

# Keihard denken

*Jaime Gómez Rivas (36), leider van de AMOLF-groep op de High Tech Campus van Philips, Marie Curie fellowship (EU), gaf het Industrial Partnership Programme "Microphotonic Light Sources" vorm*

'Als Spaanse sterrenkundige ben ik in de Nederlandse fotonica beland door een combinatie van keuzes die ik gemaakt en kansen die ik gegrepen heb. Ik vind fotonica een mooi vakgebied. In een optisch lab zie je tenminste wat je doet. Dat is leuker dan bijvoorbeeld werken met lage-temperatuur fysica, waarmee je monsters in een cryostaat verstopt zitten. En het is een jong en veelbelovend terrein. De nanofotonica zit nu in dezelfde fase als de microelektronica vijftig jaar geleden. We werken aan de fundamenteën; er kan nog van alles gebeuren.

Ik ben door AMOLF aangetrokken om een onderzoeksgroep op te zetten bij Philips. De groep moest een brug slaan tussen fundamentele fysica en industriële toepassing daarvan. Maar hoe, dat lag nog behoorlijk open. Ik begon letterlijk vanuit het niets. Ik had geen lab, geen concreet project, geen witte Philipsbadge, maar een blauwe gastenbadge... Niemand zat op mij te wachten. Een half jaar lang heb ik eigenlijk alleen maar met mensen gepraat. Geprobeerd vertrouwen te winnen en gepeild waar de interesse lag.

Nu zijn we drie jaar verder. Wij zitten bij Philips met een groep van vijf mensen in ons eigen laboratorium en hoewel we continu moeten blijven werken aan draagvlak, zijn we hier goed ingebed. We hebben zelfs al enkele gezamenlijke patenten aangevraagd en werken samen met een grote groep Philipsonderzoekers. Er zijn twee onderzoekslijnen gedefinieerd: fotonica van nanodraden en plasmonica. Dat laatste gaat over de interactie tussen licht en metalen. Dit is een prachtige kans om mogelijke toepassingen te verkennen. Ik zou het geweldig vinden als Philips straks een paar van zijn eigen mensen inzet om onze inzichten tot een concreet product te maken: een betere lamp, een betere laser of een betere biosensor.

Ik kan er genoeg mee nemen dat je als wetenschapper niet zo heel veel verdient. Belangrijker voor mij is de erkenning door vakgenoten. Je moet als wetenschapper heel erg creatief zijn, keihard denken. Je beloning is de erkenning van die creativiteit. Dat publicaties geciteerd worden omdat iemand denkt, hé zo had ik er nog niet tegenaan gekeken. Dat je wordt uitgenodigd voor conferenties omdat iemand

benieuwd is naar wat je te vertellen hebt. Dan voel je je goed. Ik ben dus een echte wetenschapper, maar ik zou ook weer niet in een grijs hoekje iets willen doen wat alleen voor een kleine groep collega's interessant is. Het moet wel van belang zijn voor de maatschappij. Dus als nanofotonica achterhaald raakt omdat een andere technologie beter blijkt, dan ga ik iets anders doen. Maar dat zie ik nog niet gebeuren hoor; het zou me niet verbazen als ik in de nanofotonica met pensioen ga.

Een inspirator voor mij was mijn natuurkundeleraar op school. Een serieus persoon die de lat hoog legde. Hij motiveerde mij om erg mijn best te doen en zo te ontdekken hoe spannend natuurkunde is. Ook mijn promotor was zeer kritisch. Misschien is het een beetje masochistisch, maar ik vind het prettig als mensen hoge eisen aan mij stellen. Als iemand alles mooi en goed vindt, krijg je minder de kans om jezelf te verbeteren. Ik heb bereikt wat ik bereikt heb dankzij kritische mensen in mijn omgeving. Ik ben zelf ook streng voor mijn promovendi. Dat is goed voor hun carrière.'

*In een optisch lab  
zie je tenminste  
wat je doet*