

Oeps!

Tijn van der Zant, AIO theoretical machine learning aan de RUG

De schrik zit er aardig in met economische recessies, hoge olieprijs, aanslagen, terroristen en politici die weigeren naar het volk te luisteren. Toch is dit lang niet het ergste dat de mensheid kan overkomen. De meeste rimpeelingen die het gevolg zijn van deze problemen zijn over miljoenen jaren niet meer terug te vinden in de aardlagen. De schrik komt vooral van kortdurende zaken, terwijl toch de lange termijn voorzieningen van de mens de meeste angst zou moeten inboezemen. Evolutionair gezien zal dat niet zo snel gebeuren, want daar zijn onze voorouders niet op geselecteerd. Die moesten gewoon eten en voortplanten en zorgen voor de groep. Nadenken op wereldniveau en over lange termijn zaken werd eerder afgestraft door een roofdier dan aangemoedigd.

Een goed voorbeeld is de atoombom. In het begin van de jaren dertig, ook een aardige schrikperiode met een economische crisis en het opkomend Nazisme, waarschuwden enkele geleerden voor de immense gevaren, en een eventuele wapenwedloop, die zouden kunnen ontstaan door het maken van een A-bom. Ze werden uitgelachen, belachelijk gemaakt door de pers en door de meeste wetenschappelijke collegae afgedaan als mafketels met een PhD. Achteraf gezien is het onvoorstelbaar dat ze niet serieus zijn genomen, maar in die tijd was dat kennelijk de normaalste zaak ter wereld. Gelukkig kunnen archeologen van de toekomst in verscheidene aardlagen onze expertise op dit gebied waarnemen. Ze zullen plekken vinden met verhoogde radioactieve straling, nucleair afval in zoutlagen en ingegraven ontplofte kernreactoren.

Iemand die in het verleden dit soort schrikbeelden met betrekking tot de cybernetica heeft geschetst, is Dr. Hugo de Garis. Dr. De Garis heeft enkele opmerkelijke projecten gerealiseerd. Zo heeft hij bijvoorbeeld een machine gemaakt die neurale structuren voor robotcontrole in real-time laat groeien met behulp van duizenden parallel geschakelde FPGA-processoren. Wanneer hij de miljoenen kostende CamBrain Machine introduceert vraagt hij aan zijn publiek, na een emotioneel geladen verhaal over de mogelijke vernietiging van de aarde, met tranen in zijn ogen wie zich met de behulp van de CamBrain Machine graag zou willen laten upgraden tot cyborg en wie wil blijven zoals hij is. Die verhouding blijkt grofweg half om half te zijn. Een statistische analyse is nog nooit uitgevoerd, maar het blijft interessant. Zijn redenering gaat ongeveer als volgt: Als de ene helft zich laat upgraden, en dan ook slimmer, sneller en technologisch geavanceerder wordt, dan wordt die ene helft al redelijk snel een ander ras. De twee rassen zullen steeds minder van el-

“De geschiedenis leert ons dat de geschiedenis ons niets leert.” Deze gevleugelde uitspraak van de Duitse filosoof Georg Hegel leert ons echter weer wel dat er daarom niet vaak genoeg gewaarschuwd kan worden tegen het herhalen van fouten gemaakt in het verleden. Tijn van der Zant gaat in zijn column in op het onderschatten van de mogelijke dreigingen die uitgaan van cyborgs, nanobots en de zeespiegel. U bent gewaarschuwd!



kaar begrijpen en de ge-upgrade cyborgs gaan dan vanzelf de originele mens beschouwen zoals wij onze primaten vrienden beschouwen. De originele mens wordt dan afgeslacht, gebruikt voor recycling van organen, voor experimenten met interessante ziektes, in kooien opgesloten en bij de andere primaten in de dierentuin gezet, net zoals wij nu met onze primaten vrienden doen. Meneer de Garis wordt ondertussen niet meer zo serieus genomen door vele medecollegae, maar dat kan wel eens een beetje onterechte bekrompenheid zijn. Politici geven hem toch keer op keer geld voor zijn werk, al zijn die vaak weer een tikkeltje minder betrouwbaar in de wetenschappelijke kant van hun beoordeling.

Zo is het Britse koninkrijk rond de wisseling van de 19e naar de 20e eeuw ook opgeschrikt uit zijn bekrompenheid. Op dat moment dachten velen dat ze op het toppunt van cultuur en wetenschap zaten en dat er niets interessants meer te ontdekken viel in de wetenschap, op wat trivia na. Zo was er al decennia lang een discussie gaande over de blaas. De wetenschappelijke vraag was: Plast de mens doordat de zwaartekracht de plas naar buiten laat stromen, of gebruikt men spieren hierbij? Deze vraag werd beantwoord toen één van de deelnemers op zijn kop op het podium ging staan, zijn jonheer naar buiten haalde en over het publiek urineerde. Dit betekende prompt het einde van een lange discussie en het etentje zal ook wel afgebroken zijn. Een ander interessant verschijnsel was dat vele gerenommeerde wetenschappers behoorlijk onderuit zijn gegaan door een, op dat moment kennelijk zinnige, verklaring te ondertekenen en op te sturen naar de koningin. Hierin stond dat het theoretisch niet mogelijk is dat mensen in een machine vliegen. Nog geen decennium later werd de eerste luchtvaartmaatschappij opgericht.

