GeniaaL gedacht

We willen meningen horen. Meningen van ingenieurs over wat hen nauw aan het hart ligt, meningen van niet-ingenieurs over ingenieurs en ingenieuren, alles wat des mensen is, kan en mag aan bod komen. Als het maar 'uw gedacht' is, mijn 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.

'Je kon maar hopen dat het je een extra punt voor vlijt en geen stoflong opleverde.'

KRIJT

Vroeger zei men wel eens van een leraar 'hij heeft krijt aan zijn vingers'. Als je dat aan de huidige generatie studenten zegt, dan is een verwarde associatie met het geologisch tijdperk van zo'n honderd miljoen jaar geleden niet uitgesloten. In feite hebben ze het niet helemaal mis want er heerste toen ook een warm klimaat, warmer dan nu zelfs, en het werd afgesloten door het massaal uitsterven van de dinosauriërs. Het valt nog af te wachten hoe de huidige periode met verkeersdrempels als corona zal aflopen.

Laat het nu uitgerekend datzelfde krijt zijn dat verdwijnt samen met de leraren van mijn generatie. Tijdens mijn lagereschooltijd was het een eer als de juf of de meester je vroeg om het bord af te vegen. De bedoeling was dat je het krijt van het bord gedeeltelijk in het vilt van de wisser opving, maar in de praktijk werd het merendeel gewoon in de lucht verstrooid. Je kon maar hopen dat het je een extra punt voor vlijt en geen stoflong opleverde. Op de gevel op de speelplaats was een witte krijtplek te zien waar de bordenwissers werden uitgeklopt. Ik bedoel de wisinstrumenten, niet de veegpersonen. Aan de universiteit was het bordenvegen uitgegroeid tot een specialisatie en werd met het zelfstandig naamwoord bordenveger verwezen naar de persoon die met spons, water en een raamtrekker het bord netjes proper maakte voor de volgende les.

Omdat enkel een Judan bordmeester een perfecte cirkel op het bord kon toveren uit de losse pols werd ons, tijdens mijn aggregaatsopleiding middelbaar onderwijs, nog geleerd hoe men met een touw en een krijtje dit resultaat kon simuleren. En zo deed je dat, tenzij je verwend was in een overgesubsidieerde school die in het bezit was van een houten instrument dat op een uit de kluiten gewassen passer leek waarin je aan het ene been een krijtje kon bevestigen terwijl het andere been voorzien was van drie zuignapjes die je op het bord kon drukken en die er met drie vrolijke plopjes weer afgetrokken werden.

Maar de tijden en de instrumenten wijzigden in de loop der jaren. Archimedes riep nog 'Noli turbare circulos meos!', verwijzend naar zijn in het zand getekende figuur (spijtig genoeg verstond de Romeinse soldaat tegen wie hij het riep Latijn want die legde hem voorgoed het zwijgen op). In mijn les waren het de studenten die begonnen te mompelen als ik aanstalten maakte om het bord te wissen als ze nog niet klaar waren met noteren. De gsm was toen nog niet gepopulariseerd. Voor meer schrijfvlak werden de opvouwbare zijvleugels van de borden vervangen door op-en-neer bewegende vlakken, gelukkig voor mij voorzien van een touw of ketting zodat ik het bovenbord weer kon neerhalen. Soms had ik wel een stoel of een enterhaak nodig als de studenten de trekketting op de krijtrichel legden voor ze het bord helemaal naar boven duwden.

Weldra werden de borden beneden gehouden en projecteerde men vooraf geprepareerde home-made tekst. Bij uitzonderlijke gelegenheden zoals een doctoraat waren dat dia's die met toestellen werden geprojecteerd die ook voor eindeloze binge-watchingavonden met vakantiekiekjes werden gebruikt. Met een afstandsbediening startte je een mechanisch proces waarbij de dia's achter de lens met een typisch rammelend geluid gewisseld werden. Dat was niet



© Joris Snaet

zo'n groot succes want kort daarna werden handgeschreven transparanten geprojecteerd met een overheadprojector en werd kortstondig met de document-projector geëxperimenteerd. Toen men de teksten begon klaar te maken met de computer en die laatste als schoothondjes konden meegenomen worden, was er niet echt een reden om de tekst eerst af te drukken op plastic vellen, die later in de dito soep belandden, maar werden de digitale beelden geprojecteerd door een aan het plafond bevestigde beamer. Zelfs die laatste fysische lichtstralen werden tijdens het corona-abnormaal vervangen door met horten en stoten digitaal van computer naar computer gestuurde bits.

