

# Retourtje ruimte



De Lynx, het ruimtevlugtuig waar Xcor aan werkt, zou vier vluchten per dag kunnen uitvoeren. ILLUSTRATIE XCOR

„Ik kan me maar moeilijk een mooier uitzicht voorstellen dan vanuit het randje van de ruimte naar Curaçao en de Caribische zee te kijken.” Zo reageert Xcor Aerospace Chief Operating Officer Andrew Nelson op de plannen voor een spaceport op Curaçao. „In het noorden zie je heel Hispaniola, oostelijk Cuba en Jamaica. In het oosten zie je alle oostelijke caribische eilanden. In het westen kijk je tot Panama Stad en naar het zuiden toe vang je een glimp op van het Andesgebergte en het Amazonegebied.”

DOOR ELLEN EVENHUIS



Joost Wouters met de Rocket Racer na een testvlucht in de Xcor-hangar in Mojave, Californië. FOTO J/D/DOCK WOUTERS

Caribbean Spaceport en Hato. Of die twee namen in de nabije toekomst in één adem worden genoemd ligt volgens initiatiefneemer Joost Wouters grotendeels aan Curaçao. „Het is een onvoorstelbare kans, maar Curaçao moet er wel achter staan. In juli was Wouters, samen met de twee andere bedenkers, Arno Wielders en Joep de Jong op het eiland om enthousiasme en draagvlak te creëren voor het project Caribbean Spaceport en Space Experience Park. Het gaat bij die plannen niet alleen om het uitvoeren van commerciële ruimtevluchten vanaf spaceport Curaçao, maar ook om de ontwikkeling van toerisme en industrie rondom die spaceport.

Volgens Wouters zijn de plannen lucratief, niet alleen voor investeerders, maar ook voor Curaçao. „De ontwikkeling van ruimtevluchten ligt op koers. Die sub-orbitale vluchten gaan er binnen twee tot vier jaar dus sowieso komen. Als Curaçao kun je hierop inspelen door de eerste te

zijn die de faciliteiten in deze vorm aanbiedt.” Wouters heeft inmiddels een netwerk opgebouwd met ‘spacepiners’ (ruimtevaartmaatschappijen) Virgin Galactic van miljardair Richard Branson, Scalded en Xcor Aerospace. Hij spreekt van een positieve respons en contacten die hechter worden. „Volgende week heb ik een vervolgspraak in Londen met Virgin Galactic. We hebben al jaren goed contact.”

Het Amerikaanse Xcor reageert enthousiast op het voorstel van deze krant op commentaar. Het bedrijf, gelegen bij Mojave Spaceport in Californië, ontwikkelt ruimteeschepen. Andrew Nelson, „Curaçao zal in staat zijn om de ultieme vakantie aan te bieden, waar je de ene dag kunt duiken of snorkelen en de wonderen van de zee kunt ervaren, en waar je de andere dag een trip maakt waarbij je de wonderen van de ruimte ervaart.” Ruimtevaartig de ‘Lynx’ dat het bedrijf ontwikkelt moet dit mogelijk kunnen maken, denkt Xcor. „De Lynx zal beschikken over alles wat er no-

die is om een veilige en betaalbare ruimtevluchtervaring te bieden vanaf Curaçao. Iedere passagier heeft vanaf een stoel op de eerste rij een letterlijk bovenaards uitzicht.”

Wouters vertelt dat hij Stuart Witt, directeur van Mojave Airport/Spaceport heeft benoemd, volgens hem een expert in het integreren van luchtvaart en ruimtevaart. „Die man heeft een ongebruikelijke knowhow en is geïnteresseerd in Curaçao.” Een andere partner is Curaçao Airport Holding (CAH) als facilitator van Caribbean Spaceport. „Wij zijn verschrikkelijk enthousiast”, zegt advisor airport development Simon Kloppenburg van CAH. „Het biedt enorme mogelijkheden voor de luchtvaart en Curaçao: de afhandeling van ‘spacecrafts’ en de ‘spin-off business’ van toerisme en high technology daar omheen. CAH is eigenaar van de terreinen op vliegveld Hato en stelt dat er voldoende grond is voor de plannen. „Alles kan op en rond het vliegveld.”

