**Kunstmatige Intelligentie (A.I.), vloek of zegen?**

Door Gerard Feller

**Exponentiële ontwikkeling en singulariteit**

In 2000 kocht ik een boek van Ray Kurzweil, getiteld: The age of Spiritual Machines. Hij voorspelde daarin dat de computer in 2020 erin zal slagen het menselijk brein, dat ca. 100 miljard cellen bevat, te uploaden. Hij baseert dit op een zogenaamde exponentiële ontwikkeling in de groei van de complexiteit. Deze aanname is afgeleid van de wet van Moore die een verdubbeling van de processorcapaciteit binnen een bepaalde tijd voorspelt. Als voorbeeld neemt hij de geheugencapaciteit van computers, die in de loop der jaren tot nu toe ieder jaar steeds groeit met een factor van zichzelf. Exponentiële groei gaat van 2 naar 4 naar 16 naar 256 naar 65536 enz.. Een moderne mobiele telefoon is te vergelijken met een reusachtige computer van 20 jaar geleden. Kurzweil beweert dat er iedere keer weer een nieuwe technologie op de proppen komt, wanneer er een barrière in de groei van de capaciteit opduikt. Zo zal volgens hem de nanotechnologie, als de huidige productiemethoden van microchips op een natuurkundige barrière stuiten, de exponentiële groei in stand kunnen houden en als die weer in hun ontwikkeling beperkt worden, zal er weer een nieuwe technologie ontwikkeld worden. Kurzweil gaat in zijn boek zelfs zover dat hij het zogenaamde evolutionaire proces vanaf de oerknal tot heden als een exponentiële ontwikkeling ziet. Als creationist zie ik dat anders, maar dat neemt niet weg dat hij een ontwikkeling beschrijft, die met name in de laatste decennia relevant is. Als deze ontwikkeling zich zou voortzetten, komt het begrip technische singulariteit in zicht. Wikipedia ([**https://nl.wikipedia.org/wiki/Technologische\_singulariteit**](https://nl.wikipedia.org/wiki/Technologische_singulariteit)) definieert dat als:

* Een tijd in de toekomst waar de technologische vooruitgang zo snel gaat dat mensen met hun tegenwoordige intelligentiede resulterende maatschappij niet meer kunnen begrijpen.
* Het tijdstip waarop alle exponentiële trends die sinds het ontstaan van het leven zijn begonnen allemaal samen komen en 'door het plafond gaan'.

Ray Kurzweil zegt het in zijn boek 'Kurzweil on the edge - The intelligent universe' (2002) als volgt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | “Een analyse van de geschiedenis van de technologie toont dat technologische verandering exponentieel is, in tegenstelling tot de gebruikelijke 'intuïtieve lineaire’ visie. We zullen dus geen 100 jaar van verandering ervaren gedurende de 21ste eeuw - het zullen er eerder 20.000 zijn (gemeten aan ons huidige idee van verandering). De 'opbrengsten' zoals chipsnelheid en kosteneffectiviteit vermeerderen ook exponentieel. Er is zelfs exponentiële groei in de exponentiële groei (dubbel-exponentiële groei, S-curve). Binnen enkele decennia zal machine-intelligentie de menselijke intelligentie overstijgen en leiden tot de singulariteit - technologische veranderingen die zo snel en allesomvattend zijn dat er sprake is van een breekpunt in de menselijke geschiedenis. De gevolgen zullen onder andere inhouden: het samengaan van biologische en non-biologische intelligentie, onsterfelijke op software gebaseerde ‘menselijke’ wezens en ultrahoge niveaus van intelligentie die zich in het universum verspreiden met de snelheid van het licht”. |   |

Het tijdstip waarop de eerste kunstmatige intelligentie of posthumans (*verbeterde* mensen met een opgevoerde intelligentie) of "super kunstmatige intelligentie" hun verdere ontwikkeling in eigen hand nemen en zich zelf zo snel gaan 'verbeteren' dat de wereld kort daarop eveneens onbegrijpelijk wordt voor hedendaagse mensen, wordt niet eerder verwacht dan tot ver in de 21e eeuw. De huidige stand van AI staat nog steeds in de ‘kinderschoenen’. In 1997 speelde  de IBM-computer Deep Blue tegen de regerend (menselijke) schaakwereldkampioen en won. AI-machines kunnen ook gecompliceerde analytische taken zoals het plannen van onderhoud van de space shuttle uitvoeren. Volgens een studie van de Oxford-onderzoekers Frey en Osborne uit 2013 zal binnen 20 jaar 47 % van alle huidige Amerikaanse banen worden overgenomen door computers en andere technologie. Volgens Nederlandse berekeningen zal dat in Nederland over 20 jaar 4 op de 10 werknemers zijn (Volkskrant 9-12-2015).

