

De Global Intelligent Machine

Voor het *Nieuw Archief voor Wiskunde* is 2020 een jubileumjaar. Het is dit jaar twintig jaar geleden dat in maart 2000 het eerste nummer van de vijfde serie van het NAW verscheen. Het blad kreeg een volstrekt ander en aantrekkelijk uiterlijk. Inhoudelijk veranderde het van een internationaal tijdschrift van marginale betekenis tot een gevarieerd en informatief vakblad. Enkele jaren eerder had het KWG-bestuur met Jan Willems als voorzitter besloten dat het tijd was voor verandering. Onder voorzitterschap van Jan Karel Lenstra ging men met groot succes tot actie over. Het NAW kreeg ook een eigen website — www.nieuwarchief.nl — waar u een indrukwekkend overzicht vindt van de hele vijfde serie.

De website van het NAW maakt deel uit van het World Wide Web en dat gegeven brengt me bij het thema van het voor u liggende nummer: Wiskunde en Nieuwe Media. Het WWW is immers een informatiemedium dat functioneert op de computers van het Internet.

Het Internet nu is een wel heel bijzondere uitvinding. Het is een samenhangend materieel artefact dat zich over de hele globe uitstrekt. Het heeft bovendien heel specifieke functies, kortom, het is een machine, een globale informatiemachine, die ook nog in belangrijke mate autonoom functioneert. En we ontwikkelen die machine steeds verder. Aanvankelijk verwerkten computers en ook het Internet alleen informatie die er eerst door mensen werd ingevoerd. In de afgelopen twintig jaar is het Internet echter meer en meer zelf informatie gaan verzamelen. Het is uitgerust met biljoenen sensoren die automatisch informatie registreren. Er is ook een naam voor deze opvolger van het Internet, het Internet der Dingen (*Internet of Things*). En we zijn alweer een volgende fase ingegaan, het Internet der Dingen wordt meer en meer uitgebreid met robots. Denk maar aan de zelfrijdende auto. Het resultaat is een almaar groeiende, de hele wereld omvattende robotische machine, met zintuigen in de vorm van sensoren, met hersenen in de vorm van

computers en met handen en voeten in de vorm van in de wereld ingrijpende apparatuur.

Ik noem deze de wereldomvattende robotische machine de *Global Intelligent Machine* (GIM). Over GIM valt veel te zeggen. Het is de machine die op den duur alle andere niet-antiquarische machines zal omvatten. Het is overigens geen robot, want er is geen centrale controle, al is dat wel denkbaar.

Het zal u niet verbazen dat het thema ‘Wiskunde en Nieuwe Media’ voor mij equivalent is met het thema ‘Wiskunde en GIM’. Wiskundigen zijn op vele manieren betrokken bij de verdere ontwikkeling van GIM. Voor iedereen is GIM daarnaast een onmisbaar hulpmiddel geworden. In de afgelopen twintig jaar stonden er in het NAW talloze artikelen die dit illustreren. Ook in het voor u liggende nummer is dat het geval.

De ontwikkeling in de afgelopen twintig jaar was spectaculair en als er niets tussenkomt gaat dat nog wel even door. Mij intrigeert de ontwikkeling van de intelligentie van GIM. Gaan we echt toe naar een moment van Singulariteit, waarop computers in elk opzicht slimmer zijn dan wij?

Ooit vroeg een Servisch jongetje van een jaar of zes mij: “Er zitten vijf vogels op een telefoonlijn. Een jager schiet er één dood. Hoeveel zitten er dan nog?” Met mijn antwoord, “vier”, had ik hem geen groter genoegen kunnen doen. Ik zakte voor zijn IQ-test. Vijf min één is in dit geval nul, namelijk. Nu was ik altijd al slecht in de toegepaste wiskundevakken, maar ik had even moeten nadenken.

Mijn punt is dit. Als een computerprogramma in dit geval meteen het goede antwoord geeft, dan is de Singulariteit nakende. Ik kijk niet naar dat moment uit. ☼

Teun Koetsier, redacteur

Afdeling Wiskunde, Vrije Universiteit Amsterdam