Curaçao biedt volgens Kloppenburg bestaande faciliteiten die gunstig zijn voor de ontwikkeling van een spaceport zoals de bestaande runway waar vandaan de vliegtuigen vertrekken en een goede luchtverkeerscontrole. Aangezien de ruimte toestellen zichzelf eerst horizontaal lanceren (‘als een F-16 zeg maar’) en daarna pas verticaal omhoog gaan, is een goede luchtverkeersleiding essentieel. Het feit dat het relatief gezien niet druk is boven het Curaçaoe luchttruim is ook een pré.

De ontwikkelingen kunnen volgens Kloppenburg ook een technische ‘boost’ met zich meebrengen voor het eiland. „Via de sub-orbitale vluchten kunnen er vanaf Curaçao in verhouding goedkoop microsatellieten in de ruimte worden gebracht bijvoorbeeld voor het monitoren van

zeebewegingen. Dit trekt industrie. Ook daarom zijn we enthousiast. De holding wil het terrein ontwikkelen en daarom ondersteunen we Caribbean Spaceport.” Een andere interessante markt zou het trainen van astronauten kunnen zijn. Hij spreekt van een ‘mega impact’. Uit een milieustudie is volgens Kloppenburg overigens gebleken dat een spaceport geen zware milieubelasting hoeft te zijn. „Oude vliegtuigen waar sommige maatschappijen mee vliegen zijn meer vervuulend.” Xcor stelt dat de Lynx voorzien is van motoren die milieuvriendelijk zijn. „Natuurlijk werkt het feit dat er meer toeristen naar Curaçao komen wel milieuvriendelijk. Maar de economische impact weegt daar tegen op”, denkt Kloppenburg. Bedenker Wouters beschouwt dit massatoerisme en de inkomsten die dit genereert als één van de belangrijkste aspecten van Caribbean Spaceport.

Op Caribbean Spaceport zouden meerdere typen toestellen sub-orbitale vluchten kunnen uitvoeren. „Virgin zou bijvoorbeeld gedurende drie maanden per jaar vluchten kunnen

Lynx. Searfoss stelde volgens Wouters er naar uit te zien vluchten vanaf Curaçao te gaan uitvoeren.



Een blik onder het ‘zwevende’ dak van Caribbean Spaceport. Het grote dak strekt zich volgens de ontwerper uit als een parasol over de ruimtes die zich eronder bevinden. CONCEPT D/DOCK DESIGN DEVELOPMENT



De vorm van de Julianabrug is herkenbaar in het ontwerp. CONCEPT D/DOCK DESIGN DEVELOPMENT

## Wouters, Wielders en De Jong

Het begon allemaal drie jaar geleden toen Joost Wouters een lezing hield in het Rijksmuseum over sub-orbitale ruimtevluchten. Sinds 2001 was hij werkzaam als consultant in de commerciële ruimtevaart in Amerika waar hij veel contacten opdeed. Na de lezing werd hij benaderd door Arno Wielders van Space Horizon die het plan opperde voor een ruimtehaven op Curaçao. Zij werkten een masterplan uit. Voor enkele haalbaarheidsstudies bena-

derden zij onder meer de TU Delft en zo raakte de derde partner en medeoprichter van het project, Joep de Jong, betrokken bij het project. De Jong verbleef onder meer op Curaçao voor het onderzoek. Vervolgens stelden de bedenkers een businessplan op en presenteren hun plannen tijdens een symposium waar bij Nederlandse en Amerikaanse partijen vertegenwoordigd waren. Het symposium kreeg veel aandacht van de media.

Wouters gedurende twee weken ruimtevaartbedrijven in Amerika bezocht. Op Mojave Spaceport mocht hij getuige zijn van diverse testvluchten van Xcor met een raketvlugtuig dat veel technologie bevat die gebruikt gaat worden in het sub-orbitale ruimtevaartuig de Lynx. „Ik heb het toestel gezien. De ervaring in Mojave heeft me vertrouwen gegeven.” Hij ontmoette er voormalig Nasa-astronaut en testvlieger Richard Searfoss, een autoriteit op ruimtevaartgebied. Hij is een beoogd astronaut voor vluchten met de

dividuele operators kunnen Lynx-toestellen van ons kopen. We zijn van plan om in 2010 de eerste vlucht met de Lynx te maken. De testvluchten nemen tijd in beslag

het onderhoud ervan geen Nasu-structuur vergt. „Het onderhoud van de Lynx gaat uit van standaard luchtvaartonder-

