

LEREN VLIEGEN OP DE GROND!



Als we de ontwikkelaars van TRC Development uit Rotterdam mogen geloven, dan breekt er een goede tijd aan voor aspirant vliegers en gebrevetteerde vliegers die hun VFR en IFR kwaliteiten op een simulator willen verbeteren.

In eerdere uitgaven van *Piloot & Vliegtuig* werd u geïnformeerd over het opzienbarende initiatief van TRC Development b.v. te Rotterdam, beter bekend onder "The Real Cockpit", om realistische flight simulator instrumenten te ontwikkelen. Inmiddels is men met levering van de losse instrumenten begonnen voor de zelfbouwer van cockpits en zijn er twee nieuwe producten aangekondigd: de Basic ATD en de Professional ATD. Twee betaalbare simulatoren, waarvan de Professional ATD in realisme niet onderdoet voor de cockpit van een echte Cessna 172 Skyhawk.

Interessante conclusie

Piloot & Vliegtuig heeft de producten van TRC Development eens nader bekeken en kwam tot interessante conclusies!

Wat bezielt een relatieve nieuwkomer op deze markt om een product als een flight simulator te ontwikkelen? Immers, er zijn nogal wat

fabrikanten op de markt, vooral uit de USA, die zogenaamde PCATD's fabriceren (Personal Computer Aircraft Training Device). We vroegen Curt Roth, directeur en eigenaar van TRC Development, om zijn beweegredenen.

Tijdgebrek

Roth: "Ik vlieg als sportvlieger sinds 1984. Wegens tijdgebrek en veel reizen naar het buitenland volgde ik mijn vliegopleiding met veel onderbrekingen. Wat mij al snel opviel, was dat er soms maar beperkt (vooral VFR) gevlogen kon worden. Vaak moest ik onverrichterzake naar huis terugkeren omdat de weersomstandigheden het niet toelieten de vlieglessen te volgen. Zicht, wind en andere condities beperkten het aantal mogelijke vliegreizen bij de vliegschool. Zelf ondernemer zijnde, bedacht ik dat de exploitatie van een vliegschool toch wel erg beïnvloed werd door de weersomstandigheden. Ik was benieuwd hoeveel vliegreizen er daadwerkelijk

beschikbaar waren met inachtneming van de vliegschoolvoorwaarden en de weersomstandigheden. We hebben toen in 1999 een onderzoek uitgevoerd, waaruit data als de weersgegevens van uur tot uur van Rotterdam Airport (EHRD) over het gehele jaar werd verkregen. Deze informatie werd in een database geplaatst en daaraan toegevoegd de vliegschoolvoorwaarden, zoals bedrijfsuren van de school, zicht, ceeling, wind/crosswind, etc.

43% beschikbare uren

De uitkomst was toch wel schokkend. Van het aantal beschikbare uren kon slechts 43% daadwerkelijk gelest worden. Dat betekende dus dat er gedurende 57% van de beschikbare lesuren uren niet gevlogen kon worden. Een behoorlijke verspilling van instructeursuren, vlieg materiaal en om niet te spreken van de teleurgestelde aspirant piloten die onverrichterzake naar huis konden terugkeren!

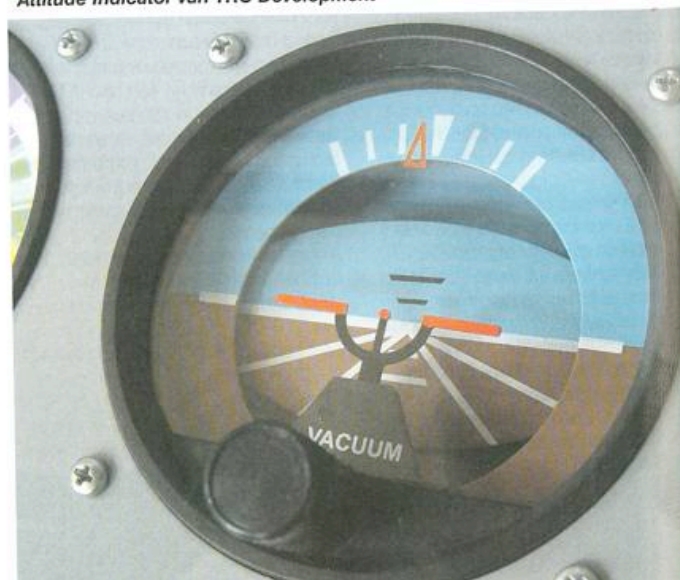
Ik heb toen de gehele wereld afgezocht naar een goede simulator voor lichte vliegtuigen. Behalve professionele IFR simulatoren voor éénmotorige vliegtuigen zoals van o.a. Frasca, de oudere ATC 610 (nog veel in USA in gebruik bij vliegscholen) en enkele onbekende simulatoren was er niet veel te vinden. De meeste professionele simulatoren zijn ook teleurstellend in uitvoering qua

realiteit. Meestal bouwt men een soort "onzijdige" vliegtuigcockpit na. Misschien interessant voor een ervaren piloot die zijn IFR kennis wil verbeteren, maar zeker niet voor pas beginnende of redelijk gevorderde vlieglerlingen op weg naar hun PPL. De plaatsing van instrumenten en knoppen komt zeker niet overeen met de plaatsing in de echte cockpit. Dat is ook het geval bij de PC-ATD's die gebruik maken van Microsoft Flight Simulator 2002 waarbij de instrumenten grafisch op een beeldscherm worden afgebeeld. De instrumenten zien er daardoor wel echt uit, maar de knoppen zitten dan op een apart paneeltje aan de zijkant of onderzijde van het beeldscherm. Je krijgt de indruk als je op zo'n simulator geoefend hebt, dat je daarna weer een typering moet behalen om in de echte kist te kunnen vliegen! Kortom, mijns inziens kon dat beter.