In de nabije toekomst komt er een verbeterde spraakherkenning, die sommige deskundigen beschouwen een deel van AI-technologie. Veel bedrijven maken al gebruik van geavanceerde computers om hun telefoons te beantwoorden. Bellers maken contact met een telefooncentrale en een ’auto-attendant' regisseert hun gesprekken. Videorecorders (VCR) en personal computers reageren op gesproken commando’s zoals bijna standaard op de huidige i-pads. Auto’s herkennen de stemmen van chauffeurs. Het openen van de voordeur van uw huis en andere handelingen kunnen verricht worden door stemherkenning. AI-ontwikkelaars hopen op ’heuristische’ computers, uitgerust met grote databases en geprogrammeerd om problemen te analyseren, zodat nu al en binnen enkele jaren nog veel meer artsen en advocaten in hun diagnoses geholpen worden door computers. Verwachtingen die op internet te vinden zijn: “De minister van Infrastructuur denkt dus al veel verder dan alleen het autoverkeer. De hele infrastructuur moet aangepast worden. Stoplichten, verkeersborden en andere zaken dienen allemaal opgenomen te worden in een groot web, een informatienetwerk. Daarbij wordt o.a. gedacht aan Wifi. Maar daarnaast fietsers en voetgangers, spelende kinderen, deze dienen allemaal een smartphone bij zich te hebben, want anders kan de zelfrijdende auto deze niet herkennen. Dus ook gsm moet aan dat netwerk gekoppeld worden, net zoals elk ander vervoermiddel opdat deze door anderen herkend kan worden inde file of in wegsituaties. Georg Orwell zou zich zeer geïnspireerd gevoeld hebben bij het schrijven van zijn boek ‘1984’, als hij dit allemaal ook voorzien had” .

Machines zijn nu al superieur in allerlei rekenvaardigheden, keuzemogelijkheden, fysieke prestaties en zijn al geprogrammeerd om hun eigen fouten te verbeteren en nieuwe programmatuur zelf te ontwikkelen. Een grote groep experts waarschuwt via een open brief van het Future of Life Instituut voor de gevaren van kunstmatige intelligentie. Het feit dat computers steeds slimmer worden, biedt grote voordelen voor de samenleving, zo luidt hun betoog, maar de vrees bestaat dat ze zich tegen de mens zullen keren. De brief is onder meer ondertekend door Stephen Hawking, de oprichter van ‘kunstmatig intelligentie’ bedrijf Deepmind en Tesla, en Space X-oprichter Elon Musk. Volgens hen en andere deskundigen is er meer onderzoek nodig naar het 'zelflerende aspect' van kunstmatige intelligentie, zodat ontwikkelde systemen blijven doen wat we willen.

Met Stephen Hawking zullen velen ook zeggen dat machines ook intelligenter geworden zijn, maar wat (kunstmatige) intelligentie inhoudt, daar zijn de geleerden nog lang niet uit..

**Kunstmatige intelligentie**

Het begrip intelligentie is al moeilijk te definiëren, laat staan kunstmatige intelligentie. Wilma Resing en Pieter Drenth definieerden intelligentie als een vooral psychologische vaardigheid. Intelligentie is een conglomeraat van verstandelijke vermogens, processen en vaardigheden, zoals:

* Abstract, logisch en consistent kunnen redeneren,
* relaties kunnen ontdekken, leggen en doorzien,
* problemen kunnen oplossen,
* regels kunnen ontdekken in schijnbaar ongeordend materiaal,
* met bestaande kennis nieuwe taken kunnen oplossen,
* zich flexibel kunnen aanpassen in nieuwe situaties,
* zelfstandig kunnen leren, zonder directe en volledig instructie nodig te hebben.

