



Technologie

REPORTAGE BEWUST DE RUIMTE IN

1,5 ton kost een ruimtereis van 4 minuten die je leven moet veranderen. Maar ruimtevaarder ben je niet zomaar. Gelukkig is er een cursus in Noordwijk. Goed in je oorlel knijpen voor de ultieme ervaring.

Door **Bard van de Weijer** Illustratie **Martyn F. Overweel**

Astronautje spelen

Een piekervaring moet het worden, compleet met een paar minuten gewichtsloosheid en onbelemmerd zicht op moeder aarde vanaf 100 kilometer hoogte. Als alles goed gaat. Want de kans bestaat natuurlijk dat op het moment suprême die zwaarlijvige Russische oligarch voor je raampje blijft zweven. Of ben je zo door zenuwen overmand dat het korte verblijf in het werk compleet aan je voorbijgaat.

Een toeristische ruimtereis (eigenlijk een paraboolvlucht net buiten de dampkring) lijkt in niets op een ritje in de Vliegende Hollander van de Efteling. Eerst word je blootgesteld aan heftige krachten bij de lan-

cering, gevolgd door een paar minuten microzwaartekracht, waarna krachten van 4 tot 6 G op je inbeuken als de ruimtecapsule weer terugkeert in de stratosfeer. Dat laatste voelt alsof er een olifant op je is gaan zitten. Ongevaarlijk is de onderneming ook al niet: de bedrijven die de kleine ruimteveertjes hebben ontwikkeld, hebben proefvluchten gemaakt, zeker. Maar de eerste tientallen passagiers zijn toch vooral betalende versies van hondje Laika.

Wie het zich kan veroorloven een ticket heeft geboekt (Virgin Atlantic zegt er al meer dan vijfhonderd te hebben verkocht), moet zich dus opmaken voor een *bumpy ride*, zowel fysiek als mentaal. Hoe bereid je je daar op voor? De NASA heeft

geen cursus ruimtevaart voor beginners en deelnemers krijgen van de commerciële bedrijven slechts een korte training.

Gelukkig is daar Mindy Howard, een Nederlands/Amerikaanse die een opleiding volgt bij Astronauts for Hire - een club die kosmonauten traint voor de commerciële ruimtevaart - en bij de NASA, waar ze het geschopt heeft tot Highly Qualified Astronaut. Dit betekent zoveel dat Howard tot het selecte groepje mannen en vrouwen behoort dat volgens de ruimtevaartorganisatie geschikt is voor een ruimtevlucht.

Of Howard ooit met de NASA omhoog gaat, is onzeker. Door de beëindiging van het spaceshuttleprogramma behoort Amerika niet meer

Recensie

JAZZ/ANIMATIE/LIVE

BROOKLYN BABYLON

Holland Festival, Darcy James Argue Secret Society & Danijel Zezelj.

Muziekgebouw aan 't IJ, Amsterdam, 24/6.

Zinnenprikkelende combinatie van animatie en een bigband.

Een siddering gaat door de zaal. Oef, wat zonde. Achter de bigband hangt over de lengte van het podium een slank doek dat de Kroatische kunstenaar Danijel Zezelj tijdens het concert zo fraai heeft beschilderd. Je ziet Brooklyn, zijn beroemde brug en Manhattan, afgebeeld door zijn typisch blokkerige, constructivistische stijl en drukkend schaduwwerk. Maar nu keilt Zezelj er zwarte verf overheen. Weg schilderij, weg kunst, weg bekoring.

Het vormen belangrijke thema's in het Gesamtkunstwerk van Zezelj (die het verhaal schreef) en bigbandleider Darcy James Argue: afbraak en tijdelijkheid. Hun steengoede en originele productie *Brooklyn Babylon* beurt de onbewuste, vergankelijke dynamiek in de contemporaine wereld. Hoe cultuur en geschiedenis zomaar worden vernietigd en ingehaald door de moderne tijd.

Brooklyn Babylon, tijdens het Holland Festival pas voor de tweede keer als multimediaal stuk uitgevoerd, vertelt het verhaal van timmerman Lev die een eervol verzoek krijgt van de burgemeester van New York. Op het hoogste gebouw ter wereld, dat in Brooklyn wordt gebouwd, mag hij een carroussel timmeren. Een opdracht die hij niet kan weigeren, al realiseert hij zich dan nog niet dat een hele wijk zal worden platgegooid om de toren te bouwen: de wijk waarin hij woont. Hij komt in een innerlijk conflict en verzint een list.

