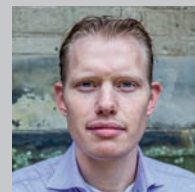


Jan Beuving

cabaretier, Zeist
janbeuving@gmail.com



Het keerpunt van Marc van Loo

Wiskunde geeft je een onmetelijk zelfvertrouwen

Na zijn studie wiskunde in Nijmegen ging Marc van Loo een jaar backpacken, om vervolgens te promoveren aan de Universiteit van Amsterdam. Maar toch ging hij zijn droom achterna: hij bouwde Loola Adventure Resort op het Indonesische eiland Bintan, vlakbij Sumatra, met een adembenemend uitzicht op de Zuid-Chinese Zee.

Een adventure resort, dat is niet het eerste waar ik aan denk bij een wiskundige. Hoe is het zo gekomen?

“Tijdens het backpacken werd ik verliefd op Zuidoost-Azië en vooral op Sumatra. Toen al wist ik dat ik daar ooit een resort wilde bouwen. De mensen hebben er een natuurlijke gastvrijheid. Die gastvrijheid, in een iets moderner jasje, wilde ik graag aan de wereld laten zien. Bovendien waren er daar oude opaatjes die je voor 200 gulden de schitterendste lappen grond aanboden. Ik voelde gelijk dat er een goede onderneming in zat.”

Toch ging je eerst nog promoveren.

“Ik zat op de Filipijnen toen ik hoorde dat ik een baan als aio in Amsterdam kon krijgen. Ik moest halsoverkop terug. Ik had helemaal geen kamer, en ben toen nachtportier geworden van een hotel op de Warmoesstraat, midden op de Wallen. In ruil voor dat werk kreeg ik een kamer in het hotel.”

Wat voor onderzoek deed je?

“Ik promoveerde bij Eduard Looijenga, en die gaf me heel erg de vrije hand. Ik wilde heel graag het Poincaré-vermoeden bewijzen, en daar heb ik me vol overgave op gestort. Maar na anderhalf jaar kwam ik erachter dat ik niks was opgeschoten.

Bovendien wilde ik ook terug naar Sumatra, want wiskunde kun je overal doen, dacht ik. Toen heb ik de Universiteit van Singapore aangeschreven, en daar heb ik mijn onderzoek voortgezet.

Singapore was in die tijd nog wildwest. Alles kon. Om in mijn levensonderhoud te voorzien gaf ik onder andere wiskundeles op internationale scholen, waar je fenomenale salarissen kreeg voor weinig werk. Dat geld spaarde ik om het resort te gaan bouwen. Ik zat de helft van de tijd overigens op het eiland Bintan,



Marc van Loo

anderhalf uur varen van Singapore. Ik had daar een eigen hangmatje in een van de guesthouses, en in die hangmat heb ik het grootste deel van mijn promotieonderzoek gedaan: een axiomatische onderbouwing van de relativiteitstheorie.”

Kun je die grondslagen axiomatisch benaderen?

“Veel mensen vertelden mij dat axiomatische grondslagen van de natuurkunde een hopeloos terrein was. Maar als mensen tegen me zeggen dat iets niet kan, dan wil ik juist laten zien dat het wel kan.”

Je zou een goede trainer van het Nederlands voetbalelftal zijn.

“Haha! Er moet wel een eerlijke kans van slagen zijn.”

Maar die eerlijke kans was er dus wel voor die axiomatische grondslagen?

“Ja. Het leuke van wiskunde is, zeker in de complexe meetkundige hoek: als je het goed doet, krijg je er een onmetelijk zelfvertrouwen van. Alles wat met nadenken te maken heeft, dat kan ik, dacht ik toen. Dus als de natuurkundige grondslagen niet duidelijk zijn, dan kon ik die in orde brengen. Die arrogantie had ik wel.”

Is het echt gelukt?

“Ik vind van wel. Ik heb wel heel ongebruikelijke conclusies in mijn thesis. Maar Looijenga heeft het doorgelezen, dus wiskundig klopt het in elk geval, en Jayant Narlikar, een beroemde kosmoloog, vond

het ook heel goed. Ik ben er toen wel achter gekomen dat het toch uitmaakt wáár je je wiskunde doet. Want toen ik op het eind van mijn promotie wilde publiceren was ik die jongen van een universiteit in Singapore, en Singapore was, zeker in die tijd, een wiskundig achtergebleven gebied. Ik werd niet serieus genomen. Dat kwam ook door mijn eigenwijsheid. Narli- kar had me heel goed advies gegeven. Hij zei: publiceer nu eerst je puur meetkun- dige resultaten, die zijn heel sterk, dan bouw je een naam op, en dan volgen de kosmologische implicaties. Maar ik wilde meteen het meest spectaculaire resultaat laten zien. Dat staat echter lijnrecht te- genover de gebruikelijke relativiteitsthe- orie, dus de reviewers zeiden: deze man heeft de relativiteitstheorie gewoon niet begrepen.”

Is dat het moment dat je afgeknapt bent op de wetenschap?

