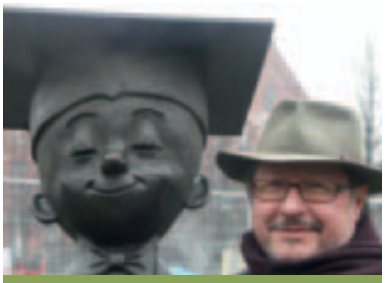
GeniaaL gedacht

ADHEMAR BULTHEEL



Adhemar Bultheel is professor-emeritus aan de Faculteit Ingenieurswetenschappen, verbonden aan de Afdeling Numerieke Analyse en Toegepaste Wiskunde van het Departement Computerwetenschappen. Hij heeft jarenlang opleidingsonderdelen in de toegepaste wiskunde gedoceerd en is dan ook een vaste waarde in de herinneringen van vele alumni.

Het lijkt wel een Oosterse eigenschap: nee zeggen of het niet weten is een rode vlag, te allen koste te mijden.

PENSIOEN

Ik leerde onlangs dat de Italiaanse uitgang ‘one’ een vergrotend effect heeft op het woord waaraan het is toegevoegd. Zo is ons millioen afgeleid van milione, wat een groot duizendtal betekent. Als pensioen een vergrotende trap is van pensare (denken) zijn wetenschappers dan niet heel hun carrière op pensioen? Helaas, eens de oplossing gekend, stopt het denken over die oplossing.

Sinds Lord Kelvin in de negentiende eeuw bedacht dat meten ook weten is, is dat idee misbruikt om te oordelen over wat er gemeten wordt, zonder te weten waarom en hoe die meetresultaten bekomen worden. Met die getalletjes verbreekt men elke binding met de realiteit, want met getallen kan men goochelen, voorspellen, begrenzen, gemiddelden en medianen berekenen. Alles in volkomen objectiviteit zonder aanzien des persoons of wat er ook gemeten wordt. Het is de ‘meat and greed’ van de wetenschap. Of meten ook altijd weten is, betwijfel ik als men daarbij het geweten negeert.

Er moet ook nagedacht worden over het hoe en waarom dingen zijn zoals ze zijn. Daarvoor zijn er sociologen en filosofen die ook wel eens door numeritis geïnfecteerd worden, maar even zo dikwijls de objectieve waarneming negeren en keihard blijven geloven in wat zweverige beschouwingen die niet eens naar een oplossing leiden. Deze doos van Pandora wil ik nu even ongeopend laten, omdat ik het hier wil hebben over het belang voor de wetenschap om een schap te hebben met daarop veel dingen die we (nog) niet weten zodat we er nog over kunnen nadenken.

Sommige wetenschappers vinden een spijker en andere een hamer om dingen te fiksen en houden dan op met denken. Ze werken samen om met hun hamer hun spijker in het weefsel van het weten of het geweten te kloppen en zo het belang van spijker of hamer te bewijzen. Net als Kloos voelen zij zich allebei een god in het diepst van hun gedachten. Maar zij zijn als de Twin Towers van het Arenbergkasteel: ze denken elk dat ze het middelpunt zijn, terwijl ze slechts twee uitersten zijn.
De torens verstevigen wel het kasteel, maar het is de kinetische energie van de Dijle die door de watermolen wat verderop wordt opgepikt, waarmee je echt iets in beweging kan zetten. Waarmee ik niet wil zeggen dat er helemaal geen potentiële, weliswaar statige, energie in het kasteel te vinden zou zijn.

De vluchtige dopamineboost van de aha-ervaring als we na een lange zoektocht eindelijk een spijker of hamer vinden is zalig. Maar moeten we ons ook niet verheugen in het zoeken en het nadenken? Laat ons nog een bloem van een mysterie en het groene struweel van nog onontgonnen kennis. AI-systemen pretenderen wel alles te weten, maar als ze het niet weten, hallucineren ze wel een antwoord bij elkaar. Het lijkt wel een oosterse eigenschap: nee zeggen of het niet weten is een rode vlag, te allen koste te mijden. Een vaardigheid waar studenten tijdens een mondeling examen in uitblinken.

Als tijdens een publieke doctoraatsverdediging, nadat alle echte vragen uitgeput zijn, en een van de juryleden vraagt wat er nog bijkomend zou kunnen gedaan worden in een extra jaar of met extra budget, dan is het antwoord zelden: een wereldreis maken omdat alles al is opgelost. Elk gevonden antwoord roept een veelvoud aan nieuwe vragen op. Gelukkig maar!
Het ‘nadenken over iets’ is waar de wetenschapper zijn bestaan mee rechtvaardigt. Het incrementele weten wordt maar bereikt door na te denken. Descartes heeft het ook niet over ‘scio, ergo sum’ maar over ‘cogito’.
Zijn ‘je pense, donc je suis’ maakt mij als pensionair duidelijk: niet het weten, maar het peinzen is onze existentiële zingeving.



