

SHELL ROEPT OP TOT MEER INTERDISCIPLINAIRE SAMENWERKING

Geld voor grijs gebied

HET NEDERLANDSE TOPSECTORENBELEID HOEFT NIET OP DE SCHOP, MAAR HET HOKJESDENKEN DOORBREKEN KAN ZEKER GEEN KWAAD. IR. GERALD SCHOTMAN, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER VAN SHELL, ROEPT OP DE HONDERDSTE VERJAARDAG VAN HET SHELL TECHNOLOGY CENTRE AMSTERDAM OP TOT MEER INTERDISCIPLINAIRE SAMENWERKING.

HET IS KOFFIEDIK KIJKEN, MAAR in het zonovergoten kantoor van ir. Gerald Schotman, aan een tafel met broodjes en kroketten, willen we ons daartoe gerust laten verleiden. Dus laten we aannemen dat we over minder dan veertig jaar met negen miljard mensen deze aarde bevolken. En we veronderstellen ook dat de levensstandaard wereldwijd omhoog gaat en dat de benodigde hoeveelheid energie twee tot drie keer zo groot zal zijn. Waar halen we die energie dan vandaan? In gesprek met de Chief Technology Officer van een internationaal olieconcern verwacht je niet dat het antwoord zal gaan over kernfusie of zonne-energie. En inderdaad, Schotman, die deze functie sinds 2009 bekleedt en mede Executive Vice-

President Innovation/R&D is bij Shell, maakt duidelijk dat Shell de komende jaren fors blijft in-

zetten op onderzoek naar nieuwe manieren om lastig te bereiken olie- en gasvoorraden te winnen en om die olie en gas vervolgens om te zetten in energieproducten. Niettemin kunnen die pogingen om fossiele brandstoffen te blijven winnen interessante groene randjes hebben.

Neem een project in Oman, waar Shell zeer visceuze olie uit de bodem weet te pompen door eerst hete stoom te injecteren. Het water voor die stoom wordt opgewarmd met elektriciteit afkomstig van zonneshotels. De schotels staan niet buiten, maar hangen in enorme kassen, zodat wind en stof de schotels niet kunnen deren. Het idee om zonneshotels in kassen te hangen komt van het Amerikaanse bedrijf Glasspoint Solar. Vier jaar geleden ontstond het idee om deze

zonneshotels te gebruiken voor het olieveld in Oman, nu draait er al een installatie van 7 MW en zijn er plannen om ter plaatse een fabriek te bouwen die de schotels produceert.

Het project illustreert niet alleen dat Shell ook op het gebied van duurzaamheid alles uit de kast trekt om te voldoen aan de voortdurend aangescherpte milieueisen. Bovenal wil Schotman ermee laten zien dat samenwerking met andere instanties kan leiden tot snelle technologische innovatie. Snel wil in dit geval zeggen: binnen vijf tot tien jaar. In de wereld van de oliewinning, waar grote projecten vaak twintig tot dertig jaar in beslag nemen, staat dat bijna gelijk aan de lichtsnelheid.

Kortom, om ook in de toekomst te kunnen voldoen aan de groeiende energievraag, is samenwerking volgens Schotman noodzakelijk. Nu horen we dat op zijn zachtst gezegd wel vaker. Het hele topsectorenbeleid van Nederland is gestoeld op samenwerking tussen het bedrijfsleven, de overheid en onderzoeksinstituten. Maar hoewel Schotman 'niets dan lof' heeft over dat beleid, valt er volgens hem nog wel wat te verbeteren.

SLIMME NETWERKEN

'In Nederland zitten partners uit het bedrijfsleven, de overheid en het onderzoeksveld om de tafel binnen negen topsectoren. Als je met andere bedrijven projecten doet op het gebied van een van die speerpunten, krijg je een toeslag van de overheid. Maar het kan gebeuren dat je een idee over slimme netwerken, typisch relevant voor de sector hightechsystemen, wilt toepassen op het gebied van energie. Dan moet je zoeken naar een hokje waar dat in past. Het zou beter zijn het topsectorensysteem uit te breiden. Dat biedt meer kansen om dwarsverbanden te leggen. Maak kruis-

Chief Technology Officer van Shell, Gerald Schotman.

bestuiving tussen de sectoren mogelijk.' Natuurlijk belet niemand bedrijven als Shell om zelf die kruisbestuiving te realiseren. Maar de overheid kan een platform creëren waar minder voor de hand liggende partners elkaar eerder vinden. 'Slimme netwerken zijn bijvoorbeeld van erg groot belang voor Shell. Ik kan daarover contact opnemen met andere bedrijven. Ik durf echter te wedden dat ik dan veel bedrijven mis, omdat ik me niet realiseer dat zij zich daarmee bezighouden. De overheid kan tafels creëren waaraan we veel gemakkelijker onverwachte partners vinden. Uit onverwachte samenwerkingen komen de leukste projecten voort.'