“Nee, helemaal niet! Tot op de dag van vandaag houd ik van die grondslagen. Ik heb laten zien dat je speciale relati- viteitstheorie kunt afleiden uit twee heel basale aannames. Je begint met een echt universeel. Dus niet zoals Einstein — tra- ditionele verklaringen beginnen altijd met een ‘leeg’ universum, maar wat dan wel ineens vierdimensionaal en lineair zou moeten zijn. Dus zo leeg is het nou ook weer niet. Dat klopt niet. Ik vind dat je moet beginnen met het echte univer- sum, dat globaal homogeen en isotroop is, dus dat er in alle richtingen hetzelfde uitziet. Als je dát aanneemt, en je neemt aan dat je oneindig blokken kunt stape- len, dus kubussen op elkaar kunt zetten, dan komt daar wiskundig uit dat je maar twee mogelijke universa hebt: of je hebt een statisch newtoniaans universum, óf je hebt speciale relativiteitstheorie. Dat vond ik de mooiste conclusie. Je krijgt het cadeau uit twee simpele beginselen! Maar je hebt dan wel ook meteen een universum dat met constante snelheid uitdijt, en dat rijmt niet met de resultaten van de algemene relativiteitstheorie. En dan kom je er bij de reviewers niet in.”

En dus heeft niemand jouw spectaculaire resultaten ooit kunnen lezen.

“Nee. Vooral door mijn eigenwijsheid hoor. Ik bleef maar proberen om gelijk

de meest controversiële conclusies te publiceren. Ik heb ook geprobeerd mijn wiskundig bewijs te slijten dat de licht- snelheid niet constant kan zijn. Niet in een echt universum. En op een draaiende aarde is het onmogelijk om alle klokken gelijk te zetten als je de lichtsnelheid in verschillende richtingen constant wilt houden; je kunt wiskundig laten zien dat je op onze aarde geen natuurlijke tijd kunt creëren. Inmiddels ben ik natuurlijk wiskundig veel minder scherp dan toen, maar ik zou het nu wel veel beter aan de man kunnen brengen. Wiskunde is ook sales, in zeker opzicht. Maar wiskunde is vooral zo mooi. Ik ben er nog steeds van overtuigd dat het ook ten grondslag ligt aan de natuurkunde.”

Heb je iets van die wiskunde grondigheid ook meegenomen in je huidige werk?

“Zeker. Wiskunde is de beste manier om je voor te bereiden op een carrière in de business. Ten eerste leert wiskunde je te concentreren op de onderliggende reali- teit. Een concreet probleem is vaak het uit- einde van iets veel fundamentele. Wis- kunde leert je door de bomen het bos te zien. Ten tweede geeft wiskunde een diep gevoel van waarheid van getallen. Ieder project zit vol met getallen. Tachtig procent van alle business om me heen loopt stuk omdat mensen geen goed gevoel voor getallen hebben. Ze gooien wat data in een of ander achterlijk Excel-template en dan geloven ze het verder wel.

Verder leert wiskunde je dat een idee dat niet op de achterkant van een en- velop past, geen goed idee is. De beste ideeën zijn de kortste ideeën. En ten vier- de maakt de wiskunde je eerlijk. In deze regio heeft men de neiging om fouten te camoufleren, maar een wiskundige weet dat fouten maken geweldig leerzaam is. Als je namelijk gedegen werkt maak je nooit een domme fout, en van ‘slimme’ fouten leer je een boel.

Mensen zitten trouwens helemaal niet wiskundig in elkaar. Als je met mensen werkt, moet je op je ervaring afgaan. En toch kun je ook bij mensen gemene de- lers vinden. De belangrijkste is denk ik dat iedereen gewaardeerd wil worden. Iets anders is dat je mensen moet stimu- leren: als dingen niet veranderen, gaan mensen zich vervelen.”

Je resort is ook constant in ontwikkeling, toch?

“Ja. Onze filosofie is dat we met alleen maar locals werken. Toen we begonnen, heb ik iedereen die wilde werken aange- nomen. Slechts één van hen kon een bé- tje Engels. In de loop van de jaren is het resort organisch gegroeid. We hebben ons vanaf het begin toegelegd op ecologisch verantwoord ondernemen. Inmiddels zijn we gekroond tot het beste ecoresort van de wereld.

De samenwerking met de lokale bevol- king hebben we ook geïntensiveerd. We bieden gasten die bij ons logeren aan om, voor 20 euro extra per dag aan materiaal- kosten, mee te helpen om bijvoorbeeld scholen op te knappen of wegen aan te leggen. Tijdens hun vakantie gaan ze dan overdag aan de slag om die projecten te realiseren. Dat is een win-winsituatie: de toeristen vinden het geweldig, en de lo- kale community ook.”

Wat zijn je eigen taken binnen het resort?

“Het resort is inmiddels bijna helemaal zelfstandig. Ik woon ook niet op Bintan, maar in Singapore. Ik heb mijn bakens in- middels verzet. Gebruikmakend van onze awards is mijn doel voor de komende vijf jaar om Indonesië van schoon drinkwater te voorzien. In Indonesië sterven dagelijks 370 mensen door gebrek aan goede sani- taire voorzieningen. In samenwerking met de TU Eindhoven en drie universiteiten uit deze regio zijn we bezig om de oplossing van een zogeheten Safe Water Garden aan te bieden voor een betaalbaar bedrag. Mensen kunnen dan in hun eigen tuin voor 200 euro een installatie aanleggen die hun afvalwater veilig recyclet. Samen met die universiteiten willen we het zo simpel ma- ken dat iedereen het zelf aan kan leggen.”

En denk je nog wel eens aan je axioma- tische grondslagen?

“Ik lees nog ieder jaar één keer mijn thesis door, om te kijken of ik het nog begrijp. Ooit wil ik de resultaten echt pu- bliceren.”

Kijk voor meer informatie over Loola Adventure Resort op www.loola.net.

Goede suggesties voor een Nederlandse wis- kundige met een keerpunt in zijn of haar carri- ère zijn welkom via keerpunt@nieuwarchief.nl.