden voorziet:

- **Ben je in het bezit van een CPL(A), SEP, Night Rating, IR en heb je interesse om FI te worden?**

Solliciteer dan op deze functie. Bij een positief resultaat bieden wij je een basis FI opleiding aan en bij een positieve afronding daarvan een baan als FI waarbij we je, als tegenprestatie voor de FI opleiding, vragen in ieder geval drie jaar bij ons te komen werken.

- **Ben je reeds in het bezit van bovenstaande bevoegdheden, maar ook in een (Frozen) ATPL, met een FI rating voor MEP/IR?**

Ook dan ben je van harte welkom om te solliciteren. We wijzen je er op, dat bij ons de mogelijkheid bestaat om, bij beschikbaarheid van vacatures en na aanvullende selectie, als vlieger na 4,5 jaar door te stromen naar KLM.

- **Heb je reeds een FI bevoegdheid, maar nog met restricties daarop?**

Ook dan nodigen we je uit om te solliciteren, zodat we in een gezamenlijk gesprek kunnen bepalen of je bij ons past en wij op zoek kunnen naar het juiste traject voor jou.

Wij bieden:

- Een eigen CAO met uitstekende arbeidsvoorwaarden;
- Loss of license verzekering;
- Een 100% functie, maar ook parttime mogelijkheden;
- Ruimte voor initiatief en persoonlijke ontwikkeling.

Interesse?

Wil je meer over ons of over deze functie weten, kijk dan op onze website: www.pilootworden.nl, of neem contact op met onze HT Mark Gerritsen: via gerritsenm@kls.nl of telefoonnummer 050 – 3098312.

Heb je op basis van de bovengenoemde scenario's interesse gekregen? Stuur dan je cv met motivatie naar Petra de Groot, via hr@kls.nl.



Foto Extended Airworks

'TOY FOR BIG BOYS...'

Het Nederlandse bedrijf Extended Airworks organiseert promotievluchten met de op Teuge Airport gestalde OY-9467 Shark van Shark Aero. Ook bestaat het plan om vliegers die in het bezit zijn van een brevet, confidence-training te bieden in dit ranke toestel. Genoeg redenen dus om dit in de april 2019-editie van *Piloot en Vliegtuig* beschreven Slowaakse product toch eens wat 'nader' aan de tand te voelen.

Voordat we instappen nemen we nog even tijd om wat kenmerken van het toestel op ons in te laten werken. Als we de specifieke vormgeving onder de loep nemen, vallen een paar dingen op. Als je voor het toestel staat, zie je meteen het kleine frontale oppervlak terwijl aan de zijkant van de cowling de luchtinlaten inderdaad veel weg hebben van de kieuwen van een haai (Shark).

Verder lijken de vleugels elliptisch, maar dat klopt niet helemaal. De vleugeltips beginnen bij tweederde en lopen vanaf de romp in een grote radius naar de achterrand zonder terug te lopen, dus eindigen als het ware in de vliegrichting. Nog een kenmerk: de ailerons hebben balansvlakken voor de stuurbeheersing, dit zien we niet vaak. Het staat wel mooi verzorgd vergeleken met bijvoorbeeld counterweights.





Al meer dan 100 verkocht!



Als we dan de lijn van het toestel verder volgen, dan eindigt dit bij het kielvlak (toepasselijke naam). Dat kielvlak helt ver achterover en dat is eigenlijk niet raar bedacht. Want daarmee wordt de arm achter de topas belangrijk langer, wat de langsasstabiliteit zeker met de hoge snelheid van de Shark ten goede komt.

BRIEFING

Tijd om in te stappen. Dit gaat redelijk eenvoudig, de stoel is in hoogte verstelbaar en ook de pedalen zijn goed te verstellen. De canopy heeft een kleine robuuste sluiting en we zitten prima in een uitstekend afgewerkte cockpit met duidelijk aandacht voor nuttige details en alle hendels en knoppen dicht onder handbereik. De stoelen zijn in hoogte verstelbaar.

De briefing voor de startup door Evert Jan Cornet is kort en bondig: het neuswiel heeft een directe besturing en de voorste piloot heeft differentiaal remmen, de achterste piloot heeft remmen op beide wielen tegelijk. We gaan taxiën naar baan 26 van Teuge. Een tandemseater heeft altijd het heerlijke voordeel dat je op de as van het vliegtuig zit, maar leidt ook direct tot een smal panel met niet veel ruimte voor instrumenten. Shark Aero heeft dit grotendeels opgelost door gebruik te maken van een groot Dynon-panel waarop heel veel informatie verschijnt. Vergeleken met de gebruikelijke analoge klokken moet je eerst goed leren kijken



In geval van nood...

waar de voor jou belangrijke informatie te vinden is. Heb je die eenmaal gevonden, dan wijst alles zichzelf.

GEMOTIVEERD

Nadat alles OK bevonden is en de vervolgbriefing wederom prettig en duidelijk gegeven, lijnen we op met de toevoeging dat 30, 50 en 70 belangrijke getallen zijn. We geven resoluut vermogen en de Woodcomp constant-speed-propeller neemt grote happen lucht, bij 30 knopen (56 km/h) ontlasten we het neuswiel, bij 50 (96 km/h) trekken we door en we vliegen, waarna de 70 knopen (130 km/h) snel bereikt worden, de snelheid waarmee we uitklimmen.

Dat klimmen gaat bijna net zo snel als het voorgaande zinnetje want als de display vervolgens ook eens 1.500 fpm (457 m/min) aangeeft, wordt duidelijk dat dit een zeer gemotiveerd toestel is. Het motorvermogen gaat terug naar 75% en als we gestabiliseerd zijn, vliegen we met een snelheid van 145 kts indicated (269 km/h).

AANSNIJDEN

Tijd voor wat bochten, maar pas op: door de vormgeving van de Shark rol je niet echt een bocht in, je snijdt bochten eerder aan. Hellinghoeken van 30 of 45 graden maken niet echt een verschil, een beetje hoogtecompensatie, voeten kun je beter niet geven wanneer je in, tijdens of uit

een bocht komt. De Shark laat dan duidelijk merken dat dit niet de bedoeling is. Ook een behoorlijke 'input' op de pedalen tijdens kruissnelheid wordt door de Shark na 1,5 oscillatie, snaarstrak opgelost. Tijd om langzaam te gaan vliegen. Omdat we van 150 kts (278 km/h) komen, duurt het even voordat we echt langzaam gaan. Pas bij 65 kts (121 km/h) begint er serieus alarm af te gaan, als we dan de euvele moed hebben om door te trekken begint het toestel rustig te trillen, en na echt een hoge neusstand houdt het een keer op. Maar het herstel kost luttele seconden.

MEANDEREN

Tot zover het aerodynamische gedeelte, op naar het laagvlieggebied bij de IJssel voor wat noodprocedures, glijgetal, flaps, wielen uit. Alles functioneert prima, geen onaangename of onverwachte verrassingen. En dan eindelijk doen waar het toestel de hele vlucht al naar vraagt: het volgen van de IJssel met al haar leuke bochten en een binnenschipper ontwaren die net als wij zijn knopen telt. Het uitzicht voorin is ongeëvenaard, bijna fantastisch. Wegdraaien, uitklimmen met een schot aan G-crachten in de rug, dat wil je doen met dit toestel en dat wil zij ook. Prachtig!

ZEN

Terug in het circuit is het snelheidsverschil een totaal andere beleving je hebt net deelgenomen aan een sprint en wordt nu verplicht tot yoga. Wielen uit, flaps selecteren, daarmee wordt de sidestick automatisch bijgesteld, checks... Volkomen zen dalen wij met 55 kts (102 km/h) terug naar moeder aarde, met het pinkje afvangen is voldoende. Het is bijna spijtig om nadien een gortdroog verhaal te moeten schrijven terwijl het vliegen met dit toestel door de pittige prestaties een heel ander verhaal is... ✈️👌



Volop (uit)zicht. (Foto: Arnoud Booms)



Fors uitgevallen Dynon PFD/MFD.



Keurig afgewerkte details.



Alles geordend binnen handbereik. (Foto: Arnoud Booms)

SHARK AERO SHARK IN HET KORT

Aantal inzittenden	2
Motor	Rotax 912 S, 75 kW/100 pk
Spanwijdte	7,9 m
Lengte	6,85 m
Hoogte	2,5 m
Tankinhoud	100 l (150 optioneel)
Leeggewicht	295 kg (325 kg full options)
MTOW	480 kg/600 kg
VNE	333 km/h
Max. kruissnelheid	300 km/h
Optimale kruissnelheid	250-270 km/h
Overtreksnelheid (clean)	80 km/h
Overtreksnelheid (full flaps)	64 km/h
Klimsnelheid MTOW	7,2 m/s
Verbruik	15 l/h
Max. load factor	+4/-2 G
Max. ultimate loodfactor	+6/-3 G
Basisprijs	€ 160.000 (incl btw)
Internet	extended-airworks.nl

Auteur Gert Post is Flight Instructor en vliegt regelmatig met zijn Lancair Super ES of Brändli BX-2 Cherry vanaf EHTE.



NIEUWE MODELLEN **PIPER AIRCRAFT**

Piper Aircraft heeft tijdens de Sun 'n Fun International Fly-In and Expo 2019 in Lakeland twee nieuwe trainingsvliegtuigen geïntroduceerd: de Piper Pilot 100 en Pilot 100i. Beide typevarianten zijn bedoeld voor kleinere vliegscholen die behoefte hebben aan betaalbare trainers zonder opsmuk.

Piper riep drie jaar geleden een kleine werkgroep in het leven die na moest gaan denken over een nieuw, eenvoudig trainingsvliegtuig. Daarbij werd op enig moment besloten de bij opleiders populaire Archer TX 'uit te kleden'. Dit leidde tot de komst van de Pilot 100 en 100i. Volgens Piper kunnen beide modellen een rol spelen bij het op een betaalbare manier terugdringen van het pilotentekort. Mede daarom is het interieur simpel gehouden waarbij in de cockpit slechts twee stoelen kunnen worden aangetroffen. Een derde stoel is optioneel leverbaar. Andere verschillen met de TX (met 180 pk sterke Lycoming O-360-A4M-aandrijving) zijn dat de Pilot-varianten geen drie zijramen hebben maar twee. Ook komen sommige onderdelen nu uit de 3D-printer waaronder een beperkt aantal plastic onderdelen als ventilatiepijpjes en onderdelen van de trim.

Beide Pilots worden aangedreven door een 180 pk sterke Continental Aerospace Technologies Prime IO-370-D3A-motor waarmee kruissnelheden mogelijk zijn tot 128 ktas (237 km/h). Het vliegbereik ligt rond de 522 nm (967 km) waarna nog voor drie kwartier vliegen (reserve) brandstof over is.

VFR-IFR

De Pilot 100 wordt als VFR-variant aangeboden inclusief een enkel Garmin G3X Touch Certified touchscreen met een scherm diameter van 27 cm. De Pilot 100i kan voor IFR-training worden gebruikt dankzij twee

Garmin G3X Touchscreens, een GNX375 ADS-B transponder en een eveneens bij Garmin geproduceerde GFC500 autopilot. Vergeleken met de TX (basisprijs US\$ 369.000 met Garmin G1000 NXi avionica) is de Pilot 100 aanmerkelijk goedkoper: US\$ 259.000. Ook de aankoopprijs van de Pilot 100i ligt daar nog beduidend onder: US\$ 285.000. Beide Pilots komen in 2020 op de markt en worden af fabriek geleverd.

MEGA-ORDER

Piper 'scoorde' tijdens Sun 'n Fun de grootste gecombineerde order ooit in de geschiedenis van de fabriek dankzij een order van L3 Technologies Commercial Training Solutions. De opleider tekende voor 240 vliegtuigen in de vorm van eenmotorige Archer TX-varianten en tweemotorige Seminoles. Het Amerikaanse opleidingsconglomeraat gaat de vliegtuigen onderbrengen bij eigen opleidingscentra in Amerika, Portugal, het Verenigd Koninkrijk en Nieuw-Zeeland waar de trainers van Cirrus, Diamond en Cessna de komende jaren het veld zullen moeten gaan ruimen. L3 krijgt in de loop van 2019 de eerste negentien Archers en zeven Seminoles. Door de L-3 order heeft Piper een ongekend grote back log van bijna 700 vliegtuigen, mede ook dankzij bestellingen door de ATP Flight School (100) in april 2018 en het Chinese Fanmei Aviation Technologies dat in februari 2018 tekende voor 152 een- en tweemotorige trainingsvliegtuigen. 

IDEAAL: ONDERHOUD COMBINEREN MET VLIEGEN



Bij binnenkomst in de altijd gezellige kantine van de SAS op Teuge mengt Gert-Jan Woudstra zich in het gesprek. "Het is eigenlijk een dubbele first solo", zegt hij: "Want voor onze instructrice Mirella was Constantyn de eerste leerling die ze solo liet. Ook een mijlpaaltje, toch?"

Zeker, Gertjan, maar haal nu maar bier terwijl ik verder praat met Constantyn. Constantyn, 'Engineer bij een bedrijf in windturbines', lees ik: dat lijkt een verwant werkerrein?

"Klopt, maar eigenlijk zit ik nog veel dichter op de luchtvaart! Ik ben opgeleid als GWK bij Deltion en werkte daarna als stagiair en in vaste dienst bij Gehling op Stadtlohn. Helaas was daar niet langer een fulltimebaan beschikbaar, dus werden het windmolens... dus eigenlijk één grote propeller!"

Maar de droom blijft leven?

"Ja, dat heb ik van mijn vader. Die heeft ooit leren vliegen op Rotterdam, maar is later in Oost-Nederland terechtgekomen. Hij had op een gegeven moment zelfs een eigen GALuchtvaartbedrijf, met een Chieftain, een aantal Cessna's en uiteindelijk een King Air. Hij deed maintenance en chartervluchten onder de naam Orange-Delta Air. Helaas is hij vroeg overleden. Nu is het tijd om in zijn voetsporen te treden en ook te gaan vliegen. By the way: mochten mensen dit bedrijf kennen, dan hoor ik daar graag iets over via constantyn@live.nl. Zou het fijn vinden om meer te weten te komen over deze voor mijn vader fascinerende en energerende tijd."

Prima! Je had zestien uur voor je solo? Netjes! Je hoort steeds vaker vijftientig à dertig uur. Je had al ervaring?

"Alleen heel veel X-plane, haha. Ik vloog op mijn eigen simulator thuis van alles en nog wat, tot ik met mijn PPL begon. Toen heb ik de checklist van de SAS gekopieerd en ben mezelf gaan trainen. Ook heb ik stiekem al geregeld op Stadtlohn gevlogen onder begeleiding van Dieter. Dus de overland, daar ben ik ook min of meer klaar voor."

Er is geen piloot die zijn of haar eerste solo-vlucht vergeet. De meesten kunnen het wel uitschreeuwen als ze eenmaal solo gaan. Om daar een plek voor te bieden is er gelukkig elke maand onze rubriek O Solo Mio. Bent u ook voor het eerst solo gegaan? Goof Bakker interviewt u dan graag. Mail: goofbak@planet.nl.

Naam	Constantyn Heupink
Leeftijd	26 jaar
Beroep	controlroom-engineer bij een windturbinebedrijf
Aantal uren tot solo	16
Vlieschool	SAS, EHTE
Instructeur solo	Mirella Janssen

Hoe ging de solo?

"Heel kort bekwam me de gedachte: 'wat ben ik aan het doen?' Eventjes maar, daarna voelde het eigenlijk heel vertrouwd. 'Ik heb het al zo vaak gedaan', dacht ik. En vanaf dat moment ging alles prima."

Waarom eigenlijk de C172, de C150 is toch voordeliger?

"De C172, daar ga je inzitten, en de C150 trek je aan, zeggen ze wel eens. Ik ben vrij lang. En als ik straks ga huren, wordt het toch de C172. Hij is ook wat stabiel. Ik heb een klein beetje last van luchtziekte en ik heb het idee dat de 172 wat rustiger vliegt. Maar de verschijnselen worden gelukkig al stukken minder."

Je went eraan, alleen niet te veel mee bezig zijn, hoor ik van ouwe rotten.

"Dat zou mooi zijn, want aerobatics lijken me wel heel mooi om te doen. En de General Aviation blijft mijn voorkeur houden. Wat me ideaal lijkt is om onderhoud te combineren met actief vliegen. Dat je zelf je proefvluchten kunt maken, zeg maar. Ik ben sponsor van de KLU Historische Vlucht. Dat soort dingen vind ik fantastisch. En ik heb ook al aan die PZL gesleuteld, die bij Gehling staat. Een enorme 700 pk-stermotor, met een reductiekast en een constant speed prop. Daar heb ik al kennis mee kunnen maken. Ik deed ook het reviseren van de PLZ-3sr en onderhoud aan warbirds zoals de T-6, T-28, Pilatus p-2, An-2, Yak-3, Yak-11 en Yak-52."

Verdorie Constantyn, je bent met de verkeerde propellers bezig. Je moet weer richting de propellers die wind maken! Van die grote, die voor op een Spitfire of een Mustang zitten. Vliegen en onderhouden. Heren Warbird-eigenaren: dit is misschien een knaap om in de gaten te houden... ✈

"En dat met warbirds..."

PETER

Onlangs zag ik op de lekker-levendige website van Upinthesky de prachtige foto's die Peter Steehouwer maakte in Death Valley. Nu ken ik Peter al een tijd, en ik ben altijd een bewonderaar geweest van zijn werk.

Een F-16 komt over, en tientallen telegenzen richten zich als bavianen-fallussen op dat ene mooie vrouwtje, maar ééntje gaat met de eer strijken en dat is Peter Steehouwer. Hij maakt altijd de Bijzondere Foto.

Ik heb hem wel eens naar zijn geheim gevraagd, maar dat heeft hij niet. "Je moet op het juiste moment op het knopje drukken", zegt hij bescheiden. "Of, hooguit het elektriciteits-huisje".

Verklaar je nader, Peter? "Ik kijk altijd naar een verhoging in het landschap. Daar klim ik dan op. Die paar meter verandert het perspectief."

Koning van de 'Bijzondere Foto'



Goof Bakker
is luchtvaartpublicist
goofbak@planet.nl

Mooi dat je dat zegt, Peter! De grootvader van een vriend van me was fotograaf voor de Goudse Courant, in de jaren dertig van de vorige eeuw. Die zei volgens die vriend van me altijd: "De beste vriend van de fotograaf is de boom".

Peter klimt op een morsig elektriciteits-huisje. Een ander beesteedt zijn Marktplaats-Miljoenen aan het kopen van een *back seat* in een *photo-ship* en komt, eerlijk is eerlijk, ook met prachtige foto's thuis.

Maar misschien wel vanwege zijn eenvoud en bescheidenheid: mijn favoriet is Peter! ✈️





“DE KONINGIN DER PRIVÉJETS”

(Bijna) alle vliegtuigen zijn mooi, maar slechts weinigen mag je ‘iconisch’ noemen. De Gulfstream 5-serie is zo’n icoon. De statige uitstraling van een slanke, strak gestileerde romp hoog op de poten in combinatie met twee zeer potente krachtbronnen is onmiskenbaar. Stef de Wit vloog de G-V en G550 voordat hij onlangs de overstap maakte naar de troonopvolgster: de G650. Hij vertelt over de belangrijkste verschillen.

Stef de Wit haalde zijn vliegbrevetten via de geïntegreerde opleiding van de NLS, zowel in Nederland (Beek) als in Portugal. Via omzwervingen bij onder meer Air Exel en Portugalia Airlines kwam hij bij NetJets terecht als vlieger op de Gulfstream G550.

De avionics van de G650 zijn nagenoeg identiek aan die van de 550-serie. Toch moest De Wit een nieuwe typerating aan zijn brevet toevoegen om op de grotere, snellere G650 te mogen vliegen. De FAA had het voorstel van fabrikant Gulfstream om de typerating te ‘delen’ met de G550 niet geaccepteerd, omdat de G650 het eerste echte fly-by-wire toestel was van de fabrikant uit Savannah. Dat verschil vond de FAA te ingrijpend om administratief af te doen.

De Wit heeft daar achteraf wel begrip voor: “De 550 voelde oneerbiedig gezegd toch als een vrachtwagen: vrij zwaar, door de katrollen en kabels. Terwijl ze bij de G650 juist gekozen hebben om de stuurkrachten heel licht te maken.”

De lichte stuurkrachten maken dat het gemakkelijk is om te vergeten welke krachten er op het toestel staan, legt De Wit uit: “Dat realiseren is vooral bij lege ferryvluchten belangrijk. Je weegt niks, en als je dan na het roteren de snelheid te snel op laat lopen, kunnen de flaps beschadigd raken.” Je kunt de G650 dus makkelijk met één hand sturen en dat terwijl ze harder vliegt dan elke andere Gulfstream uit het verleden. Mach 0.9 klokt het toestel dagelijks met gemak, en het maximum ligt bij Mach 0.925.

STEF DE WIT

Vliegt	Gulfstream G650
Geboren	6 april 1981
Opleiding	Nederlandse Luchtvaartschool (NLS)
Gulfstream	G650



LANGE BENEN

Toen het toestel op de markt kwam, stond ze letterlijk op eenzame hoogte - het toestel is gecertificeerd om tot 51.000 voet door te klimmen. Dat heeft De Wit slechts één keer gedaan, in het kader van zijn opleiding: "Je kunt daar de ronding van de aarde al heel goed zien en het wordt dan echt donker boven je hoofd. Wij mogen daar van EASA echter normaliter niet vliegen zonder dure apparatuur die de straling monitort en registreert."