In de voorstelling versmelten animatie, muziek en livepainting op één podium. De animaties - ook van Zezelj - zie je opeens doek achter de bigband en geven het verhaal schetsmatig weer. We zien grafisch opgestelde



Darcy James Argue

lijnen, hoekige gebouwen en constant de ondoorgroondelijke timmerman en zijn dochter met een ballon in de hand. Ook hierin ligt het contrast. Het lieve, kleine verhaal van timmerman en meisje, overwoekerd door de duistere, stadse grootseheid.

Daarachter, door het doek heen, doemt regelmatig Zezelj op, die met verfrollers Brooklyn en de toren afbeeldt. Tijdens deze momenten krijgt de bigband vrij baan. Visuele improvisatie meet zich aan muzikale improvisatie. Het is een samenwerking die past in dit concept. Want niets is zo vergankelijk als een in het moment gecreëerde noot of penseelstreek die met een volgende spontaneiteit van betekenis verandert.

De bigband Secret Society behoort tot de meest zinnenprikkelende jazzgezelschappen ter wereld. James Argue duikt met zijn formatie in opwindende balkanmuziek tot vette rockgrooves. Het palet is groot. Tuba en bastrombone zalven heerlijk met fluit en piccolo. Ze becommentariëren de beelden, duiken erin, of gaan het gesprek aan. De dynamiek is indrukwekkend. We horen niet alleen de tijd, maar ook de dynamische diversiteit van Brooklyn. Dit is een voorstelling die heel veel behelst.

Tim Sprangers

ADVERTENTIE

VERSCHRIKKELIJKE IKKE 2

NU IN DE BIOSCOOP

OOK IN 3D & DE ORIGINELE VERSIE

ILLUMINATION ©©© www.verschrikkelijke-ikke2.nl /despicablemeNL

Vrije val

In de ruimte ben je gewichtloos doordat er geen zwaartekracht is, niet? Niet. De aantrekkingskracht van de aarde is op enkele honderden kilometers hoogte bijna net zo sterk als aan de grond. Gewichtloosheid of microzwaartekracht is het gevolg van de vrije val waarin ruimtevaartuigen zoals het Internationale Space Station ISS en SpaceShipTwo verkeren. Het ISS 'valt' constant, maar doordat het zo snel gaat (28 duizend kilometer per uur), scheert het constant langs de kromming van de aarde en stort daardoor niet neer.



tot de landen die zelf personen de ruimte inschieten. Bemande ruimtevaart wordt nu alleen nog maar bedreven door China en Rusland. Maar Howard heeft goede hoop ooit te zullen vliegen, mogelijk met een commerciële wetenschappelijke vlucht. Tot die tijd volgt ze haar astronautentrainingen, zoals vorige week, toen ze een *puke course* (een kotskursus, of volgens de officiële benaming: een disoriëntatiecursus) had in Boston.

Waarom zou ze deze kennis niet delen met anderen die niet in staat zijn zo'n kostbare cursus te volgen?, vroeg Howard zich af. Daarom is ze begonnen met het geven van trainingen aan Nederlandse ruimtevaarders in spe. In het Business Incubation Center van ruimtevaartorganisatie ESA in Noordwijk ontvangt ze geïnteresseerden die hun piekervaring optimaal willen beleven. 'Mijn Inner Space Training helpt je de *'full experience'* te ondergaan', zegt ze, terwijl ze een schaalteje zelfgebakken muffins neerzet.

