

Flight Simulator 1935

Museum of Flight Simulation in Someren

In het Rijksmuseum mag u absoluut niet knoeien met verf en penselen. In het Stedelijk mag u niet beeldhouwen of aquarelleren. Maar in het 'Museum of Flight Simulation' in het Brabantse Someren mag u wél zelf vliegen. Nuttig, leuk en zeker niet duur. U vliegt er in een C-152, een Saab Safir of een F4U Corsair. "Dat kan ik thuis ook!", zou uw reactie kunnen zijn. "Ik heb Flight Simulator 2000 en een pentium 750!" Jawel, maar u beweegt geen centimeter, op uw bureaustoel. En uw plastic game-stuurtje voelt toch heel anders aan dan het gelagerde staal van deze ietwat verouderde, maar toch uiterst professionele apparatuur. Bovendien: een vario met een echte trillende naald vliegt tòch realistischer dan zo'n steriele projectie op uw pc-monitor....

Tekst en fotografie: Goof Bakker en Ron Norp

Zo'n museum is er nergens in de wereld

Het museum is niet zo'n klein beetje uniek: het is het enige in z'n soort ter wereld, denken voorzitter Leo van Weerden en medewerker André van der Graaf. Weliswaar hebben veel vliegtuigmuseums een afdelinkje voor deze wonderlijk apparaten, maar een gespecialiseerd onderzoek voor simulators is er volgens hem nergens. Rudy Frasca, de directeur van de gelijknamige trainerfabriek in Champaign,

Illinois, onderhoudt dan ook een warm contact met de mannen in Someren. Een paar jaar geleden schonk hij het museum zelfs een tweetal simulators. Een Frasca 210 Beechcraft Twin (!) Turboprop en het oermodel Frasca, type 100. Met name de twin is natuurlijk bijzonder, omdat hiermee de gecompliceerde 'single-engine-operation' kan worden nagebootst.

Link

Pronkstuk van de collectie is een

indrukwekkende Linktrainer in gedistingeerd Navy Blue. De vorige eigenaar heeft 'm ooit roze gespoten om er een kermis-attractie van te maken. Toen die niet floreerde, heeft hij het apparaat een paar jaar in een halve meter water laten staan. Geen blijk van liefde voor deze top-techniek uit 1946. De mannen van het Museum of Flight Simulation brachten deze liefde wel op en hebben 'm werkelijk tiptop gerestaureerd. De aanschaf van 250 gulden steekt overigens wel erg schril af tegen de 2500 manuren die er in het opknappen zijn gaan zitten. Maar nu stáát er ook wat: een pure classic. Inclusief originele belettering, glimmend verchromde gashandels en authentiek radiumbesuiserde wijzers. "Daar hebben we nog problemen mee gehad", vertelt Leo van Weerden: "Bij het importeren vond men 'm toch wel erg radioactief. Maar uiteindelijk zijn de autoriteiten toch akkoord gegaan en nu is het een extra attractie om er een uv-lamp op te zetten." Hij demonstreert: een

groene gloed verlicht de cockpit. Je kunt je plots voorstellen hoe duizenden Amerikaanse fighter-jocks gedurende de jaren veertig en vijftig in het halfduister de fictieve IFR-examenvlucht van Dallas naar El Paso hebben volbracht.

Het origineel, uit 1942

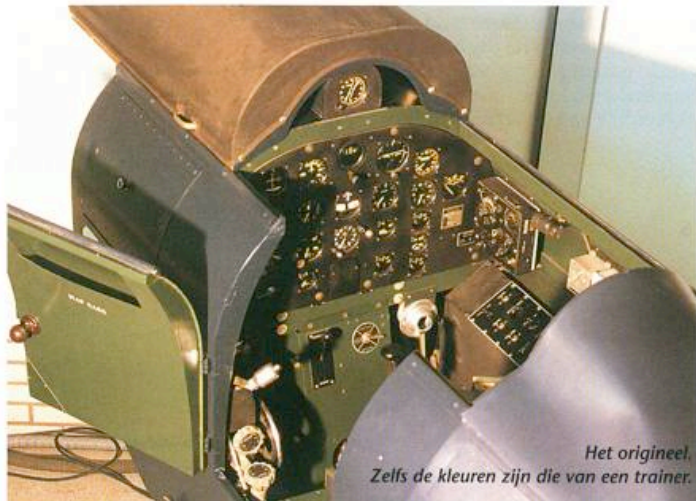
De originele Linktrainer staat natuurlijk ook in het museum. Die kent u vast: een koddig hardblauw vliegtuigje, geschilderd conform de Amerikaanse trainers uit die tijd. Beperkt instrumentarium, maar nog wel mini-vleugeltjes en bewegende roeren, zodat de instructeur kon zien of de leerling slipte. Later vervielen deze zaken en kwam de nadruk geheel te liggen op IFR-navigatie, waarbij de elementaire vliegvaardigheden op de achtergrond raakten.

