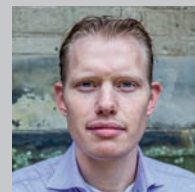


Jan Beuving

cabaretier, Zeist  
janbeuving@gmail.com



Het keerpunt van Annelie Vink

# Zonder wiskunde kom je er ook

Annelie Vink voltooide cum laude een master wiskunde aan de Universiteit Utrecht. Ze promoveerde vervolgens bij het RIVM en VUmc, en een mooie wetenschappelijke carrière gloorde. Maar ze gooide het roer om. Bijna letterlijk, want ze ging werken bij scheepsbouwer Royal IHC in Sliedrecht.

*‘Momenteel blokkeert de toren van een pijpenlegschip het uitzicht van haar kantoor: ze had niet gelukkiger kunnen zijn.’ Deze zin gaat over jou, toch?*  
“Ha ha, ja!”

*Het was de laatste zin van je Curriculum Vitae in je proefschrift. Ben je nog steeds zo gelukkig?*

“Helemaal. Het is toch gaaf dat we zo’n groot schip kunnen bouwen? Dat zou je in je eentje nooit voor elkaar krijgen. Zo’n schip is echt buitenproportioneel, groot en extreem, daar word ik gelukkig van. Toen ik die zin opschreef, was ik ook zo gelukkig omdat ik in het laatste jaar van mijn promotietraject gericht gezocht heb naar wat ik wilde. Het liefst iets met grote machines, en het liefst in de scheepvaart. Als je dan zo’n schip vanuit je kantoor ziet, is het wel duidelijk dat het gelukt is. Het is in alle opzichten anders dan het RIVM. Als je daar naar buiten keek, zag je bos en konijntjes. Hier loop je in je pauze een rondje over de werf.”

*Wat doe je bij IHC?*

“Ik ben bezig met het uniformeren van bedrijfsprocessen. Binnen dat werk zijn drie pijlers: de software, de daadwerkelijke processen (wie doet wat in welke volgorde), en de data. En ik doe dat uni-

formerer specifiek bij de engineeringtak van het bedrijf. Engineering wordt steeds meer onze corebusiness. Het daadwerkelijke bouwen van de schepen gebeurt nog wel in Nederland, maar de verwachting is dat dat steeds meer in het buitenland zal plaatsvinden in landen zoals China, waar goedkoper gewerkt kan worden. Wij zijn vooral een *technology innovator*. Een



Annelie Vink

schip dat op een heel ingewikkelde plek een pijp moet leggen bijvoorbeeld, daar bieden wij een maatoplossing voor. En we zijn bezig met het ontwikkelen van schonere schepen, die niet meer op zware diesel varen, maar op LNG, *Liquified Natural Gas*.

Ik moet zorgen dat informatie zo efficiënt mogelijk wordt doorgegeven, en dat de engineers met wie ik samenwerk zich niet verliezen in details. Ik moet het overzicht houden in de puzzel van software, processen en data. Het zijn drie componenten die naadloos in elkaar moeten vouwen.”

*Komt er nog (harde) wiskunde bij kijken?*

“Nee. Wel moet ik heel procesmatig denken, en in dat opzicht lijkt het natuurlijk op een model bouwen. In een complexe omgeving waar heel veel voor mij onbekend is. Ik ben een buitenstaander, en stel dus onorthodoxe vragen. Dat werkt heel verhelderend; zo kunnen we scherp krijgen waarom we doen wat we doen. Maar ik zie geen formules meer. Héérlijk!”

*Die laatste zin van je CV impliceert dat je minder gelukkig was in je promotietraject.*

“Dat klopt. Maar echt ongelukkig was ik ook niet. Iedere promotie kent pieken en dalen. De eerste twee jaar leid je een heel saai bestaan. Er zijn nog weinig momenten waarop je echt iets bereikt. Je had wel collega’s, maar in je werk was je vaak alleen met je modellen.”

*Waar ging je promotie over?*

“Ik deed onderzoek naar de verwachte effecten van preventiemaatregelen tegen baarmoederhalskanker. Wat kunnen we op lange termijn verwachten van vaccinatie tegen het virus dat de veroorzaker is: HPV? Doet het vaccinatieprogramma wat we denken? We deden al een bevolkingsonderzoek vanaf 30 jaar, waarbij we tegenwoordig kijken of iemand een HPV-besmetting heeft. HPV is een soa, en kan zich dus makkelijk verspreiden. Maar daarnaast zijn we in 2009 begonnen met vaccineren van 12-jarigen tegen HPV. Die twee groepen gaan natuurlijk samenkomen: er komen straks mensen bij het bevolkingsonderzoek die gevaccineerd zijn. Hoe kunnen we het onderzoek het beste aan die mensen aanbieden? Je hebt modellen nodig om daar voorspellingen over te kunnen doen, en op basis daarvan konden wij bijvoorbeeld besluiten om de screeningsintervallen te verlengen.”

*Dat is best verantwoordelijk werk.*

“Ja. Ik moet wel zeggen: ik deed aanvullend onderzoek bij de beslissing om die screeningsintervallen te verlengen. Die was al genomen. Mijn resultaten waren een controle. Maar spannend is het natuurlijk wel. Je denkt wel eens: heb ik niet ergens een fout gemaakt? Ik heb er wel slapeloze nachten van gehad.”

