



Hogere wiskunde rond het bed

Tekst ~ Daniëlle Kraft

Foto ~ Hans van den Bogaard

Wiskundige formules loslaten op het primaire proces in het ziekenhuis? Dat klinkt bijna als vloeken in de kerk. Het gaat immers om mensen! Maar wiskundige modellen blijken wel degelijk bruikbaar in de opdracht die het AMC zich de komende jaren heeft gesteld, namelijk kwalitatief betere en goedkopere zorg leveren. Nikky Kortbeek, stafadviseur Zorglogistiek bij de afdeling Kwaliteit en Procesinnovatie (KPI), gaat de uitdaging graag aan. Zijn portfolio groeit.

Met zijn specifieke kennis op het gebied van mathematische besliswiskunde (*operations research*) richt wiskundige Nikky Kortbeek zich op het ontwerpen en organiseren van efficiëntere zorgprocessen, die de productiviteit en kwaliteit van de zorg (inclusief patiënttevredenheid) verbeteren. Voorwaar geen geringe pretentie in de ziekenhuiswereld, die wordt gekenmerkt door onvoorspelbaarheid. Kortbeek moet de beleidsmakers en beslissers in huis dan ook veel uitleggen en vooral laten *zien* hoe en waarom zijn wiskundige modellen werken.

Geslaagd voorbeeld is het nieuwe Kinderspiercentrum Amsterdam op de kinderpoli van het Emma Kinderziekenhuis. Alle kinderen met een mogelijke of al vastgestelde neuromusculaire aandoening krijgen hier al hun onderzoeken, behandelingen en controles op één dag aangeboden. Daarvoor zijn twee multidisciplinaire zorgdagen per maand ingesteld – één voor nieuwe patiënten en één voor controlepatiënten. De diverse specialisten, met in hun kielzog hun afdelingen, hebben hiervoor hun bestaande planning en organisatie moeten bijstellen – geen sinecure – maar de tijd- en kwaliteitswinst van deze multidisciplinaire clustering en afstemming blijkt ongekend. De meeste kinderen hoeven nog maar één keer per jaar naar het AMC te komen in plaats van vier tot tien keer. Iedereen blij. Nikky Kortbeek niet in het minst, want hij stond met zijn wiskundige modellen mede aan de basis van dit succes.

Intuïtief

Hogere wiskunde rond het bed, het is behoorlijk wennen voor zorgverleners. Of misschien is het vooral wennen aan minder intuïtief gebaseerde beslissingsprocessen. 'In de gezondheidszorg gaat het om mensen, om individuen, met hun eigen, bijzondere en vaak complexe aandoeningen, die zich individueel ook vaak verschillend en acuut manifesteren. In de hectiek van alledag reageren zorgverleners veelal op het moment zelf en

op gevoel. Maar je kunt met wiskundige modellen wel degelijk een efficiënt, feitelijk ondersteund en anticiperend logistiek proces ontwerpen, waarin die individualiteit en de onverwachte pieken en dalen in het aanbod effectief en efficiënt worden verwerkt', zegt Kortbeek. De cruciale (succes)factoren zijn volgens hem: integraliteit, samenwerking, afstemming, coördinatie en capaciteitsmanagement. Die dingen vat Nikky Kortbeek dus in een wiskundig model.

Hoe hij dat doet? 'Ik loop mee op de werkvloer, observeer, vraag, verzamel data en toets ze en zet vervolgens alle relevante gegevens om in een wiskundig model. Daar rollen aanbevelingen uit, waarmee ik terug naar de opdrachtgever ga. Dat is toegepaste wiskunde. Zeg maar logisch puzzelen. Vergelijk het met een 3D-versie van het computerspel Tetris, waarin je blokjes in verschillende vormen in een gesloten rij moet zien te krijgen.'

Bèta-gamma

Nikky Kortbeek is geen in zichzelf gekeerde *nerd* die op afstand van maatschappij en werkelijkheid ideale papieren beslisstructuren en zorglogistieke processen ontwikkelt. De 29-jarige wiskundige, die in november cum laude promoveerde bij de Universiteit Twente op zijn specialisatie in operations research, is een bèta-gamma-mix: met één been in de wereld van feitelijk meten en strikt logisch redeneren en het andere in de sociale werkelijkheid. 'Mijn moeder is verpleegkundige. Als zorgcoördinator in de thuiszorg vertelde ze thuis vaak over de organisatorische knelpunten waar ze tegenaan liep en hoe die ten koste gingen van de uitvoerende zorg. Dat heeft zeker bijgedragen aan mijn affiniteit met mensen en de zorg.'

*'Mathematische besliskunde is geen tovermiddel,
maar een hulpmiddel'*

Omdat hij niet kon kiezen, koos hij na de middelbare school voor een bèta-gamma-propedeuse, een eenjarig programma van de UvA waarin studenten kennismaken met een reeks sociale en exacte studies. Hij rondde eerst zijn propedeuse psychologie af, maar koos daarna voor econometrie, waarin hij een cum laude bachelor haalde. In 2008 haalde hij – wederom cum laude – zijn master in Operation Research & Management. Het onderzoek dat hij in het kader van zijn afstuderen deed voor de Bloedbank Zuidoost Nederland had opvallende resultaten opgeleverd. Er werden structureel – op grond van de behoefte aan zekerheid – meer donorbloedplaatjes dan nodig ingezameld, waarvan er vervolgens vanwege de beperkte houdbaarheid veel moesten worden vernietigd. Na het invoeren van nieuwe beslisregels op grond van Kortbeeks wiskundige modellen wordt nu in plaats van tien nog maar één procent van de donorbloedplaatjes weggegooid. Dit resultaat deed Nikky Kortbeek definitief kiezen voor 'iets wiskundigs in de zorg'.

