

Marileen Dogterom,  
sinds januari hoofd  
Bionanoscience aan  
de Technische  
Universiteit Delft:

# “Niet alles van waarde is meetbaar”

Met de aanstelling van Marileen Dogterom sloeg AMOLF in 1997 een nieuwe richting in. Ze was de juiste vrouw op de juiste plaats: een pionier in de moleculaire celbiofysica, die de beste onderzoekers wist aan te trekken als een magneet. Sinds een half jaar bouwt Dogterom opnieuw, maar dan groter. Aan de Technische Universiteit Delft geeft ze sinds een half jaar leiding aan de afdeling Bionanoscience, waar over een paar jaar net zo veel mensen werken als op heel AMOLF.

Tekst: Mariette Huisjes • Foto's: Henk-Jan Boluijt, Iwein Maassen

#### Hoe verklaar je dat de moleculaire celbiofysica in Nederland zo'n hoge vlucht heeft genomen?

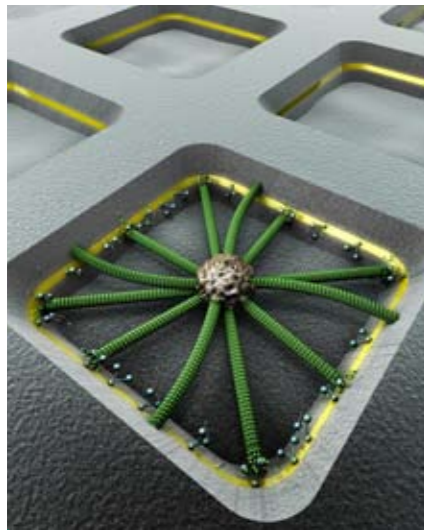
“Het is een relatief nieuw veld, dat nog wijd open ligt. Uiteindelijk draait het om de vraag hoe leven werkt; die uitdaging trekt goede en gedreven onderzoekers aan. Soms stappen ze zelfs over van hun oorspronkelijke vakgebied. Wat ook helpt is dat bijvoorbeeld FOM al sinds een jaar of vijftien gericht investeert in de biofysica. In dit geval pakt dat beleid goed uit.”

#### Je hebt zelf ook flink bijgedragen aan de groei van het vakgebied. Hoe kijk je daarop terug?

“In de biofysica ontmoeten twee onderzoeksculturen elkaar. Ik doorgrond en respecteer ze beide. Natuurkundigen zijn bijvoorbeeld gefocust op meetbaarheid. Ik kom ook uit die school, maar beseft dat je vanuit biologische intuïtie met een briljant en heel logisch idee kunt komen. Ook al is het niet direct hard te maken, daardoor kan het nog wel waarde hebben. Die meetbare resultaten komen later wel.”

#### Men prijst je constructieve stijl van leidinggeven. Wat is je geheim?

“Mijn stijl is niet zozeer uitgedacht, maar een gevolg van hoe ik ben. Ik werk graag samen met creatieve mensen en herken originele ideeën. Ik vind het leuk om iemand te laten schitteren; dat draagt ook bij aan mijn eigen succes, want samen ontdek je spannende nieuwe terreinen. Verder laat ik me niet zo bepalen door wat de buitenwereld vindt. Als iemands onderzoek een onverwachte richting in slaat, ga ik dat niet afstraffen. Om de creativiteit →



## Moleculaire celbiofysica bij AMOLF

Marileen Dogterom begon zeventien jaar geleden met het opzetten van een nieuwe onderzoekslijn in een vakgebied dat toen door de opkomst van *single molecule* technieken aan een renaissance begon. AMOLF, FOM en het gebied Aard- en Levenswetenschappen van NWO zetten bewust in op biofysica. Met succes. Inmiddels is het aantal biofysici in Nederland vervijfvoudigd en stromen sollicitanten uit de hele wereld toe. Bij AMOLF is de fysica van biomoleculaire systemen uitgegroeid tot één van de pijlers van het instituut. Er zijn twee onderzoeksoriëntaties. De moleculaire biofysica onderzoekt hoe moleculen in levende cellen interacties aangaan met hun omgeving. De biofysica van systemen probeert het functioneren van een cel via kwantitatieve experimenten in modellen te gieten. Biofysici bij AMOLF werken nauw samen met biologen, medici en fysici bij tal van instellingen binnen en buiten Nederland en met industriële R&D-afdelingen van bijvoorbeeld Unilever en Nikon.