De Wit vliegt dus bij zijn dagelijks werk niet hoger dan 49.000 voet. Voor het toestel nog steeds hoog genoeg om enorme afstanden, tot wel dertienduizend kilometer, af te kunnen leggen. En dat gebeurt in de praktijk wel degelijk, vertelt De Wit: "Tot voor kort vloog ik voor een operatie met drie toestellen vanuit Dubai. Een van de eigenaren ging regelmatig naar New York. Het was dan afhankelijk van de wind of dat in één keer lukte." Het kwam regelmatig voor dat toch een tussenstop gemaakt moest worden in Bangor, Maine voor extra brandstof. Tot de Extended Range-variant uitkwam. Een van de belangrijke verschillen zat 'm in een simpele software-update, aldus De Wit: "Met de nieuwe software konden de kleppen meer brandstof uit de tanks toelaten, zodat er meer uit kon worden gehaald. Het tankvolume was er dus altijd al, maar dankzij de upgrade konden we het nu ook gebruiken. Dat maakte voor ons precies het verschil en nu halen we New York altijd non-stop."

VOORZIENINGEN

Het vliegen van dergelijke afstanden vraagt niet alleen het uiterste van het vliegtuig, maar ook van de bemanning. Daarom vliegt er af en toe een derde vlieger mee. Daar is de cabine van de grote zakenjet dan ook op ingericht. Na de cockpit volgen eerst het toilet, de crew rest en galley

voordat het passagiersgedeelte begint, dat uiteraard van alle gemakken is voorzien.

"Als vliegers kunnen we dus onze benen strekken zonder de passagiers te storen. De realiteit is wel dat de crewrest vaak ook wordt gebruikt voor opslag van catering en andere zaken voor de passagiers, dus je moet je bij het comfort niet al te veel voorstellen."

De passagiers komen overigens regelmatig even buurten bij De Wit en zijn collega's. "Sommigen zijn echt geïnteresseerd in het vliegen en zitten dan op hun knieën in het gangpad mee te kijken. Anderen willen weer graag weten waar Mekka ligt, voor het vervullen van hun religieuze plichten."

Voor De Wit zit het avontuur in het Midden-Oosten er inmiddels op. Tijdens het halen van een typerating ontmoette hij zijn vrouw in Savannah, alwaar Gulfstream gevestigd is, en onlangs verhuisde hij naar de Verenigde Staten. De Wit vliegt nu voor een Europese operator. ✈





AERO 2019: NOVITEITEN EN 'RARITEITEN'

De jaarlijkse AERO General Aviation vakbeurs in de Messe Friedrichshafen weerspiegelt de stand van zaken waar het gaat om de kleine luchtvaart. Dat er weer leven in de brouwerij zit, bleek tijdens de 2019-editie. Daar waar in 2018 sprake was van 707 exposanten, waren dat er dit jaar liefst 757, waaronder ook Diamond Aircraft en Tecnam die er tweejaarlijks hun beursstand betrekken. Ook het aantal bezoekers nam toe: van 31.100 in 2018 naar 32.100 dit jaar. De eerste indrukken...

Tecnam introduceerde tijdens de AERO 2019 de P92 Echo Mk II. Het nieuwe model oogt als een P2008 en volgt de sinds 27 jaar leverbare Echo-varianten op. De nieuwe P92 heeft net als die P2008 een romp van koolstofvezel, aluminiumvleugels en dito staartsectie. Meer details over de Echo Mk II worden bekend op het moment dat het toestel ge-

tooid is met het Europese typecertificaat. Bekend is in ieder geval dat de hoogdekker kan worden uitgerust met een 100 pk sterk Rotax 912iS FA-DEC-blok of een turbocharged Rotax 914 die 115 pk levert. Naast een versie met analoge cockpit wordt ook een variant leverbaar met Garmin G3X Primary Flight Display met twee Garmin GDU 460 MFD's. De Italiaanse fabrikant deelde tevens mee dat het VFR Day/Night-certificatietraject voor de P2002JF Mk II conform CS23 EASA- en FAR23 FAA-regels bijna is afgerond. Nieuw is ook de Sierra Mk II die leverbaar wordt in de 600 kg ULM-categorie in die Europese landen waar de nieuwe gewichtsklasse inmiddels is geaccepteerd.



Er worden meerdere DA50-varianten voorzien (Illustratie: Diamond Aircraft)

DIAMOND AIRCRAFT

Diamond Aircraft gaat het in 2006 gelanceerde, maar in 2009 geparkeerde DA50 Super Star-project nieuw leven inblazen. Het toestel werd in eerste instantie aangedreven door een 170 pk sterke Austro Engine AE 300, maar is nu uitgerust met een 300 pk sterke Continental Aerospace Technologies CD-300 Jet-A1-variant waarmee op 22 maart 2019



Vliegt in 2020: Alpi Aviation Hybrid Twin.



Blackshape Gabriel. Transavia wilde toch liever een ander uiterlijk...



AutoflightX V600: taxiëert al, vliegt binnenkort.



Niet alledaags, maar al volop vliegend: Horten Aviation HX-2.

voor het eerst gevlogen werd. Voor de 300 pk sterke dieselmotor is een uurverbruik voorzien van 35 l bij 2.300 rpm. Daarnaast zal de DA50 leverbaar worden met intrekbaar landingsgestel. Gemikt wordt op certificatie in 2020 waarbij er drie varianten beschikbaar komen. De laatste bekende introducties waren in 2017 de voorgestelde DA50-VII met 360 pk sterke SMA SR460-diesel of de 375 pk leverende Lycoming Avgas-variant, en de DA50-7JP turboprop met een 450 pk sterke Ivchenko-Progress Motor Sich AI-450S voor het brandschot.



CSA Delta Cruiser, Sport Cruisers kleinere waterzuszje.

SONACA AIRCRAFT

Sonaca Aircraft introduceerde later dan gepland de Sonaca 200 Trainer Pro. Het showtoestel moest door de marginale weersomstandigheden de eerste dag verstek laten gaan, waardoor de introductie later dan gepland plaatsvond. Vergeleken met de standaardversie is de Trainer Pro uitgevoerd met een Garmin G500 TXi, 10.6" Primary Flight Display, een Garmin GTN 650

GPS (Combined GPS-radiotransponder), Honeywell AeroFLight KI300 (backup flight display met attitude indicator), J.P. EDM 900 Instruments (Engine Monitoring System) en Garmin GNC255A. Een tweede COM/NAV 2 is optioneel verkrijgbaar. Eveneens optioneel zijn een Garmin heated pitot en een automatic ELT. De levering van de eerste twee Sonaca Pro's is voor juni 2019 voorzien aan de Turkse vliegopleider Ayjet. 🇹🇷✈️



Sonaca Aircraft: 'twee man' sterk, maar vertraagde aankomst.



TRANSAVIA AIRLINE PILOT PROGRAM

Transavia heeft op 28 maart 2019 de eerste twaalf studenten welkom geheten die deel gaan nemen aan het 'airline pilot program' van de luchtvaartmaatschappij. En zoals dat bij Transavia hoort: de studenten werden bij deze gelegenheid niet 'ontgroend', maar 'vergroend'...!

Zo mocht het twaalftal niet alleen over een groene loper naar het Transavialogo lopen en groene buttons opspelden, maar moesten ze ook groene koek eten. De studenten leken daarmee overigens weinig moeite te hebben. De schaal met gifgroene hartvormige koeken was helemaal leeg tegen de tijd dat de 'vergroeningsceremonie' was afgelopen...

AIRLINE PILOT PROGRAM

Peter Smit, hoofd Vliegdiens bij Transavia, heette de eerste klas welkom in het leslokaal van de vlieschool Zelf Vliegen op Lelystad Airport. Hij koos bij deze opleiding nadrukkelijk voor de naam 'Transavia Airline Pilot Program', en wil het absoluut geen 'vlieschool' of 'flight academy' noemen: "We hebben dit nieuwe opleidingsconcept met vier partners opge-

zet; stuk voor stuk specialisten en allemaal de beste op hun eigen vakgebied. Allereerst krijgen de studenten een theorie-opleiding van zeven maanden op Lelystad, die wordt gegeven onder leiding van Orbit Groundschool. Vervolgens gaan ze hun basic flying skills leren in de nieuwe Blackshape Gabriels bij de vlieschool Zelf Vliegen. Hier krijgen de studenten 65 uur vliegtraining, voordat ze doorgaan naar EPST voor hun opleiding op fixed-base simulators, en vervolgens naar de full-motion simulators van de Flight Simulation Company (FSC). En na zo'n twintig maanden gaan ze naar de line-training met de Boeing 737-800NG.

STICK AND RUDDER

Smits' collega Robert Verkroost, naast captain op de Boeing 737 ook 'Training Manager Initial Training' en instructeur-examinator, licht in detail



Toekomstig kleurenschema. (Illustratie: Blackshape)

toe: "Een opleiding voor een MPL – een Multi-Crew Pilot License – bestaat uit een aantal fases. Je begint met een ATPL-Theoretical Course waarin de theoretische basis van het vliegen wordt gelegd. Daarna volgt de Core Phase, waarbij de studenten de elementaire single-engine 'stick and rudder-techniek' onder de knie moeten krijgen, maar waarbij ze ook oefenen in Upset Prevention and Recovery Training (UPRT). Dat gebeurt allemaal met de Gabriél. Tijdens de daaropvolgende Basic Phase bij EPST volgen onder meer single- en multi-engine navigatie- en instrument-trainingen en MCC (Multi-Crew Cooperation) trainingen op fixed-base simulatoren. Daarna volgt bij FSC op Schiphol de specifieke opleiding voor de Boeing 737. Tijdens de Intermediate Phase krijgen de studenten proceduretrainingen en Instrument Flight Trainingen in een Boeing 737-simulator en tijdens de Advanced Phase behalen ze hun Boeing 737 Type Rating."

BLACKSHAPE GABRIÉL

"We krijgen veel vragen over de opzet van dit Airline Pilot Program", zegt Peter Smit. "Waarom willen we zo graag trainen op een geavanceerde tandemseater als de Gabriél, in plaats van een side-by-side seater, en waarom kiezen we voor een MPL- in plaats van een ATPL-opleiding? Wij zijn ervan overtuigd dat een student eerder het gevoel krijgt zelfstandig te vliegen wanneer hij geen instructeur naast zich heeft. Hij moet eerst gewoon goed leren vliegen en zich de 'basic flying skills' eigen maken. Samenwerken met een collega in de cockpit leert hij dan daarna wel, tijdens de Multi-Crew Cooperation Course in de simulator. En wat die MPL-opleiding betreft: deze Multi-Crew Pilot License is een relatief nieuw opleidingsconcept voor commerciële piloten, dat veel beter aansluit bij het werk voor een luchtvaartmaatschappij omdat het doelgericht en specifiek is. Je wordt opgeleid om te gaan vliegen als First Officer in een Boeing 737 bij Transavia. Niets meer en niets minder."

BAANGARANTIE

De zojuist 'vergroende' studenten zijn enthousiast. Ze behoren tot de twaalf uitverkoren sollicitanten van de bijna 500 die zich hadden aangemeld. Marc Verhoog (23 jaar) zegt bewust te hebben gekozen voor Transavia: "Het lijkt mij een fantastisch bedrijf om bij te beginnen. Het is relatief klein en ik heb een goed gevoel bij Transavia. Ik hoefde dus niet lang na te denken toen deze gelegenheid zich aandeede: in oktober las ik over deze nieuwe opleiding, in december heb ik mij hiervoor aangemeld en nu sta ik hier."

Voor de 29-jarige Dennis Hooijenga is het een carrièreswitch. Hij had al lang piloot willen worden. "Jarenlang ben ik alle open dagen van de vliegscholen afgelopen, maar tijdens de pilotencrisis van de afgelopen jaren leek het beroep van piloot nauwelijks toekomst te hebben. Ik werd dus online marketeer en muzikant – ik heb onder meer Ali B. begeleid – en eigenlijk was ik heel gelukkig en had ik alles in mijn leven goed voor elkaar: een leuke baan en een eigen huis in Almere. Maar mijn droom



Blackshape Bk160 Gabriél: stick and rudder-techniek.

om piloot te worden is nooit verdwenen en door een combinatie van factoren vond ik dat dit mijn kans was: de markt voor piloten is totaal veranderd: je krijgt bij dit Airline Pilot Program een baangarantie. Daarnaast is deze opleiding heel betaalbaar en Transavia is een mooi bedrijf, en dus was dit een prachtige gelegenheid om toch in te stappen en mijn oude droom om piloot te worden waar te maken."

MOOIE TOEKOMST

Iedereen is gelukkig tijdens dit feestje rond de kennismaking met de eersteklasstudenten, die in de eerste week van april bij de vliegschool Zelf Vliegen begonnen aan hun theorie-opleiding. Orbit Groundschool-directeur Niko Gerrits die als eerste aan zet was, licht zijn rol bij de opleiding toe: "Onze betrokkenheid is eigenlijk vooral organisatorisch. Er wordt bij het Transavia Airline Pilot Program gebruikgemaakt van onze kennis en onze opleidingsyllabus, maar alle instructeurs zijn mensen van Transavia."

Ook Eddy Driessen, directeur van de vliegschool Zelf Vliegen op Lelystad Airport, waar deze theorieopleiding gaat beginnen en waar de studenten vervolgens hun eerste vliegreizen gaan maken, is blij met deze nieuwe opleiding: "Het is een enorme opsteker voor onze vliegschool en ik voorzie met deze groep samenwerkende bedrijven een mooie toekomst. Als we 24 tot 30 studenten per jaar gaan opleiden, zoals de verwachting is, zullen we onze vloot Gabriéls al snel moeten uitbreiden. Ik verwacht dat we er dan binnenkort misschien nog wel drie Gabriéls bij zullen kopen." ✈️



Eddy Driessen (Zelf Vliegen) voorziet meer Gabriéls.



100 JAAR NEDERLANDSE LUCHTVAART

Luchtvaartpioniers KLM, GKN Fokker en het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) hebben op 14 maart 2019 gezamenlijk hun 100-jarig bestaan in het Eye Filmmuseum gevierd. Op die plek werd precies een eeuw geleden de ELTA (Eerste Luchtverkeer Tentoonstelling Amsterdam) gehouden.

De deelnemers blikten gezamenlijk terug op een eeuw Nederlandse luchtvaart en keken vooruit naar de duurzame toekomst. Koning Willem-Alexander sloeg ter gelegenheid een speciale herdenkingsmunt. Tevens werd een luchtvaartpostzegel aangeboden aan minister Cora van Nieuwenhuizen van Infrastructuur en Waterstaat. Ook vond er een flyby plaats van een 777 van KLM die boven het Amsterdamse IJ geflankeerd werd door F-16's van de Koninklijke Luchtmacht. Een geplande vlucht van toestellen van Fokker Four ging niet door vanwege de marginale weersomstandigheden.

Tijdens de bijeenkomst werd stilgestaan bij de bijdrage die deze pioniers hebben geleverd aan de internationale burgerluchtvaart en werd nader ingegaan op de uitdagingen voor luchtvaart in Nederland om slim, duurzaam en economisch verantwoord te kunnen blijven vliegen. De koning sprak daarbij ook met deelnemers aan de studentenchallenge die speciaal voor het jubileumjaar was uitgeschreven. Studenten presenteerden hun innovatieve ideeën voor een aantal duurzaamheidsvraagstukken.



Albert Plesman met koningin Wilhelmina.



ECONOMISCH BELANG

De Nederlandse luchtvaart is de afgelopen honderd jaar een ambassadeur en boegbeeld geweest voor Nederland in de wereld. Het heeft tot de dag van vandaag een succesvolle impuls gegeven aan de Nederlandse economie. De Nederlandse pioniersgeest heeft ertoe bijgedragen dat vele honderden miljoenen mensen wereldwijd bij elkaar gebracht werden door de luchtvaartpioniers van weleer, of zoals Albert Plesman het ooit verwoordde: "The ocean of the air, unites all people."

De huidige president-directeur van KLM sloot zich daarbij aan: "KLM heeft de afgelopen honderd jaar een ijzersterke reputatie opgebouwd op het gebied van luchtvaart. Typisch Nederlandse waarden als pionieren en ondernemen stonden en staan daarbij hoog in het vaandel. Ik kijk niet alleen met trots terug op de afgelopen honderd jaar maar kijk ook vol vertrouwen vooruit naar de uitdagingen die in de toekomst op ons pad liggen."

UITDAGINGEN

Tijdens de viering werd stilgestaan bij de ontwikkeling van de internationale burgerluchtvaart en de uitdagingen voor de luchtvaart in Nederland om slim, duurzaam en economisch verantwoord te kunnen blijven vliegen. Hiervoor zijn op korte en lange termijn forse inspanningen nodig van en door de sector op het gebied van technologische vernieuwing, infrastructuur en luchtruimgebruik.

Directeur John Pritchard van GKN Fokker daarover: "Wij zijn er trots op dat we samen met KLM, NLR en vele anderen deel uitmaken van de succesvolle Nederlandse luchtvaartsector die vele technologische vernieuwingen heeft gecreëerd. Het innovatieve ondernemerschap van de



luchtvaartpioniers van het eerste uur heeft geleid tot een luchtvaart-ecosysteem van wereldklasse. Samen zijn we uitstekend uitgerust om een duurzame toekomst vorm te geven."

NLR-directeur Michel Peters sloot zich daarbij van harte aan: "We dragen al een eeuw bij aan het schoner en stiller maken van de luchtvaart, maar ons punt op de horizon is om in 2070 emissieloos te kunnen vliegen. En wij zijn vastbesloten om onze bijdrage daarin te leveren. Dit zal niet meer op de evolutionaire manier gaan maar vraagt een revolutionaire aanpak, waarvoor wij outside-the-box oplossingen moeten gaan vinden. En precies dat gaan wij doen." ✈️

(Bron: ELTA 1919, 1 VIII – 14 IX)



HERDENKING IN POSTZEGELS EN MUNT

Het postzegelvel '100 jaar luchtvaart' bestaat uit drie postzegels en toont elf vliegtuigen als belangrijke oriëntatiepunten in de historische ontwikkeling en ook toekomst van de drie jubilerende organisaties. De postzegels zijn ontworpen door Edwin van Praet en Tim Hölscher van Total Design uit Amsterdam. Ook de Nederlandse Vereniging van Postzegelhandelaren (NVPH) speelde hierop in met een speciale door Ingmar Birza van Birza Design ontworpen eerstedagenvelop.





VLEUGELLAM...

Zondagmorgen, 17 maart 2019. Rond zes uur stapt consultant en trainer Elco van Burg uit bed en kijkt even op zijn telefoon of er nog berichten zijn. “Klopt het dat BSF [de registratie van ons vliegtuig] verloren is,” leest hij op zijn scherm. Is dit een misschien flauwe grap? Al snel volgen berichten elkaar snel op: er is een ramp gebeurd!

Een link met Pilot en Vliegtuig is snel gelegd. In de rubriek On the Job in de januari 2018-editie van dit magazine konden we kennismaken met Van Burgs collega Kees Brand. Hij vloog sinds 2013 voor de Nederlandse Stichting Lentera met een Pratt & Whitney PT6A-34 aangedreven Pacific Aerospace 750 XStol vanaf Wamena, een airstrip in de binnenlanden van de Indonesische provincie Papoea. Vloog, want op zondag 17 maart 2019 werd het vliegtuig meegesleurd door een allesvernietigende modderstroom...

OVERSTROMINGEN

De Indonesische provincie Papoea werd dat weekend getroffen door overstromingen en modderstromen. Daarbij vielen volgens de Indonesische rampendienst zeker 105 doden en raakten tientallen mensen gewond. Ook moesten ruim 10.000 mensen ondergebracht worden in evacuatiecentra omdat hun huizen waren verwoest. De natuurramp was het gevolg van jarenlange ontbossing in de regio waardoor in combinatie met de zware regenval modderstromen konden ontstaan.

TOTAL LOSS

De PAC 750 PK-BSF stond op 17 maart in de hangar in Sentani voor onderhoud. Al sinds januari, want er waren problemen met het tijdig bestellen van onderdelen. Maar die waren inmiddels gearriveerd en zou-

den gemonteerd worden, zodat er snel weer gevlogen zou kunnen worden. De modderstroom haalde echter een streep door die plannen. De stroom kwam de berg af en baande zich een weg dwars door de hangar. De muren lagen eruit, alleen het dak hing er nog een beetje. Het vliegtuig zelf lag zo'n driehonderd meter verderop aan het eind van de landingsbaan. Helemaal kapot: onderstel eraf, vleugels verbogen, propeller krom. Ook de nieuwe onderdelen en alle gereedschap van de monteurs waren met de modderstroom verdwenen.

GEDUPEERD

Het verlies van de PK-BSF is een grote strop voor de stichting omdat dit hun belangrijkste bron van inkomsten was. De turboprop werd voornamelijk ingezet voor de training van CPL-gebrevetteerde Papoeapiloten en -monteurs. Uit de inkomsten hiervan werden ook de salarissen van de medewerkers, de school en het gezondheidsprogramma betaald. Ook is niet duidelijk of de verzekering alle schade zal dekken. Maar zelfs als de oorspronkelijke nieuwprijs van het turbinevliegtuig wordt uitgekeerd, blijft Lentera zitten met een financieel gat van naar schatting 500.000 dollar voor de aanschaf van een nieuwe PAC 750...

De stichting probeert dat tekort nu op te vangen met een beroep op extra giften en legaten. Daarnaast is een internationale crowdfundingactie gestart. Ondanks de financiële klap blijven de medewerkers met beide



benen op de grond staan: "Een vliegtuig is maar blik, het is vervangbaar. Mensen zijn dat niet!"

ACTIVITEITEN

Van de drie aandachtsgebieden van Lentera krijgen momenteel vooral de luchtvaart en het onderwijs de meeste aandacht. De stichting heeft onder meer een programma opgezet om jonge Papoea's op te leiden tot piloot of mecaniciens. Met het vliegtuig kunnen ook afgelegen dorpen bereikt worden om goede trainingsprogramma's aan te bieden. Daar-

naast heeft Lentera recent een kleuter- en basiskleuterschool opgezet en wordt gewerkt aan de coördinatie van medische evacuaties met vliegtuig of helikopter vanuit afgelegen dorpen. Papoea is erg bergachtig en vrijwel alle transport moet in dit gebied via de lucht verlopen.