Vreemde eend

'Vormgeven van zorgprocessen vraagt vermindering van variatie en voorbereiding op voorspelbare onzekerheid', aldus Kortbeek in zijn dissertatie van afgelopen november. In het ziekenhuis is hij als wiskundige nog een beetje een vreemde eend in de bijt, maar dat motiveert hem juist. 'Ik wil bestuurders, managers, artsen en verpleegkundigen graag aantonen dat wiskundige modellen een valide weergave van de werkelijkheid kunnen zijn. Dat lukt natuurlijk het beste aan de hand van resultaten.'

Vooralsnog stelt hij zich bescheiden op in het bezuinigingsproces dat huisbreed in het AMC is ingezet. Zijn portfolio groeit intussen gestaag, en daarmee ook het vertrouwen. Confucius indachtig – 'Laat me horen en ik vergeet, laat me zien en ik onthoud, laat me ervaren en ik maak het me eigen' – weet Nikky Kortbeek dat een cultuuromslag tijd en bewijs nodig heeft. 'Mathematische besliskunde is geen tovermiddel, maar een hulpmiddel. Dat is wat ik graag wil laten zien.'

Prijsvraag nieuwe naam alliantie

In de nieuwjaarstoespraak op 10 januari nam RvB-voorzitter Marcel Levi al een voorschot op de nieuwe naam voor de alliantie van AMC en VUmc. Bij een overzicht van citaties van het afgelopen jaar had hij de resultaten van beide instellingen gecombineerd; de Amsterdam Alliance AMC/VUmc was daarmee op de veertiende plaats van de wereldranglijst beland, hoger dan de beide instellingen afzonderlijk en te midden van alle gerenommeerde Amerikaanse namen. Dit grapje gebruikte Levi om aan te geven dat ook het komende jaar de alliantie een belangrijk thema blijft. Halverwege dit jaar zullen de beide raden van bestuur een samenwerkingsovereenkomst ondertekenen. De samenwerking betreft vooral initiatieven op de vier kernthema's (vrouw-kindcentrum, oncologie, hart & vaten en klinische neurowetenschappen).

Maar hoe zal de alliantie gaan heten? Alle medewerkers van AMC en VUmc zijn uitgenodigd om een nieuwe naam te verzinnen voor de gezamenlijke samenwerkingsactiviteiten. De naam moet aan twee voorwaarden voldoen: het woord 'Amsterdam' moet in de naam voorkomen, en de naam en de eventuele afkorting moeten goed en vlot in het Engels uit te spreken zijn. Tot nu toe zijn er bij VUmc ruim zeventig en bij AMC ruim honderdtwintig inzendingen binnengekomen. Tot en met 31 januari kunnen suggesties voor een nieuwe naam worden gemaild via intranet of via alliantie@amc.nl. De raden van bestuur zullen uit de inzendingen de winnende naam kiezen. Voor de winnaar is er eeuwige roem en uiteraard een leuke prijs. De naam wordt bekendgemaakt bij het ondertekenen van de samenwerkingsovereenkomst.

Oplossing Eindejaarspuzzel

Tot bijna over de rand vulde de Status-mailbox zich rond de jaarwisseling traditiegetrouw met inzendingen voor de Eindejaarsprijspuzzel. Bijna allemaal correct bovendien, waarvoor hulde, en vele met de allervriendelijkste wensen, waarvoor hartelijk dank en insgelijks. 'Ach, niemand weet hoeveel er door/ Garnalen wordt geleden' luidde de juiste oplossing. Het waren de laatste twee regels uit 'Er zwom een garnaal door het Kattegat' van Daniël G. van der Vat alias Daan Zonderland, zoals menig inzender er warempel nog bij wist te vermelden.

Zorgvuldige loting leverde drie winnaars op van even zovele prijzen. De all inclusive kappersbon, beschikbaar gesteld door AMC-salon Hairtrends, gaat naar Willy Hendriks (Medische Microbiologie). Marlies Koffeman van het Dienstencentrum mag de koffie- en theestripkaart van Fresh & More in ontvangst nemen, en het tot hoofdprijs uitverkoren Staatslot komt toe aan Martijn Riool (L1-113).

Alle winnaars hartelijk gefeliciteerd; de prijzen zijn af te halen bij de afdeling Voorlichting op C0-229.

Antoon Moorman geridderd

Op 9 november ging Antoon Moorman, hoogleraar Embryologie en Moleculaire Biologie van hart- en vaatziekten, met emeritaat. Tot zijn verrassing werd hij tijdens zijn afscheidssymposium benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. Het symposium werd bezocht door meer dan driehonderd bezoekers uit de gehele wereld. Moorman blijft nog wel betrokken bij het AMC; hij werkt aan een driedimensionale atlas van de embryonale ontwikkeling van de mens. Tot nu toe hebben 45 studenten daar samen meer dan 25.000 uur aan besteed.