## INTERVIEW

te beschermen, ben ik bereid tegen druk te geven aan procedures en deadlines.”

**Je hebt in de zeventien jaar bij AMOLF ongetwijfeld veel prachtige aanbiedingen gekregen. Wat bewoog je om te blijven, en waarom ben je uiteindelijk toch weg gegaan?**

“In de begintijd bood AMOLF mij veel vrijheid en avontuur. Als jonge groepsleider sta je er niet in de schaduw van een hoogleraar en krijg je de ruimte om je eigen wetenschap-

pelijke identiteit te ontplooien. Later bleef ik het erg naar mijn zin hebben bij AMOLF; daardoor is het lastig weggaan. Maar het is altijd leuk om iets nieuws te beginnen. Het aantrekkelijke van mijn huidige positie is dat ik opnieuw iets kan opbouwen. Twee derde van deze afdeling staat nu, één derde mag ik zelf invullen.”

**Wat mis je het meest aan AMOLF?**

“Het gebouw. Al dat licht en die openheid, de vele contacten waartoe het uitnodigt.”



“Ik beseft dat je vanuit **biologische intuïtie** met een briljant en heel logisch idee kunt komen”

**Wat zijn de verschillen en wat wil je meenemen?**

“Qua spirit lijkt onze Delftse afdeling veel op AMOLF. De gemiddelde leeftijd van groepsleiders is ergens in de dertig en er zijn veel nieuwe mensen uit het buitenland. Daardoor is de cohesie groot; iedereen weet waar de anderen mee bezig zijn en ondersteunt elkaar. Dat wil ik vasthouden, net zoals dat op AMOLF is gelukt. Een verschil is dat het spectrum hier breder is dan bij AMOLF. Ik kan een paar ‘pure’ celbiologen aannemen; dat zou op AMOLF moeilijker zijn.”

**Bij je afscheid waren bijna alle sprekers vrouw. Welk signaal wilde je daarmee afgeven?**

“Ik wilde laten zien dat het helemaal niet moeilijk is om goede vrouwen te vinden. Daar wordt vaak over gezeurd. ‘Alleen kwaliteit telt’, zegt men dan. Maar juist hoog in de pyramide betekent dat vaak vooral dat de kandidaat zo veel mogelijk moet lijken op degenen die er al zitten. Dat is zonde van het talent dat je laat lopen.”

**Heb je zelf vrouwelijke rolmodellen gehad?**

“Ik ben niet zo gevoelig voor rolmodellen. Ik heb juist geleerd om op mezelf te vertrouwen, ergens voor te gaan en mijn keuzes niet door angst te laten bepalen. ‘Loop maar ergens tegenaan. Je lost het wel op’, was de boodschap die ik heb meegekregen. De eerste 17 jaar kwam die boodschap van mijn ouders, later 17 jaar van AMOLF. Ook AMOLF heeft mij gevormd, als wetenschapper en als persoon. Daar ben ik oprecht heel dankbaar voor.”•

## NIEUWS



De deelnemers aan de EBSN workshop op het binnenplein van het West-Indisch Huis

## Workshop Electron Beam Spectroscopy for Nanophotonics

Het West-Indisch Huis in Amsterdam vormde van twee tot vier juni de historische achtergrond voor een gespecialiseerde workshop, georganiseerd door AMOLF. Voor het eerst kwamen onderzoekers bijeen die elektronenbundels gebruiken voor het bestuderen van optische verschijnselen in nanostructuren. De zestig deelnemers uit de hele wereld wisselden kennis uit met een programma van lezingen en poster-

sessies. Albert Polman en Javier Garcia de Abajo (ICFO, Barcelona) zaten de workshop voor. Albert Polman: “We wilden met deze workshop vooral ook een nieuwe gemeenschap vormen van onderzoekers die actief zijn in dit veld. Daarin zijn we geslaagd. Het is nu nog een relatief kleine groep, maar ik denk dat we aan het begin staan van grote ontwikkelingen in de combinatie van optische- en elektronenmicroscopie.”•