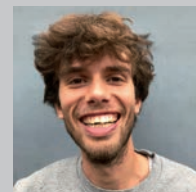


Daan Mulder

mulderdaan@live.nl



Het keerpunt van Jan Kalden

Je weet pas of je voorspelling goed is als je hem kunt vergelijken met de werkelijkheid

Een marinier-commando die na zijn dienst terechtkomt in de wereld van de data-analyse, en de wiskunde weet te gebruiken zodat ambulances sneller ter plaatse kunnen zijn. Dat is het bijzondere verhaal van Jan Kalden (1964). Het verhaal heeft ook een donkere rand: Kalden verloor na een zeer ernstig motorongeluk zijn beide benen. De kast met prijzen die hij na zijn ongeluk vulde met handbike-overwinningen, toont aan dat zijn doorzettingsvermogen onaangetast is.

Hoe kwam je erbij om marinier te worden?

“Al in de brugklas bedacht ik dat ik officier der mariniers wilde worden. Ik vroeg me af: wat zijn de *toughest* lui, die het meest uitgedaagd worden? Ik was al veel met sport bezig. Wedstrijdjudo, kickboksen, wielrennen. Ik liep om de dag hard. Iedereen op het gymnasium-*bèta* nam een achtste vak, maar ik niet. Ik wilde sporten, ik wilde naar het KIM, het Koninklijk Instituut voor de Marine. Voor ze je daar toelaten moet je allerlei testen doen: fysieke testen, psychologische testen, intelligentietesten. Van de velen die het probeerden werd een enkeling aangenomen. Ik moest alleen zorgen dat ik mijn Latijn zou halen. Daar heb ik toen voor gezorgd.

Na mijn tijd bij het Korps Mariniers ben ik als manager gaan werken bij de afdeling CardBase Management bij Interpay, dat nu Equens heet. Daar was ik met financieel verkeer bezig. Ik werkte er net een jaar toen ik, in 1998, het ongeluk kreeg. Ik had twee verbrijzelde benen en mijn overlevingskansen werden zeer laag ingeschat. Dat is echt een keerpunt ge-

weest. Eenmaal thuis dacht ik: hoe moet ik mijn leven weer oppakken? Wat zijn mijn sterke kanten?

Ten eerste ben ik gaan zwemmen. Bij de allereerste slagen merkte ik al: dat gaat makkelijk. Dus ik zwemmen, en

zwemmen, en zwemmen. Ik was zo een uur non-stop baantjes aan het trekken. Toen hebben ze me ingeschreven voor het Nederlands kampioenschap in mijn categorie en ben ik Nederlands kampioen geworden. Een half jaar later was ik Nederlands recordhouder, op de 50 meter schoolslag.

Het handbiken had ik inmiddels ook geleerd. Elke keer als ik een rondje reed dacht ik daarna: ben ik nou moe? Nee. Toen las ik over een rondje Lac Léman (Meer van Genève), dat is 177 kilometer.



Jan Kalden

Dat leek me wel wat. Ik zat daar met Australiërs, Amerikanen, Duitsers, Noren, Iren, en al die lui hadden carbon frames en aerodynamische punthelmen op. Bij de start drong iedereen spichtig naar voren. Ik hoefde niet te winnen, ik was benieuwd of ik het uit kon fietsen. Ik reed eerst 28 gemiddeld, daarna 30. Ik fietste naar een groepje voor me, om even in de slipstream te kunnen hangen. Daarna haalde ik ze in, en fietste ik weer verder naar het volgende groepje. Zo ging dat door. Ik vroeg op een gegeven moment: 'Who is in front of us?' Antwoord: 'What do you mean?' Ik zei: 'Who is in front of us?' 'Nobody!' Zonder dat te beseffen zat ik ineens in de kopgroep. Ik ben iets van tiende geworden.

Ik was op zoek naar mijn fysieke grenzen. Ik had bedacht: ik ga een wereldrecord long distance handcycling vestigen. Die records worden normaal gesproken gevestigd op zo'n ovale baan, maar ik fiets veel liever buiten. Dus ik heb gekozen voor een rondje IJsselmeer, met nog wat omwegen: een rondje IJsselmeer++. Ik heb 456 kilometer in 24 uur gefietst. Toen we klaar waren, dacht ik: ben ik nou moe? Ik heb slaap, jazeker. Maar moe? Nee. Toen dacht ik: waar ben ik nou eigenlijk mee bezig? Ik stop ermee en ga gewoon lekker fietsen.

Behalve fysiek wilde ik me ook intellectueel bewijzen. Ik was na het ongeluk op zoek naar wat ik nog kon. Ik ben weer gaan schaken. Eerst moest ik bij elke zet denken: wat moet ik ook alweer doen? Het lukte me niet om met mijn hoofd bij het spel te blijven. Als je zo'n klap hebt gehad, moet je eerst trainen om je geheugen te ondersteunen. Daar bleek het schaken een heel goed hulpmiddel voor te zijn: op een gegeven moment lukte het weer om te winnen. Dat was mijn ultieme bewijs dat mijn denkvermogen weer de oude was.