Onnavolgbare inventiviteit

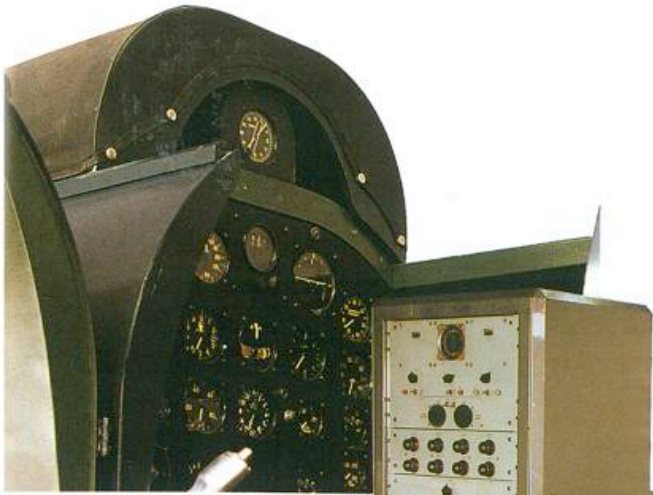
De aardigheid van een dergelijk verzameling is natuurlijk de inventiviteit waarmee de systemen zijn opgebouwd. Een mechanische random-generator,



Van boven naar beneden: het origineel, de Hellcat en de Saab Safir.



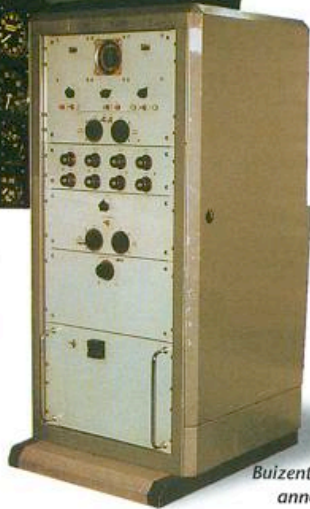
Het origineel. Zelfs de kleuren zijn die van een trainer.



die nog het meeste weg heeft van een groot formaat speeldoois, om turbulentie op te wekken. Of een schakelpaneel waarmee allerhande noodsituaties kunnen worden nagebootst: van het uitvallen van instrumenten, tot lekkende tanks, of een complete engine-failure. Inclusief de aanduidingen van druk en temperatuur. Fascinerend is met name ook het inwendige. Alle bewegingen en uitlezingen die bij een tegenwoordige simulator gegenereerd worden door de software, moesten in vroeger tijden met relais, ventielen, kabels en katrollen worden gegenereerd. Myriaden tandwielletjes, hefboomen, piepjes en palletjes. Kwetsbare en storingsgevoelige techniek. Logisch dat het museum ook een aantal technici tot z'n beschikking heeft voor het onderhoud. De electronicus, Henk Sanders, ex-Philips, heeft overigens weinig op met vliegen. Het is de techniek waar hij warm voor loopt. Als hij klaar is, moet een ander instappen om het functioneren te testen.

Simuleren in KLM-kleuren

Het exemplaar waar de bezoekers doorgaans op oefenen is een in KLM-kleuren gespoten Saab Safir. Hele generaties KLM-ers kregen hier hun training in. "Die mannen zien we hier niet zoveel", vertelt Leo. "De meeste hebben een lichte aversie opgebouwd tegen de containers waarin ze urenlang werden opgesloten." Dat gebeurt vervolgens ook met ons en inderdaad overvalt me een lichte claustrofobie als de kap wordt dichtgemaakt. Na het vooruitschuiven van de throttle wordt meteen druk voelbaar op rechterpedaal, die uitnodigt tot compenseren van de slipstream. De pneumatiek werkt perfect. De cabine kantelt soepel mee met de stuurbewegingen en biedt perfect vlieggevoel, zowel



Buizentechniek anno 1946.

in het zitvlak als tussen de oren. Het kost me even voor ik een mooie constante stijging van 800 ft/min. op de klokken weet te zetten. Dan level, een minuut rechthoek, een rate-one-turn van 90 graden, weer een minuut rechthoek en zo door. Eenmaal uitgestapt blijkt ik een nogal bibberige rechthoek op de plotter geschilderd te hebben. Als u het beter denkt te kunnen, ga uw gang. Een natte rug is zo gehaald, daar in Someren.

