

LE BOURGET 2015: DE VIRTUELE REALITEIT VAN NUFORMER



Bouten losdraaien met een virtuele moersleutel.



De besturing van een virtuele hand.

Bij de tweejaarlijkse luchtvaartbeurs op het Parijse vliegveld Le Bourget ging de aandacht van het publiek vooral uit naar de vliegtuigen en helikopters die werden tentoongesteld, voorgevlogen of aanwezig waren in modelvorm. De technologie die al dat moois mogelijk maakt, is echter minstens zo interessant. Zo toonde het Nederlandse bedrijf NuFormer een opleidingsmethode voor onder meer onderhoudspersoneel, waarbij gebruik wordt gemaakt van een Virtual Reality (VR) bril. Het bedrijf maakt gebruik van technologie die is ontwikkeld door het eveneens Nederlandse Vroom Training.

Het systeem werkt als volgt: met de VR-bril kan de leerling om zich heen kijken en ziet een door de computer gesimuleerde wereld, een virtuele realiteit. Sensoren meten continu de positie van de VR-bril. Toen ik het systeem uitprobeerde, werd ik geen moment duizelig; de vloer en het plafond bevonden zich waar ze moesten zijn. Voor mij lag een rotorkop van een helikopter. De opdracht was de schroeven los te draaien waarmee de afdekplaat op de rotorkop was bevestigd. Hiertoe kreeg ik in elke hand een apparaatje waarvan de positie werd gemeten door de sensoren. Door mijn handen te bewegen stuurde ik een virtuele hand, met een moersleutel erin, naar de eerste schroef. Toen de hand dicht genoeg bij de schroef was gebracht, kon ik met een druk op een knop de moersleutel om de schroef leggen. Met een cirkelbeweging draaide ik de schroef los en trok hem vervolgens uit de rotorkop. De andere schroeven volgden en de afdekplaat was los.

REALISTISCH?

Onderhoudsmonteurs met praktijkervaring zullen misschien opmerken dat je met een simulatie geen schroeven leert losdraaien. Dat klopt, maar dat is ook niet de bedoeling. Het systeem is bedoeld om procedures aan te leren, zoals

**Systeem
leert
procedures
aan**

de volgorde waarin taken moeten worden uitgevoerd. Ook kan duidelijk worden gemaakt hoe bijvoorbeeld handelingen moeten worden verricht op plaatsen die moeilijk bereikbaar zijn. Het is mogelijk om checklists te laten verschijnen of de leerling erop te wijzen dat een bepaalde handeling is vergeten. Rob Delfgauw van NuFormer en Diederik Chevalier van Businesspark Aviolanda stellen dat procedures door middel van dit systeem veel sneller kunnen worden aangeleerd dan door het uit het hoofd leren van checklists, hoewel dat laatste nog steeds nodig kan zijn. Ook is de logica van een checklist duidelijk te maken. Dat kan natuurlijk ook door te oefenen op echte vliegtuigen of motoren, maar dat is duur en soms riskant. Bovendien kunnen leerlingen nu op één centrale plaats worden opgeleid zonder dat vliegtuigen, motoren en dergelijke aanwezig hoeven te zijn. Handig is ook dat de digitale tekeningen die worden gemaakt bij het ontwerp van een vliegtuig, kunnen worden 'geïmporteerd' in het opleidingssysteem. Dat spaart tijd en kosten, en de kans wordt verkleind dat er verschillen zijn tussen de echte en de virtuele realiteit.

EENVOUD

Het gebruik van VR als opleidingsinstrument is niet nieuw. Bij de F-35 straaljager is men er heel ver mee. Ik kan het systeem van NuFormer niet vergelijken met concurrerende producten. Eén sterk punt viel me wel op: de eenvoud. De VR-bril die NuFormer gebruikt, is de Oculus Rift die vanaf 2016 voor, naar verwacht, enkele honderden euro's te koop is. Dat is goed nieuws voor simulatorliefhebbers, want de Rift is ontwikkeld voor videospellen zoals vluchtsimulators. Aanvullende informatie: www.nuformer.com.

INTERNETTIP VAN DE MAAND:

[HTTPS://GOO.GL/Hcwaan](https://goo.gl/Hcwaan)