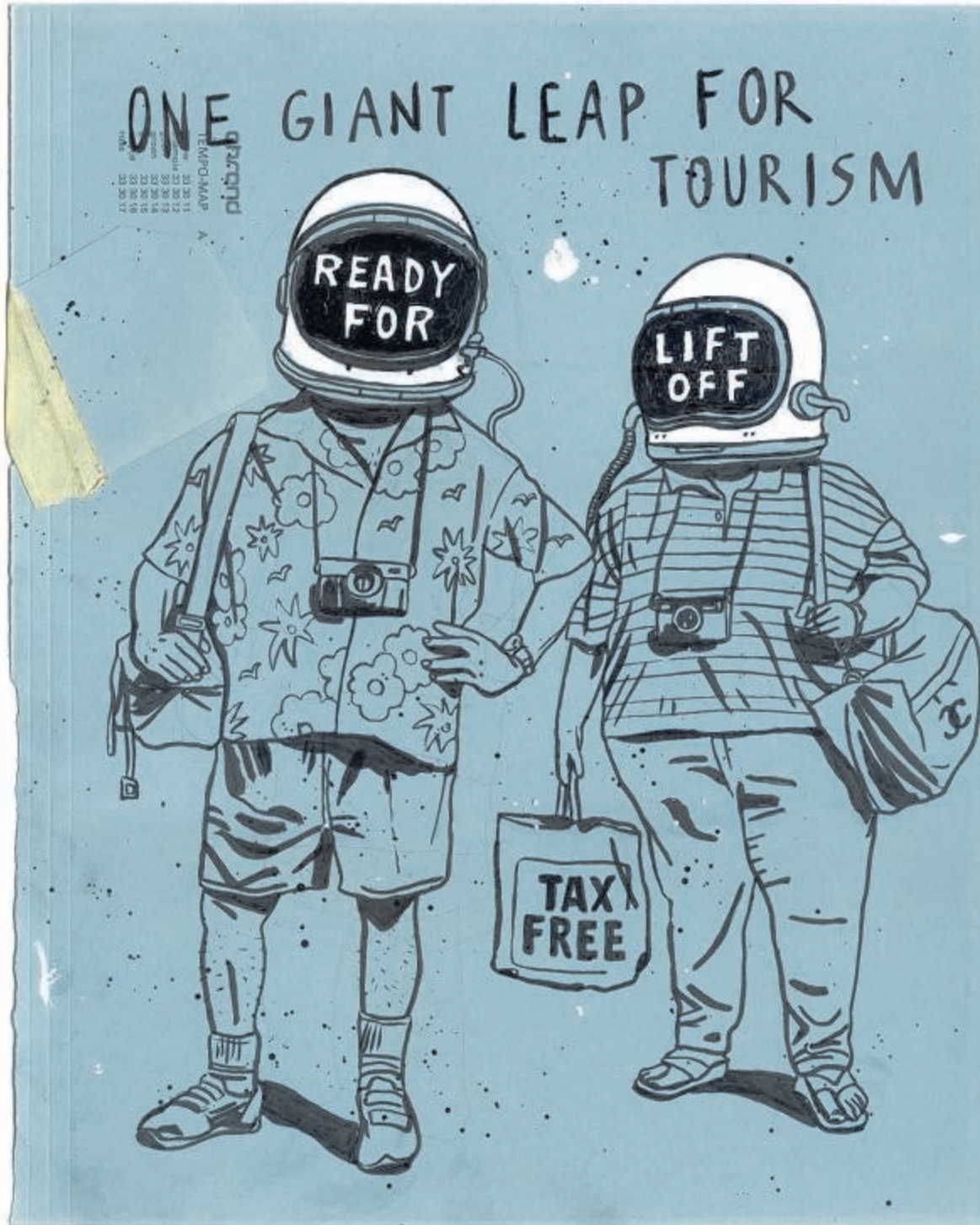
De cursisten die deze zonnige donderdag in mei in Noordwijk bijegekomen zijn, blijken alles behalve de *usual suspects*. Aan de in U-vorm opgestelde tafels zitten geen onlineparvenu's en uitgerangeerde telecom-CEO's, op zoek naar een nieuwe uitdaging. Sterker: geen van de aanwezigen heeft zelfs maar een ticket geboekt voor een ruimtevlucht. Er is een schrijfster, organisatiekundige, iemand die zich lobbyist noemt, een advocaat annex 'space analyst' en een leraar aan een basisschool. Juist zij maakt de meeste kans op een ruimtevlucht, omdat ze in de race is voor een ticket dat wordt weggegeven door Nederland Innoveert, een platform dat de interesse voor betavakken onder scholieren en studenten wil vergroten.

De cursisten gaan vandaag niet in een vluchtsimulator. Evenmin zullen ze in een centrifuge worden rondgeslingerd om G-krachten te ervaren. De Inner Space Training is vooral gericht op het optimaal ondergaan van de ervaring, zegt Nynke Feenstra, facilitator en mindfulness-specialist. Het doel van de dag is condities te creëren voor een ultieme ervaring, een zogenaemde *peak experience*. Zo'n ervaring vormt de beslissende momenten in het leven, momenten van intens, bijna extatisch geluk die je altijd bijblijven. Meestal overkomt een *peak experience* je, maar je kunt het toeval een handje helpen. Feenstra en Howard weten hoe.