Aan de andere kant van de katheder worden natuurlijk elk jaar nieuwe ladingen studenten aangevoerd. Die veranderen geleidelijk. Wanneer er juist een nieuwe generatie ontstaat die verschilt van de vorige, is onderhevig aan de sorites paradox. Feit is dat zij zich nu schijnbaar anders gedragen dan mijn generatie deed toen ik student was. 'Schijnbaar' is hier een belangrijk adjectief. Wij zaten als ijverige kopiisten uit *De Naam van de Roos* de magische formules over te pennen die de prof op het bord schreef. Wat je gemist had, bijvoorbeeld als de ondraaglijke ligtijd van het ontwaken wat was uitgelopen, kon je dan nakijken als je je een gestencilde studentencursus aanschafte. Ik vond het heerlijk om de gedeeltelijk genoteerde formules uit te werken die de prof met de rechterhand op het bord schreef en met de parallel daarmee voortbewegende bordenwisser in de linkerhand meteen weer uitveegde. Ik herinner me dat ik een splinternieuwe witte jeans verknoeide met stencilinkt bij het polykopiëren. Wit was niet de kleur van het krijt, maar droeg je namelijk fomogewijs omdat het de kleur van de provorevolte in Amsterdam was met hun witte fietsenplan (gratis openbare fietsen), witte schoorstenenplan (tegen luchtvervuiling), witte wijvenplan (vrouwenrechten), witte woningplan (woningnood), enzovoort.

En dan merk je dat er inderdaad niet zo heel veel veranderd is. Ook al betaalt men nu met een app op de bus en zijn de fietsen elektrische steps, mobiliteit en milieu zijn nog grotere problemen dan voorheen waar klimaatspijbelende zoomers een tijdje donderdagnamiddagen voor vrij maakten. Vijfenvijftig jaar geleden zou dat een happening heten. De modaliteiten en instrumenten veranderen wel, maar studenten niet echt. Ook al is make-love-not-war vervangen door een ça-va-cultuur, na de isolatie van de coronablob, zitten studenten toch weer liever op de banken om te dromen van een maakbare toekomst waar nog alles kan en alles mogelijk is. Graag laten ze zich daar in slaap wiegen door een ASMR-ervaring met het achtergrondgemurmel van de badinerende prof en knikken ze bedachtzaam na de projectie van de vijfde pagina met formules die ze amper hebben kunnen lezen.

Een student met witte jeans en zwarte T-shirt (gelijkenis met bestaande personen is louter toeval) probeert de door vorige generaties in de bank gegrifte graffiti te ontcijferen tot zijn blik afdwaalt naar de rijen voor hem. Het woord 'examen' in het betoog van de prof doet hem opschrikken uit zijn dagdroom over de studente die vijf rijen voor hem aan haar helblauwe pashmina sjaaltje zit te frunniken en die duidelijk ook niet oplet. Het geroezemoes verstilt. De fel gesticulerende prof is in het verduisterde lokaal amper zichtbaar. Daardoor doen zijn bewegingen de studente denken aan de Fortnite Swish waar ze gisteren nog zo op geoefend had. Straks nog even opzoeken op YouTube. Hoewel, ze had zichzelf beloofd wat af te kicken van de digitale cornucopia. Maar het is moeilijk omdat de gravitatie van het zwarte gat van digitale-informatieophoping zo sterk is dat spaghettificatie dreigt voor alles wat de waarnemingshorizon nadert. Dat doet haar denken aan de kerk van het Vliegende Spaghettimonster waarvan haar vriendin een link had doorgestuurd gisteren. Niet dat ze een van die pastafarians is, maar het is wel grappig waar mensen zich zoal mee amuseren. Haar mobieltje trilt in haar achterzak. Het is sterker dan haarzelf en ze haalt hem boven. Een whatsappje van Bert. 'Bert wie? Ah, heette die leuke gast van gisteravond met zijn opvallend witte jeans niet Bert? Zou die nu ook in de les zitten? Waarschijnlijk wel, anders zou hij niet over het sjaaltje beginnen dat ik van mama leende. Ach, geen tijd om te antwoorden.' Aan het gerommel in het auditorium merkt ze dat de les gedaan is. De prof staat inderdaad te praten met twee studenten die na de les nog iets gaan vragen. Toch gauw nog even getokkeld: Alma 12u30. Jors Troelie en een paar smileys. Ann, ga je ook naar de les van N, vraagt haar vriendin. Euh, nee, dat overlapt met een vak dat ik nog van vorig jaar moet volgen. Toen ben ik niet dikwijls geweest en blijkbaar moet je toch naar de les gaan of hij weet het op het examen. Dus ga ik daar maar vooraan zitten. Hopelijk valt dit blauw sjaaltje op. Om half een, Alma 3? Zeg, hij zet toch al zijn slides online hé?

Oordeel nu zelf. Ja, het is anders, maar echt veel is er niet veranderd.