Ik heb ook onderzoek gedaan naar hoe lang het duurt voor een HPV-besmetting uitmondt in baarmoederhalskanker. Gemiddeld rond de 25 jaar. Dat zijn cijfers die niet te observeren zijn, omdat het onethisch is om mensen te volgen tot dat punt. Er is namelijk een voorstadium van baarmoederhalskanker dat je goed kunt behandelen. Voor die voorspellingen zijn wiskundige modellen nodig. Die wiskunde zelf was ik nog niet zat, maar het gaf me niet genoeg energie.”

*Ik hoor van veel wiskundigen die ik spreek dat hun promotie niet bepaald de gelukkigste tijd van hun leven was. Zou het niet anders in te richten zijn?*

“Nou, jij spreekt voor deze rubriek een bevooroordeelde groep: mensen die daarna iets anders zijn gaan doen. Onderzoek gaat gewoon langzaam. Dat weet je nog niet als je 24 bent en je gaat promoveren. Wat bij mij trouwens ook mee-

speelde, was dat ik het gevoel had dat we de top van het HPV-onderzoek gehad hadden.”

*Wildeste je altijd al promoveren?*

“Nee! Het tegenovergestelde! Promoveren was iets voor übernerds, dat was ik toch niet? Utrecht is vooral van de abstracte wiskunde. Ik zag het totaal niet voor me dat ik daartussen belanden zou. Die echte passie of vakidiotie had ik niet. Dat er ook promotie mogelijk was op grensgebieden, wiskunde en infectieziekten bijvoorbeeld, had ik niet gedacht.”

*Wie heeft je dan toch overgehaald?*

“Ik deed mijn afstudeeronderzoek al bij het RIVM, over het generatie-interval van infectieziekten. Hoeveel tijd zit er tussen de eerste ziektesymptomen van de besmetter en de besmette? Dat was voor het eerst in mijn wiskundestudie dat ik in aanraking kwam met data. Tijdens mijn afstuderen pas! Utrecht was zo theoretisch dat je de  $x_i$ -tjes nooit invulde.

In die tijd was er een keer een borrel — op de dag van de statistiek, hoe groot is die kans — en toen heeft mijn latere copromotor mij eerst genoeg bier gevoerd en vervolgens aan het denken gezet.

Hij daagde me vooral uit om de vacature die ze hadden nu eens echt serieus te nemen. Dat was voor mij wel het sein om na te denken: wat wil ik nou eigenlijk? De consultancy of een bank, dat leek me niks. Dit was wel iets waar ik over na kon denken. Toen heb ik het gedaan. Vaak begin ik gewoon aan dingen, en dan zie ik wel waar het uitkomt.”

*Was je, met de kennis van nu, niet beter op je plek geweest op een technische universiteit?*

“Misschien wel. Mijn keuze voor Utrecht was deels ingegeven door mijn wiskundedocent, en deels een sfeerkeuze. En: ik kon niet naar een TU, want ik had geen natuurkunde op de middelbare school. Ik had een Economie en Maatschappijprofiel, met wiskunde B1 en B2. Al die nerds die Natuur en Techniek gingen doen, daar zag ik me, als onzeker pubermeisje, totaal niet tussen zitten. Bovendien had ik een hekel aan biologie. Dat getrut met die plantjes en fotosynthese...”

*En 8 jaar later studeerde je af op onderzoek naar infectieziekten!*

“Ja, het kan raar lopen.”

*Waarom wilde je wiskunde studeren?*

“Ik heb het altijd heel leuk gevonden. Rekenen op de basisschool al. Dat er één antwoord was, en dat je dat ook kon controleren. Mijn brein werkt ook vooral op logica. Niet op geheugen.

Ik ben overigens heel blij met die abstracte opleiding hoor! Het heeft me ook het gevoel gegeven dat ik nu alles kan. En mijn promotie heeft me ook veel geleerd. Vooral een basisvertrouwen bij een probleem: nu begrijp ik het misschien nog niet, maar over een half jaar weet ik er alles van.”

*Wat zijn je plannen voor de toekomst?*

“Ik ga hier voorlopig niet weg. Ik raak snel verveeld, maar hier niet. Mijn weg ernaartoe was misschien niet de meest efficiënte, maar ik ben nu goed op mijn plek.”

Als de recorder al uitstaat, zegt Annelie ineens: “Wiskundigen kunnen best wel arrogant zijn, trouwens.”

*Verklaar je nader?*

“Misschien vooral tijdens hun studie. Niet de vakidioten, die zijn heel bescheiden. Het zijn de mensen zoals ik. Veel mensen zeggen dat ze vroeger slecht in wiskunde waren. Als je dat maar vaak genoeg hoort, denk je: ‘Ik doe iets wat anderen niet kunnen.’ Tien jaar geleden vond ik mezelf heel slim. Promoveren was vervolgens echt een oefening in nederigheid. Daar waren zoveel mensen die veel slimmer waren die geen wiskunde hadden gestudeerd.

Iets van die arrogantie zit in de hele wetenschap, overigens. Ik was gepromoveerd, kreeg een prijs voor jong onderzoeker van het jaar, en toen ging ik hierheen. Dat kwam me op verbaasde blikken te staan: ‘Waarom ga je weg? Dit is toch de beste plek waar je kunt zijn?’ Maar er is meer op de wereld. Zonder wiskunde kom je er ook.”

Goede suggesties voor een Nederlandse wiskundige met een keerpunt in zijn of haar carrière zijn welkom via [keerpunt@nieuwarchief.nl](mailto:keerpunt@nieuwarchief.nl).