Als naïeve aardling zou je denken dat een ruimtereis vanzelf uitmondt in een *peak experience*: het geweld en de spanning van de lancering, de plotselinge stilte en de gewichtloosheid, gekoppeld aan een adembenevend zicht op moeder aarde en dan de spectaculaire terugkeer in de dampkring - meer is er niet nodig voor een piekervaring. Zou je denken.

Maar dat is dus niet zo, zegt Feenstra. Er is namelijk ook heel veel dat de piekervaring in de weg kan staan. 'Je moet daarom proberen de omstandigheden gunstig te maken.' Dat betekent vooral: veel oefenen. Wat ook meespeelt is hoe je 'erin' staat.

Om te laten zien wat ze bedoelt, laat Feenstra de aanwezigen een oefening doen. 'Bal je hand tot een vuist en denk je in dat je een feest binnenloopt', zegt ze. De deelnemers ballen hun vuist. Dan vraagt ze de oefening te herhalen, maar nu met openge-



RETOURTJE RUIMTE

Virgin Galactic hoopt nog dit jaar de eerste toeristen de ruimte in te schieten, op Eerste Kerstdag. Tickets kosten 200 duizend dollar (ruim 150 duizend euro), wie nu inschrijft, betaalt nog wat meer, want de prijzen zijn onlangs verhoogd. De onderneming van de Brit Richard Branson heeft concurrentie vanuit onverwachte hoek: de Nederlandse Space Expedition Corporation (SXC) van internetondernemer Michel Mol. Hij wil vanaf 2014 toeristen lanceren met een ruimtevaartuig dat in de VS is ontwikkeld. Bij Mol kost een ticket 95 duizend dollar. SXC vliegt met een vliegtuigachtige raket, die vertrekt vanaf een landingsbaan om

vervolgens verticaal richting de ruimte te gaan om na een paraboolvlucht terug te zweven naar het vliegveld. Het toestel, de Lynx Mark II bereikt een hoogte van 100 kilometer en kan volgens de makers tot vijfduizend keer worden gebruikt. Het toestel van Virgin Galactic, SpaceShipTwo, wordt eerst omhoog 'gesleept' door een vliegtuig, de WhiteKnightTwo, een catamaranachtig toestel, waar SpaceShipTwo aan hangt. De WhiteKnightTwo brengt het ruimtetuig tot zo'n 16 kilometer hoogte. Daar wordt SpaceShipTwo gedropt en worden de raketmotoren ontstoken die het toestel naar een hoogte van 110 kilometer stuw-

vouwen hand. Voelt duidelijk anders, vindt iedereen. De vuist betekent spanning, de open hand voelt 'open'. Feenstra knikt. Hoe je ergens instapt, zegt ze, bepaalt hoe je eruit komt. 'Als je al weet wat de uitkomst van een situatie is, mis je dingen. Dan heb je dus een grotere kans op teleurstellingen.' Dit is, zegt de mindfulness-expert, een belangrijke les voor astronauten in spe. Wie 'open' de lucht ingaat, krijgt een betere ervaring.

Daarmee heb je nog geen piekervaring. Er zijn meer technieken nodig, zoals *anchoring*. Dat is het toepassen van een anker, een bepaalde handeling - bijvoorbeeld het met duim en wijsvinger in de oorlel knijpen - die

een bepaalde staat van zijn kan triggeren. Zoals een kalme, alerte toestand. Kalm worden door in je oorlel te knijpen? Dat is heus niet gek, zegt Feenstra. Astronauten bij de NASA gebruiken het ook. Bijvoorbeeld vlak voor de lancering.

Om te laten zien hoe het werkt, laat Howard de deelnemers een ademhalingsoefening doen om rustig te worden. Zodra je rustig bent, pas je je anker toe, zegt ze. De groep ademt diep in en uit en past zijn anker toe. Als je deze handeling vaak genoeg oefent, zegt Howard, werkt het op zeker moment ook andersom. Dan raak je vanzelf in een kalme, alerte staat zodra je in je

oorlel knijpt. Ook handig voor als je een presentatie moet houden voor de directie, zegt Howard.