© Joris Snaet

Ontelbare boeken zijn geschreven en films gemaakt waarin mysterie wordt opgebouwd dat dan op het einde een ontknoping kent. Het is uiteindelijk niet de ontknoping die de lezer of kijker boeit, maar het verhaal daar naartoe. Eens de oplossing gekend, verdwijnt de interesse, en een spoiler verpest het plezier al vooraf.

Stel dat morgen het paneel van de rechtvaardige rechters gevonden zou worden, het zou uit de publieke belangstelling verdwijnen en net zo onbekend worden als het tweelingpaneel met de pelgrims op bedevaart aan de rechterkant. De kijkcijfers van Twin Peaks kelderden in seizoen twee, toen David Lynch door de producenten gedwongen werd te onthullen wie Laura Palmer vermoordde.

De wiskunde kent een gelijkaardig, bijna homoniem, mysterie van de Twin Primes: zijn er oneindig veel paren opeenvolgende oneven getallen die priem zijn, zoals bijvoorbeeld 17 en 19? Het is goed dat dat nog niet opgelost is. Onopgeloste problemen zijn aansporingen om andere, nieuwe wegen te zoeken om het toch op te lossen. Dit is de bron waaraan de wetenschap zich laaft om nieuwe middelen uit te vinden. Toen Euler in 1736 aantoonde dat er geen wandeling te vinden was die over de zeven bruggen van Königsberg liep en alle delen van de stad bezocht zonder een brug twee keer over te steken, legde hij het zaadje van grafentheorie. Dat is nu een florerend domein van de wiskunde. Het succes zit niet in het antwoord, maar in de manier van denken ernaartoe.

Tot vorige inzichten kwam ik toen ik, op weg naar het Dalí-museum in het Spaanse Figueres, het dorpje Rennes-le-Château in Zuid-Frankrijk passeerde. Zoals de naam zegt, heeft het een kasteel. Maar met ongeveer een honderdtal woonachtigen is het een onooglijk dorpje zoals er zovele zijn in Frankrijk. Het interessante zit hem niet in het kasteel, maar in het gigantische mysterie dat daar overal aanwezig is. Als je het kerkje met inscriptie ‘Terribilis est locus iste’ binnenkomt, wordt men verwelkomd door de Joodse duivel Asmodeus die het wijwatervat ondersteunt. Pastoor Bérenger Saunière (1852-1917) liet met een bescheiden inkomen werken voor miljoenen uitvoeren. De oorsprong van de vermoedelijke schat die hij gevonden zou hebben, en de geheime esoterische genootschappen die daarmee verbonden zijn, geven voedsel aan allerlei opmerkelijke constructies en verschijnselen die men her en der kan bezoeken. Zo zijn er eigenaardige details in de afbeeldingen van de kruisweg in het kerkje en is er een grote Magdalenatoren gebouwd die de pastoor als bibliotheek gebruikte, met een deur die alleen aan de binnenkant kon worden afgesloten. Het getal 22 is alomtegenwoordig.

De legende vertelt dat de schat van de Tempeliers of de Katharen zou gevonden zijn en/of geheime perkamenten die door het Vaticaan in beslag zijn genomen, in ruil voor een enorm bedrag aan zwijggeld. De huishoudster erfde de hele nalatenschap van de pastoor en ze zou op de hoogte zijn van ‘het geheim’, maar stierf toen ze 85 was zonder de oplossing van het raadsel te hebben prijsgegeven. Enfin, de Da Vinci code lijkt daar wel voort te leven. En dan realiseer ik me dat dit dorpje een volkomen niemendalletje zou zijn zonder dit mysterie. Ik werd er ook helemaal behekst. Omdat het dorpje boven op een heuveltop ligt, moest ik de wagen beneden laten staan op een parking en te voet naar boven wandelen. Toen het tijd was om verder te trekken, was ik in de smalle kronkelstraatjes van het dorpje mijn oriëntatie kwijt en wist ik niet op welke van de parkings beneden de auto stond. Het werd een lange wandeling en het begon al te schemeren toen ik eindelijk de auto terugvond.
René Magritte zei het al: er is geen werkelijkheid zonder mysterie en dan had ik nog de enigma’s van Dalí in het verschiet. Het is toen dat ik peinsde: het is goed dat er nog wat onopgeloste mysteries in de schapraai van de wetenschap overblijven om over na te denken en waar we tijdens een lekker gelukzalige queeste nog wat in kunnen verdwalen alvorens ze op te lossen.