

**ALEXANDER SUMA**

# VANUIT EINDHOVEN DE WERELD VERANDEREN MET POWERNEST

*Bezig met zijn promotieonderzoek aan de universiteit van Miami raakte Alexander Suma plots geïnteresseerd in iets heel anders. Door toeval ingegeven bedacht hij een duurzame energieopwekker die de wereld moet veranderen. Sindsdien is de Eindhovenaar druk bezig met zijn bedrijf IBIS Power zijn product PowerNEST aan de man te brengen.*



TEKST: ERWIN BLATTER  
FOTO'S: ERIK DE BROUWER EN IBIS POWER

Het kantoor van Alexander Suma op Strijp-S oogt als een knus kantoor van een start-up. Op deze vrijdagochtend werkt hij met vijf man personeel. Toch is zijn bedrijf het stadium van start-up al een tijd voorbij.

Hij spreekt liever van een scale-up. Want de fase van de eerste verkennende onderzoeken is voorbij. Nu gaat het erom zijn concept te verfijnen en wereldwijd te introduceren. Daar is de 38-jarige ondernemer heel druk mee en dat doet hij het liefst met externe partijen. Hij wil 'geen directeur zijn met duizend man personeel'. „Dan ben je meer bezig met het leiden van een bedrijf dan met ondernemen.”

#### KOFFIEKOPJES

Hij zegt het aan het einde van het gesprek als de koffiekopjes leeg zijn en hij zijn product heeft uitgelegd. In het kort komt het hierop neer: PowerNEST is een module die zowel windenergie als zonne-energie omzet in stroom. Voorzien van een turbine en zonnepanelen wordt die op het dak van een flat of appartementencomplex geplaatst. Het is een milieuvriendelijke en efficiënte manier van stroom opwekken en draagt bovendien bij aan flink lagere energiekosten.

Suma: „PowerNEST is de oplossing voor alle gebouwen van vijf verdiepingen of hoger. We zijn nu de eerste tien projecten van de grond aan het krijgen. Ook zijn we bezig met een aantal woningstichtingen om vijfhonderd units tegelijk te kunnen produceren.”

En dat allemaal doordat hij tien jaar geleden de airconditioner van zijn appartement had uitgezet. „Ik was onderweg naar het vliegveld voor een vakantie in Nederland toen mijn *land lady* belde. Ze vroeg of ik gek geworden was”, zegt hij. „Ik had de airco niet mogen uitzetten vanwege de hoge temperatuur en luchtvochtigheid in Florida. Zonder airconditioning zou er schimmel in het gebouw komen.”

INSTALLATIE VAN DE POWERNEST MODULE



„Toen ik twee weken later terug in Miami was, hoorde ik ineens de airco's aanslaan. Overal stonden die dingen te draaien terwijl iedereen aan het werk was. Mensen koelen daardoor 24 uur per dag hun huizen. Die huizen hebben ook allemaal heel kleine ramen, het lijken soms net bunkers. Als er minder zon binnenkomt, hoef je minder te koelen. Ik wilde de traditie doorbreken huizen als bunker te bouwen door ze energie te laten uitwisselen met de directe omgeving. Dat was de begingedachte.”

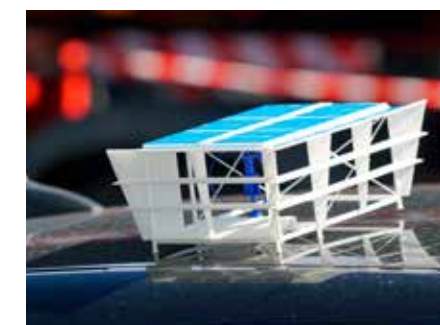
Suma redeneerde dat hij het dak van een huis kon optillen en eronder een turbine kon plaatsen die windenergie opving. Op het dak moesten zonnepanelen komen. Uiteindelijk bedacht de Eindhovenenaar een concept waarbij de turbine en de zonnepanelen zouden worden gecombineerd in één module. Hij stapte ermee naar Bart Chernow, de vice provost van de universiteit van Miami. Daar was Suma bezig met een promotieonderzoek civil engineering, gericht op 'degradatie van een betonnen brug in een agressief chloridische omgeving'.

Het idee had weinig met zijn onderzoek van doen - waarmee hij halverwege was - maar Suma was er wild enthousiast over. „Ik had Chernow al eens ontmoet tijdens een lunch en ik belde hem later op om te vertellen dat ik een idee had waar ik met hem over wilde praten. Een dag na het gesprek hebben we het patent voor het idee aangevraagd. Ik werd direct gecoacht en drie weken later stond ik op het podium van *angel investors* een pitch te houden.”

