

Ontspannen is *killing*

In laboratoria en testcentra wordt

het lichaam soms tot het uiterste

beproeft. Wat kan een mens

verdragen? Een serie over

technologische martelwerktuigen.

Aflevering 1: de centrifuge.

"Onder de loopbrug waarop ik hier sta draait onze centrifuge. Hij wordt vooral gebruikt om jachtvliegers te leren omgaan met G-krachten, die op het lichaam inwerken als een vliegtuig manoeuvres maakt. Iedere Nederlandse F-16 piloot heeft in deze centrifuge gezeten.

We testen de vliegers tot maximaal 9 G. Je zou kunnen zeggen dat ze dan korte tijd negen maal hun eigen gewicht wegen. Neem je geen tegenmaatregelen, dan raak je normalerwijs al bij 4 tot 6 G buiten bewustzijn. Het bloed trekt uit je hoofd weg en hoopt zich op in het onderlichaam.

Dat willen we voorkomen. We leren de vliegers een *straining*-techniek. Als ze aan de verhoogde G-krachten zijn blootgesteld, moeten ze alle spieren in hun kuit, dijen, buik en armen aanspannen. Daardoor worden de kleinere aderen samengeknepen en zakt het bloed niet naar beneden. Dat aanspannen is een vreselijk vermoeiende bezigheid. Maar het moet. Eventjes ontspannen bij hoge G-krachten is *killing*. Het bloed verdwijnt ogenblikkelijk in je onderlichaam en komt niet meer terug. De vliegers leren ook te persen, om zo de bloeddruk in het hoofd te verhogen. Dat doen ze op dezelfde wijze als iedereen weleens op het toilet doet, maar wel volgens een heel strak ritme: drie à vier

seconden persen, in minder dan een seconde in- en uitademen en dan weer drie à vier seconden persen.

Af en toe gaat het fout, dan gaat iemand onderuit. Omdat de centrifuge betrekkelijk klein is – de arm waaraan de gondel met de vlieger erin ronddraait is vier meter lang – hebben sommige inzittenden ook last van bewegingsziekte. Dat wil weleens tot misselijkheid en braken leiden.

Leerling-vliegers vinden het geweldig om mee te maken. Maar het woeste programma, inclusief een nagebootst luchtgevecht met snel wisselende versnellingen, krijgen ze later pas. Dan weten ze dat ze ziek kunnen worden en is de gretigheid minder groot. De ene vlieger voltooit een draaisessie zonder problemen, de ander zit bleekjes te zweten. Voor de zekerheid wordt hun hartactiviteit tijdens de rit gemeten.

Jachtvliegtuigen worden steeds sneller. De toestellen bereiken in een mum van tijd een hoge G-waarde. Voorheen kon een piloot voelen aankomen dat hij het wat rustiger aan moest doen. Hij zag grijs voor zijn ogen en kreeg een vernauwing van het gezichtsveld. Tegenwoordig krijg je nauwelijks een waarschuwing.

Je krijgt een enorme optater en bent binnen een kwart seconde buiten westen."

Overste Ronald Hop, hoofd afdeling vliegфизиologie,
Koninklijke Luchtmacht, Nationaal Lucht- en
Ruimtevaartgeneeskundig Centrum, Soesterberg.

Interview: Mark Traa.

Fotografie: Lenny Oosterwijk.