Lentera krijgt vooral inkomsten uit het vliegprogramma. Daarnaast is er wat financiële steun van de lokale overheid, Bijzondere Noden (een diaconale organisatie) en door individuele sponsors. Momenteel werken er vier expats voor Lentera en zijn er meer dan veertig lokale mensen in dienst. 📧 🛩️



Overall modder...



De PAC 750 werd 300 meter meegesleurd.



Take-off Phenom 300E.

FENOMENAAL SUCCES?

Ergens rond de eeuwwisseling wordt in São José dos Campos een vermetel besluit genomen. De redelijk succesvolle Braziliaanse vliegtuigfabrikant Embraer wil zich gaan mengen in de markt voor zakenjets. De ambities liegen er niet om: "We willen daar een speler van formaat worden". Na bijna twee decennia kan de balans worden opgemaakt.

Embraers eerste 'zakenjet' wordt vervolgens de Legacy 600. Dat model wordt tijdens de Farnborough Airshow 2000 geïntroduceerd en is afgeleid van het ERJ-135 regionale verkeersvliegtuig met plek voor 37 passagiers. De zakenvariant telt daarentegen maximaal veertien stoelen, heeft winglets en een vliegbereik van ruim 5.650 km. Het toestel verkoopt

vanaf het begin goed en wordt na 2002 een bekende verschijning op de vliegvelden, wat ook geldt voor de in 2009 aangekondigde Legacy 650 met een groter vliegbereik. Dat Embraers gok goed heeft uitgekapt, blijkt uit de getallen: tot en met 31 december 2018 werden zegge 283 toestellen geleverd.



De basis: Legacy 600; 13 pax, 3.400 nm (6.300 km).



EMBRAER EXECUTIVE JETS

Om de ambitie in goede banen te leiden, wordt in 2002 een aparte businessunit opgericht die zich uitsluitend met de ontwikkeling van zakenjets bezig gaat houden. Dit leidt in 2005 tot de introductie van de Phenom 100 die als luxe airtaxi in de markt zal worden gezet. Gelijkijdig wordt de komst van de grotere Phenom 300 aangekondigd. Dat model moet de eerste echte in eigen beheer ontworpen en ontwikkelde zakenjet worden.

De Phenom 300 komt na een eerste vlucht op 29 april 2008 in 2009 op de markt en wordt in 2017 opgewaardeerd tot E-variant. De zakenjet krijgt dan niet alleen een nieuw ingerichte cabine, maar ook nieuwe door Embraer Aero Seating Technologies ontworpen ergonomische 'DNA' stoelen waardoor er meer leefruimte aan boord ontstaat. Daarnaast is het toestel uitgerust met het zogenoemde door Lufthansa Technik ontwikkelde nice HD CMS/IFE (Cabin Management System/InFlight Entertainment) systeem. In de cockpit kan een op Garmins 3000 geënt Prodigy Touch Flight Deck worden aangetroffen. Het toestel heeft met zes personen aan boord een vliegbereik van 1.971 nm (3.650 km) bij een kruissnelheid van 435 kts (805 km/h) op FL450 (13.716 m). Tien jaar na de marktintroductie bij Embraers Customer Center in het Amerikaanse Melbourne is de vijfhonderdste Phenom 300 afgeleverd. Het toestel wordt overhandigd aan de Amerikaanse zakenman Freeman Pickett III die besloten had zijn kleinere Phenom 100 om te wisselen



Onmiskenbaar Braziliaans stuur.



Nieuw ontworpen 'DNA'-stoelen.

voor een 300E met plek voor meer passagiers. Op dat moment was met de 499 eerder geleverde typevarianten al meer dan 800.000 uur gevlogen tijdens 600.000 vluchten (waarvan alleen al 150.000 in 2018) en werden er meer dan 2,5 miljoen passagiers mee vervoerd.

PHENOM 100

De kleinere Phenom 100 komt na een eerste vlucht op 26 juli 2007 al in 2008 op de markt. Dat toestel wordt voor het eerst in 2013 opgewaardeerd tot Phenom 100E. Kopers kunnen vanaf dat jaar kiezen uit elf interieuropties met onder meer een wastafeltje, meer bergruimte en stoelen die in meerdere richtingen bewogen kunnen worden. Tevens worden nieuwe cabinekleuren en materialen toegevoegd aan de keuzelijst. Deze Phenoms worden vanaf 2013 ook standaard uitgerust met multifunctionele spoilers, die zowel als speedbrake en als ground spoiler kunnen worden gebruikt.

In 2016 volgt de Phenom 100 Evolution. Embraer past tijdens de upgrade de cabinevloer aan en herplaatst de stopcontacten met geïntegreerde USB-laders. In de cockpit wordt een Prodigy Touch avionica suite ingebouwd. Deze van Garmins G3000 afgeleide cockpit heeft echter grotere HD beeldschermen en standaard een weerradar. Dankzij nieuwe, 7,7 kN sterke Pratt & Whitney Canada PW617F1-E turbofans kan met dat toestel een kruissnelheid aangehouden worden van 405 kts (750 km/h) op FL410 (12.497 m). Die vlieghoogte wordt in 25 minuten be-



Emirates 'lest' met vijf Phenom 100EV's.



2015: eerste Chinees geregistreerde Phenom 100E.

reikt, acht minuten eerder dan de oudere Phenom 100's met 7,2 kN sterke PW617F-E-varianten. De Evolution heeft met vier personen aan boord een vliegbereik van 1.178 nm (2.182 km). Op het moment dat de vijfhonderdste Phenom 300 werd afgeleverd, waren er wereldwijd 367 Phenom 100's in gebruik waarmee al meer dan 620.000 uur was gevlogen.

AMERIKAANSE ASSEMBLAGE

In 2015 wordt besloten de eindassemblage van zowel de Phenom 100 als 300 helemaal te verplaatsen van het Braziliaanse Botucatu naar Orlando Melbourne International Airport waar Embraer sinds 2011 een eindassemblagelijijn heeft voor de Phenom 100 en Phenom 300. Wel mogen de medewerkers in Botucatu nog de vleugels en rompen voor beide zakenjets blijven produceren. In Melbourne kunnen jaarlijks 96 Phenom-varianten worden gebouwd en afgeleverd. Daarnaast zien ook de Legacy 450 en 500 er sinds juni 2016 het levenslicht in een complex dat nu een totale oppervlakte van 21.925 m² heeft. Ook de Praetor 500 en 600 zullen in Amerika worden geassembleerd. Door het ver-

schuiven van de productie kreeg Embraer meer ruimte om in São José dos Campos de nieuwe E-2 regionale vliegtuigen te gaan produceren.

MARKTAANDEEL?

De aanwezigheid van Embraer op de zakelijke markt vertoont sinds 2002 een stijgende lijn waarbij in 2016 sprake is van een marktaandeel van bijna achttien procent wat betreft het aantal geleverde vliegtuigen. Met dank aan beide Phenom-varianten. Dankzij de beschikbaarheid van de sinds eind 2014 leverbare midsize Legacy 450 (43 geleverd) en de 500 (68 geleverd) was dat aandeel eind 2018 al toegenomen tot 22 procent. Een verdere basis voor groei lijkt te zijn gelegd met de in oktober 2018 aangekondigde super-midsize Praetor 600 die met vier passagiers een vliegbereik krijgt van 3.900 nm (7.223 km) en de kleinere midsize 500 die met evenveel passagiers 3.250 nm (6.019 km) gaat overbruggen. Als alles volgens plan verloopt, zal de 600 in het tweede kwartaal van 2019 op de markt komen terwijl de marktintroductie van de Praetor 500 is voorzien voor het derde kwartaal van dit jaar. De wens om een speler van formaat te worden, is dus 'gewoon' uitgekomen. ✈



Legacy 450 ASL-JetNetherlands: midsize 9 pax, 2.900 nm (5.370 km).



Praetor 600: super midsize, 4 pax, 3.900 nm (7.223 km).



VULTEE BT-13A VALIANT N313BT

Aan het steeds groter wordende bestand historische vliegtuigen in Nederland is een heel mooie 'Warbird' toegevoegd: de BT-13A van Vroege Vogels op Lelystad.

Het type heeft een binding met onze nationale luchtvaartgeschiedenis omdat er in de Verenigde Staten tijdens de Tweede Wereldoorlog vele militaire piloten in zijn opgeleid. Dat gebeurde op de Jackson Army Air Force Base (Mississippi) bij de Royal Netherlands Military Flying School (RNMFS).

Het oorspronkelijke Vultee VF-51 BT (Basic Trainer) ontwerp vloog op 24 maart 1939 voor het eerst. Maar dat toestel werd door het United States Army Air Corps te complex bevonden. Met een vast in plaats van intreikbaar landingsgestel en een minder sterke motor werd de VF-54 als vervanger gebouwd, en een bestelling voor 300 toestellen, aangeduid als

DATE	AIRCRAFT	FLOWN	MAKE & Model	Identification Mark	Engine H.P.	BREAKDOWN OF FLYING TIME					
						DUAL		SOLO		INSTRUMENT	
						Received	Given	Day	Night	Aircraft	Link
April 9	Bellanca	Cousair	NC 57386	Franklin	50 hp	1:45	:	:	:	:	:
April 16	Aerona	Champion	NC 4296E	Continental	65 hp	1:35	:	:	:	:	:
April 23	Aerona	Champion	NC 4296E	Continental	65 hp	1:35	:	:	:	:	:
May 8	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:45	:	:	:	:	:
May 25	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:35	:	:	:	:	:
June 2	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:35	:	:	:	:	:
Oct. 23	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:30	:	:	:	:	:
Nov. 11	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:40	:	:	:	:	:
Nov. 15	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:10	:	:	:	:	:
Dec. 21	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:50	:	:	:	:	:
1940 Jan. 2	Cons. Vultee	BT 13A	NC 64457	Wasp	450 hp	1:00	:	:	:	:	:
PILOT'S SIGNATURE											
PAGE TOTAL						7:20	:	:	:	:	:
TIME FORWARD							:	:	:	:	:
TOTAL TIME						7:20	:	:	:	:	:

Eerste pagina logboek Jaap van Mesdag.



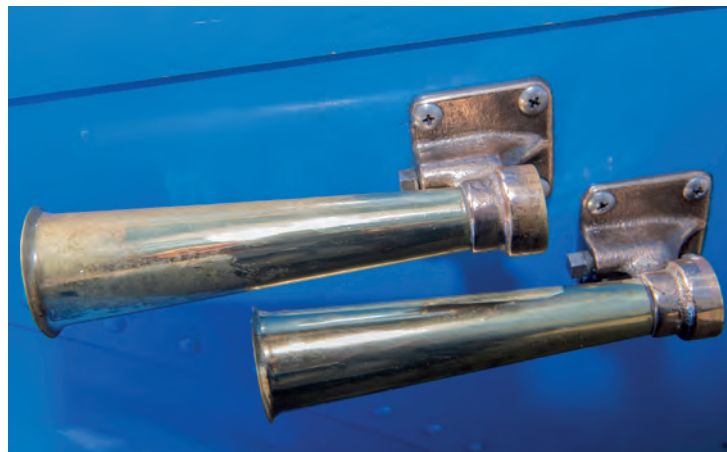
Extra hangaar voor Vroege Vogels op Lelystad.

IN THE PICTURE

Door: Ben Ullings - Aviation Photos International







BT-13A, volgde. Het begin van een productiereeks die in 1944 na ruim 11.000 exemplaren zou eindigen. Ook de United States Navy en het Marine Corps vlogen met het type, daar 'SNV' genoemd. 'Vibrator' werd de bijnaam van het type omdat het in de buurt van de overtreksnelheid flink ging trillen. De cockpitramen rammelden dan mee.

Na de oorlog vonden vele Valiants hun weg naar privé-eigenaren. Een bijzondere toepassing was de 'ombouw' van enkele exemplaren als replica van de Japanse Aichi D-3A Val, o.a. gebruikt in de film Pearl Harbor.

N313BT

Tijdens de Tweede Wereldoorlog opereerde de 42-43210 vanaf Waco Field (Texas). Een markering op de neus van het toestel herinnert aan deze periode. Na de oorlog kwam het (net als vele andere BT-13's) bij een landbouw-sproeibedrijf terecht, maar werd daar primair voor onderdelen gebruikt. In 1983 werd wat ervan resteerde aangekocht met restauratie als oogmerk, maar daar kwam zelfs geen begin aan. In mei 2006 verhuisde het toestel naar de collectie van een museum in Midland (Texas), maar ook daar werd er niets mee gedaan. Dat veranderde in 2010, toen Jason Reid eigenaar werd en in Modesto (Californië) aan een restauratie begon die in 2015 werd voltooid. Omdat Reid er maar weinig mee vloog, besloot hij vorig jaar tot verkoop.

JAAPS EERSTE

Valiant NC64457 was het eerste toestel waarvan Jaap van Mesdag (mede) eigenaar was. Op 28 mei 1949 vloog hij er voor het eerst mee. Zijn vierde vlucht ooit. Al tijdens zijn leven stond de aanschaf van een BT-13

op de verlanglijst. Op 17 januari 2019 kwamen de containers met het in uitzonderlijk mooie staat verkerende vliegtuig (en (veel) reserveonderdelen aan op Lelystad en op 22 maart 2019 vloog het (opnieuw) voor het eerst. Jaap van Mesdag zou zeker apetrots zijn geweest op deze aanwinst. Het team, dat na zijn dood de continuïteit van Vroege Vogels op zich heeft genomen, is dat zeer zeker ook!

N.B. Met dank aan Arie Bogaerds Jr in de BT-13, aan Fred Venema in de foto-Centurion en aan alle overige betrokkenen bij de Vroege Vogels. 📷 📺



VULTEE BT-13A VALIANT IN HET KORT

Inzittenden	2
Motor	Pratt and Whitney R-985, 450 pk
Lengte	8,79 m
Hoogte	3,76 m
Spanwijdte	12,80 m
Leeggewicht	1.470 kg
MTOW	1.973 kg
Maximumsnelheid (VH)	246 km/h
Kruissnelheid	224 km/h
Klimsnelheid	411 m/min
Vliegbereik	1.167 km



LEONARDO SPARTAN FAS

Leonardo heeft tijdens de 2019 Aerial Firefighting (AFF) Europe in het Franse Nice de C-27J Spartan in brandblusconfiguratie gepresenteerd. Volgens de Italiaanse fabrikant zou het toestel daardoor een rol van betekenis kunnen gaan spelen bij de bestrijding van de steeds frequenter voorkomende bos- en natuurbranden wereldwijd.

Leonardo selecteerde voor het blusinzetbaar maken van het tweemotorige transportvliegtuig een door Simplex Aerospace ontwikkeld roll-on/roll-off Fire Attack System (FAS). Dit FAS kan door een handvol technici binnen anderhalf uur worden geïnstalleerd, zonder dat hiervoor aanpassingen aan de rompstructuur van het toestel nodig zijn. Na montage kan water in een tank met een inhoud van 10.600 l worden meegenomen (eventueel vermengd met 560 l vlamvertragend schuim). Het systeem wordt door Leonardo ook als retrofit aangeboden aan huidige (militaire) gebruikers die met inmiddels 85 geleverde Spartans vliegen. De Italiaanse fabrikant levert nieuwe Spartans momenteel met nieuwe

controlpanels in de cockpit, ledverlichting en avionica zodat het toestel al voldoet aan de op handen zijnde Next Generation Air Traffic Control-eisen.

'SCOOPEN'

Gelijktijdig wordt door Leonardo in samenwerking met het Europese SCODEV Consortium gekeken of een Spartan met een soort slurf in staat is op een vlieghoogte van 30 m water op te 'scheppen'. Wanneer deze proeven slagen, hoeft een toestel niet telkens terug te keren naar een basis om opnieuw blusvloeistof in te nemen. ❏





OXAI M2 SKYWAVE

Op 4 juli 2018 voltooit de Oxai M2 Skywave haar eerste geslaagde proefvlucht vanaf het water op het Dishui-meer in Shanghai. Het vliegtuig is het resultaat van meer dan acht jaar onderzoek en ontwikkeling door Oxai Aircraft, daarbij bijgestaan door Duitse en Amerikaanse technici onder leiding van 'Roger' Yiqing Mao.

De eerste keer dat de buitenwacht kennis kan maken met de Skywave is in 2016 als een mock-up van het vliegtuig wordt voorgesteld tijdens de Asian Business Aviation Conference and Exhibition (ABACE) in Shanghai. Opmerkelijk daarbij dat Oxai helemaal geen vliegtuigbouwer is. Het bedrijf is wereldberoemd als fabrikant van radiografisch bestuurd modelvliegtuigen die op tal van nationale en internationale competities voor RC-vliegtuigen in de prijzen vallen. Daarnaast bouwt Oxai diverse UAV's voor de Chinese strijdkrachten waaronder de Mozi die door zonne-energie wordt aangedreven en tot 36 uur in de lucht kan blijven.

De Skywave lijkt op de Icon Aircraft A5 en de Britse Wave van Vickers Aircraft. Toch is het volgens ontwerper Mao een totaal ander vliegtuig, ook al wordt op hetzelfde marktsegment gemikt. Volgens Mao is het ontwerp meer aangepast aan de Aziatische stijl met vele zachte rondingen dan aan het agressief hoekige ontwerp van de Icon A5.

COMPOSIT

De M2 is voor negentig procent uit koolstofvezel vervaardigd. Het toestel wordt aangedreven door een Rotax 912 IS die zijn brandstof betreft uit twee tanks in de vleugels. Het toestel beschikt over een intrekbaar lan-



Op het Dishui-meer.



Trots team bij hun creatie.





Tijdens de ABACE 2016.

dingsgestel. Het hoofdlandingsgestel wordt naar binnen getrokken in de sponsoren aan de onderzijde van de romp.

De piloot kan beschikken over een Dynon Skyview D1000 en Moving Map met twee grote Garmin G3X Touch Screen Displays. Een Mode C-transponder en een iPad mini interface behoren eveneens tot de standaarduitrusting. Voor de besturing wordt gebruikgemaakt van twee conventionele sticks. De flaps worden elektrisch bediend.

SERIEPRODUCTIE

Wanneer de serieproductie van de M2 zal zijn opgestart in de fabrieken in de Pudong New Area in Lingang, is het de bedoeling op basis van dit vliegtuig een grotere vijfzitter te ontwikkelen. Oxai beschikt in Lingang over een startbaan (gras) van 600 m en heeft een eigen start- en landingszone op het Dishui-meer, waar naast de amfibievliegtuigen ook militaire UAV's kunnen worden getest.

Met de Oxai M2 speelt de constructeur in op de nieuwe Chinese houding t.o.v. general aviation. In 2016 heeft de CAAC bekendgemaakt dat ze de productie van lichte vliegtuigen en het gebruik ervan wil stimuleren. Tegen 2020 zouden in het kader van deze politiek tot 500 nieuwe general aviation-vliegvelden worden aangelegd. Momenteel heeft Oxai reeds 75 orders genoteerd uit onder meer de Verenigde Staten (waar de Skywave veel goedkoper is dan de Icon A5), Canada, Australië en Finland. 🇺🇸 🇨🇦 🇦🇺 🇫🇮

OXAI M2 SKYWAVE IN HET KORT

Aantal plaatsen	2
Motor	Rotax 912 iS, 100 pk
Breedte cabine	1,2 m
Spanwijdte	10,4 m
Lengte	6,8 m
Hoogte	2,2 m
Leeggewicht	350 kg
MTOW	650 kg
Brandstoftanks	80 liter
Maximale snelheid	205 km/h
Vliegbereik	600 km
Plafond	3.500 m
Startaanloop op water	250 m
Startaanloop op land	200 m
Prijs	US\$ 278.000
Internet	oxai-rc.com



TEXAS AIRCRAFT MANUFACTURING

Het in 2017 opgerichte Texas Aircraft Manufacturing (TAM) wil met de eenmotorige Colt 100 gaan doorbreken op de Amerikaanse Light Sport Aircraft (LSA) markt.

De Colt heeft een Rotax 912 ULS voor het brandschot die een Sternocomposiet propeller aandrijft. Er wordt daarmee een kruissnelheid voorzien van 110 kts (203 km/h) bij 75 procent motorvermogen. Gesproken wordt vervolgens over een overtrek bij 38 kts (70 km/h).

Het ontwerp is afgeleid van de Braziliaanse Indústria Paulista de Aeronáutica (INPAER) 180 Conquest. Caio Jordão, de ontwerper van dat succesvolle toestel waarvan meer dan vierhonderd geleverd zijn, werd door TAM aangetrokken als hoofdconstructeur om de Colt te realiseren. De tweezitter is van aluminium waarbij de cabine uit gelaste chroom-molybdeen buizen is samengesteld. De Colt wordt geleverd met een eenvoudige glass cockpit, vierpuntgordels en een GRS 6/600 SD Speedy airframe-parachute. Wanneer de Amerikaanse ASTM-LSA-certificatie rond is, wil TAM in 2019 zes tot acht vliegtuigen gaan leveren en 24 in 2020. De productie ervan is in Hondo (Texas) voorzien, waarbij de fabrikant kan terugvallen op technisch onderlegde oorlogsveteranen. De eerste toestellen kunnen worden besteld tijdens de EAA Air Venture 2019 in Oshkosh. 🇺🇸



Carlos Barro (l) en CEO Matheus Grande.



JONG GELEERD....

In de afgelopen maanden gingen drie 16-jarige piloten solo, vooruitlopend op het behalen van hun vliegbrevet. Wesley, Mark en Maxim hebben elk deelgenomen aan de zogenoemde Vliegkampen en Vliegweekenden voor jongeren die sinds 2013 worden georganiseerd door de vliegschool Zelf Vliegen op Lelystad Airport.


