

TU/e op zoek naar het ontstaan van leven

Nieuw instituut moet universiteit op wereldkaart zetten.

door Patrick Wiercx , 18 september 2008

De Technische Universiteit Eindhoven is een van de pijlers van Zuidoost-Brabant als technologieregio. Waardering komt uit binnen- en buitenland. Dat blijkt ook uit het toenemend aantal buitenlandse studenten dat naar Eindhoven wil komen, met name uit India en China. De TU/e ziet dat graag. Het is onder andere van belang voor het mondiale netwerk waar de universiteit deel van wil uitmaken. In het grote geheel van universiteiten is de TU/e echter een bescheiden speler. In aantallen studenten en onderzoekers, maar ook in budget. De universiteit zou daarom graag over iets spraakmakends beschikken, en dat natuurlijk in positieve zin. De TU/e beschikt al over enkele instituten op topniveau, maar die zijn toch vooral bekend bij mensen uit de sector zelf. Een nieuw instituut dat morgen op de universiteitscampus opent, zou kunnen voldoen aan die verwachtingen. Het Instituut voor Complexe Moleculaire Systemen (ICMS) moet de Eindhovense universiteit nadrukkelijker op de wereldkaart plaatsen.

Wat moet dat voor een instituut worden? Complexe moleculaire systemen, dat lijkt voor de buitenstaander iets te maken te hebben met biologie en scheikunde en dat klopt ook. Toch zit daar meer achter dan zomaar een interessegebied van een paar gedreven onderzoekers. Om maar meteen een grote stap te zetten: De vraag die veel wetenschappers bezighoudt, is hoe leven is ontstaan, en dat in zijn meest simpele oervorm. Leven is vanuit de bètavakken gezien een complex samenspel van moleculen. Heel geleidelijk is een gecontroleerde opbouw van leven ontstaan. Maar het blijft natuurlijk een groot raadsel hoe iets dat eerst niet-levend is levend kan worden. Voor een niet zo gering deel van de wereldbevolking is dat antwoord allang bekend: God is daar verantwoordelijk voor.

Onderzoekers aan universiteiten zoeken echter verder door naar wetenschappelijke feiten. In Amerika gebeurt dat bijvoorbeeld in Harvard en Princeton en aan de universiteit van Californië in Santa Barbara. Aan de laatstgenoemde is prof. Bert Meijer van de TU/e als *visiting professor* verbonden. Het is dan ook niet zo vreemd dat de structuur van het onderzoek in Californië geldt als hét grote voorbeeld voor de TU/e. Vier Eindhovense hoogleraren hebben de schouders gezet onder het ICMS. Meijer zit daar uiteraard bij, maar ook de hoogleraren Peletier, Schouten en Van Santen. Het ICMS wordt een verbinding dwars door de Eindhovense faculteiten en moet een internationale plek worden voor discussie. De TU/e trekt daarvoor in een periode van tien jaar maar liefst vijftien miljoen euro uit. Het bestuur hecht bijzonder grote waarde aan het initiatief.

Die dwarsverbinding is sowieso grote winst. Veel faculteiten werken binnen hun eigen muren en grenzen. De universiteit van Santa Barbara laat zien hoe goed het kan zijn om te werken met mensen van andere disciplines. Dat leidt tot een andere kijk, andere inspiratie en soms een andere aanpak. En ook daar moeten wetenschappers het van hebben. ICMS dwingt de Technische Universiteit Eindhoven feitelijk anders naar zichzelf te kijken.

Terug naar de hoofdvraag. De universiteit wil met ICMS proberen te begrijpen hoe leven tot stand komt. Dat is een bijzonder ambitieuze doelstelling. Die vraag wordt omgezet in fundamenteel onderzoek dat over een lange termijn gaat lopen.

Waar het volgens de TU/e zeker niet om gaat, is het zelf scheppen van leven. Wel een interessante stelling, ook een die op sommige plaatsen veel commentaar en kritiek kan opleveren, maar de universiteit wil daar graag uit de buurt blijven. Toch kan ze ervan uitgaan dat ze dat nog wel een keer voor de voeten geworpen zal krijgen.

De vraagstelling die de TU/e hanteert, 'moleculen die zichzelf assembleren', lijkt namelijk een aardig eind in de buurt te komen. Je kunt er niet omheen dat daar een scheppend element in zit. Anderzijds is het niet zo dat de TU/e nu een wezensvreemde richting inslaat. Zoals gezegd zijn er meer geleerden in de wereld mee bezig.

Het nieuwe instituut begint bescheiden, namelijk met het maken van iets functioneels voor een speciaal doel. De bedoeling is dat dat algemene principes oplevert. De TU/e en haar wetenschappers hopen daardoor natuurlijk op een prettige manier verrast te worden.

Dat onderzoek moet baanbrekende resultaten opleveren, waarmee Eindhoven zich op wereldniveau kan profileren. Het 'zelforganiseren van moleculen' moet ook interessant zijn voor het (regionale) bedrijfsleven, bijvoorbeeld bij het maken van medicijnen en andersoortige materialen. In feite investeert de universiteit met het belangrijke ICMS-project in onderzoek, in mensen en gebouwen, maar ook in haar naam.

Enig risico is daaraan verbonden, want je weet vantevoren niet wat het exact oplevert. Dat is natuurlijk een van de belangrijkste kenmerken van de wetenschap. Je zoekt naar het een, en omdat je zoekt, vind je juist het andere, dat je nooit had gevonden als je niet überhaupt begonnen was met zoeken. Met de inzet van vier eminente hoogleraren van eigen bodem weet de TU/e waar ze aan begint. Hopelijk levert dat de ondernemende universiteit op wat ze ervan verwacht.

Moleculair onderzoek in Eindhoven moet baanbrekend resultaat opleveren



Het hoofdgebouw van de TU Eindhoven.