Realistische cockpit

Ik heb toen TRC Development b.v. opgericht, een aantal ontwikkelaars en ontwerpers in dienst genomen en we zijn gestart met de ontwikkeling van instrumenten voor lichte vliegtuigen, met als doel een zo realistisch mogelijke cockpit te ontwikkelen. Als voorbeeld diende het wereldwijd populairste lesvliegtuig: de Cessna 172 Skyhawk." Tot zover Roth.

Attitude Indicator van TRC Development





VOR1 Indicator van TRC Development

De proef op de som

De Professional ATD ziet er griezelig echt uit. Als je even vergeet dat je niet in een echt vliegtuig zit, dan is de illusie compleet. De instrumenten zien er echt uit, de knoppen voelen echt aan en bij het draaien aan de knop van bijvoorbeeld de heading indicator (die je net als in een echte kist regelmatig moet bijstellen) verplaatst de kompasroos van de gyro zich ook echt. Zelfs de headingbug van de autopilot kun je afzonderlijk verstellen.

Een vlucht met deze simulator wilden we ons dan ook niet onthouden. Alhoewel we eerst te horen kregen dat de Professional ATD nog niet geheel klaar was, wilden we het toch proberen.

Met enkele medewerkers van TRC Development stippelden we een VFR/IFR vluchtje uit: opstijgen van EHRD via baan 24, vervolgens een Mike departure, een rechterbocht van 180 graden, terug richting VOR RTM en een ILS approach.

Perfekte scenery

Voor het VFR gedeelte van de vlucht konden we het achter de ATD geplaatste videoscherm benutten. Dankzij

Microsoft Flightsimulator die inmiddels een perfecte scenery heeft kunnen we op zicht de Mike departure doen via baan 24 Mike en dan weer over Mike terug naar het veld via de VOR (110.40) met een ILS approach (108.30).

Heading 240

We stijgen dus op van baan 24 en klimmen met 70 kts naar 1000 ft. Op 1000ft maken we een linkerbocht HDG 135 richting de Euromast. Ter hoogte van knooppunt A13 A20 maken we een linkerbocht HDG 070 richting Kralingse plas. We vliegen over de Kralingse plas richting punt Mike, bij Mike aangekomen maken we een linkerbocht HDG 230. Zodra we die koers vliegen stel ik de VOR 2 in op 110.40 en de wijzer zegt me dat onze koers HDG 270 moet zijn dus we maken een rechterbocht en sturen koers 270. Ik hou de naald van de VOR 2 in het midden en we vliegen nu op het VOR 2 instrument. Wanneer we de VOR naderen en ik de ILS heb ingesteld op (108.30), zie ik dat mijn Center of Runway Indicator langzaam richting het midden kruipt en dat mijn glijpad er langzaam maar zeker ook bij komt. Ik draai nu HDG 240 en schakel het video display weer in. Prachtig, ik hang vrijwel recht voor de baan! Nu geef ik flaps op 10 graden en

stuur nog wat bij. Als ik mooi op het pad zit zet ik hem door naar 20 graden om even later full flaps te geven. Ik hoor nu zelfs het zoemen van de motoren van de flaps! Inmiddels zit ik volgens de instrumenten perfect op het glijpad en in het midden van de baan. Met 65knts laat ik de kist uitzweven en zet het toestel met 55 knts rustig aan de grond!

Hydraulisch platform

Al met al een hele belevenis! Men vertelde bij TRC Development dat de verdere ontwikkeling en uitbreiding van de simulator nog in volle gang is. Uiteindelijk zal de simulator met een 180° view verkrijgbaar zijn en geplaatst kunnen worden op een hydraulisch 6-assig platform. Hierbij zijn alle bewegingen mogelijk: roll, pitch en yaw, maar ook stampen en gieren behoren tot de mogelijkheden. Hiermee doet de simulator dan niet meer onder voor de grote, professionele maar vooral dure simulators voor airliners. Dat dit een behoorlijk prijskaartje zal dragen is niet verwonderlijk. Maar men heeft ons verzekerd, dat de uiteindelijke prijs van zo'n product toch ver onder de prijs van het originele vliegtuig zal

liggen. Meestal is het met simulators het tegenovergestelde, maar men wil bij TRC kennelijk een grote markt bereiken.

Goedkeuring

Op onze vraag of er al goedkeuringen waren kregen we de informatie dat de procedures daarvoor in gang waren gezet. Ook aan de Amerikaanse (FAA) en Canadese goedkeuringen (Canadian Transport) wordt gewerkt.

De Basic ATD is het kleinste panel (met echt werkende instrumenten) en kost € 2995,-. Hierbij dient dan nog wel een Yoke en Rudder Pedals van derden te worden aangeschaft (bijv. CH Products). De Professional ATD is compleet met yoke en rudder pedals en lijkt precies op een echte Cessna 172 Skyhawk cockpit. Dit laatste product is er in een aantal versies, zoals enkele of dubbele yoke, control loading (force feedback) op de yoke, etc. De prijs van dit produkt begint bij € 17.500,-.

Meer informatie is te vinden op www.therealcockpit.com

De gevlogene route