Jonge piloten kunnen pas vanaf hun zeventiende verjaardag hun vliegbrevet behalen. Daarop vooruitlopend mogen ze, als vergevorderde piloten in spe, al op hun zestiende onder strenge begeleiding van hun instructeur op de grond alleen de lucht in om te oefenen. Mark, Wesley en Maxim hadden in de achterliggende jaren al zoveel tijdens vlieglessen opgestoken, dat ze van hun instructeurs als 16-jarigen alleen de lucht in mochten.

ENTHOUSIAST

De jongens zijn enthousiast en willen alle drie verder met hun vliegopleiding. Mark: "Het lijkt mij fantastisch om van vliegen mijn beroep te maken. En als het even kan, wil ik later gaan vliegen bij een Nederlandse airline. Deelnemen aan de Vliegkampen en Vliegweekenden leek mij de beste vooropleiding voor zo'n baan, dus dat heb ik diverse malen gedaan". Ook Wesley wil met vliegen zijn brood gaan verdienen: "Op mijn zestiende verjaardag kreeg ik een eerste vliegles cadeau. Die proefvliegles vond ik zo leuk, dat ik eigenlijk nog wel een paar lessen wilde, en zo zijn we begonnen met een proefpakket van vijf lessen. Daarna nam ik deel aan een Vliegkamp en is het een uit de hand gelopen hobby geworden. Ik heb daarna vlak voor

mijn zeventiende verjaardag mijn eerste solovlucht gemaakt." Maxim wil eveneens van vliegen zijn beroep maken. Hij heeft sinds 2016 aan drie Vliegkampen deelgenomen: "Het waren ontzettend leuke en vooral ook leerzame kampen. Je kwam in een relatief korte tijd helemaal in de vliegtuigwereld terecht. Naast het vliegen deden we ook andere dingen. Zo kregen we een rondleiding in de toren van Lelystad en gingen zelfs zweefvliegen! Ik wilde altijd al piloot worden, het liefst op de Boeing 737. Mijn droom en doel is later om te vliegen bij een Nederlandse luchtvaartmaatschappij."

VLIEGWEEKENDEN

Het eerste Vliegkamp voor Jongeren, Vliegkamp Alfa, werd in 2013 gehouden. In de daaropvolgende jaren werd door bijna 300 jongeren van 10-18 jaar deelgenomen aan de vijfdaagse Vliegkampen of tweedaagse Vliegweekenden. Om praktische redenen worden in 2019 alleen Vliegweekenden georganiseerd voor 11-18-jarigen. De eerstvolgende vinden plaats in de zomervakantie (13-14 juli, 20-21 juli, 17-18 augustus en 24-25 augustus). Aanvullende informatie: www.vliegekamp-lelystad.nl 



Mark wil van vliegen zijn beroep maken.



Wesley: uit de hand gelopen hobby.



Maxim wilde altijd al piloot worden.



10.000 EN ÉÉN!

Een paar weken geleden vloog Mr. Mustang, Lee Lauderback (de man in vliegeroverall met zonnebril), zijn 10.000e uur op de oude, vertrouwde Mustang TP-51 Crazy Horse. Het mondde uit in een feestje-in-een-feest op Sun & Fun 2019. Alle hoofdrolspelers waren erbij.

KT, de bijzonder hartelijke pr-vrouw van de club, en natuurlijk de Lauderback twin brothers, die de inmiddels vijf (!) Mustangs van Stallion-51 vlekkeloos onderhouden; volgens mij is er - zeker ook dankzij die twee - in bijna dertig jaar nog geen één serieus incident geweest. En dat met pakweg tachtig jaar oude vliegtuigen... In de buurt van Kissimmee, Fla, altijd even gaan kijken daar, want ze vliegen dagelijks! 'The good weather brings them out', zegt een buurman aldaar.

STALL HERKENNEN

Ik mocht in 2004, tijdens een van die tienduizend uren, Lee Lauderback wereldvermaarde instructie krijgen. En wel in datzelfde toestel, de Crazy Horse. Een machtige ervaring. Een stuk of drie, vier oneliners herinner ik me nog steeds. Met name die sonore stem in de David Clark, met die lichte southern drawl: "Goef flaa baa pressures oonly". Ook heel bijzonder: hij legde me heel nauwkeurig uit hoe je de stall herkent. Het is alweer even geleden, maar ik herinner me dat het begint met het waggelen van de kont. Als het lichte fluiten in de beroemde luchtinlaat van de oliekoeler onder de romp in toonhoogte begint te veranderen, wordt het oppassen. Trek je dan nog verder door, dan kan opeens vrij snel de vleugel wegvallen. Iets wat niet met de normale lading tegenvoeten, en vervolgens gedecideerd unladen is op te lossen, trouwens (regelmatige P-51-vliegers, Tom, Adri, en Lieven: correct me if I'm wrong).

Ik mag trots zeggen dat hij me destijds – best ongebruikelijk - de landing ook liet doen; ik voelde alleen wat lichte inputs op de voeten toen we al lang en breed met drie wielen op het asfalt stonden. Ik begreep ook waarom: ik had een week van tevoren alle briefings en alle debriefings mee-aangehoord van alle piloten die bij Stallion hun uurtjes kwamen doen. Ik wist tot de seconde nauwkeurig wat de vlucht ging inhouden, inclusief de rolls, de cubans en de stalls die hij je allemaal één keer voordoet, en waar hij je vervolgens doorheen praat terwijl je ze zelf uitvoert. Door het voorwerk kon hij me goed regisseren, en dat gaf hem blijkbaar het vertrouwen om me te laten landen. Aanrader wie iets dergelijks overweegt: bereid die vlucht van minuut tot minuut voor op de grond. Ik begreep dat het tegenwoordig tegen de 4.000 dollar kost (ik betaalde nog geen kwart), dus het is de moeite waard. Het was erg mooi dat ik onlangs bij 's mans bijzondere jubileum aanwezig kon zijn. "Mustangs forever!", zoals Lee Lauderback zelf altijd zegt. Zie ook: www.stallion51.com

IN DE BUURT

Dichter bij huis kan ook een Stallion-achtige ervaring opgedaan worden in de Scat VII van het Belgische Vintage Flights. Op Lelystad kan met de dubbelbestuurde Trusty Rusty gevlogen worden, en Tom van der Meulens Damn Yankee heeft een extra stoeltje op de plek van de radio-stack. 🚩



BDC AERO INDUSTRIES PUMA

BDC Aero Industries uit Lachute in Quebec is een Canadees bedrijf dat zich specialiseert in de bouw van lichte vliegtuigen volgens de Canadese Advanced Ultralight-normen en de Amerikaanse LSA-normen. Omdat hun producten ook in kitvorm worden aangeboden, kunnen ook zelfbouwers uit Europa hun voordeel doen met deze door BDC op de markt gebrachte ontwerpen, waaronder de Puma.

Momenteel maakt BDC met name met de Puma furore, hoewel het helemaal niet om een origineel ontwerp gaat. Het vliegtuig werd oorspronkelijk in de tachtiger jaren ontworpen door de Italiaanse vliegtuigbouwer Antonio Bortolanza en werd op de markt gebracht onder de typenaam Aeroplast Pluto. Het model beantwoordde toen aan de Europese micro-lightnormen. Later werd het model ook in Zweden verkocht als Draken, waarna BDC in 2005 begon met het aanpassen van de Pluto aan de Amerikaanse en Canadese normen om het aldaar op de markt te brengen. Zo ontstond een volledig nieuw vliegtuig, de Puma.

BOTSBESTENDIG

De Puma is een leuke hoogdekker. De romp bestaat uit composietmateriaal, terwijl de vleugels uit aluminium zijn gemaakt. De cabine is ergonomisch ontworpen. Achter de stoelen bevindt zich een bagageruimte met een inhoud van 25 kg. Mocht er zich een frontale botsing voordoen (bijvoorbeeld bij een noodlanding), dan is de cabine zodanig ontworpen dat ze geleidelijk in elkaar gedrukt wordt. Bovendien gaan de deuren in geval van een botsing automatisch open. In de cockpit zijn geen scherpe randen aanwezig zodat verwondingen hiermee vermeden worden. De





Lederen zetels.



Volledig 'glass'.

stoelen zijn bekleed met Ultraleather en er is een verwarmingssysteem in de cockpit. De piloot krijgt alle nuttige informatie via een moderne glass cockpit en beschikt over elektrisch bediende flaps en trims.

ROTAX-GAMMA

Voor de aandrijving kan de klant kiezen tussen een hele reeks motoren uit het Rotax-gamma. Meestal worden die dan gecombineerd met een Italiaanse fixed-pitch GT-propeller. De wielremmen kunnen naar keuze met de tenen of met de hand bediend worden.

Dankzij het gunstige vermogen van de Rotax-motoren, in combinatie met het lichte gewicht van het vliegtuig, kan de klant eventueel opteren voor een Puma-variant op drijvers. Naast de huidige productie van de Puma hoopt BDC op latere datum de PX3000 op de markt te brengen. Hier gaat het om een turboprop amfibievliegtuig dat plaats moet gaan bieden aan vijf inzittenden, en dat volledig uit composietmateriaal is vervaardigd. ✈



DE BDC AERO INDUSTRIES PUMA IN HET KORT

Motor	Rotax 912 UL(S), 912 iS, 914UL
Aantal plaatsen	2
Lengte	6,3 m
Spanwijdte	8,5 m
Leeggewicht	310 kg
MTOW	559 kg
Tankinhoud	90 liter
Kruissnelheid	213 km/h
Overtreksnelheid	65 km/h
Belastingslimieten	+4/-2G
Klimvermogen	5,1 m/sec
Prijs	vanaf US\$ 95.000
Internet	puma-aircraft.com

ELIXIR AIRCRAFT



De Elixir van de Franse nieuwkomer Elixir Aircraft is op een aantal punten aangepast. Zo is het toestel voorzien een nieuwe getinte cockpitkap om de temperatuur in de zomer op een aangenaam niveau te houden.

Daarnaast is op het panel een 'angle of attack indicator' aangebracht waarmee piloten de neusstand van het toestel tijdens de take-off en landingsfase in de gaten kunnen houden.

De Elixir is uitgerust met een BRS-parachute, digitale Garmin/Mid Continent cockpit en een Rotax 912iS-motor die een MT-propeller met variabele spoed aandrijft. Bijzonder is de brandstoftank die zich over de volle lengte van de vleugel bevindt en door een speciale constructie niet kan exploderen. De tweezitter krijgt een kruissnelheid van 140-170 kts (260-314 km/h) bij een leeggewicht van 300 kg, een nuttige lading van 280 kg en een brandstofverbruik van 16 l/h. Er staan momenteel 68 orders in de boeken. ■





LEONARDO AW109 TREKKER

De Amerikaanse Federal Aviation Administration heeft de tweemotorige Leonardo AW109 Trekker gecertificeerd. De tijdens de Heli-Expo 2014 geïntroduceerde AW109 Trekker vloog op 4 maart 2016 voor het eerst bij de fabriek in het Italiaanse Cascina Costa en kreeg eind 2017 al het Europese typecertificaat.

In tegenstelling tot de AW109 Grand/AW109 Grand News waarvan de Trekker is afgeleid, is geen sprake van een intrekbare landingsgestel. In plaats daarvan zijn skids gemonteerd. Daardoor is de helikopter goedkoper in aanschaf en onderhoud dan beide andere varianten.

Dankzij twee 815 pk sterke, FADEC gecontroleerde P&WC PW207C turboshaft-motoren wordt een Vne van 168 kts (311 km/h) voorzien bij een vliegbereik van 445 nm (824 km) en een maximale vliegduur van 4:20 uur. Volgens fabrikant Leonardo is de helikopter daarmee een van de snelste in de zogenoemde 'light twin' klasse. En daardoor dus 'uitermate geschikt' voor Emergency Medical Services (EMS) of overheidstaken waar sprake moet zijn van snelle interventie-acties.

De Trekker kan onder instrumentomstandigheden (IFR) worden ingezet dankzij onder meer een Genesys Aerosystems cockpit met Integrated Helicopter Synthetic Vision Technology (SVT), Highway In The Sky (HITS) en Integrated Helicopter Terrain Avoidance Warning System (HT-AWS). Een derde Primary Flight Display is optioneel verkrijgbaar voor de copiloot. Standaard wordt een autopilot (drie assen) meegeleverd, inclusief een GPS gekoppelde Flight Director.

De cabine biedt plaats aan zes passagiers of een combinatie van een brancard met drie of vier begeleidende verpleegkundigen. Optioneel zijn onder meer een vrachthaak die 1.400 kg kan torsen, een reddingtakel die tot 272 kg naar boven kan tillen, een Forward Looking Infra Red (FLIR) camera en zoeklichten. Ook is de helikopter voorzien van een video-downloadlink. Voor gebruik onder winterse omstandigheden kunnen ski's onder de skids worden gemonteerd, terwijl opblaasbare drijvers uitkomst moeten bieden wanneer de Trekker boven water in de problemen raakt. Veiligheidsverhogende maatregelen zijn onder meer een versterkte cabine, crashbestendig brandstofsysteem en een '30-minute 'run-dry' rotor transmissiekast in gevallen waarin alle olie is weggelekt. De Trekker heeft een nuttige lading van 1.500 kg bij een MTOW van 3.175 kg.

Er zijn meer dan zestig Trekkers besteld sinds de introductie van de helikopter. De eerste tien helikopters werden in de loop van 2018 geleverd omdat de Europese luchtvaartautoriteit EASA deze AW109-variant al in december 2017 goedkeurde. ✈️

NIEUW VLEGVELD IN NOORD-BRABANT

RPAS LUCHTHAVEN

Noord-Brabant heeft er een vliegveld(je) bij: Agri Drone Port Reusel, dat circa 30 km ten zuidwesten van Eindhoven ligt. Port Reusel is een zogenoemde RPAS luchthaven waar officieel met drones mag worden gevlogen. RPAS staat voor Remote Piloted Aircraft System. Port Reusel is opgezet door landbouwer Jacob van den Borne die het Praktijkcentrum voor Precisie Landbouw (PvPL) exploiteert. De luchthaven heeft een havenmeester en een gesloten vlieggebied met drie aparte luchthavengebieden van elk drie bij drie meter voor het opstijgen en landen van de drones.

Het gebied van het PvPL omvat proefvelden ter verduurzaming van de landbouwteelt. Met behulp van drones kan Van den Borne dagelijks de ontwikkeling van gewassen goed monitoren. Doelstellingen zijn onder meer het ontwikkelen van toepassingen in landbouwtechnologie en analysemethoden, alsmede het toegankelijk maken van data en meetgegevens voor (collectief) gebruik door agrarische bedrijven, toeleveranciers, verwerkende industrieën en kennisinstellingen.

En voorts het bieden van demonstratie- en testfaciliteiten voor fabrikanten en afnemers. Voor Port Reusel is volgens de Wet Luchtvaart de Luchthavenregeling vastgesteld. Alleen officiële RPAS-piloten mogen van het vliegveld gebruikmaken. Er worden hier alleen elektrische drones ingezet met een maximaal gewicht van 150 kilogram. Het luchtruim van Agri Drone Port Reusel valt volgens de richtlijnen van de internationale burgerluchtvaartorganisatie ICAO onder categorie G.

HEILIGE HUISJE VAN ROUTES

Zowel binnen als buiten de luchtvaart blijft de (on)mogelijke groei van de luchtvaart in Nederland de gemoederen voortdurend bezighouden. Hieronder enkele meningen.

“Laat de politieke afspraak los, laat dat heilige huisje van de routes van Schiphol varen. Het luchtruim moet toch al op de schop, dan is het niet gek dat ook de nationale luchthaven daar iets van gaat merken. Laten we blanco beginnen”. ChristenUnie-kamerlid Eppo Bruins over de apart ontworpen vliegroutes voor Lelystad Airport. In Reformatorisch Dagblad.

Agri Drone Port Reusel



Henk Heiden
Voor reacties e-mail:
henk.heiden@ziggo.nl

“De concurrentie in deze tak van sport is groot, je hebt een enorm aanbod aan goedkope vluchten. Eigenlijk is er sprake van te veel aanbod, de verwachting is dan ook niet dat de prijzen snel zullen stijgen”. Fritz Joussem, topman van TUI, het grootste reisconcern ter wereld, op de vraag ‘Is vliegen niet te goedkoop geworden?’. In BN De Stem.

KLM NAAR DE HONDERD (8)

Zie voor de zeven eerdere items onder deze noemer de (V)luchtigheden in de uitgaven van februari, maart en april van Pilot en Vliegtuig. Deze maand is het precies 99 jaar geleden dat de toen genoemde Koninklijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland en Koloniën (KLM) de eerste vlucht uitvoerde. Dat was op 17 mei 1920 op de route Londen-Amsterdam. Het vliegtuig was een van Air Transport and Travel Ltd. (AT&T) gehuurde AIRCO De Havilland DH-16 voor vier passagiers. Pilot was de Brit Jerry Shaw die ook van AT&T werd gehuurd. AIRCO stond voor Aircraft Manufacturing Company Ltd. en werd in 1912 opgericht door George Holt Thomas (1861-1929) die later ook AT&T oprichtte.

George Holt Thomas nam bij AIRCO ingenieur Geoffrey De Havilland in dienst die elders zijn sporen al had verdiend. Daardoor werden de meeste vliegtuigen van AIRCO bekend onder de naam DH van De Havilland in plaats van AIRCO. Later vormde Geoffrey De Havilland zelf een vliegtuigfabriek.

KLM NAAR DE HONDERD (9)

“Straks zitten er meer belastingen op een vliegticket dan de werkelijke kosten”. Uitspraak in De Telegraaf van KLM-topman Pieter Elbers naar aanleiding van het regeringsplan om in 2021 een belasting op vliegtickets in te voeren van vooralsnog 7 euro.

Overigens maakt de combinatie van belastingen en allerlei andere toeslagen al geruime tijd het leeuwendeel uit van de uiteindelijke prijs van een vliegticket bij veel maatschappijen. Ook bij de KLM. Deze maand bleken de toeslagen bij een eenvoudig KLM-retour Schiphol-Bristol 57,6 procent van de ticketprijs uit te maken. Dat betrof vijf posten, waaronder ook een toeslag van KLM zelf.

E-mail: henk.heiden@ziggo.nl 



VELOCITY AIRCRAFT V-TWIN

Al sinds jaren woedt er een discussie over de voor- en nadelen van het gebruik van één of twee motoren bij de bouw van lichte vliegtuigen voor de algemene luchtvaart. Velocity Aircraft komt daarbij met een tussenoplossing in de vorm van de 'V-Twin'.

Voorstanders van eenmotorige vliegtuigen werpen op dat de kans op motorpech relatief klein is. Bovendien stellen ze dat tweemotorige vliegtuigen erg duur zijn, veel meer brandstof verbruiken, veel meer onderhoud vergen en bovendien een hogere verzekeringspremie met zich mee brengen. Daarnaast merken ze op dat wanneer een tweemotorig vliegtuig motorpech heeft aan één motor, dit dikwijls resulteert in een overtrekspaan met dodelijke gevolgen. Voorstanders van tweemotorige vliegtuigen stellen dan weer dat de extra kosten van hun vliegtuig te verantwoorden zijn vanwege de hogere veiligheid, en dat dit bovendien ook meer vertrouwen geeft aan eventuele medereizigers. Beide partijen hebben (een deel van) de waarheid in pacht natuurlijk. Bij Velocity Aircraft heeft men gepoogd een antwoord te geven aan beide partijen en dat antwoord heet 'V-Twin'.

VELOCITY AIRCRAFT

Het ontwerp van de 'V-Twin' dateert al uit 2002, wanneer Duane Swing een houten model van het vliegtuig bouwt en dit meebrengt naar Sun 'n Fun. Meer dan honderd potentiële klanten tonen belangstelling voor het ontwerp en willen via een nieuwsbrief op de hoogte blijven van de verdere ontwikkeling van het model. Maar het duurt tot 2011 alvorens Swing aan de eigenlijke bouw van zijn unieke vliegtuig begint. En het duurt nog veel langer voor het eerste exemplaar het luchtruim kiest, want de V-Twin wordt in kitvorm geleverd zodat kopers eerst enkele ja-

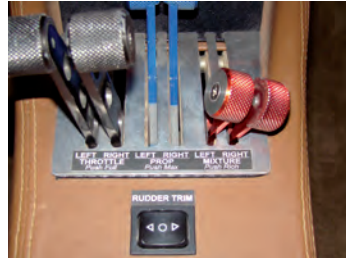
ren moeten bouwen aan hun droomvliegtuig. De van de Velocity XL-RG afgeleide V-Twin is volledig uit composietmateriaal vervaardigd en voorzien van een intrekbaar landingsgestel. Instappen gebeurt via grote vlinderdeuren. Het vliegtuig is voorzien van dubbele besturing. Het ontwerp is een tweemotorige vierzitter, aangedreven door twee Lycoming IO 320-motoren van elk 160 pk die voorzien zijn van een ElectroAir elektronische starter.

STALL BESTENDIG

Dankzij het canardontwerp zal de hoofdvlugel niet overtrekken zodat de dodelijke 'overtrekspaan' wordt vermeden. John Abraham, de hoofdpioot bij Velocity geeft een verklaring die volledig tegengesteld is aan wat piloten van conventionele tweemotorige vliegtuigen moeten leren: wanneer één motor van de V-Twin het laat afweten en de snelheid onder de blauwe lijn daalt, wordt de vleugel aan de kant van de defecte motor zwaarder. Tegengesteld rolroer en roer zullen de V-Twin beletten in die richting te draaien. Dan bereikt het vliegtuig zijn overtreksnelheid. Veel vliegtuigen zouden dan gaan spinnen in de richting van de defecte motor, maar dat doet de V-Twin dus niet.