Na dat ongeluk kwam ik er ook achter dat ik iets met data had. Daar begint mijn wiskundeverhaal. Ik deed CardBase Management en dacht: op basis waarvan maken we eigenlijk een inschatting van het aantal te verwerken transacties? Dus ik ging rondvragen. De antwoorden waren nogal vaag: 'We hebben hier de lijn van vorig jaar, die trekken we dan door. 10% komt erbij vanwege reclame.'

Ik zei: 'Wat is hierop dan je foutmarge?' Dat wisten ze niet. Ik dacht: dat gaan we aanpakken.

Ik ben naar de Universiteit van Porto gegaan. Op basis van mijn verhaal werd er een masterstudent toegewezen om mij te helpen. Ik had ook contact met mensen uit Bremen die voorspellingen deden met wavelets, wiskunde die met name toegepast wordt om elektromagnetische fenomenen te verklaren, en een groep uit Leuven die bezig was met non-linear dynamics, en ook een andere groep die chaostheorie deed, uit Göttingen. Iedere groep maakt een model vanuit zijn eigen cultuur, vanuit zijn eigen denken, maar als je je vastlegt op één model, zie je misschien iets over het hoofd."

Maar hoe weet je dan welk model je moet gebruiken?

"Je weet pas of je voorspelling goed is als je hem kunt vergelijken met de werkelijkheid. Ik gaf die groepen 90% van de data om mee te modelleren, en 10% hield ik zelf, als 'fridge data'. Door te kijken wat het model voorspelde op basis van die 90%, kon ik dus zien hoe goed het model werkte, door het met die 10% die ik in de ijskast had bewaard te vergelijken. Ik voorspelde dus eigenlijk het verleden, terwijl daarvoor iedereen dacht: ik doe nu een voorspelling, dan kan ik later zien wat er van gekomen is.

Sinds het ongeluk bedenk ik altijd dit soort methodes, terwijl ik dat daarvoor niet had. Professor Peter Maas van de Universiteit Bremen verwoordde dat op een mooie manier: 'Think out of the box and make Applied Mathematics applicable.' Binnen data science gerelateerde projecten moet de wiskunde leiden tot bruikbare oplossingen, die ons voldoening geven. Strakke schema's van procesdenkers tonen creatieve geesten de kortste route naar de uitgang. Met diezelfde aanpak heb ik als leidinggevende gewerkt bij MasterCard Europe.

Toen ik werd gevraagd om hoofd ambulancedienst van de GGD in Amsterdam te worden, ben ik daar gaan werken. Ook daar heb ik gelijk gevraagd hoe er met de planning werd gewerkt. Op basis waarvan zet je je capaciteit in? Daar kreeg ik eigenlijk geen antwoord op. Met

alles wat ik wist van transacties dacht ik, dit moet je ook kunnen voorspellen. Ik heb contact gezocht met Rob van der Mei, van het CWI. Hij zei: 'Heb je data voor me?' Die had ik. Verschillende PhD's hebben zich er mee bezig gehouden, ik heb nog in *Het Parool* gestaan: 'Hoe wiskunde levens redt'. Ik ben zelf gered door een ambulance. Ik dacht: ik ben gered, nu heb ik ook anderen gered. Ik heb iets teruggedaan.

Op een gegeven moment wilde ik toch weer terug naar defensie. Toen ik een bericht kreeg van het Joint Informatievoorziening Commando, ben ik daar weer met data bezig gegaan. Zo maak ik onder andere voorspellingen over de instroom, doorstroom en uitstroom van het personeel."

Heb je het er naar je zin?

"Ik heb alle vrijheid: bij alle opdrachten die ik krijg mag ik zelf bepalen hoe ik die invul. In mijn huidige omgeving zou ik bij wijze van spreken willen betalen om er te mogen werken. Ik begrijp snel hoe we onbekende fenomenen met behulp van data en algoritmes kunnen visualiseren en voorspellen. Om dit te kunnen uitvoeren motiveer ik wiskundigen, *data scientists* en onderzoekers in de AI om de individuele puzzelstukjes te vinden die de gehele puzzel vormen."

Hoe ga je om met tegenslag?

"Ik zeg altijd 'the trend is your friend'. Als ik in een goed spoor zit, dan blijf ik zo lang mogelijk op dat spoor zitten. Maar je groeit vast in je patronen, het wordt een vaste manier van doen. De anomalie, zoveel keer de standaarddeviatie, hetgeen je niet kunt voorspellen, dat brengt je juist tot andere inzichten. Door een anomalie moet ik anders gaan nadenken. Afwijkingen zijn voor mij goud waard, maar de trend zelf ook." ❖

Goede suggesties voor een Nederlandse wiskundige met een keerpunt in zijn of haar carrière zijn welkom via keerpunt@nieuwarchief.nl.