Volgens sommigen wordt de 21ste eeuw de eeuw van nanologie, biologie en robotica. De combinatie hiervan levert nano-
(vervolg op pagina 27)

moet eens gaan kijken op www.proefpersonen.nl. Het laatste project in het hele Braintecverhaal is de site www.humanupload.com, hier kun je Braintec helpen de interne structuur van de Memen te ontcijferen door deel te nemen aan het BraintecGrid. Dit is een poging om middels Gridcomputing inzicht te krijgen in de

menselijke geest. Door een programmaatje van de site te downloaden en te installeren, kun je de overtollige processorkracht van je computer via het internet ter beschikking stellen aan het nobele doel dat Braintec zich heeft gesteld om de menselijke Memen te ontcijferen. \emptyset



Rosanne van Klaveren met een van de implantaten.

(vervolg van pagina 24)

bio-robotica, of bio-nanotica, of narobiotica, ofzo... Dit zijn dus extreem kleine robots gebouwd van organisch materiaal. We maken ze al jaren in simpele vorm, genaamd medicijnen, maar deze technologie gaat zich verbeteren. Dit kan natuurlijk mooi worden ingezet om kankergezwellen en zo op te ruimen. Maar het kan, net zoals nucleaire energie, ook worden gebruikt voor minder diervriendelijke doeleinden. Het kan zelfs fout aflopen. In de cyberpunk (een literaire stroming in de sciencefiction) zijn al verhalen opgedoken van nanobots die door spontane mutatie, in plaats van hun normale energie voorziening (bijvoorbeeld afval), een voorliefde voor koolstofketens ontwikkelen. Deze machientjes zijn ook in staat om zichzelf te kopiëren en voordat de mensheid er erg in heeft wordt iedereen opgegeten. Dit begint met de huid en de longen en breidt zich langzaam uit. Uiteraard zijn de schrijvers van dit soort verhalen zotte zielen die men niet serieus moet nemen. Net zoals bijvoorbeeld de heer Jules Verne met zijn raket naar de maan. Die was ook niet goed bij zijn hoofd en een eeuw na het verschijnen van zijn boek stonden er ook geen mensen op de maan. Dat duurde namelijk 3 jaar langer.

Meer voorbeelden van zotten zijn klimatologen. Vooral diegenen die zeggen dat de temperatuur wel eens heel drastisch kan veranderen. Wie gelooft bijvoorbeeld dat het jungleklimaat in Zuid-Amerika, door ontbossing, kan veranderen in een savanneklimaat. Het is een verschil van paar graden en betekent alleen maar dat de hele jungle uitdroogt, in de fik vliegt en er

een niet subtiele hoeveelheid koolstofdioxide en andere verbrandingsproducten in de atmosfeer komen. Hierdoor zal de aarde met slechts een paar tot tien graden opwarmen in een periode van ongeveer een decennium. Balkenende en consorten geloven er in ieder geval niets van en het maakt ze ook niet uit omdat ze tegen die tijd niet meer in de politiek zitten en zo dood als een pier zijn. Had ik al verteld dat de wetenschappelijke conclusies van politici niet altijd even betrouwbaar zijn? En had ik er dan ook al bij verteld dat de zeespiegel met maximaal 67 meter kan stijgen als al het ijs smelt (inclusief uitzetten van het zeewater). Weleens van Keulen aan Zee gehoord?

Misschien is de tijd rijp om beter naar de heer Nietzsche te luisteren. Hij adviseerde in "De vrolijke wetenschap" om niet zo moeilijk te doen over wat je geloofde als een nieuwe theorie aannemelijk klinkt. Verken die nieuwe theorie en, nadat je het hebt uitgeplozen, verwerp hem of neem hem aan. Maar ga niet op de welbekende lauweren rusten, denkend dat het zo'n vaart niet zal lopen. De 20ste eeuw heeft ons al laten zien dat er bijzonder veel kan gebeuren. De 21ste eeuw gaat dat gemakkelijk overtreffen. Alleen door kennis en anticipatie zullen we hem overleven. Misschien moeten we meneer Balkenende nog wat banger maken, dan kunnen we ons nageslacht een betere wereld geven, en meteen die broodnodige investeringen in de wetenschap opkrikken. \emptyset