Met de stick helemaal naar achteren getrokken, gaat de canardvleugel overtrekken en duikt de neus van het vliegtuig zo'n 15° onder de horizon terwijl de snelheid toeneemt. De neus glijdt dan weer in de richting van de defecte motor en de neus komt terug boven de horizon. Die cy-





clus herhaalt zich verschillende malen tot de piloot beide motoren uitschakelt. Met de stick naar achter daalt het vliegtuig naar de aarde. Omdat de hoek waaronder de canard-vleugel is opgesteld 3,5° groter is dan die van de hoofdvlucht, zal de canard eerst overtrekken, terwijl de luchtstroom over de hoofdvlucht ongestoord blijft. Ten slotte zijn ook de twee motoren niet zover uit elkaar opgesteld als bij conventionele twins, zodat het asymmetrisch vermogen minder tot uiting zal komen. De V-Twin heeft ook geen flaps op luchtremmen. Door het manipuleren van de prop-pitch kunnen stijle naderingen worden uitgevoerd zonder al te grote toename van de snelheid.

PRIJZIG

Aan dit prachtige vliegtuig hangt een stevig prijskaartje. Voor de kit moet ongeveer 120.000 dollar worden neergeteld. Alvorens je echter het luchtruim kan kiezen, zal de bankrekening minimaal 200.000 dollar lichter zijn geworden. Veel hangt evenwel ook af van de avionica die je zelf kiest. Tel daar nog bovenop een onbekend aantal werkuren alvorens de kit afgewerkt is, en je weet onmiddellijk waarom we niet zoveel V-Twins op onze vliegvelden zien... 

VELOCITY V-TWIN IN HET KORT

Aantal plaatsen	4 (5)
Motoren	Lycoming IO 320, 160 pk elk
Propellers	3-bladige MT propellers
Spanwijdte	10,36 m
Leeggewicht	907 kg
MTOW	1.451 kg
Tankinhoud	380 l
Kruissnelheid	323 km/h
Vne	360 km/h
Vs	133 km/h
Vliegbereik	2.593 km
Klimvermogen	10 m/sec
Klimvermogen bij MTOW (1 motor)	1,75 m/sec
Landingsrol	500 m
Startaanloop	500 m
Internet	velocityaircraft.com

NIEUWS & INFO

www.pilootenvliegtuig.nl

'EPLANES ONLY'

De Amerikaans-Canadese regionale luchtvaartmaatschappij Harbor Air gaat haar 34 vliegtuigen tellende drijvervloot uitrusten met elektromotoren. Het bedrijf heeft daartoe een contract gesloten met magniX Aero die 750 pk sterke magni500-motoren zal gaan leveren.

Het eerste toestel dat wordt aangepast, is een van de tien zespersoons DHC-2 de Havilland Beavers die voor het eind van 2019 moet vliegen. Daarna volgen de DHC-3 de Havilland Turbine Single Otters (20), DHC-6 Twin Otters (3) en de Cessna Grand Caravan EX (1).

Harbor Air vervoert jaarlijks 500.000 passagiers tijdens 30.000 vluchten naar en van twaalf bestemmingen, waaronder de nieuwe Seattle-Vancouver route en plaatsen in de Pacific Northwest-regio. Het bedrijf hanteert al sinds 2007 een emissiecompensatieprogramma. ■



EFLYER 294

Bye Aerospace kan dankzij een investering van het Subaru-SBI Innovation Fund een nieuw onderkomen betrekken op Centennial Airport. Volgens Bye Aerospace verloopt het FAA Part 23-certificatietraject voor de Siemens elektromotoraangedreven trainer voorspoedig en zijn er al meer dan twaalf vluchten mee uitgevoerd sinds de eerste vlucht op 8 februari 2019. In de aanloop naar deze certificatie zal de nog experimentele motor vervangen worden door een productie-exemplaar. Het nieuwe onderkomen biedt niet alleen onderdak aan de tot eFlyer 294 omgedoopte SunFlyer 2, maar ook aan het StratoAirNet proof-of-concept prototype. De StratoAirNet wordt een elektromotoraangedreven UAV die al in augustus 2018 voor het eerst vloog. ■





WEINIG NIEUWS ONDER DE ZON

Waar je op Sun & Fun (S&F) in het Amerikaanse Lakeland aan moet wennen, is dat er voor de gekste dingen tentjes zijn. Een tentje voor verkeersvliegers die elkaar wensen te ontmoeten. Een tentje voor vrouwen. Een tentje voor honden-headsets. Een tentje voor de homoseksuele piloot, en ook twee voor de religieuze. En een tentje voor Quiet Birdmen.

Daar ben ik jarenlang langs gewandeld zonder te weten wat het is. Inmiddels ben ik betrokken bij de oprichting van een QB Amsterdam, die op Teuge dreigt te gaan vergaderen. Greg Madonna (zie foto), een QB van het eerste uur, introduceerde me op S&F in de tent (of eigenlijk de blok-hut) van de lokale Quiet Birdmen die - zoals het hoort - bepaald niet quiet zijn. Het is een ironisch bedoelde naam van een soort kameradenverbond voor uitsluitend piloten, al opgericht na de Eerste Wereldoorlog.

NOG MEER TENTJES

Een tentje voor buitenlandse gasten is er ook. Waar keurig genoteerd staat welke tolk er op welke uren zit. Voor Hollanders wat overbodig, maar denk je eens een vliegfeest in Kazachstan in? Hoe zou u zich voelen? Ik ga er toch drie keer per dag heen, want er is gratis water en dat kost elders minimaal twee dollar per flesje. Op dit soort evenementen mogen ze wat mij betreft rustig zeven dollar voor een hamburger vragen, maar water moet overal gratis uit fonteintjes spuiten. Elk ander beleid is misdadig. Ik

had hetzelfde probleempje in Reno en Oshkosh het afgelopen jaar. Tentjes zijn er ook waar je kunt leren om bespannen vleugels te maken en te repareren. Of de perfecte klinknagel aan te brengen. Want we vergeten wel eens dat heel S&F en heel Oshkosh begonnen zijn door zelfbouwers! Op de vleugels van een totaal uit de hand gelopen liability-wetgeving en onder leiding van vader en zoon Poberesny (zie foto) nam de zelfbouwerij in de VS een enorme vlucht in de jaren vijftig tot en met negentig van de vorige eeuw.

En er is nog steeds een flinke stand van de Experimental Aircraft Association (EAA) maar inmiddels is het feest overgenomen door fabrikanten als Piper, Tecnam, Daher. En aangevuld met een flinke lading warbirds. En opgeleurd door menige F-16 of F-18. Een Totaal Vliegfeest is het geworden.

Is er nieuws? Nee, eigenlijk niet! De Twin Mustang, maar daar heb ik elders al genoeg over geschreven. Dat er een bepaalde piston is die nu ook met turbine te krijgen is, of andersom, moet ik dat melden? Google svp!



Greg Madonna (l).



Trump, ze kunnen er zelf ook om lachen.



Parachutes comfortabeler dan Strong?

Op 'light' gebied zie je hier en daar een toestelletje dat je nog niet eerder kende. Maar wedden dat het 95 knooppjes à twee pax doet met een Rotax à 18 liter per uur? Is dat nog nieuws? Waarom moet er ook iets nieuws zijn? Het elektrische vliegtuig laat nog dertig jaar op zich wachten. We moeten het nog even met de zuigermotor doen. Tot zover het nieuws. Wat Sun & Fun toevoegt aan Friedrichshafen is het feit dat bijna alles buiten gebeurt. En natuurlijk palmbomen en dikke mensen. Al valt me na dertig jaar op dat de omvang toch wat geringer wordt. Of misschien zijn wij Europeanen wat dikker geworden? Die enorme puddingen die nauwelijks meer kunnen lopen zie je steeds minder. Allemaal doodgegaan aan diabetes.

SCOOTMOBIEL

O ja, doet me denken: er is ook een tentje om scootmobielen te huren! Dit jaar heb ik er voor het eerst eentje gehuurd. Dat had ik dus véél eerder moeten doen. Nu heb ik al sinds mijn jeugd een ongelukkig beentje, dus ik ben geëxcuseerd, maar zelfs met een afgetraind lichaam is een vliegveld van zes km doorsnede twee keer van oost naar west doorkruisen een enorme opgave. Zeker bij een buitentemperatuur van tegen de negentig graden Fahrenheit. Die scooter is wat mij betreft een blijvertje. Ik heb in één dag meer gezien dan anders in drie, en ik voelde me om vijf uur nog net zo fit als toen ik om negen uur opstapte. Vriend Gert Post, die met zoon Steven een dag lang meeliep, was duidelijk vermoeder. Schaam u niet, zoals de Nederlandse tandarts die ik tegenkwam, en wiens naam ik vergeten ben, en die ik jaloers naar mijn scooter zag kijken. Hij zei eerlijk: "Ik voel me zo'n oude zak op zo'n ding". Ik zei, en zeg: "Als je daar overheen kunnen stappen heb je een heerlijke tijd hier." Ik noem maar wat. Bij één tentje kun je gratis water krijgen. Bij een ander tentje is de wifi goed. Bij een derde tentje kun je je iPhone gratis opladen. Alleen: die tentjes liggen wel vierhonderd meter van elkaar verwij-



Tom Reilly (r) en Weezie Barendse van de Twin Mustang.

derd. En net als je er bent hoor je de omroeper zeggen dat ze ergens anders zes Nanchangs gaan opstarten. Daar wil je dan opeens bij zijn. Met een scootmobiel (2-3 keer loopsnelheid) bèn je erbij.

MEER GEZIEN

Meer gezien? Ja! Ik zag rare auto's. Ik zag een Helio Courier, die ik graag aan het assortiment van Postbellum zou willen toevoegen. Ik zag een prachtige Ercoupe, die met alle respect voor de twee exemplaren in Nederland er uitzag of hij zojuist de fabriek verlaten had. Daar zijn Amerikanen goed in: het restaureren tot fabrieksnieuw. Ik zag ontzettend veel snelle en zuinige tweezittertjes. Maar ik zag minstens evenveel iets minder zuinige en snelle Cessna 150's. Sun & Fun? Niks nieuws onder de zon. Maar die laatste, daar gaat het juist om. 📷 📹



Zelf naar Cuba vliegen?



Wielkje wisselen à la Vietnam.



Gebaseerd op de P40...



GOEDKOOP ALTERNATIEF CHIPPER SS

Clipper Aerospace heeft een goedkoop bouwpakket op de markt gebracht in de vorm van de Chipper Single Seat. Het eenpersoonstoestel kan onder de (Amerikaanse) Part 103-regels of als Experimental Amateur Built worden gebouwd.

De hoogdekker is opgebouwd rond CNC (dus met behulp van een computer vervaardigde en op maat gemaakte) buizen met een cabine (met kleine) vrachtruimte uit glasvezel. Volgens (Belite) bedenker James Wiebe is de Chipper SS dankzij deze combinatie niet alleen erg gemakkelijk te bouwen, maar ook nog eens veilig door de sterkte van het gebruikte materiaal.

LICHTGEWICHT

De voortstuwing wordt geregeld door een 36 pk sterke, vloeistofgekoelde Polini 250 Thor tweetakmotor die een op de grond instelbare E-Prop aandrijft. Andere motorvarianten (zoals een half Volkswagen-motorblok) zijn mogelijk, zolang deze maar niet zwaarder zijn dan 20 kg. Daardoor komen ook een Hirth F23 of Rotax 503 in aanmerking voor montage voor het brandschot. De leeg 110 kg wegende constructie heeft een MTOW van 219,5 kg waardoor er volgens de fabrikant zelfs met 18,4 l brandstof aan boord ruim 100 kg overblijft voor de piloot. Met dat Thor-blok kan de Chipper SS binnen 30 m vliegen terwijl de landingsrol niet meer dan 25 m bedraagt. Eenmaal los, klimt het toestelletje met 400 f/min (122 m/min) waarna een kruissnelheid mogelijk is tot 62 mph (100 km/h). Veel harder is niet raadzaam omdat de Vne rond de 72 mph (116 km/h) ligt. Omgekeerd de snelheid eruit laten lopen leidt tot een overtrek bij 28 mph (45 km/h) zodat bijna 'stapvoets' gevlogen kan worden.

BUDGETKIT

Geheel in Belite-stijl biedt ook de Chipper SS een uitstekend (uit)zicht rondom en is de prijs vriendelijk laag: vanaf US\$ 8.500 voor de airframekit en een aanbetaling van vijftig dollar (inclusief T-shirt). In dat bedrag is alles

inbegrepen, inclusief al het plaatwerk, de vleugelbespanning en het uit 7075T6 vliegtuigaluminium opgetrokken landingsgestel. Verder worden alle benodigde bouten, moeren en lijm meegeleverd. Ook de afwerkingskit is vriendelijk geprijsd: US\$ 2.500. Er hoeft niets te worden gelast. Reken voor het Thor-blok inclusief motorsteunen maximaal US\$ 5.000 en er staat een vliegklare, zij het nog instrumentloze Chipper SS in de hangar. Maar ook op avionicegebied kunnen uitermate betaalbare Radiantproducten bij Belite Aircraft (het moederbedrijf van Chipper) worden geshopt. Wie nog lichter wil vliegen, selecteert in plaats van de aluminium vleuggeligger en ribben varianten van koolstofvezel voor US\$ 1.350. Wie niet van tocht houdt, kan optioneel een setje deuren bestellen. Ook een handmatig te activeren reddingsparachute staat op de optielijst. ✂





LANCAIR BARRACUDA IN HET KORT

Aantal inzittenden	2
Motor	Lycoming IO-390, 210 pk
Lengte	6,71 m
Spanwijdte	7,77-8,53 m
Cabine (b x h)	1,1 x 1,13 m
Leeggewicht	658 kg
Tankinhoud	246 l
MTOW	998 kg
Nuttige lading	340 kg
Bagage capaciteit	41 kg
Max kruissnelheid	12.000 ft (2.438 m) 185 kts (342 km/h)
Overtreksnelheid	56 kts (104 km/h)
Klimsnelheid	1.500 fpm (457 m/min)
Startaanloop	457 m
Landingsrol	274 m
Vliegbereik	1.075 nm (1.990 km)
Limiten	+4.4/-2.2G

LANCAIR BARRACUDA

De tijdens de EAA AirVenture 2018 geïntroduceerde tweepersoons Barracuda is inmiddels leverbaar. Het 'instapmodel' wordt in kitvorm aangeboden volgens het 2/2/2-concept: twee personen, tweehonderd mph (174 kts/322 km/h) en een all-in-aanschafprijs van US\$ 200.000.

De Barracuda verenigt in haar ontwerp zowel lijnen van de Lancair Legacy als die van de in 2017 voorgestelde vierpersoons Mako. Vergeleken met deze Mako heeft de Barracuda echter een kleinere spanwijdte, maar een nieuw ontworpen vleugel. Deze wordt in één geheel geleverd met het oog op een kortere bouwtijd en betere vliegeigenschappen. Net als bij Mako wordt het neuswiel automatisch ingetrokken, goed voor snelheidswinst van 10-12 kts (18-22 km/h) (wie deze constructie niets vindt, kan kiezen voor een 'fixed' optie en daarmee US\$ 8.000 besparen).

COMPLEET

Inbegrepen in de prijs zijn een 210 pk sterke Lycoming IO-390-X-viercilinder, een tweebladige Harzellpropeller, avionica uit de Garmin G3X Touch en GTN750-reeks, alle (elektrische) kabels en componenten. Gesproken wordt over een brandstofverbruik van 38 l/h bij een kruissnel-

heid van ruim 340 km/h. Tegen meerprijs (US\$ 30.000) kan ook voor een 310 pk sterke Continental IO-550 Normally Aspirated worden gekozen met driebladige Harzell Scimitarpropeller. De nuttige lading ligt tussen de 340-374 kg, dit afhankelijk van opties en accessoires. Daarbij is 246-284 l brandstof voorhanden. Airconditioning en de-icing zijn als optie leverbaar.

BOUWASSISTENTIE

De bouwkit (ook leverbaar in subkits) kan binnen een Fly Away Builder Assist Program onder fabrieksbegeleiding in elkaar worden gezet. Een eerste vliegende exemplaar werd tijdens Sun 'n Fun 2019 gepresenteerd in het Amerikaanse Lakeland. Het toestel (de N380L) werd gebouwd door de Amerikaan Wade Marcantonio die gebruikmaakte van deze BAP-mogelijkheden. Dat kostte US\$ 75.000 extra, maar leidde wel tot een 'fly away' toestel. ✈️



EERSTE VLUCHT ILYUSHIN IL-112B

Bij de Russische Voronezh Aircraft Company (VASO) heeft het nieuwe Ilyushin Il-112B transportvliegtuig op 30 maart voor het eerst gevlogen. In de aanloop daarnaartoe werden sinds 29 december 2018 al taxiproeven uitgevoerd.

Het ontwerp van de Il-112B dateert al uit het midden van de jaren negentig. Maar het duurt nog tot 2003 alvorens het Russische ministerie van Defensie daadwerkelijk besluit deze Ilyushin als licht multifunctioneel transportvliegtuig te selecteren als vervanger voor de hopeloos verouderende Antonov An-26 transportvliegtuigen, waarvan er tussen 1969 en 1986 iets meer dan 1.400 werden gebouwd. Rond 2010 komt opnieuw een kink in de kabel als opeens besloten wordt de Antonov An-140 te selecteren. De fondsen voor de ontwikkeling van de Il-112B worden opgeschort, maar in 2013 vindt een doorstart plaats als de An-140 niet aan de eisen blijkt te kunnen voldoen.

MULTIFUNCTIONEEL

In de Il-112B zijn uitsluitend Russische onderdelen verwerkt, waarbij het merendeel bij de Rostec State Corporation wordt gemaakt. De motoren zijn ontwikkeld bij de United Engine Corporation terwijl de KRET Rostec Holding tekent voor de geautomatiseerde besturingssystemen. Het landingsgestel en de hydraulica werden bij Technodinamika ontwikkeld.

De Il-112B is 24,15 m lang, 8,89 m hoog en heeft een spanwijdte van 27,6 m. Het toestel moet bij een MTOW van 21.000 kg een lading van 5.000 kg kunnen vervoeren over een afstand van 1.000 km. Er kunnen vijftig personen mee, dan wel 25 bewapende parachutisten. Ook kunnen er twee lichte gevechtsvoertuigen mee worden vervoerd. Voor de aandrijving zijn 3.100 pk sterke Klimov TV7-117CT turbopropmotoren geselecteerd die zesbladige AV-112 composietpropellers aandrijven. Deze combinatie moet het vliegtuig een kruissnelheid geven van 550-590 km/h op FL300 (9.000 m).

GOEDKOPER

De fabrikant voorziet dat de Il-112B tot twintig procent goedkoper in gebruik zal worden dan de Airbus C-295M en zelfs dertig procent goedkoper dan Antonov An-26. Er zouden op jaarbasis afhankelijk van de vraag tussen acht en twaalf vliegtuigen bij VASO gebouwd kunnen worden. Er zijn tot op heden 35 Il-112B's besteld en opties vastgelegd voor nog eens twaalf. Inmiddels wordt overwogen ook een onbemande variant uit het transportvliegtuig te ontwikkelen. 🚁 🛩️





MAIDEN FLIGHT **SB>1** DEFIANT

De door Sikorsky en Boeing ontwikkelde SB>1 Defiant heeft op 21 maart voor het eerst dertig minuten gevlogen nadat op 31 januari van dit jaar de motoren voor het eerst werden opgestart.

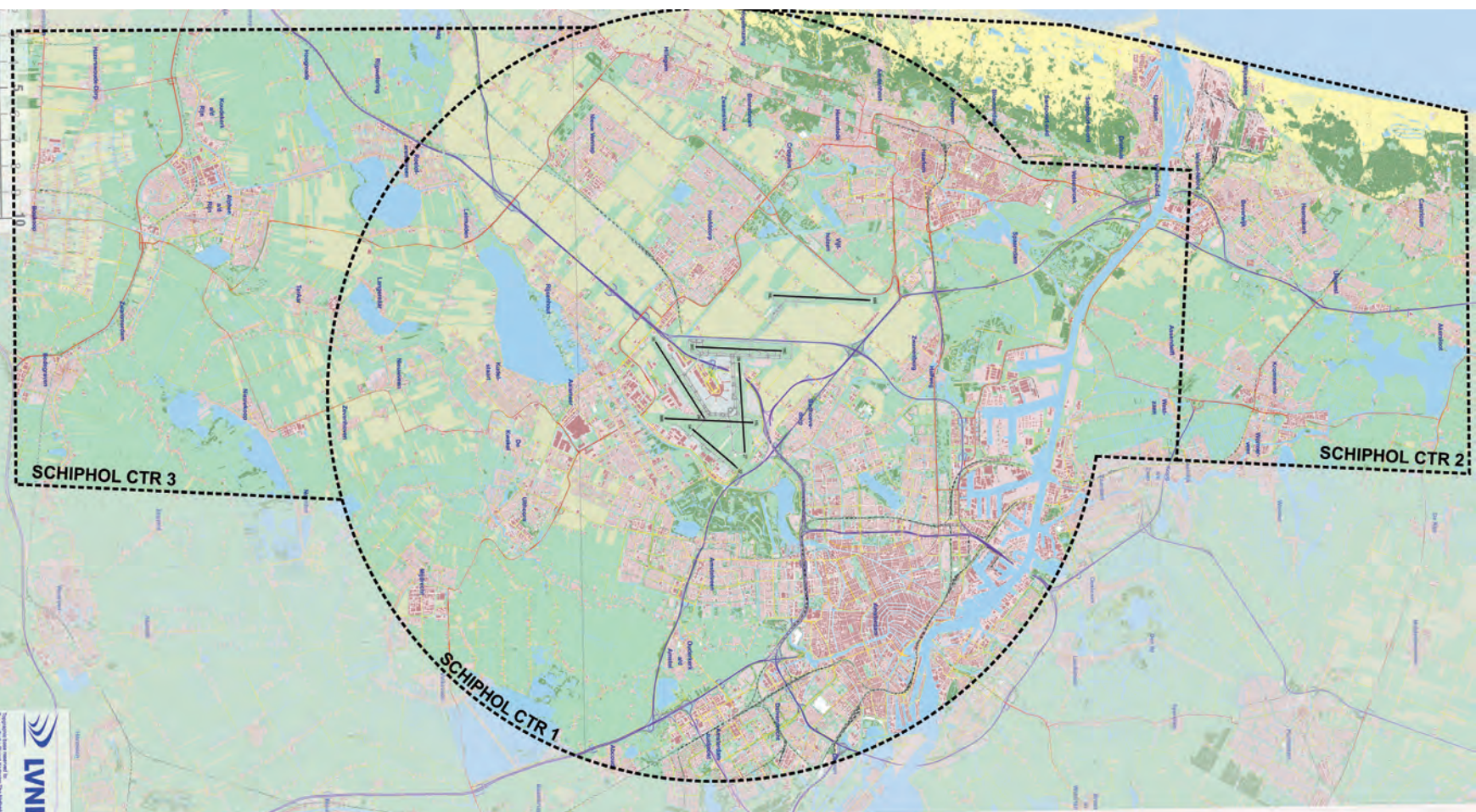
Beide fabrikanten kondigden in maart 2013 aan gezamenlijk een zogenoemde Joint Multi-Role (JMR) Technology Demonstrator Phase 1 (JMR-TD) helikopter voor de Amerikaanse U.S. Army te gaan bouwen. Via dit programma is de U.S. Army Aviation Technology Directorate (AATD) op zoek naar opvolgers van de snel verouderende UH-60, CH-47 en AH-64 helikopters. Het demonstratiemodel moet een antwoord geven op de toekomstige vraag van de U.S. Army in het kader van het Future Vertical Lift (FVL) programma. Dit FVL-programma moet leiden tot de komst van een nieuwe generatie transport- en aanvalshelikopters. De nieuwe SB>1 helikopter borduurt voor op het 425 km/h snelle X2-concept van Sikorsky en heeft

coaxiale hoofdrotorbladen en een pusher propeller met het oog op de beoogde topsnelheid van 250 kts (463 km/h).