Buizentechniek anno 1946

De computer die naast de Saab Safir staat opgesteld, simuleert onder andere de diverse radiobakens en de wind. Het is een analoge rekenmachine die met honderd elektronenbuizen is uitgerust, de gangbare techniek voor die tijd. Immers de transistor werd pas een jaar later uitgevonden. Deze computer is gemonteerd in een plaatstalen kast van 1 kuub en trekt maar liefst 18 ampère uit het lichtnet en produceert dus vooral veel warmte, vergelijkbaar met een forse straalkachel. In de buizen kun je zacht de lichtpuntjes zien gloeien en daarbij ook een oude geur opsnuiven. De warmte wordt afgevoerd via een schoorsteentje, waar je uiteraard niets op mag leggen. Niet alles werkt digitaal: het motorgeronk in de cockpit wordt verzorgd door een luidspreker die in het vooronder zit gemonteerd en die uiteraard door een buizenversterker wordt gevoed.

Een krab die meeloopt...

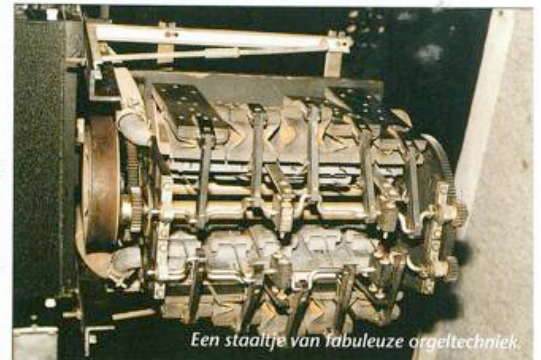
Vanaf het prille begin was er behoefte om het gevlogen traject op een vliegkaart te plotten. De eerste versies van de Link-trainer waren daartoe uitgerust met een klein wagentje, waaraan een tekenstift was gemonteerd, de 'krab' genaamd. Deze rolde op wielletjes horizontaal over de vliegkaart, die veilig onder een glazen plaat lag uitgestrekt en tekende aldus precies de horizontale 'verplaatsing' van de simulator. De instructeur kon aan de bibberlijntjes zien hoe zuiver de leerling opgegeven koersen of het ILS afvloog en kon met de hand de ILS indicator bijsturen.



De krab loopt mee over de kaart.

Fabuleuze orgeltechniek

De sturing en regeling van de oudste simulatoren werd met luchtdruk, of liever: vacuüm, verzorgd. Balgen die uitzetten of ineenkrimpen waren in staat om de hele cabine te kantelen en te roteren. De luchttoevoer werd geregeld met ventielen en kleppen. De restauratie van deze orgeltechniek heeft de nodige zorg gekost. De meeste balgen waren lek en half vergaan. Voor herstel was speciaal canvas nodig dat met ouderwetse beenderlijm en spijkertjes werd vastgezet.



Een staaltje van fabuleuze orgeltechniek.

Link versus Frasca

Ed Link is natuurlijk de meest bekende trainerbouwer. Hij bouwde als knaap de eerste simulator omdat hij ontevreden was over zijn eerste echte vlieglessen. Als zoon van een orgelbouwer was zijn eerste ontwerp nogal overdreven voorzien van 'blaasbalgen'. Een eigenschap die de toestellen tot in de jaren 50 behielden. De bloeiperiode beleefde de fabriek in de oorlogsjaren, toen in honderden Linktrainers de piloten werden klaargestoomd voor 'the real thing': de retourvluchten Berlijn en Tokio. De kwaliteit van Link was echter zodanig, dat hij al begin jaren vijftig uit de markt gedrukt werd door de goedkoper producerende concurrent Frasca. Link ging op in Hughes en stopte geheel met het simuleren van de kleine luchtvaart. Frasca bouwde tot op heden nog GA-simulatoren, naast de grote, digitale exemplaren voor hedendaagse jets. Het bewijs van Link's perfectionisme wordt in Someren geleverd. Zijn machines blijken daar na zestig jaar nog storingvrij te kunnen draaien.

Museum voor Vluchtsimulatie
Half Elfje 10 (Industrieterrein Sluis 11)
5711 ES Someren
Tel.: (0493) 49 33 87