Een mooi voorbeeld is de samenwerking van Shell met Nvidia, dat software produceert voor 3D-animaties voor bedrijven als Dreamworks. Shell wil deze technologie toepassen om seismologische data meer inzichtelijk en behapbaar te maken bij exploraties. Ook werkt het energieconcern samen met een bedrijf dat glasvezelkabels inzet als geluidsensoren. Die technologie is aanvanke-

lijk ontwikkeld voor onderzeeërs in de defensie-industrie. 'Bij glasvezels denk je aan internetkabels, maar je kunt ze ook laten functioneren als sensoren voor trillingen', legt Schotman uit. 'Wij pompen water in de ondergrond om het olie naar de boorputten te leiden. Dat doen we op grond van modellen die niet altijd precies overeenkomen met de werkelijkheid. Met behulp van die glasvezelsensoren kunnen we over meerdere jaren meten wat er gebeurt in diep gelegen aardlagen, zonder dat we in de tussentijd batterijen hoeven te verwisselen. Onze partner weet alles over hoe je geluid uit een glasvezel kunt halen en wij weten wat geluid zegt over de ondergrond. Samen heeft dat geleid tot een heel nieuwe toepassing.'

Ook de samenwerking tussen de universiteiten en het bedrijfsleven kan volgens Schotman nog beter. Hij wijst in dat kader graag op zijn ervaringen met het Massachusetts Institute of Technology (MIT). Samen met partijen uit het bedrijfsleven en de overheid kijkt die Amerikaanse universiteit of

een deel van het fundamentele onderzoek te koppelen valt aan thema's die belangrijk zijn voor de toekomst. 'Als Shell ergens onderzoek naar wil doen, stappen we meestal rechtstreeks naar een technische universiteit om samen te werken. Dat is goed als we een technologie willen ontwikkelen die we niet willen delen met de concurrentie. Veel onderzoek is echter precompetitief. Denk aan onderzoek op het gebied van patroonherkenning: het maakt niet uit of Philips of Shell de inzichten uiteindelijk gebruiken.'

BOTSEN

Begrijp hem niet verkeerd, de pot voor fundamenteel onderzoek wil Schotman met rust laten. Hij ziet echter een 'groot grijs gebied' tussen dat type en toegepast onderzoek. 'Er moet meer geld naar dat grijs gebied. Als Shell zijn we meer geneigd daarin te investeren als we dat met andere partners samen kunnen doen. Neem materiaalonderzoek. Voor Shell kan ik moeilijk bepalen waar we op moeten inzetten als het gaat om

de ontwikkeling van nieuwe materialen. Er gebeurt zoveel tegelijkertijd. Maar we kunnen ruimte creëren door een pot met geld opzij te zetten voor het ontwikkelen van een aantal verschillende materialen. Verschillende industriële partijen zetten ieder wat geld daar op in, terwijl de overheid coördineert. Op die manier spreiden we het risico.'

Ook de betrokkenheid van Shell bij het Amsterdam Metropolitan Solutions, het nieuwe onderzoeksinstituut van de TU Delft, de Wageningen Universiteit en het MIT dat in Amsterdam wordt gevestigd, sluit goed aan bij Schotmans pleidooi voor meer interdisciplinaire samenwerking. 'Samenwerken is eigenlijk typisch voor de Nederlandse cultuur. Juist de diversiteit aan inzichten stelt ons in staat om meer uit samenwerking te halen, waardoor ontwikkelingen sneller gaan. Technologische innovatie is een contactsport. Hoe meer mensen je met elkaar laat botsen, des te groter is de kans dat er interessante dingen uit voortkomen.' ●



FOTO JORDI HUISMAN