CONCURENTIE

Naast Sikorsky en Boeing dingt ook Bell Helicopter mee naar een mogelijke order met de sinds 18 december 2017 vliegende Bell V-280 Valor tiltrotor. Met dat toestel werd medio januari 2019 al een topsnelheid opgetekend van 280 kts (520 km/h). De productieversie van het toestel krijgt een vliegbereik liggend tussen de 500-800 nm (926-1.482 km) en kan veertien militairen dan wel 5.442 kg vracht meenemen. 🚁 🛩️





RECREATIEF KRUISEN **SCHIPHOL CTR1?**

Om de veiligheid op Schiphol nog verder te verbeteren heeft Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) sinds 28 maart 2019 de procedure voor recreatief VFR-verkeer in het luchtruim vlakbij en boven luchthaven Schiphol (Schiphol CTR) aangepast.

Door deze aanpassing worden de mogelijkheden om luchthaven Schiphol te kruisen sterk verminderd. De vluchten hebben geen operationele noodzaak om boven Schiphol te vliegen en de piloten van de VFR-vluchten zijn niet altijd ervaren in een druk luchtruim zoals rond Schiphol en vormen hierdoor een risico. LVNL neemt deze maatregel omdat dit een vermijdbaar risico is.


NIEUWE PROCEDURE

Recreatief VFR-verkeer dat de Schiphol CTR1 wil kruisen, moet sinds 28 maart 2019 minimaal zes uur van tevoren toestemming vragen door middel van het invullen van een formulier met daarbij een kaartje met welke route de piloot zou willen vliegen in het Schiphol luchtruim (Schiphol CTR1). Dit wordt eerst door de Operationele Helpdesk (OHD) van Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) beoordeeld. Het afwegingskader is gebaseerd op de piektijden van de drukke Schiphooloperatie en de verwachte verkeersdruk op het moment van kruisen van de CTR. Als de OHD beoordeelt dat de vlucht zou passen in het geplande verkeersbeeld, wordt

uiteindelijk altijd door de luchtverkeersleider op het moment zelf pas besloten of het ook dan op een veilige manier mogelijk is.

De verwachting is dat het, door het nieuwe en strengere afwegingskader, bijna niet meer mogelijk is dat een recreatieve VFR-vlucht toestemming krijgt om het luchtruim van luchthaven Schiphol te kruisen. Als er wel toestemming gegeven wordt is de vluchtuitvoering door de vooraf afgestemde route voorspelbaarder voor piloot en luchtverkeersleider.

CTR1 VERMIJDEN

LVNL verzoekt recreatieve VFR-vliegers dan ook om CTR1 te vermijden en hier omheen te vliegen. De huidige procedures voor de Oostbaan, de VFR-sector en de Amsterdamsector blijven hetzelfde. Voor aanmelden van een VFR-vlucht is de informatie te vinden op www.lvnl-ohd.nl. Piloten worden door middel van een NOTAM geïnformeerd. Voor VFR-verkeer met een operationele noodzaak verandert er niets aan de procedure om in de CTR te vliegen. 

BLIJFT KLM BLAUW? (2)

In de vorige editie besprak ik de plannen die de nieuwe topman van Air France-KLM, Ben Smith, mogelijk heeft met KLM. In deze bijdrage gaan we in op de, laten we het noemen, preventieve tegenactie van het kabinet-Rutte III: het nemen van een aandelenbelang van 14% in de moedermaatschappij van KLM.

Er zijn de nodige kanttekeningen te plaatsen bij deze actie, die ingaat tegen het overheidsbeleid van de laatste decennia dat 'de markt' zo veel mogelijk met rust moet worden gelaten. De debacles met scheepsbouwer RSV en vliegtuigbouwer Fokker in de vorige eeuw, waarbij honderden miljoenen overheidssteun geruchtmakende faillissementen niet konden voorkomen, zijn nog niet vergeten.

NATIONALE BELANGEN?

De reden die werd gegeven voor de aandelenaankoop was dat er aanwijzingen waren dat Air France-KLM zich steeds minder gelegen liet liggen aan de belangen van KLM en Schiphol, en dat Nederland met de zeggenschap die de aandelen opleveren deze ontwikkeling kan stoppen. Ik twijfel hier sterk aan. Bovendien vraag ik me af of het op termijn wel verstandig is om KLM en Schiphol op deze manier te beschermen.

Ten eerste zijn de ontwikkelingen waarover de Nederlandse regering zich zorgen maakt waarschijnlijk niet te voorkomen door het nemen van een beperkt aandelenbelang. Als internationale ontwikkelingen in de luchtvaart het voor Air France-KLM strategisch of bedrijfseconomisch gunstig maken om vluchten te verplaatsen van Schiphol naar Charles de Gaulle, dan is het logisch dat dat gebeurt (het omgekeerde geldt natuurlijk ook). Air France-KLM is geen overheidsbedrijf; samen hebben de Nederlandse en Franse overheden nog geen 30% van de aandelen. Dan ligt het niet voor de hand om nationale publieke belangen een overheersende rol te laten spelen bij beslissingen over een wereldwijd opererend bedrijf. Bovendien zullen de andere aandeelhouders hiertegen zeker in het geweer komen, en zij bezitten een ruime meerderheid van de aandelen.

Zoals in de vorige editie besproken, zijn aanpassingen van het routenetwerk van Air France-KLM niet ondenkbaar. Air France is (nu nog) groter dan KLM. Charles de Gaulle is groter dan Schiphol, ligt centraler in Europa en heeft een grotere thuismarkt, dus het is logisch dat daar relatief veel vluchten worden geconcentreerd. Het is natuurlijk heel onplezierig als Schiphol vluchten kwijtraakt, maar de gevolgen moeten niet worden overdreven. Schiphol is zo'n grote luchthaven

met zo'n interessant verzorgingsgebied dat Air France-KLM uit welbegrepen eigenbelang de hub aldaar echt wel in stand houdt. De vluchten die – misschien – wegvallen, zullen hoogstwaarschijnlijk slechts een gering deel van het totaal aantal vluchten uitmaken, en KLM is met zo'n 50% van alle vliegbewegingen op Schiphol dominantier dan veel 'home carriers' op buitenlandse hub-luchthavens.

Een andere reden waarom het nut van de aandelenkoop valt te betwijfelen is dat de Nederlandse overheid zich hierdoor medeverantwoordelijk maakt voor een bedrijf waarvoor men als aandeelhouder een andere rol vervult dan bij een echt overheidsbedrijf. Als minister van Financiën Hoekstra tijdens een aandeelhoudersvergadering tegen het verplaatsen van vluchten vanaf Schiphol stemt terwijl duidelijk is dat dit voor het bedrijf de beste koers is, wat zal de reactie van de andere aandeelhouders dan zijn? Stemt hij mee, dan vragen we ons in Nederland af waarom die aandelen eigenlijk zijn gekocht. En door een belang te nemen dat gelijk is aan het belang van de Franse overheid ontstaat het beeld dat de twee overheden tegenover elkaar staan. Maar waaruit is dat in de afgelopen jaren gebleken? De invloed van de Franse overheid manifesteert zich wellicht meer in bijvoorbeeld de bemiddeling bij stakingen dan bij de jaarlijkse aandeelhoudersvergadering. De Nederlandse overheid kan gemakkelijk de indruk wekken zich tegen de Franse te keren. Dat zal de bestuurbaarheid van de onderneming geen goed doen.

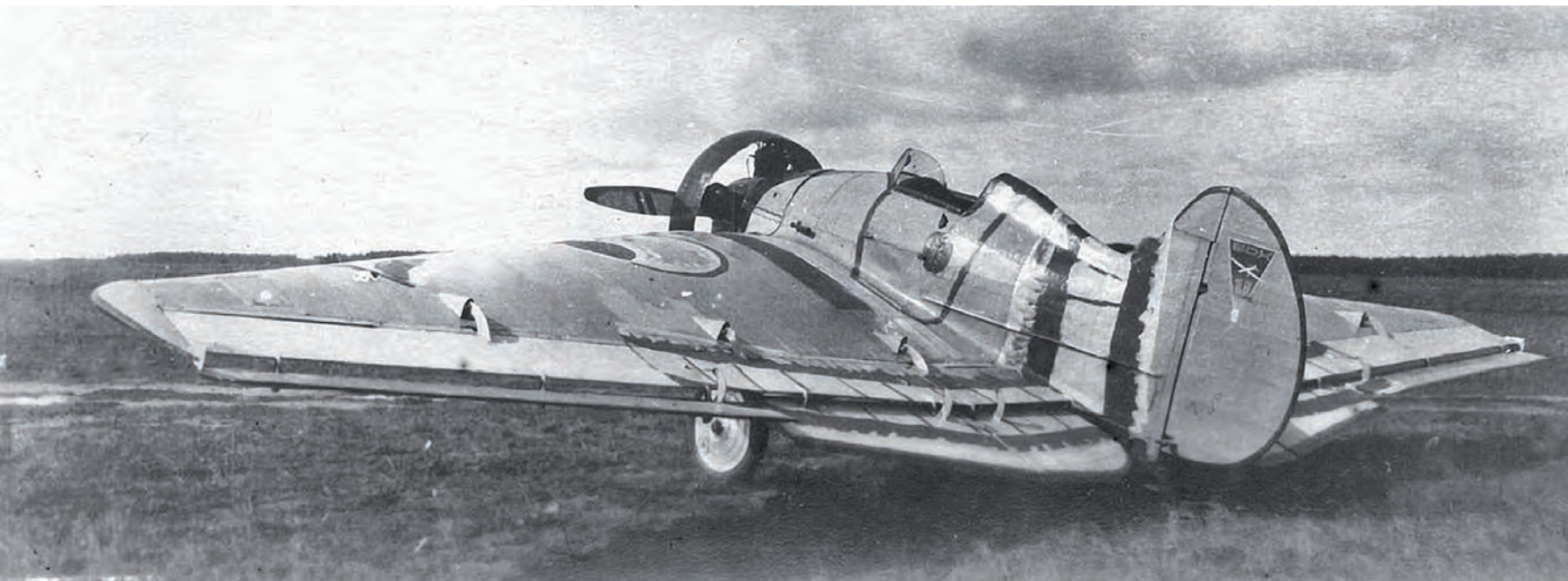
TEN SLOTTE

Het is mogelijk dat de aandelenaankoop nog eens zijn nut afwerpt. De kans daarop lijkt me echter niet groot en ik vraag me af of de bovengenoemde bezwaren niet zwaarder zouden moeten wegen. Hopelijk wordt in de binnenkort te verschijnen Luchtvaartnota mede aandacht besteed aan de relatie tussen Schiphol en andere maatschappijen dan KLM, bijvoorbeeld door meer nadruk te leggen op self-connect-faciliteiten. KLM blijft belangrijk voor Nederland, en juist daarom is het van belang dat Air France-KLM een efficiënt, gezond bedrijf wordt. Misschien zal dat Schiphol een, waarschijnlijk beperkt, aantal vluchten kosten. Dat kan de luchthaven wel hebben; het blijft een belangrijke hub. De soms gemaakte vergelijking met Sabena en Zaventem in België is niet terecht. Iets minder afhankelijkheid van KLM is voor Schiphol niet erg. De aanwezigheid van een grote variëteit aan maatschappijen, waaronder de op een na grootste prijsvechter van Europa, biedt genoeg kansen. ✈

Bescherming
van
nationale
belangen?



Hans Heerkens
is docent
luchtvaartindustrie
Universiteit Twente
hans.heerkens@freeler.nl



CHIZHEVSKII BOK-5

Tegenwoordig kun je het aantal Russische vliegtuigbouwers op één hand tellen. Tenminste, als de kleine fabrikanten van sportvliegtuigjes buiten beschouwing worden gelaten. Maar ooit waren er ten tijde van Stalin honderden ontwerpbureaus actief in de Sovjet-Unie. Bureau Osovikh Konstruktsii (BOK) was daar een van.

Het in 1930 opgerichte BOK hield zich vooral bezig met wat toentertijd 'speciale ontwerpen' werden genoemd: experimentele prototypes die de aanzet moesten vormen tot productierijpe vliegtuigen. Het bureau stond onder leiding van Vladimir Antonovich Chizhevskii.

STAARTLOOS

Als BOK haar activiteiten start, worden elders experimenten uitgevoerd met 'staartloze' vliegtuigen: vliegende vleugels dus. In Engeland had luitenant D. Dann zijn 'Flying Wing' voorgesteld aan de legerleiding. In Amerika bouwde Burgess vliegtuigen volgens hetzelfde concept, en dus wilde ook Stalin weten of zulke vliegtuigtypes voordelen boden. Chizhevskii had al eerder met eigen middelen een dergelijk vliegtuig ontworpen, de 'Bich 3'. Het luchtvaartuig werd aangedreven door een motor van slechts 18 pk en had succesvolle vluchten voltooid met testpilot Kudrin in de cockpit. Later volgde een afgeleid model 'Bich 7' met een

motor van 100 pk. Het is op basis van dit laatste model dat BOK nu een nieuwe 'vliegende vleugel' wil bouwen.

Maar de 'Bich 7' bleek onstabiel tijdens vliegtests. BOK wil dit probleem ondervangen met een nieuw controlesysteem. De controlepanelen bevinden zich in twee rijen langs de hele achterrand van de vleugel met vleugelprofiel TsAGI 890. Deze controlepanelen zijn vervaardigd uit aluminium buizen, bekleed met doek. De ailerons bevinden zich het verst van de romp, de flaps zitten in het midden en de hoogteroeren staan het dichtst bij de romp gemonteerd. De aan de achterrand van de vleugel bevestigde panelen dienen als trim, terwijl de rij panelen daarvoor zich respectievelijk als effectieve aileron, flap en hoogteroer gedragen. De rest van het vliegtuig is opgebouwd uit een metalen frame, bekleed met aluminiumplaten van 5 mm dikte. Het vaste landingsgestel van de BOK-5 is overgenomen van de Polikarpov Po-2. De eenzitter wordt aangedreven door een Mikulin M-11 radiaalmotor met een vermogen van 100 pk.



Mikulin M-11 radiaalmotor



Aan de achterrand van de vleugel bevestigde panelen dienen als trim.



Illustratie in een oud Russisch luchtvaartblad.

BOK-5

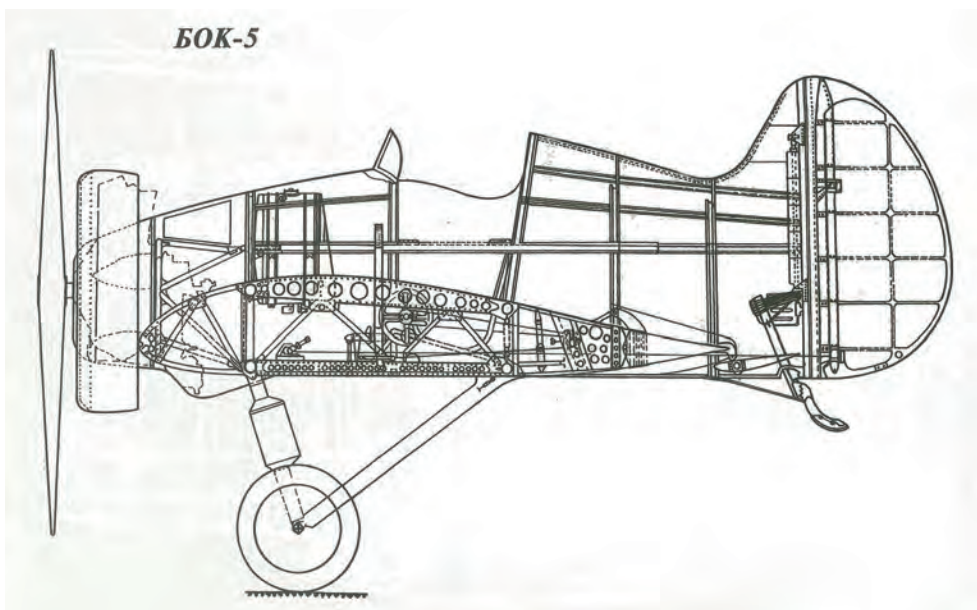
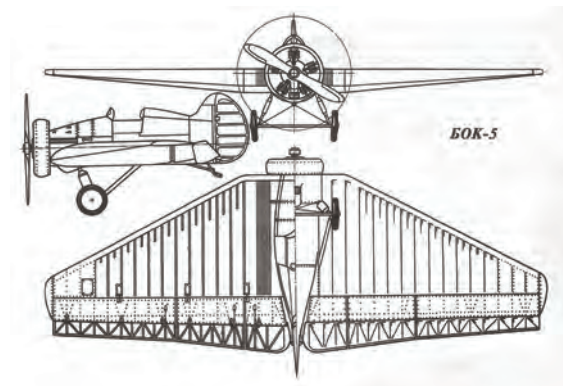
In 1935 geeft Stalin toestemming om een prototype te bouwen 'op voorwaarde dat dit binnen drie maanden afgewerkt kan worden'. Maar het duurt tot de eerste weken van 1937 voordat de eerste BOK 5-vliegt met testpiloot I.F. Petrov in de cockpit. Tijdens een van de testvluchten maakt het vliegtuig een ruwe landing waarbij het beschadigd wordt. Maar na herstel blijkt dat het model zeer goede vliegeigenschappen heeft. In totaal maken drie testpiloten meer dan 65 vluchten, goed voor meer dan 20 vluchten.

Na deze testvluchten bouwt Chizhevskii een tweede variant van de BOK-5 met een iets groter richtingsroer. Het model wordt in 1938 tijdens een airshow in Tushino aan het publiek getoond. Daarna wordt het overgebracht naar het Luchtmacht Instituut voor verdere tests.

BOMMENWERPER?

Door de goede prestaties denkt de leiding van het Luchtmacht Instituut er zelfs over om op basis van de BOK-5 een veel grotere staartloze bommenwerper te bouwen (de BOK-6, ook bekend als de TB). Dat advies wordt neergelegd bij het Volkscommissariaat voor de Defensie-industrie. Maar zover komt het niet. Vanwege valse beschuldigingen wordt Chizhevskii in 1939 aangehouden als 'vijand van het volk'. Opmerkelijk

is wel het feit dat een jaar eerder een andere ontwerper – K. Kalinin – die ook aan een staartloos vliegtuig werkte (de K-12), eveneens werd aangehouden op grond van dezelfde beschuldigingen. Zowel de ontwerpen als testresultaten van Kalinin en Chizhevskii worden in 1940 overgedragen aan het ontwerpbureau Tupolev dat er in eerste instantie niets mee doet. Tezelfdertijd experimenteren in Duitsland echter de gebroeders Horten met vliegende vleugels, terwijl ook Northrop experimenten in deze richting uitvoert... 📷 📸



CHIZHEVSKII BOK-5 IN HET KORT

Aantal plaatsen	1
Motor	Mikulin M-11, 100 pk
Lengte	4,365 m
Spanwijdte	9,86 m
Hoogte	2,0 m
Leeggewicht	596 kg
MTOW	764 kg
Klimvermogen	2 m/sec
Max. snelheid	174 km/h
Landingssnelheid	85 km/h
Startaanloop	120 m
Vliegbereik	600 km
Plafond	4.850 m



MAIDEN FLIGHT FLARIS LAR-1

De Poolse producent Metal Master heeft met de eenmotorige Flaris Lar-1 op 5 april 2019 een eerste vlucht uitgevoerd. De vlucht kon doorgaan nadat de producent van de Poolse luchtvaartautoriteiten een voorlopige vliegvergunning had gekregen. Het toestel kreeg daarbij de registratie SP-YLE toegekend.

De producent toonde het toestel voor het eerst tijdens de Paris Air Show 2013 en heeft er sindsdien constant details aan gewijzigd. Het prototype van de Lar-1 bevond zich sinds eind augustus 2018 echter op Zielona Gora Babimost Airport. Eind juni 2018 waren op vliegveld Bydgoszcz in het noorden van Polen de laatste motorproeven met de 'ultra light personal jet' al naar tevredenheid voltooid.