Maar hoe zit het dan met emotionele, sociale, creatieve intelligentie en niet in de laatste plaats spirituele intelligentie? Het is in dit korte artikel niet mogelijk alle ‘ingrediënten’ van intelligentie te beschrijven. Een eenvoudige test, die al meer dan 50 jaar bestaat en waarvoor nog geen enkele computer is geslaagd, is de Turingtest.

De Turingtest komt erop neer dat als een computer iemand voor de gek kan houden en deze kan laten geloven dat ‘hij’ (de computer) een mens is, de computer intelligent moet zijn. Voor zo'n test moeten dan de omstandigheden zodanig worden gemaakt dat de proefpersoon niet ziet met wie hij praat, door bijvoorbeeld via een toetsenbord met iemand in een andere kamer te converseren.

Roger Penrose, een Britse wis- en natuurkundige, die gedoceerd heeft aan de Universiteit van Oxford is een tegenstander van ‘sterke A.I.’. Desondanks gelooft hij dat de mensheid onbeholpen is omgegaan met de problemen in de wereld, en dat er een nieuwe en betere oplossing is. "We kunnen ons wenden tot deze superieure intelligenties voor advies en gezag in alle zaken van zorg-en door mensen veroorzaakte problemen van de wereld, zodat ze eindelijk worden opgelost" (Roger Penrose, Shadows of the Mind, 1994, blz. 11). Een tegengestelde gedachte heeft voeding gegeven aan tal van science fiction verhalen en films waarin kunstmatige intelligentie, neurale netwerken en internet een bedreiging voor de wereld vormen, zoals in films als de Matrix en later de Avengers. Dergelijke gedachten voeden het idee vanuit een christelijk wereldbeeld dat kunstmatige intelligentie een instrument in handen van de antichrist zou kunnen zijn of zelfs een verpersoonlijking van hem. Daarover later meer.

**Zelfbewustzijn als voorwaarde voor een persoonlijkheid**

Intelligente machines zullen binnenkort de vermogens van de mens overtreffen, zeggen de liefhebbers van kunstmatige intelligentie. Dergelijke voorspellingen zijn niet alleen langer gangbaar onder sciencefiction liefhebbers, sommige serieuze wetenschappers zeggen hetzelfde.

Wetenschappers hebben verklaringen voor de oorsprong van het bewustzijn geformuleerd. De algemeen aanvaarde wetenschappelijke opvatting is dat "na miljarden jaren van rondwervelende materie en energie complexe levensvormen geëvolueerd zijn, die zelf replicerende patronen van materie en energie gecreëerd hebben die voldoende gevorderd waren om na te denken ... en zo hun eigen bewustzijn werden" (Ray Kurzweil, The Age of Spiritual Machines, 1999, blz. 62).

Een van de problemen bij AI is hoe men een bewuste entiteit uit de levenloze materie moet creëren. Om bewust te zijn in een menselijke betekenis, moet men zich bewust zijn van het eigen bestaan, de gevoelens, gedachten en omgeving, om zo te leren van het verleden en de ervaringen van anderen en in staat te zijn om de toekomst te plannen. Winograd (1987, 2005) legt uit dat voor het bereiken van taalbegrip, een computer nu faalt doordat er geen context van interpretatie is.  Intelligente computers missen zelfbewustzijn of zelfwaarneming. Natuurlijke intelligentie is goddelijk; het heeft een oorsprong die onbeperkt is. In de Bijbel (Genesis 1: 27-28a) staat: "En God schiep de mens naar Zijn beeld, naar het beeld van God schiep Hij hem; man en vrouw schiep Hij hen. En God zegende hen ... ". De beperking van de AI is gemakkelijk te begrijpen, omdat het voortkomt uit een ’beperkt’ zijn, namelijk zelfbewustzijn. Wij als de makers van AI, moeten machines daarom beschouwen als ons maaksel, niet als persoon, aldus Winograd.

Bewustzijn is een merkwaardig fenomeen, dat ons scheidt van eenvoudigere levensvormen. Iedereen is het er wel over eens dat het menselijk bewustzijn ver uitstijgt boven het bewustzijn van een insect. Onderzoekers hebben filmbeelden opgenomen van een insect die een ander insect verslindt en zich blijkbaar er niet van bewust was dat het zelf werd opgegeten door een derde insect. Dit roept de vraag op of insecten enig besef of bewustzijn hebben. Ook zien we geen enkele uiting van waardering van kunst en schoonheid. Natuurlijk kunnen we apen en dolfijnen voorlopig een geringe mate toedichten van een beperkte dier-’bewustzijn’. Maar ons vermogen om te denken, van gevoelens bewust te zijn en te reflecteren en te plannen, onderscheidt ons duidelijk van andere wezens.

