

Phantatomix: van wetenschapper tot artiest

Armand Tepper is chemicus in hart en nieren. Zo zeer zelfs, dat hij er niet alleen mee bezig is in zijn normale baan als postdoc. In zijn vrije uren werkt hij onder de naam Phantatomix aan artistieke afbeeldingen van moleculen.

Door Els van den Brink, gepubliceerd in C2W op 21 januari 2006

Iedere chemicus heeft het waarschijnlijk wel eens geprobeerd: De moleculaire structuur van een molecuul invoeren in een programma om de driedimensionale structuur te bekijken. Voor mensen die bezig zijn met structuurbepaling door bijvoorbeeld röntgenkristallografie hoort dat bij hun dagelijks werk. Ook voor Armand Tepper zelf, postdoc bij de metallo-eiwittengroep van prof. Canters in Leiden. Regelmatig maakt Tepper zulke afbeeldingen van eiwitstructuren om relaties te kunnen leggen met zijn experimentele resultaten. In feite is dat hetzelfde als waar hij mee bezig is onder de naam Phantatomix. Nou ja, hetzelfde... Eén blik op zijn plaatjes is al voldoende om op te merken dat die van Phantatomix toch wel heel anders zijn dan wat gemiddeld getoond wordt voor een eiwitstructuur. Tepper gaat met de moleculen namelijk op een dusdanige manier aan de slag, dat er een artistieke fotorealistische afbeelding uitkomt, die zo mogelijk ook nog iets duidelijk maakt van de functie van het betreffende molecuul.

“Ik ben dit gaan doen omdat de structuren van veel moleculen niet alleen wetenschappelijk interessant zijn, maar ook hun eigen esthetische waarde hebben. Sommige eiwitten zijn echt zó mooi om te zien wanneer ze gevisualiseerd worden op de computer, bijvoorbeeld vanwege hun symmetrie. En ik vind het heel fascinerend om te kunnen laten zien hoe ongelofelijk mooi moleculen in elkaar zitten, terwijl je dat in werkelijkheid met het blote oog nooit kunt zien”, legt Tepper uit.

Het stoorde hem dat dat zo weinig zichtbaar werd gemaakt in de bestaande afbeeldingen. “Er staan zoveel lelijke plaatjes van moleculen in brochures en advertenties. En als ze wel mooi zijn, dan klopt het vaak wetenschappelijk gezien niet helemaal.”

Tepper heeft altijd al interesse gehad voor grafische dingen, vertelt hij. Ooit begonnen als graffitiartiest, ging hij later wat meer beschaafd bezig met schilderen, totdat de computer in beeld kwam. In eerste instantie ontwierp hij vooral fantasieobjecten. Maar door zijn studie scheikunde met de specialisatie eiwitchemie kwam hij veel in aanraking met driedimensionale eiwitstructuren. Tepper: “Zo is het min of meer gegroeid dat die dingen samen zijn gegaan.”

Lichteffecten

Voor de productie van zijn plaatjes gebruikt Tepper een hele serie computerprogramma's. De cruciale stap is het invoeren van de molecuulstructuur in een driedimensionaal renderingsprogramma, waarmee hij fotorealistische plaatjes kan maken met mooie lichteffecten. De vorm en functie van een molecuul vormen voor Tepper het uitgangspunt bij het maken van een plaatje.

De meeste inspiratie haalt Tepper uit zijn eigen wetenschappelijk onderzoek naar kopereiwitten. Zijn laatste plaatje toont bijvoorbeeld het blauwe kopereiwit azurine, dat een associatie oproept met kopererts.

In eerste instantie was het maken van zulke plaatjes voor de biochemicus vooral een leuke hobby. Om ervaring uit te wisselen met andere gebruikers van de verschillende computerprogramma's, besloot hij om wat informatie en plaatjes op de website van

de metallo-eiwittengroep te zetten. Tot zijn verrassing leverde dat heel wat reacties op. Diverse mensen wilden bijvoorbeeld een plaatje gebruiken van een groen fluorescent eiwit, waarbij heel duidelijk het principe van fluorescentie te zien was. Uiteindelijk verscheen het plaatje meerdere malen in wetenschappelijke tijdschriften en zelfs op de omslag van een boek over fluorescentie. Ook een aantal chemische en farmaceutische bedrijven hadden wel interesse. Zo ontwierp Tepper een paar covers voor brochures van het chemische bedrijf Fluka. En voor promotiemateriaal van het Amerikaanse bedrijf Polypeptide Laboratories ontwierp hij een plaatje van een synthetisch peptide, dat aansloot bij hun eigen huisstijl.

Wat professioneler

Al deze reacties zetten Tepper wel aan het nadenken over eventuele commerciële mogelijkheden. Tot nu toe was hij nog niemand tegengekomen die soortgelijke plaatjes maakt. Daardoor groeide het idee om het wat professioneler te gaan aanpakken. Vandaar dat hij een half jaar geleden een speciale website startte. Op de website www.phantatomix.com zijn een aantal voorbeeldplaatjes te zien en is te lezen wat Phantatomix, een samenvoeging van *fantasy* en *atomics*, voor klanten kan betekenen.

Phantatomix kan niet alleen plaatjes maken van moleculen waarvan de structuur bekend is, maar ook een model van moleculen waarvan de structuur nog niet is opgehelderd. Dat is het voordeel als je tegelijk artiest en wetenschapper bent. Daarnaast kan Phantatomix de complete opmaak verzorgen van bijvoorbeeld een brochure, poster of advertentie. Dat laatste is te danken aan het feit dat Phantatomix een tweede medewerker heeft, namelijk de vriendin van Tepper, die architect is en veel ervaring heeft in grafische vormgeving. Bovendien is het tegenwoordig ook mogelijk om via Sciencephoto.com plaatjes van Phantatomix in licentie te nemen.

Potentie

Ondanks de professionalisering zit Phantatomix nog duidelijk in een beginstadium. “Ik ben wel heel erg benieuwd naar de potentie van Phantatomix”, zegt Tepper. “Maar als je daar echt wil achterkomen, dan moet je gaan adverteren, mensen gaan schrijven en bellen. Dan moet je zorgen dat je in een society terechtkomt voor medical illustrators, en meer van dat soort dingen. Daar ben ik tot nu toe nog helemaal niet mee bezig geweest. Eigenlijk is het nog steeds hobbyisme wat ik doe. Het ontbreekt me aan de tijd om er echt achter te komen wat er mogelijk is.” Tepper weet ook niet zeker of hij daar wel echt voor wil gaan. Hij is erg druk met zijn postdocbaan, nu hij een prestigieuze VENI-beurs heeft gekregen voor zijn onderzoek naar een nieuwe biosensor op basis van kopereiwitten.

Onzekerheid

“Als ik zou moeten kiezen tussen wetenschap of plaatjes maken, dan zou ik toch kiezen voor het eerste. Ik voel me meer wetenschapper dan artiest.” En een onderneming zoals Phantatomix brengt natuurlijk wel een stuk onzekerheid met zich mee. “De computerprogramma’s worden steeds beter en wie weet dat over een paar jaar een leek ook vrij eenvoudig zulke fotorealistische plaatjes kan maken. Natuurlijk komt er dan nog steeds een stuk ervaring en gevoel bij kijken, maar toch...”, schetst Tepper. Een parttime onderneming met een parttime baan als wetenschapper zou wel ideaal zijn, vindt de postdoc. Vooral als die onderneming zo goed zou lopen, dat hij zou kunnen nadenken over externe hulp. Maar of het ooit zover komt?

© Copyright: Els van den Brink, Life & Science Producties