COMPOSJET

De Lar-1 was in eerste instantie uitgerust met een Pratt & Whitney Canada's PW610, maar deze werd op enig moment door een 130 kg zware en 8,2 kN sterke Williams FJ33-5A turbofan vervangen. Het uit composieten opgetrokken toestel weegt leeg 700 kg en wordt uitgerust met een ballistische reddingsparachute. De Lar-1 krijgt een MTOW van 1.700 kg, een cockpit

met Garmin G600 avionica en GTN750 nav/com. De 'very light personal jet' is 8,32 m lang, heeft een spanwijdte 8,68 m en is 2,43 m hoog.

POTENT

Gemikt wordt op een overtreksnelheid van 62 kts (115 km/h) en een klimsnelheid van 30 m/seconde na een startaanloop van 250 m. Daarbij kan ook vertrokken worden van grasbanen. Het toestel kan tot vijf inzittenden vervoeren op FL250 (7.800 m) bij een kruissnelheid van 380 kts (703 km/h). Er wordt een vliegbereik van 1.730 nm (3.200 km) voorzien; met vier personen en bagage ligt dat bereik rond de 1.200 nm (2.200 km). De maximale vlieghoogte is vastgesteld op FL460 (14.000 m). Moederbedrijf Metal Master wil het toestel in eerste instantie als experimenteel aanbieden, maar op termijn ook met EASA-certificaat. ✈️



NEDERLANDS BURGERLUCHTVAARTREGISTER

Registr. Type	C/n	Datum	Registr. Type	C/n	Datum
Motorvliegtuigen					
Inschrijvingen					
PH-AWX	Sonex	0462			19-02-2019
PH-CUB	Piper PA-18A-150	18-4264			08-02-2019
PH-CZD	Pilatus PC-12/47E	1004			05-02-2019
PH-DFE	SOCATA TB-10	1069			20-02-2019
PH-IPL	Reims/Cessna F-172M	F172-01348			22-02-2019
PH-KIO	Tecnam P2006T	279			27-02-2019
PH-KZD	Fokker 70	11582			19-02-2019
PH-TDB	Rand KR-2S	6873/063			11-02-2019
PH-TFP	Boeing 737-8	44649			25-02-2019
Doorhalingen					
PH-AIJ	Piper PA-34-200T	34-7870029	naar Italië		08-02-2019
PH-BGE	Boeing 737-700	30371	naar Luxemburg		28-02-2019
PH-JFH	Cessna P210N	P210-00726	naar Luxemburg		13-02-2019
PH-PST	Embraer 500	50000132	naar Duitsland		07-02-2019
PH-YCE	Rutan VariEze	2174	naar Frankrijk		15-02-2019
Helikopters					
Inschrijvingen					
PH-UJK	Eurocopter AS 355N	5733			28-02-2019
Zweefvliegtuigen/motorzwevers					
Inschrijvingen					
PH-1611	Rolladen-Schneider LS-6b	6137			08-02-2019
PH-1617	Diamond HK 36TC	36.518			01-02-2019
PH-1624	Schleicher ASW 20L	20127			22-02-2019
PH-1625	Schleicher ASW 24	24158			15-02-2019
Doorhalingen					
PH-1239	Schleicher K7	7109	op verzoek eigenaar		20-02-2019
Microlights					
Inschrijvingen					
PH-4Q4	Pipistrel Alpha Trainer	505AT 912			14-02-2019
Ballonnen					
Inschrijvingen					
PH-RMJ	Kubicek BB20GP	552			04-02-2019
PH-TBB	Cameron Z-120	12260			22-02-2019
Doorhalingen					
PH-EDE	Cameron Z-160	10548	naar Spanje		08-02-2019
PH-ITH	Ultramagic M-130	130/48	naar Hongarije		08-02-2019
PH-YLO	Lindstrand LBL-240A	197	Naar VS		01-02-2019
Paramotors					
Inschrijvingen					
PH-8L1	Parajet Volution Moonair 01659				15-02-2019
Doorhalingen					
PH-7R8	Per il Volo Miniplane Top 80 ABM	800605025			06-02-2019

Twee nieuwe zelfgebouwde toestellen deze maand: een Sonex en een KR-2. Ook verwelkomen we een Super Cub met een toepasselijke registratie (bouwjaar 1955). De Fokker 70 is een oude bekende. Ook de enige nieuw ingeschreven helikopter deze maand heeft een toepasselijk kenmerk. De kleur is namelijk geheel groen...



Op het gebied van amateurvliegtuigbouw zit men in ons land niet stil: inmiddels kent het register enkele honderden zelfbouwprojecten. De Brändli BX2 Cherry PH-VWL is zo'n voorbeeld. Deze Cherry wijkt enigszins af van het standaardontwerp vanwege een andere motorbeplating en winglets. Het toestel was te zien tijdens de Luchtmachtdagen op Leeuwarden in 2016.

E-mail: planespotter@ziggo.nl
Bron: ILenT, Airnieuws



ZERO! HET MEESTERWERK VAN JIRO HORIKOSHI

Het Amerikaanse publiek veronderstelde, dankzij de propaganda, dat Japanners allemaal kleine bijziende mannetjes waren met kromme beentjes. Hun vliegtuigen waren slechte kopieën van verouderde westerse vliegtuigen. Amerikaanse piloten kwamen tot de ontdekking dat ze tegenover keiharde oorlogsveteranen stonden in vliegtuigen die op nagenoeg elk gebied hun meerdere waren. Wat zeker gold voor de Zero.

In mei 1937 definieerde de staf van het Japanse marinehoofdkwartier de specificaties voor een nieuwe vliegdekjager. Op basis van gevechtservaringen met de Mitsubishi A5M in China en op aanbevelingen van de vliegtuigindustrie, werden de specificaties vijf maanden later herzien. Op het verlanglijstje van de marine stonden: hoge snelheid en klimvermogen, een zware bewapening en een uitzonderlijk groot vliegbereik. Bovendien moest het toestel wendbaarder zijn dan elke andere jager. De eisen waren zo zwaar, dat concurrent Nakajima uit de competitie stapte. Bij Mitsubishi kreeg de 34-jarige Jiro Horikoshi de taak om het ontwerpteam te leiden. Na analyse van de marinespecificaties was het duidelijk dat het gewicht van het airframe tot een absoluut minimum beperkt moest blijven, wilden de doelstellingen gehaald worden. De keuze voor een krachtige motor met een laag gewicht was daardoor van uiterst belang. Marine-officieren hadden een voorkeur voor de Sakae veertiencilinder-stermotor die bij Nakajima in ontwikkeling was. Horikoshi stond onder druk van zijn bazen om een van de twee stermotoren te kiezen, die op dat moment bij Mitsubishi werden gebouwd. Dat waren de Kinsei 46 met 1.000 pk startvermogen, een diameter van 1,22 m en een gewicht van 559 kg, en de Zuizei met 875 pk startvermogen. Ondanks de geringere prestatie van de Zuizei concludeerden Horikoshi en zijn motorspecialist Denichiro Inoue, dat deze lichtere en kleinere motor beter geschikt was om de vereiste prestaties te bereiken. Voor de bouw van de hoofdlijger en andere componenten werd gekozen voor de

nieuwe ESD (Extra-Super Duraluminium) legering. Het rompmiddendeel vormde een integrale unit met de vleugel waardoor gewicht werd bespaard. Het onderhoud en de opslag aan boord van vliegdekschepen werden hiermee vereenvoudigd, doordat het voorste en achterste deel van de romp verwijderbaar waren. De grote spanwijdte was goed voor een vleugelbelasting van 105 kg/m². Twee 97.7 mm-mitrailleurs waren in de motorkap ingebouwd en in de vleugel bevonden zich twee 20 mm-kanonnen. Een brandstoftank onder de romp zou de Zero een afstands bereik geven dat ongeëvenaard was. De A6M kreeg geen bepantsering of zelfdichtende benzinetanks. Alles was opgeofferd aan gewichtsbepaling. Soms vlogen Japanse piloten zelfs zonder parachute.

PROEVEN

Op 1 april 1939 voltooide Katsuzo Shima een eerste vlucht met de A6M1. Afgezien van ongewenste trillingen die later werden verholpen, verwachtten de testpiloten dat het toestel ruim aan de verwachtingen van de marine zou voldoen, behalve op het gebied van de maximum horizontale snelheid. Daarom gaf de marine opdracht om de 940 pk Nakajima Sakae-motor te installeren in de eerste productie-A6M2. Op 11 maart 1940 ging het tweede prototype met een Zuzei-motor verloren door flutter. Na een onderzoek werden de staartvlakken gewijzigd en met een verlenging van de romp en de installatie van een Sakae-motor ontstond de A6M2.

De evaluatie van de A6M1 door de marine begon op 14 september 1939. Hoewel oudere piloten die gewend waren aan tweedekkers met een open cockpit, nog wat tegen-ezelden, waren de meeste piloten enthousiast over de nieuwe aanwinst. Door het verlies van het tweede prototype liepen de operationele proeven vertraging op van mei tot juli 1940. Op 21 juli 1940 werden de eerste zes preproductie-A6M2's naar de 12e Rengo Kokutai (Twaalfde gecombineerde vliegtuigengroep) in China gestuurd voor proeven aan boord van het vliegdekschip Kaga. Na het afronden van deze proeven werd de A6M2 officieel het standaard jachtvliegtuig van de Japanse marine met de aanduiding 'Type 0 Vliegdekjager Model 11 Rei-sen'.

Door gebrek aan informatie over Japanse vliegtuigen hanteerden de geallieerden een systeem waarbij elk onbekend type een jongens- of meisjesnaam kreeg. Type 0 kreeg officieel de naam Zeke, maar in de praktijk werd hij Zero genoemd.

SUCCESEN

De 12e Rengo Kokutai werd versterkt met nog negen A6M2's, zodat de eerste operatie op 19 augustus 1943 kon worden uitgevoerd met twaalf Zero's. Ze escorteerden een groep bommenwerpers tijdens een aanval op Chunking, waarbij een afstand werd afgelegd van 1.500 km, een prestatie die tot het najaar van 1943 door geen enkele geallieerde jager kon worden geëvenaard. Tijdens deze operatie werd door de Chinezen geen weerstand geboden, maar tijdens een aanval met dertien Zero's op 13 september van dat jaar werden 27 Chinese Polikarpov-jagers binnen een tien minuten durend gevecht buiten gevecht gesteld zonder verliezen aan Japanse zijde.

VLEGDEKSCHEPEN

In de volgende elf maanden werden de 12e - en de 14e Rengo Kokutai versterkt met meer A6M2's. Tijdens 507 vluchten claimden Zero-piloten de vernietiging van 103 Chinese vliegtuigen. Daarbij ging geen enkele A6M2 verloren in een luchtgevecht. De Amerikaanse generaal Claire Chennault die met zijn vrijwilligersgroep (beter bekend als de Vliegende Tijgers) de Chinese luchtmacht ondersteunde, waarschuwde de USAAF en de U.S. Navy bij herhaling voor de Zero, maar aan zijn waarschuwingen werd geen aandacht besteed.

Terwijl de Japanners steeds verder doordrongen in China en de kans op een gewapend conflict met Amerika over het mineraalrijke Zuidoost-Azië steeds groter werd, ging Japan zich voorbereiden op een oorlog met Amerika. De 328 beschikbare A6M2's werden gestationeerd op zes vliegdekschepen. Eén eenheid werd toegevoegd aan het 22e Koku Sentai (lucht flottielje) in Frans Indo-China voor operaties in Maleisië, en de 3e Kokutai kreeg een eenheid voor operaties tegen de Amerikanen op de Filipijnen.

OPERATIE HAWAÏ

Terwijl op 26 november 1941 de laatste onderhandelingen in Washington nog plaatsvonden, vertrokken de vliegdekschepen Akagi, Kaga, Soryu, Hiryu, Zuikaku en Shokaku met hun escorte uit de baai van Hitokapu voor de Operatie Hawaï. Toen in Washington de onderhandelingen vastliepen, ontving vice-admiraal Chuichi Nagumo de order om de Amerikaanse vlootbasis in Hawaï aan te vallen. De eerste aanvalsgroep onder leiding van commandant Mitsuo Fuchida werd gelanceerd op 7 december 1941 om 6.00 uur 's ochtends op een afstand van 370 km. De groep bestond uit 100 bommenwerpers en torpedovliegtuigen en veertig duikbommenwerpers. 42 A6M2's begeleidden hen voor bescherming en voor aanvallen op vliegvelden, luchtdoelgeschut en andere gronddoelen.

De oorlogsverklaring door de Japanners was in Washington te laat afgegeven doordat de Japanse ambassade de decodering niet op tijd klaar had,



Een A6M1 Model 11 van een trainingseenheid.



De A6M2 had diverse verbeteringen waaronder opklapbare vleugeltips.



Start van een A6M2 van het houten dek van een Japans vliegdekschip.



De A6M2 van Lt. Hideki Shingo start vanaf de Shokaku.



Een door de Amerikanen buitgemaakte A6M2.



A6M2-K Trainers. Achter een 'zelfmoord' A6M5.



Een A6M2 (voor) en een A6M5.

voordat de aanval op Pearl Harbor plaatsvond. Het gevolg was, dat de Amerikanen weinig of geen weerstand boden. De aanval was een compleet succes. De Zero's richtten grote vernielingen aan op de grond en schoten vier vliegtuigen neer. De enige A6M2 die verloren ging tijdens de aanval, was die van Takeshi Hirano. Zijn toestel werd getroffen door afweergeschut. Ten tijde van de tweede aanval waren de Amerikanen gewaarschuwd en de weerstand was nu veel groter. De tweede aanvalsgolf bestond uit 54 bommenwerpers en torpedovliegtuigen en 81 duikbommenwerpers. De begeleidende 36 Zero's claimden twaalf Amerikaanse vliegtuigen tijdens

luchtgevechten en dertig op de grond. Acht A6M2's werden neergeschoten door Amerikaanse jagers en waren daarmee de eerste Zero's die een luchtgevecht verloren. De Japanners verloren bovendien vijftien duikbommenwerpers en vijf bommenwerpers. De operatie was zo geslaagd, dat de Amerikaanse vloot de volgende vijf maanden niet in staat was om de Japanse amfibische operaties in de Stille Oceaan te verhinderen.

DRIJVERVARIANT

Vóór de oorlog was het duidelijk dat de Japanse marineluchtmacht niet voldoende vliegdekschepen zou hebben om overal operaties en invasies vol te houden in het enorme gebied van de Stille Oceaan. Kawanishi kreeg de opdracht om een nieuw jachtvliegtuig op drijvers te bouwen dat vanaf lagunes en binnenwateren zou kunnen opereren, totdat er vliegvelden waren gebouwd. In verband met vertraging van het project werd Nakajima gevraagd om een versie van de Zero met drijvers te bouwen. Deze A6M2-N werd onder meer gebruikt tijdens de offensieven in de Solomon-eilanden en de Aleoeten in 1942.



ANDERE OPERATIES

Een paar dagen later voeren de Soryu en de Hiryu naar Wake, waar de Zero's de laatste Grumman Wildcats neerschoten die het eiland verdedigden tegen een Japanse invasie. Daarna voegden de schepen met hun A6M2's zich bij de Akagi en de Kaga voor aanvallen op Nieuw-Guinea en andere operaties in de Stille Oceaan. Bij een aanval op Darwin schoten de Zero's acht P-40's neer tegen het verlies van één A6M2. Na operaties in Nederlands Oost-Indië volgde een toer van twee weken in de Indische Oceaan, waarbij de Zero's voor het eerst Britse jagers tegenover zich kregen. Op 5 april 1942 schoten A6M2's vijftien Hurricanes neer tegen het verlies van één Zero. Bij operaties vanaf kustbases in Frans Indo-China en Maleisië hielden de A6M2-piloten huis onder de Engelse, Australische en Nieuw-Zeelandse Brewster Buffalos en Hurricanes. Gebruikmakend van het enorme bereik van de Zero, werd vanaf vliegvelden op Formosa op de eerste dag van de oorlog een grote aanval gelanceerd op de Amerikaanse luchtmachtbases Iba en Clark op de Filipijnen. Hierbij werd de helft van de B-17 bommenwerpers op de grond vernietigd en een kwart van de Amerikaanse jachtvliegtuigen tegen het verlies van zeven Zero's. En zo ging het maar door. Overal waar de Zero verscheen bevocht hij het absolute luchtoverwicht.

HET TIJ KEERT

Nadat de Japanners hun doel hadden bereikt, namelijk de verovering van Maleisië dat rijk was aan tin, en Indië dat rijk was aan olie, werd een offensief begonnen om een verdedigbare grens in de Stille Oceaan af te bakenen. Aanvankelijk bleven zij aan de winnende hand, maar op 7 mei 1942 tijdens de Slag in de Koraalzee, werd het vliegdekschip Shoho tot zinken gebracht. Dit was de eerste van twintig Japanse vliegdekschepen die gedurende de oorlog verloren gingen. Het is hier niet mogelijk alle acties te noemen. Hoofdzak is dat tijdens de volgende zeeslagen en andere operaties de Japanners, ondanks de superioriteit van de Zero, niet alleen vliegdekschepen en vliegtuigen verloren, maar ook veel veteranen. Daar waar de training van Japanse marine-piloten voor de oorlog extreem hard, intensief en langdurig was, waren hun opvolgers minder goed opgeleid. De Japanse leiding had namelijk dezelfde fout gemaakt als Hitler. Zij had gerekend op een snelle overwinning en daardoor op een sterke onderhandelingspositie met Amerika. Een grootschalig opleidingsplan was er niet en de industrie had te lijden onder een leegloop van vakmensen die naar het front moesten, waardoor de kwaliteit van de vliegtuigen terugliep. Later kwamen daar de Amerikaanse bombardementen bij.



Een buitgemaakte A6M5 tijdens een fotosessie voor vliegtuigherkenningdoeleinden voor geallieerde piloten en schutters.



De A6M7 was een jachtbommenwerper.



De A6M3 Model 32 werd voor training gebruikt.



De A6M5 was een verbeterde versie.

OORLOGSBUIT

In Amerika was een enorm trainingsprogramma gestart en de oorlogsindustrie was op volle toeren gekomen. Tijdens een succesvolle Japanse aanval op de Aleoeten moest een A6M2 een noodlanding maken. De Amerikaanse marine zag kans om het toestel te bergen en na reparatie werd het gebruikt om de tactieken tegen de Zero's te verbeteren. De Zero werd intensief bestudeerd en de uitkomst was de Grumman Hellcat, de eerste marinejager die opgewassen was tegen de Zero. Amerikaanse piloten waren inmiddels

ervaren veteranen en vanuit de VS kwam een ononderbroken stroom met goed opgeleide piloten. Naarmate Japan meer in het nauw werd gedreven, werden de maatregelen desperater. Veel vliegtuigen, waaronder Zero's, werden gemodificeerd tot zelfmoordvliegtuigen. Hoewel zij enige successen boekten, versnelde deze acties de ondergang van de Japanse marineluchtmacht. Tot de capitulatie van Japan op 2 september 1945 was de Zero nog steeds een goed vliegtuig, maar met de komst van nieuwe geallieerde jachtvliegtuigen was hij niet langer de baas in de lucht. 🇺🇸🇯🇵



Deze A6M2 van Takeshi Hirano werd neergeschoten tijdens de eerste aanval op Pearl Harbor. (Schilderij: Thijs Postma)

MITSUBISHI A6M2 IN HET KORT (VLEGDEKJAGER TYPE 0 MODEL 21)

Aantal plaatsen	1
Motor	Nakajima NK1C Sakae-12
Vermogen	940 pk
Spanwijdte	12 m
Lengte	9,06 m
Leeggewicht	1.680 kg
MTOW	2.796 kg
Maximalsnelheid	534 km/h op 4.550 m
Bereik	3.104 km
Bewapening	2 x 7,7 mm-mitrailleurs 2 x 20 mm-kanonnen
Bommenlast	2 x 60 kg of 1 x 250 kg voor Kamikaze-aanval



(Foto: Leslie Snelleman)

MIRAKEL IN MEXICO

Op 31 juli 2018 verongelukt een Mexicaanse Embraer ERJ-190 bij de start van Durango Airport. Ondanks dat de romp helemaal uitbrandt, kunnen alle 103 inzittenden het vliegtuig tijdig verlaten. Pilot en Vliegtuig duikt in het ongevalsrapport en ontdekt een zeer opmerkelijke conclusie.

Je ziet het vaker: grote internationaal opererende airlines maken gebruik van lokale of regionale dochterbedrijven. Denk bijvoorbeeld aan KLM Cityhopper die veel regionale routes vliegt en zorgt dat passagiers makkelijk aansluiting hebben bij het grote KLM-netwerk. Ook de nationale luchtvaartmaatschappij van Mexico, Aeroméxico, heeft zo'n regionale feeder airline. De formele naam is Aerolitoral, maar het bedrijf doet zaken onder de naam 'Aeroméxico Connect'.

Sinds de oprichting in 1988 is de vloot gegroeid van vier NAMC YS-11's naar 35 Metroliners en Saab 340's in 1999. Twintig jaar later zijn er geen turbopropvliegtuigen meer in dienst. Het is Embraer wat de klok slaat: elf ERJ-170's en 47 ERJ-190's.

DURANGO

Het is dinsdag 31 juli 2018, 14:05 uur. De wielen van een Embraer ERJ-190 van Aeroméxico Connect raken de landingsbaan van Durango Airport, Mexico. Langzaam taxiëert het vliegtuig naar het platform.

Omdat het vliegveld geen passagiersbruggen heeft, moet iedereen via trappen het vliegtuig verlaten. De 94 passagiers lopen in de warme buitenlucht over het platform naar de terminal. Het is droog maar benauwd weer bij een temperatuur van 27 graden Celsius. Dikke donderwolven pakken zich samen rond het vliegveld. De bemanning van het vliegtuig wordt ook afgewisseld. De terugvlucht naar Mexico City, AM2431, staat gepland om 15:09 uur.

