

Beste Ewold,

Natuurkunde is een saai vak. Dat weten toch allemaal. Het begint al op de middelbare school, met de leraar die zo zijn best doet om je wegwijs te maken in de wetten van Newton, een beetje atoomfysica, een snufje electriciteitstheorie. Hij gebruikt daarbij formules. Heel veel formules. Ik denk dat veel mensen hier in de aula met afschuw terugdenken aan dat vak, waarvan nooit duidelijk werd, waar het nu eigenlijk voor diende.

Aan de Universiteit is het niet veel beter. In je eerste studiejaar word je doodgegooid met matrixalgebra. Je vraagt je af wat je er mee kunt. De speciale relativiteitstheorie kent veel formules, maar lijkt alleen nuttig als je met de snelheid van het licht wilt reizen. Nee, natuurkunde wordt pas inzichtelijk als je het aan een dagelijkse toepassing koppelt. Dan is natuurkunde helemaal geen saai vak! Iedereen die vanochtend in de auto hiernaartoe een CD beluisterde, gebruikt het quantumopsluitingseffect in dunne halfgeleiders. Iedereen die wel eens als patient in het ziekenhuis belandde kan de natuurkunde alleen maar heel erg dankbaar zijn: echo's, Röntgenfotoos, MRI scans, pacemakers, noem het maar op. En wie vandaag nog even aan het internet zat, heeft dat volledig te danken aan de gestimuleerde emissie in een erbium lichtversterker. Allemaal toepassingen ontstaan uit ideeën van de natuurkunde.

Jouw carrière in de natuurkunde, Ewold, was deels een reis van vertwijfeling. Ergens halverwege je studie vroeg je je ernstig af waar het je het voor deed, wat je er mee kon, waarom je eigenlijk natuurkunde studeerde. Als je wilde haalde je hele hoge cijfers, maar je dacht toch om er mee te stoppen. Hoe kan het, dat een van onze meest getalenteerde studenten niet vanzelfsprekend enthousiast wordt voor de natuurkunde? Dat moeten we ons bij de β -faculteit heel erg aan trekken.

Twijfel en kritische afwegen kenmerkt ook de goede wetenschapper, en ook doorzettingsvermogen is een belangrijke kwaliteit. Jij zette door, en belandde zodoende in je laatste studiejaar. Gelukkig betekende dat een ommekeer. Je kon meer je eigen weg gaan tijdens je onderzoeksstage bij het FOM-Instituut in Amsterdam. Het resultaat mag er zijn!

Je hebt een schitterend verslag geschreven over oppervlakteplasmonen. Dat zijn minuscule electromagnetische trillingen die zich met de lichtsnelheid voortplanten. Deze lichtdeeltjes hebben een groot aantal toepassingen: in nieuwe medische sensoren, in miniaturisering van

computerchips, in het verbeteren van het rendement van lampen, en misschien zelfs in het verbeteren van zonnecellen.

Jouw onderzoek heeft veel bijgedragen aan het begrip van deze golven. Je hebt je daarbij in een recordtijd verdiept in nieuwe experimentele technieken, en er ook zelf een paar bedacht. Je reisde even naar Marseille waar je een belangrijk stuk theorie kon leren. Je hielp en passant allerlei collega's in de cleanroom. En je schreef ten slotte een verslag dat uitblinkt in zowel breedte als diepgang. We hebben het dan ook beoordeeld met een cijfer dat we op AMOLF maar zeer zelden geven. En het verbaast dan ook niet dat je je werk mag presenteren op het internationale congres van de Materials Research Society in Boston, in december.

Je gaat nu verder met een promotiebaan op AMOLF. Je afstudeerverslag is een vliegende start voor je proefschrift en ik heb er zeer hoge verwachtingen van. Het betekent ook dat je een verdere carrière in het onderzoek gaat opbouwen. Dat schept verplichtingen. Nadat je je zeer terecht hebt zorgen gemaakt over de inhoud van het studieprogramma en de vraag hoe je als student enthousiast blijft voor het vak, ligt nu ook op jou de plicht er wat aan te doen. Zorg er voor dat je tijdens je promotietijd een aantal studenten begeleidt. Kom eens een gastcollege geven in mijn college in Utrecht dit najaar. Presenteer je werk op de open dag die we in oktober voor een breed publiek houden. En tot slot: als je ècht iets wil betekenen voor de toekomst van de natuurkunde, zorg dan dat je eerst een uitmuntend proefschrift schrijft, ga daarna eens een paar jaar naar het buitenland, en kom dan weer terug naar Utrecht, en zorg ervoor dat je over een jaar of tien weer in deze aula staat, maar dan als professor in de natuurkunde.

Van harte gefeliciteerd!

Albert Polman

12 september 2005