Tijd voor een volgende oefening. Howard laat een filmpje van zichzelf zien in een trainingscentrifuge waarin ze enkele seconden aan 6G wordt blootgesteld. Bij terugkeer in de dampkring krijgen reizigers ongeveer 10 tot 15 seconden met zo'n kracht te maken. 'Dat is lang', zegt Howard. 'Bij re-entry voelt in- en uitblazen alsof je door een rietje ademt.' Ook bij de lancering komen flinke G-krachten vrij. 'Die kun je opvangen door je schrap te zetten, met je voeten tegen de grond te duwen, je buikspieren aan te spannen. Dat houdt

het bloed hoog', zegt Howard. 'En intussen blijf je ademen.' Om te oefenen, zet iedereen zich schrap in zijn kantoorstoel en duwt de voeten tegen de vloer. Her en der zijn rooie koppen te zien, het oogt alsof in het kantoorpand een groepsbevalling gehouden wordt.

Nu is iedereen klaar voor het echte werk; er gaat geoefend worden met 4 minuten gewichtloosheid. Howard wil een vlucht van Virgin Galactic nabootsen. De vergadertafels zijn aan de kant geschoven om een ruimte te creëren die net zo groot is als de cabine van SpaceShipTwo, de capsule waarmee Virgin gaat vliegen. De 'raampjes' zijn op elkaar gestapelde verpakkingen van een meditatie-apparaat dat later gebruikt wordt.

Howard heeft elke deelnemer aan boord een rol toebedeeld. Iemand speelt onderzoeker, een ander wil zijn meereizende partner ten huwelijk vragen, er is de burpende Rus. Zodra het toestel 'gewichtloos' wordt, veren de deelnemers op en doen met zwevende bewegingen een intergalactische stoelendans waarbij iedereen tegen iedereen botst.

'Zo zal het in het echt ook gaan', zegt Howard na afloop. Je kunt van tevoren nog zulke goeie afspraken maken, op het moment dat iedereen gewichtloos is en je moet vechten voor een goed plekje aan het raam, gaan alle etiquettevormen overboord en is het ieder voor zich. De deelnemers krijgen een standje: niemand gebruikte zijn anker. Zo wordt het nooit wat met die piekervaring.

Je moet ervoor zorgen dat je een cultuur creëert waarin je elkaar niet in de weg zit, zonder je eigen doelen uit het oog te verliezen, doceert Howard. Dat kan met meditatie. Maar niet iedereen heeft zin en tijd om elke dag een paar uur in de lotushouding te gaan zitten.

Gelukkig, weet Howard, is er een *quick and dirty* weg naar meditatie: Brainwave Entrainment heet het. Hiermee kun je de mentale fitheid vergroten door 'bepaalde hersenfrequenties' te stimuleren met een apparaatje dat MindSpa heet. Het bestaat uit een donkere bril met ledlampjes aan de binnenzijde en een koptelefoon. Door lampjes met een frequentie van 8 tot 12 hertz te laten knipperen, en op dezelfde frequentie geluiden te laten horen, wordt 'het alfarietme' van het brein gestimuleerd waardoor als vanzelf een ontspannen concentratie ontstaat, aldus Howard. Echte astronauten gebruiken het ook, zegt ze terwijl ze sets uitdeelt aan de deelnemers, die de brillen een beetje giebelig opzetten.

Wat volgt is een audiovisuele ervaring die zich het best laat omschrijven als een totaalervaring van bliepjes en knipperingen. 'Hoe voelde dat?', vraagt Howard na 10 minuten. Niemand heeft iets meditatiefs gevoeld. Een enkeling meldt hoofdpijn. Klopt, zegt Howard. Na één sessie is het effect nauwelijks merkbaar. 'Als je de MindSpa zes weken achtereen gebruikt, zul je wel resultaten boeken.'

Het apparaat kost 275 euro, maar wie de eendaagse training van 3.900 dollar volgt, krijgt hem er gratis bij. Voor steenrijke ruimtereizigers is zo'n bedrag natuurlijk een schijntje, maar van de deelnemers in Noordwijk koopt niemand een apparaat.

Dan is de cursus voorbij. 'See you in space!', roept iemand. Goed idee. Nog even sparen.