De kersverse crew bestaat uit een gezagvoerder met iets meer dan 1.000 uur op de ERJ-190, een copiloot en een piloot-in-training die als observant meevliegt. Deze student heeft al wel een vliegbrevet met ty-

pering voor de Beechcraft King Air. Hij is nu in opleiding voor de Embraer-jets van Aeroméxico Connect. Zijn ervaring bestaat uit 64 simulatoren.

VLUCHTVOORBEREIDING

Even na half drie gaat de bemanning aan boord. In de papieren van de vorige bemanning zien ze dat er een kleine brandstoflek was bij motor nummer 1 (de linkermotor). De copiloot krijgt vervolgens de opdracht om de walk around-inspectie buiten het vliegtuig te doen.

In de tussentijd neemt de gezagvoerder plaats in de linkerstoel. Hij laat de observant plaatsnemen in de rechterstoel.

Dan komt de dispatcher van Aeroméxico de cockpit binnen. Hij vertelt dat de cabine is schoongemaakt en dat de vlucht toestemming heeft om te vertrekken om kwart over drie. Vervolgens wordt de boardingprocedure gestart en gaan de 98 passagiers aan boord. Het vliegtuig zit genoeg vol.

In de tussentijd neemt de observant radiocontact op met de verkeersroten. Omdat de ATIS-frequentie met het automatische weerbericht niet lijkt te werken, vraagt hij aan de verkeersleider wat de omstandigheden zijn.

De medewerker op de toren geeft aan dat baan 03 in gebruik is. De wind is 040 graden met 7 knopen bij een temperatuur van 27 graden Celsius.

Tegen alle regels in laat de gezagvoerder de observant allerlei taken uitvoeren. Hij vraagt de vliegroute op en mag de vluchtcomputer programmeren.



Ongevalsplek voorbij de startbaan.



XA-GAL zakt weer terug bij de start.

Om 14:45 uur komt de copiloot de cockpit weer in. Hij neemt plaats in de jumpseat.

De gezagvoerder en de observant werken de startbriefing af en wanneer dat klaar is, komt een onderhoudsmonteur binnen. Hij heeft het brandstoflekje bij de motor gecontroleerd. Het lekje zit binnen de normen, maar hij wil nog een extra controle doen wanneer de motor stationair draait.

De observant werkt de Before Start checklist af en om 15:07 worden de deuren gesloten.

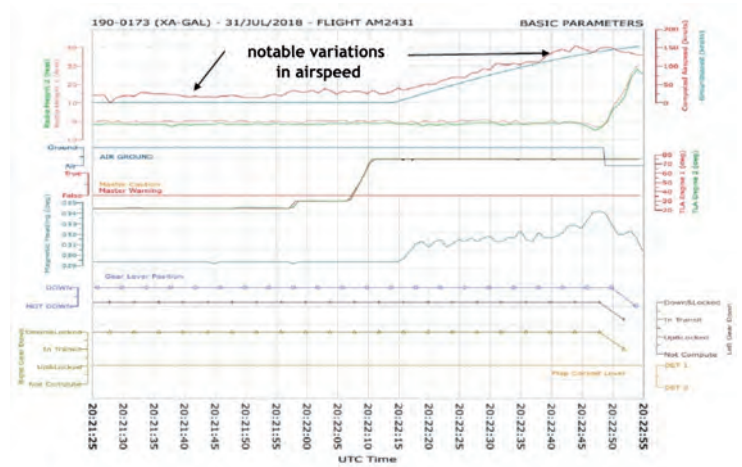
Wanneer de linkermotor is gestart, houdt de monteur de lekkage in de gaten. Er druppelt niets en het vliegtuig wordt vrijgegeven voor vertrek. Dan wordt ook de rechtermotor gestart en meldt de observant via de radio dat ze klaar zijn om te vertrekken.

VERTREK

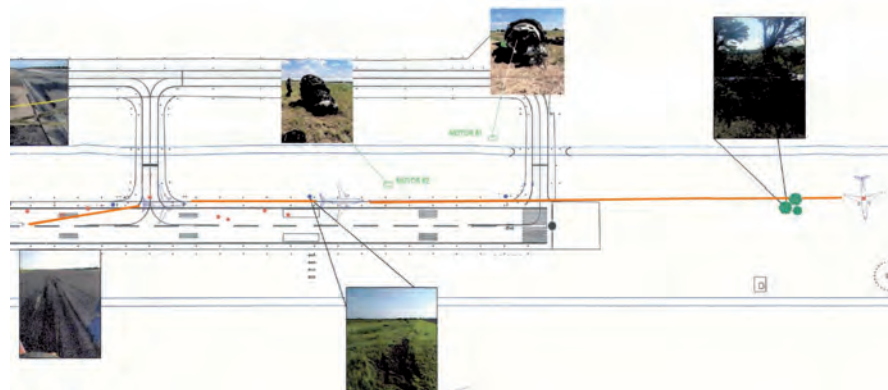
De verkeersleider op de toren geeft door dat de wind nu 070 graden is met 12 knopen. Vlucht 2431 mag naar baan 03 taxiën voor vertrek. Op dat moment begint het licht te regenen. De gezagvoerder adviseert de observant om straks rustig en constant te roteren bij de start. Hoewel de captain niet de bevoegdheid van een instructeur heeft, blijft hij de observant aanwijzingen geven.

Om 15:18 staan ze op de baan, klaar voor vertrek. De toren geeft nog de allerlaatste weersinformatie: wind uit 090 graden met 20 knopen. Onder invloed van de onweersbui draait de wind en neemt ze in kracht toe. Vlucht 2431 krijgt toestemming voor de start.

Om 15:22 uur is de Before Take-off checklist uitgevoerd en gaan de gaspedalen naar voren. Het regent inmiddels flink wanneer het vliegtuig aan de start begint. De observant is op dat moment Pilot Flying. Het feit dat



Vluchtparameters tijdens de start.



Het ongevalstraject.

hij in de rechterstoel zit is al tegen alle regels in, laat staan dat hij ook de start uitvoert.

“Eighty knots,” zegt de gezagvoerder wanneer het toestel accelereert. Vanaf dat moment beginnen de snelheidsmeters van de gezagvoerder en ‘copiloot’ af te wijken. Wanneer de gezagvoerder “V2” zegt (de veilige snelheid om op te stijgen als één motor uitgevallen is), geeft zijn snelheidsmeter 144 knopen aan en die van de copiloot geeft 147 knopen. Tijdens de rotatie is het verschil al 4 knopen.

Het toestel is nog maar net los, op een hoogte van 2 voet (60 cm) boven de baan, wanneer het ‘gear up’-commando wordt gegeven.

Dan gaat alles heel snel. Het vliegtuig verliest snelheid en klimt niet zoals verwacht. “My controls”, zegt de gezagvoerder en neemt de besturing van het vliegtuig over.

CRASH

Het vliegtuig klimt niet hoger dan 30 ft (9 m) boven de baan en de snelheid is dan al teruggelopen tot 130 knopen (134 knopen bij de copiloot). In de cockpit gaat het windshear-alarm af en waarschuwt een automatische stem: “sink rate!”. Maar er is niets meer wat de bemanning kan doen. De kist raakt de grond op een afstand van 2.130 m van het begin van de baan. Beide motoren breken af en rollen in het gras links van de startbaan. Het vliegtuig schiet door voorbij het einde van de baan. Over hobbelig terrein komt de Embraer na 400 m tot stilstand. Aan de rechterkant van het vliegtuig ontstaat brand. De cabinebemanning opent meteen de twee deuren aan de linkerkant. Het lukt niet om de nooduitgang boven de vleugel te openen. Aan de rechterkant blijven de deuren gesloten vanwege de brand. De nooduitgang boven de rechtervleugel wordt wel geopend. Binnen vier tot vijf minuten zijn alle inzitt-



Beide motoren lagen naast de startbaan.

tenden het vliegtuig uit. In de plenzende regen wachten ze op de hulpdiensten.

Twaalf passagiers, de gezagvoerder en iemand van de cabinebemanning raken zwaargewond. Tweeëntwintig passagiers en de drie andere bemanningsleden raken lichtgewond.

Omdat er geen radiocontact meer is, kondigt de verkeersstoren om 15:30 uur een noodsituatie af. Hulpdiensten gaan op onderzoek uit en zien rook aan het einde van de baan. Om 15:34 uur, twaalf minuten na de crash, komen ze aan op de plek des onheils.

OORZAAK

Na een onderzoek van zeven maanden concluderen de Mexicaanse autoriteiten dat het ongeval werd veroorzaakt doordat het vliegtuig tijdens

het laatste deel van de start met windshear te maken kreeg. Hierdoor namen snelheid en lift af, waardoor het vliegtuig op de grond klapte.

Factoren die bijdroegen aan het ongeval waren:

- Verminderd omgevingsbewustzijn van de bemanning doordat de gezagvoerder ongeoorloofd instructie gaf aan een piloot die nog geen brevet had.
- De bemanning viel het niet op dat er variaties waren in de snelheid die tijdens de start werd weergegeven op de beeldschermen in de cockpit.
- De piloten hielden zich niet aan de procedures voor een 'sterile cockpit', waarbij alleen essentiële activiteiten en gesprekken tussen de piloten mogen plaatsvinden.
- In de verkeersstoren werden de procedures voor 'low level windshear'-omstandigheden niet gevolgd.



De romp brandde bijna helemaal uit.

- De meteorologische dienst op de luchthaven verzuidde om belangrijke veranderingen in de windrichting, -snelheid, en het zicht door te geven.
- In de verkeerstoren van Durango ontbrak het aan een supervisor.

WINDSHEAR

In de luchtvaart is windshear, of windschering, een bekend begrip. Het is een levensgevaarlijk fenomeen waarbij de windrichting en/of -snelheid plotseling verandert. Een bekende verschijningsvorm is de microburst, die voor kan komen bij onweersbuien. Microburst is een lokale neerwaartse koude luchtstroming die uit de bui valt. Neervallende hagel en/of regen sleurt de lucht mee naar beneden. Op de grond verspreidt de krachtige luchtstroming zich in alle richtingen.

Wanneer een vliegtuig bij de nadering door een microburst wordt getroffen, kan het dus eerst plotselinge tegenwind ervaren, gevolgd door een krachtige stroom die het vliegtuig naar beneden wil drukken.

In de afgelopen vijftig jaar vielen er bij vliegtuigongelukken ten gevolge van windshear bijna 1.600 slachtoffers.

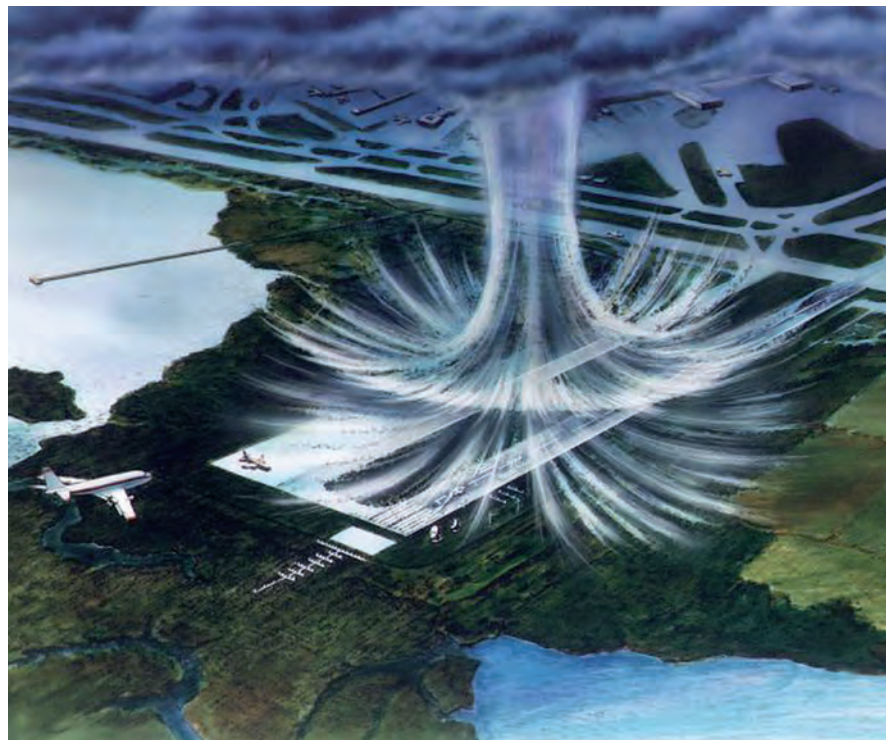
Een van de bekendste ongevallen vond plaats in Dallas in 1985. Een Lockheed TriStar van Delta Air Lines werd tijdens de eindnadering getroffen door een microburst. Die drukte het vliegtuig tegen de grond. Een poging van de bemanning om een doorstart uit te voeren met vol vermogen mocht niet baten. Het vliegtuig raakte een autoweg en verongelukte: 134 van de 163 inzittenden kwamen om het leven, alsmede één automobilist.

Dit ongeval leidde tot aanpassing in de regelgeving in de Verenigde Staten. Vliegtuigen moesten voortaan zijn uitgerust met een waarschuwingssysteem tegen windshear.

Daarnaast kregen de piloten aanvullende training om op een juiste manier te kunnen handelen in geval van windshear.

NASLEEP

Al snel na de ramp werd duidelijk dat de observant, tegen alle regels in, de start had uitgevoerd. Dit was voor Aeroméxico reden om de drie piloten van vlucht 2431 te ontslaan. Het ging de maatschappij niet om de 'schuldvraag' maar om het feit dat de vliegers de bedrijfsregels hadden overtreden.



Weergave van een microburst. (Foto: NASA)

De Mexicaanse luchtvaartautoriteiten, DGAC, reageerden op het ongeval door in september 2018 regelgeving te maken die het voortaan verbod voor Mexicaanse luchtvaartmaatschappijen om anderen op de jumpseat in de cockpit te laten meevliegen.

Piloten maakten vaak gebruik van de mogelijkheid om in de cockpit mee te reizen, bijvoorbeeld om na een dienst terug naar huis te keren. Die moeten nu voortaan in de passagierscabine meevliegen.

De vakbond van Aeroméxico-piloten was het hier niet mee eens omdat men vond dat hiermee bepaalde arbeidsvoorwaarden werden geschon- den. ❌



XA-GAL drie dagen voor het ongeval. (Foto: Nelson Mejia)

HET VLIEGTUIG

Type	Embraer ERJ-190AR
Registratie	XA-GAL
Constructienummer	19000173
Motoren	General Electric CF34-10E6 turbofans
Eerste vlucht	2008
Vliegguren	27.257 uur
Vluchten	18.200

DE BEMANNING

Captain	64 jaar
Vlieggervaring	3.700 uur
Op ERJ-190	1.064 uur
Copiloot	30 jaar
Vlieggervaring	1.973 uur
Op ERJ-190	460 uur

JUNI 2019

AERO 2019, het verslag

Door de krappe deadline kon in deze uitgave maar kort aandacht worden besteed aan het eerste 'event' van 2019, de AERO 2019 General Aviation-beurs in het Duitse Friedrichshafen. Dat maken we goed in het volgende nummer...



Zero Launch Mat

Het 'ZEL'-(MAT) (Zero Launch Mat) project dateert uit de vijftiger jaren op het moment dat de Koude Oorlog in alle hevigheid woedt. In 1963 start een Duits-Amerikaans project om te kijken of een F 104G vanaf zo'n platform kan opstijgen.

Pilatus PC-24

Als Pilatus Aircraft tijdens de European Business Aviation Convention & Exhibition 2013 de lang verwachte PC-24 aankondigt, slaat het model in als een bom. Inmiddels zijn de eerste exemplaren uitgeleverd en voldeet de 'Super Versatile Jet' meer dan aan alle verwachtingen.



Draco, de Monster-Wilga

De Amerikaan Mike Patey heeft een van de laatste bij PZL geproduceerde Wilga 2000's aangepast aan zijn eisen. Voor het brandschot huist nu geen Lycoming meer, maar een 680 pk sterke P&W PT6A-28A turboprop. Dat belooft het nodige spektakel...

Dassault Mirage IV

Op 17 juni 1959 voltooit het prototype van de Mirage IV nucleaire bommenwerper zijn eerste vlucht. Op 1 oktober 1964 wordt het eerste Franse Mirage IV strategische bombardement-squadron (Escadron de Bombardement) operationeel verklaard.



Piloot en Vliegtuig is een maandelijks uitgave van: Eisma Businessmedia
Celsiusweg 41, 8912 AM Leeuwarden
+31 (0)88 29 44 800 telefoon
+31 (0)88 29 44 850 fax
www.pilootenvliegtuig.nl

Egbert van Hes, algemeen directeur

Uitgever
Peter Feenstra

Hoofredacteur
Drs. Ruud Vos
r.vos@eisma.nl

Eindredacteur a.i.
Michael Koonneef
michael.koonneef@gmail.com

Redactie-adres
Celsiusweg 41, 8912 AM Leeuwarden
redactiepilootenvliegtuig@eisma.nl
+31 (0)88 29 44 800

Redactie
Goof Bakker, Jan Cocheret, Henk Heiden

Columns
Goof Bakker, Jan Cocheret,
Hans Heerkens, Henk Heiden

Redactiemedewerkers
Goof Bakker, Erik Brouwer, Jan Cocheret, Henk Heiden, Hans Heerkens, Koen Aerts, Edwin Borremans, Ary Ceelen, Wirm Das, Stefan Degraef, Henk Duivenvoorden, Enrico Evers, Cor van Gent, Hans Heerkens, Jozef Mols, Kees Otten, Harro Ranter, Ben Ullings, Hans de Vries, Fred Willemsen

Aan dit nummer werkten mee:
Amoud Booms, Kees Brand, Erik Brouwer, Eelco van Burg, Gert Post en Thijs Postma.

Coverfoto: ESA-M.Cowan.

Advertenties
Maaike Gemitsen
+31 (0)88-29 44 931
+31 (0)6-55 332 192
m.gemitsen@eisma.nl

Advertentiecoördinatie
Linda van der Lans
+31 (0)88 29 44 855
l.vanderlans@eisma.nl

Marketingcoördinatie
Heleen Rodenhuis
+31 (0)88 29 44 863
h.rodenuis@eisma.nl

Vormgeving
ZeeDesign
Van Aylvaweg 38, 8748 CE Witmarsum
+31 (0)517 34 30 00

Druk
Veldhuis Media BV, Raalte

Distributie
Betapress, Gilze

Jaarabonnement (12 nummers)
Prijs per 1 oktober 2018:
Nederland: € 132,50 (incl. btw) p.j.
De abonnementsprijs voor alle landen buiten Nederland op aanvraag.

Abonnementenservice:
Abonnementsovereenkomsten worden uitsluitend aangegaan door Eisma Media Groep B.V., namens wie de uitgever de abonnementen verzorgt.
+31(0)88 22 666 48
Abonnementen kunnen op elk gewenst tijdstip ingaan. Opgave via www.pilootenvliegtuig.nl of bij onze klantenservice. Abonnementen lopen automatisch door, tenzij uiterlijk 30 dagen voor de vervaldatum bij onze klantenservice wordt opgezegd via telefoonnummer: +31 (0)88 22 666 48. Ook voor informatie over uw lopende abonnement kunt u met onze klantenservice contact opnemen.

Klantenservice
Celsiusweg 41, 8912 AM Leeuwarden
+31(0)88 22 666 48

Leveringsvoorwaarden,
zie www.eisamediagroep.nl

Piloot & Vliegtuig werkt redactioneel samen met Flight International, FlugRevue en Aerokurier.



Bankrelatie Eisma Businessmedia
BV: Rabobank Leeuwarden-Noordwest Friesland
Postbus 769
8901 BN Leeuwarden
Banknr: 0335434991
IBAN: NL64RABO0335434991
BIC: RABONL2U

Algemene voorwaarden
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Op alle aanbiedingen, offertes en overeenkomsten van Eisma Businessmedia B.V. zijn van toepassing de voorwaarden, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.
Uitgever en auteurs verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld, evenwel kunnen uitgever en auteurs op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie.



© 2019 Eisma Businessmedia
ISSN: 1381-1827

adverteerdersindex

Aeglia	6	Oostwold Airport	3 en bijsluiter
Construzioni Aeronautiche Tecnam s.r.l.	2	The Pilot Shop	72
EPST BV	3	Texel Airport	6
George de Jong Optiek	3	Wings over Holland BV	6
KLM Flight Academy	15		

PILOOT en vliegtuig

BIJ EEN JAARABONNEMENT
OP PILOOT EN VLIEGTUIG
ONTVANG JE NU EEN
PME LEGEND WEEKENDTAS
T.W.V. € 79 CADEAU!

12X PILOOT EN VLIEGTUIG OP
DE MAT VOOR € 213 **€ 133**

PME LEGEND
WEEKENDTAS
CADEAU!
OP=OP



PILOOTENVLIEGTUIG.NL/ABONNEREN

Of neem contact op met de abonneeservice: (088) 22 66 648 of mail naar abonneren@eisma.nl

BOSE

AVIATION



A20 AVIATION HEADSET

**Technology
developed
over 30 years.**

**Appreciated
in seconds.**

The A20 offers the right combination of noise reduction, clear communication and comfort. With *Bluetooth*[®] for streaming audio and communication, auto-on*, auto-off, side-swappable mic and FAA TSO / EASA ETSO certification, the A20 is the choice of pilots the world over. Hear the A20 difference today.

**in select models*

TPS
The Pilot Shop

The Pilot Shop
Arendweg 37 C
Lelystad Airport
The Netherlands

Tel.: +31 320 284359
sales@pilotshop.nl
www.pilotshop.nl

Connect with us @BoseAviation

© 2019 Bose Corporation

The *Bluetooth*[®] word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Bose Corporation is under license.