Een sub-orbitaal toeristisch ruimtevlugtuig dat tot 100 kilometer hoogte vliegen. Zie lanceren zichzelf en komen door de aantrekkingskracht van de aarde weer terug. Ze vertrekken horizontaal, dus net als een vliegtuig. Er is in de wetenschap geen duidelijke grens

## Sub-orbitaal

van waar de aarde stopt en de ruimte begint. Simon Kloppenburg van Curaçao Airport Holding stelt dat je op 100 kilometer hoogte een astronaut bent. Orbitale vluchten gaan tot 300 kilo-

meter hoogte. De commerciële ruimtevlucht duurt twee tot drie uur. Virgin Galactic heeft inmiddels de eerste 270 tickets verkocht. Ze kosten 200.000 dollar per stuk. De verwachting is dat de prijzen uiteindelijk dalen tot ongeveer 50.000 dollar per ticket.

of spacepiners. Hierop reageert Xcor wat terughoudend. „Xcor heeft geen carrière te zijn”, stelt hoofdvoerder Douglas Graham. „We zouden meer net als Boeing of Airbus zijn, niet als de KLM. In-

houd en op Curaçao is die kennis reeds aanwezig. Natuurlijk hebben de onderhoudsmonteurs wel speciale training voor de Lynx nodig”, aldus Graham.

Er hebben nog geen investeerders toegezegd voor Caribbean Spaceport. „Maar alle partijen schuiven langzaam naar elkaar toe”, stelt Wouters. „Pas als je bijvoorbeeld tezegging hebt van een spacepiners, kun je grote investeerders aantrekken. Kloppenburg van Curaçao Airport Holding spreekt in dit verband van een driehoeksrelatie tussen de locatie, investeerders en spacepiners. Wouters laat weten dat hij in gesprek is met een interessante partij op Curaçao, maar hij wil nog geen naam noemen. „Wij hopen vanuit Curaçao op een financiële aanzet. Je moet een begin hebben, dan sluiten andere partijen, zoals banken, wel aan”, denkt de initiatiefneer.

„Laat de investeerder maar beslissen of de plannen reëel zijn”, vindt minister Maurice Adriaens (Verkeer en Telecommunicatie, FOI). „De overheid verleent alle medewerking en wil ook faciliteren. Blijkbaar is er wel iets gaande in deze industrie. Kijk maar naar ontwikkelingen in Dubai en Amerika. Ik denk dat Curaçao als locatie zeker wat te bieden heeft en dus een concurrent kan zijn.” Adriaens denkt dat zeker ook het

Space Experience Park een impuls kan zijn voor het toerisme. „Met zo’n combinatie zou Curaçao uniek in de wereld zijn.” Geëdeputeerde Eugene Rhuggenaath (Toerisme) en directeur Evita Nita van het Curaçaoe Toeristenbureau CTB waren gisteren niet bereikbaar voor commentaar.

Ondertussen wordt er op papier al hard gewerkt aan Caribbean Spaceport. Het moet in ieder geval een plek zijn waar het prettig is om te verblijven, zowel voor de reiziger als voor de belangstellende, vindt ontwerper D/Dock Design Development. De ruimtes voor de reiziger en belangstellenden bevinden zich ieder aan één van de uiteinden van het gebouw. Het hart van de spaceport is de hangar voor de ruimteeschepen. Deze bevindt zich in een grote ‘bubble’ van transparant materiaal. In het midden bevindt zich een toren met koepeldak waar toeristen en belangstellenden de vluchten live kunnen zien. Aan de andere kant van de terminal ligt het Space Experience Park, het toeristencentrum met exposities, winkels en vermaak.

„D/Dock heeft in het ontwerp rekening gehouden met de natuurlijke omgeving, er wordt bijvoorbeeld gekleefd naar de mogelijkheid van zeewater als koolelement, warmtewinning uit natuurlijke bronnen en het gebruik van duurzame materialen als composiet en gerecyclede

## Amsari X Prize triggert

De commerciële ruimtevaart kreeg een enorme impuls door X Prize, een organisatie die prijsvragen ontwikkelt op hoog technologisch gebied. Er werd een prijs, waarmee een bedrag van 10 miljoen dollar gemiddeld is, uitgelooft voor het ontwerp van een veilig ruimtevaartuig voor het uitvoeren van commerciële vluchten. Dit om een tegenhanger te kunnen bieden voor de dure door overheden bepaalde ruimtevluchten. Burt Rutan (Scaled), ontwerper van de SpaceShipOne, won de prijs in 2004.