

SMART ISLAND APPROACH VOOR ARUBA

TEKST: Sonja van Poortvliet-de Bruijn

ZON, WIND EN ZEE – WAT WENST EEN TOERIST ZICH NOG MEER? MAAR OOK OP HET GEBIED VAN DUURZAME ENERGIE KAN ARUBA MET DEZE ELEMENTEN HAAR POTENTIEEL VERGROTEN. NIET ALLEEN DE EIGEN BEVOLKING PROFITEERT DAARVAN. TNO EN DE ARUBAANSE OVERHEID HEBBEN DE AMBITIE OM WERELDWIJD DE POSITIE VAN ZELFSTANDIGE KLEINE LANDEN EN AFGELEGEN GEBIEDEN TE VERSTERKEN.

Aruba is afhankelijk van fossiele brandstoffen om te voldoen aan de vraag naar elektriciteit. Dat is precair. Doordat het land klein is, mist het de slagvaardigheid om een stevige positie te bedingen op de oliemarkt en heeft het niet de veerkracht om fluctuaties in de olieprijs te ondervangen. Daarnaast zijn naar verhouding fikse investeringen nodig om elektriciteits- en drinkwatercentrales te bouwen en te onderhouden. Tel daarbij op de te sterke economische afhankelijkheid van het toerisme in de afgelopen jaren, en de noodzaak tot het varen van een nieuwe koers is duidelijk. De 'Smart Island Approach' biedt perspectief.

TOEKOMSTBEELD

In 2011 hebben Aruba en TNO een overeenkomst getekend om van Aruba een duurzaam land te maken, bijvoorbeeld in grote mate zelfvoorzienend in energie. Maar ook met het idee te kunnen fungeren als toekomstbeeld

'Het biedt absolute meerwaarde om met lokale mensen te werken.'

voor andere, vergelijkbare kleine landen en afgelegen gebieden. Het gaat daarbij om integrale oplossingen die leiden tot minder kosten, die een grotere onafhankelijkheid en een schoner milieu opleveren en die bovendien toekomstbestendig zijn. Afgezien van die voordelen maakt dit kleine landen slagvaardiger.

Voor TNO vormt de overeenkomst een uitgelezen kans om binnen deze microkosmos te werken aan innovatieve oplossingen op het gebied van duurzame energie. Dat is niet alleen van betekenis voor het land zelf, maar het levert ook kennis op die bruikbaar is in andere sectoren en gebieden. Het gaat bijvoorbeeld om het toepassen en toetsen van *smart grid*-oplossingen voor een relatief eenvoudig elektriciteitsnet, waarbij de veranderende energiemix (zon, wind, geothermie versus diesel) nieuwe oplossingen vergt om stroomfluctuaties en -uitval te voorkomen. Maar ook gaat het om onderzoek naar zonnepanelen en hun rendement onder tropische omstandigheden, of om het koelen van een hotel met zeewater. 'Ik kom dingen tegen die nooit eerder op mijn pad zijn gekomen. Het is een uitdaging om de mogelijkheden te onderzoeken', zegt drs. Jan Ebbing, directeur van het in Oranjestad gevestigde Caribbean branch office van TNO.



Testopstelling voor zonnepanelen bij het Colegio EPI, de middelbare beroepsopleiding op Aruba.

INTEGRALE AANPAK

Hij heeft mooie oplossingen gezien op het gebied van duurzaamheid, maar een integrale aanpak levert het meeste rendement op, zegt Ebbing: 'Energie staat niet op zichzelf. Dit land heeft ook te kampen met een afvalprobleem en duur (drink)water. Het afvalvolume is te laag om het rendabel te exporteren maar het is prijzig om het hier op het eiland volledig te verwerken. Kijk je ernaar vanuit het perspectief duurzaamheid, dan komen er mogelijkheden naar voren. Want uit afval is onder andere energie op te wekken; eilanden kunnen daarbij samenwerken, wat vooral een logistieke uitdaging is. Zo nemen we ook (drink)water mee in onze aanpak. Om de veranderende energiemix te stabiliseren, is energieopslag nodig. Een van de stappen die we mogelijk gaan ondernemen, is het vullen van een oude steengroeve met water. Zo ontstaat een stuwmee dat kan fungeren als energieopslag, als batterij.'



REGIO

Ebbing werkt inmiddels met een tienkoppig team vanuit het Arubaanse TNO-kantoor. Bewust is gekozen voor lokale mensen met kennis van de regio. 'Het biedt absolute meerwaarde om met deze mensen te werken. Veel Arubanen keren na hun opleiding in het buitenland niet terug naar hun land. Nu is er toekomst voor hen, dankzij de kenniseconomie die ontstaat door "duurzaam Aruba". Niet alleen hier, maar ook in andere delen van de wereld heeft TNO mede door de inzet van onder andere regionale kenniswerkers een toegevoegde waarde. TNO kan op die manier ook in lagere-landen competitief kennisoverdracht en impact realiseren. Ik ben er van overtuigd dat we internationaal nog veel sterker en zichtbaarder zullen kunnen worden, waarbij we tevens deuren openen voor het Nederlandse bedrijfsleven.'

INFO: jan.ebbing@tno.nl

DE KRACHT VAN DE SMART ISLAND APPROACH

De Smart Island Approach is een integrale, duurzame aanpak voor problemen die kenmerkend zijn voor onafhankelijke kleine landen en afgelegen gebieden. Het verhoogt de zelfredzaamheid en er wordt minder een beroep gedaan op de eindige fossiele brandstoffen.

Welke activiteiten voert TNO uit op Aruba?

- duurzame R&D-projecten met lokale bedrijven;
- faciliteren van een Summer School in samenwerking met onderwijsinstellingen in Nederland en Amerika;
- test- en certificeringsonderzoek voor duurzame energietechnologie;
- openen van een regionaal loket voor de Geologische Dienst Nederland.

SMART COMMUNITY

Op 14 februari jl. is de overeenkomst getekend voor de bouw van de Smart Community, een duurzame wijk van twintig woningen die is ontworpen en wordt gebouwd samen met lokale stakeholders, (inter)nationale bedrijven en de Arubaanse overheid. De wijk moet zelfstandig worden qua energie- en watervoorziening en afvalverwerking. In dit 'laboratorium' – een open kennisplatform – kunnen partners kennis en ervaring opdoen op het gebied van duurzame oplossingen ('real-life testing'), onder begeleiding van TNO en haar partners. De volledige oplevering is voorzien in het voorjaar van 2015.