#### POTENTIE

De investeringsmaatschappij onderkende de potentie van zijn concept en Suma kreeg een team van onderzoekers tot zijn beschikking. „Professoren richtten zich op mijn idee. Voorheen moest ik altijd naar hen luisteren en nu was het andersom. Dat was leuk.” Twee jaar lang werkte hij samen met de universiteit van Miami. De naam voor zijn bedrijf was snel bedacht. Hij noemde het naar de ibis-vogel, mascotte van het *American football*-team van de universiteit van Miami. „De ibis is een vogel die op een positieve manier gebruikmaakt van de wind. Het is het enige dier dat weet waar het oog van een orkaan zich bevindt omdat het drukverschillen kan voelen. Daardoor verlaat het een orkaangebied als laatste en komt het als eerste terug.”

## ZE ZEIDEN: BIJ SUCCES ZETTEN WE HET HELE DAK VOL



Nadat hij was gepromoveerd, keerde Suma terug naar Nederland. Daar ontving hij een Marie Curie fellowship, een onderzoekssubsidie van de Europese Commissie. Hij begon een samenwerking met de Technische Universiteit Eindhoven. „In Miami ging het om fundamenteel onderzoek, bij de TU/e hielden we ons bezig met de productontwikkeling. Dat ging heel goed. We wonnen een aantal innovatie-awards.” In Maastricht werd een prototype van het PowerNest-concept geïnstalleerd. De belangstelling ervoor, en daarmee voor IBIS Power, nam hand over hand toe. Zodanig zelfs dat Suma en zijn team van studenten, inmiddels mede-eigenaar geworden, het niet meer konden bijbenen. „We moesten even onder de radar. Anders hadden we de verwach-

tingen niet kunnen waarmaken.” Ze gingen terug naar het laboratorium en eind 2014 nam IBIS Power vijftien man aan om grote stappen te kunnen maken. „We hebben toen PowerNEST 1.0 een jaar kunnen testen en valideren in de Eemshaven in Groningen. Nu staat er één op een flat aan de Henriëttedreef in Utrecht. De bewoners horen niks, voelen geen trillingen. Woningstichting Bo-Ex had destijds de ambitie en, plat gezegd, de ballen om het te doen. Zij realiseerde zich al dat er in duurzaamheid moet worden geïnvesteerd. Dat waardeer ik heel erg. Ze zeiden: 'Bij succes zetten we het hele dak vol'. Binnenkort gaan we er meer plaatsen.”

Inmiddels is versie 2.0 ontwikkeld. Die is, zo claimt Suma, dertig procent efficiënter en vijfenvijftig procent goedkoper. „Het begint nu te lopen en dat is mooi. In zowel binnen- als buitenland ligt de interesse er niet om. Uiteindelijk willen we ernaartoe dat PowerNEST onmisbaar is voor nieuwbouw.” Wat dat betreft verwacht hij in Nederland goed vooruit te kunnen. „Duurzaamheid staat hier tegenwoordig altijd op één en bouw Nederland heeft in de gaten dat het een heel interessant concept is.”

#### AFHAKEN

Het PowerNEST-systeem maakt een hoog gebouw nog iets hoger door de 4,8 meter hoge module. Toch is Suma niet bevreesd dat bedrijven en woonstichtingen daardoor afhaken. „Het alternatief is alle gevels volplakken met zonnepanelen. Dat levert in de omgeving alleen maar meer weerstand op. En zonnepanelen zijn minder rendabel. Maar we willen niet dat het er in een stad eentonig gaat uitzien op de daken. Daarom geven we architecten de ruimte om de buitenzijde van het ontwerp aan de niet-windvangende zijde te *customizen*. Dan gaat het puur om de vormgeving, zolang de werking van de aerodynamica maar hetzelfde blijft.” Terugblikkend op zijn tijd in Miami realiseert hij zich dat hij min of meer door toeval nu een bedrijf heeft in duurzame energie-opwekking. Iets heel anders dan het onderwerp van zijn promotie-onderzoek. Toch was het zeker nuttig. Al was het maar omdat hij heeft gemerkt dat hard werken vaak loont. „Ik verdien eigenlijk twee diploma's. Eén voor mijn promotieonderzoek en één voor mijn doorzettingsvermogen door niet steeds naar het strand te gaan.”