

LESLIE DEWAN ONTWAART EEN NUCLEAIRE RENAISSANCE

'We redden het nie

Dr. Leslie Dewan werkt met haar start-up Transatomic Power aan een kernreactor die de groeiende voorraad nucleair afval omzet in elektriciteit. Ze signaleert dat meer jonge bedrijven aan nieuwe reactortypen werken om schone, veilige en goedkope energie te produceren. 'Het 'nieuwe nucleair' is een onmisbaar onderdeel van de toekomstige energiemix.'



WE
REDDEN
HET
NIE

Het jarenvijftigoptimisme over het vreedzaam gebruik van atoomenergie, Atoms for Peace, verdampte als gevolg van ongevallen in Harrisburg (1979), Tsjernobyl (1986) en Fukushima (2011), maar komt weer helemaal terug volgens de dertigjarige dr. Leslie Dewan. Jonge start-ups ontwikkelen nieuwe reactorconcepten, die gaan voorzien in de groeiende behoefte aan schone, veilige en goedkope energie. 'Het 'nieuwe nucleair' is een onmisbaar onderdeel van de toekomstige energiemix', stelt Dewan.

Zelf leidt ze een van die start-ups. Samen met studiegenoot Mark Massie MSc heeft ze vier jaar geleden Transatomic Power (TAP) opgericht om een inherent veilige reactor te ontwikkelen die nucleair afval en laagverrijkt uranium omzet in elektriciteit. De afgelopen jaren werd ze door *Time Magazine*, zakenblad *Fortune* en het Amerikaanse Massachusetts Institute of Technology (MIT), haar eigen universiteit, genoemd als een van de dertig belangrijkste personen onder de dertig. Bovendien haalde ze een slordige zes miljoen dollar op bij investeerders, onder wie internetmiljonairs Peter Thiel en Elon Musk.

Jullie ontwerp behoort tot de zogeheten gesmoltenzoutreactoren, waarbij koelmiddel en brandstof zijn gemengd. De meeste mensen denken aan thorium als brandstof, maar jullie zoeken het in laagverrijkt uranium. Vanwaar die keuze?

'Met ons concept slaan we twee vliegen in een klap: we zetten de groeiende voorraad aan kernafval om in elektriciteit en we doen dat ook nog eens op een manier die schoon en veilig is en vrijwel geen langlevend afval oplevert. De reactortypen die nu het meest in bedrijf zijn, gebruiken ongeveer 3 tot 5 % van de energie-inhoud van uranium; wij pakken 96 % van wat er overblijft. Dat betekent dat we met de huidige voorraad nucleair afval, circa 270 000 ton, de wereld meer dan zeventig jaar van elektriciteit kunnen voorzien, inclusief de stijgende vraag in die periode. En als die voorraad op is, kunnen we nog vooruit met niet-verrijkt uranium, zoals dat van nature voorkomt. Dat is er genoeg.'

Aan wat voor elektriciteitsprijs denk je dan?

'Ik moet veel slagen om de arm houden. Ten eerste omdat het concept nog niet is uitgewerkt. Pas als we een prototype hebben, kunnen we er realistische afspraken over doen. We hopen in 2020 een begin te kunnen maken met de bouw ervan. Ten tweede

tekst ir. Joost van Kasteren
foto Arno Hoogwerf