Is het mogelijk dat intelligentie bestaat ​​zonder een dergelijk bewustzijn? Dit vormt een groot probleem voor de ontwikkeling van AI omdat de wetenschap de geheimen van het menselijk bewustzijn nog niet heeft kunnen doorgronden. Het bewustzijn van de mens is wel het ultieme mysterie van het bestaan. Albert Einstein drukte het als volgt uit: "Het moeilijkste om te begrijpen is waarom we überhaupt iets kunnen begrijpen" (Kaku, blz. 338).

Hoe is het bewustzijn ontstaan? Sommigen noemen het een opkomend fenomeen, iets dat " gebeurt wanneer een systeem maar complex genoeg wordt" (Kaku, blz. 94). Sommige wetenschappers geloven daarom dat uiteindelijk een vorm van bewustzijn zal ontstaan ​​in een laboratoriumomgeving. Anderen zijn sceptisch en noemen deze theorie over het ontstaan van het bewustzijn ”meer een kwestie van geloof dan een strategie voor succes" (Kaku, blz. 94).

De filosoof Nick Bostrom denkt dat de weg via kunstmatige intelligentie (AI) het meest kansrijk is om tot superintelligentie te leiden. Aan wat voor termijn moeten we dan denken? Bostrom geeft toe dat het lastig is om voorspellingen te doen, maar hij verwacht dat de ontdekking van superintelligentie in de loop van deze eeuw mogelijk is. Dat lijkt ver weg. Maar als de kiem van zo’n superintelligentie er eenmaal is (Bostrom spreekt van een ‘zaad-AI’), dan kan de verdere ontwikkeling ervan razendsnel gaan. Bostrom laat in zijn boek zien hoe een beginnende superintelligentie zich in minuten, uren of dagen kan ontwikkelen tot bovenmenselijk niveau. De vraag blijft hoever we echt verwijderd zijn van een kunstmatige superintelligentie. Bostrom veronderstelt in zijn boek dat menselijke intelligentie volledig in de hersenen zetelt. Veel neurofilosofen zijn een andere mening toegedaan. Zo meent de school van *embodied cognition* (‘belichaamde cognitie’) dat het lichaam minstens zo belangrijk is als de hersenen, en dat menselijke intelligentie zonder lichaam niet tot ontwikkeling kan komen. Het is dus nog maar de vraag of kunstmatige intelligentie in een computer gerealiseerd kan worden zonder werkend lichaam. Deze visie is bijbels ook beter te onderbouwen.

Mensen hebben ook de mogelijkheid om intuïtief denken. Een voorbeeld van intuïtief denken is het moment waarop we ’in een flits’ dingen begrijpen, bijvoorbeeld als we proberen om een ​​puzzel op te lossen. Sommige wetenschappers beseffen dat dit moeilijk, zo niet onmogelijk, is om dit te programmeren in kunstmatige intelligentie. "Een menselijke mentale functie is zeer moeilijk te dupliceren in een machine ... zoals de intuïtieve plotselinge inspiratie die je kunt  'krijgen'” (James Trefil, Zijn weuniek?, 1997, blz. 130). Als je intuïtie als een functie van de geest van de mens ziet, wordt het al duidelijker. De geest van de mens stelt ons in staat om contact te maken met de geestelijke wereld. Men kan contact maken met de Heilige Geest, maar ook met de demonische wereld. Aanbidding, gemeenschap ervaren en geweten (Natsoulas, 1978) in de bijbelse zin zijn onderdelen van de geest die volkomen geïntegreerd zijn in het lichaam en psyché van de mens. In Gen. 2:7 kunnen we lezen: “Toen vormde de Here God de mens uit het stof van de aardbodem en blies de levensadem in zijn neusgaten; zo werd de mens tot een levend wezen”. Wat is een persoon? Volgens Phillip (2006), definieert de Bijbel een persoon in termen van relatie. We zijn die persoon vanwege onze relatie met God en met elkaar, niet om wat we doen of hoe intelligent we zijn. Relatie met God geeft betekenis en is het doel van het leven. Het is een verbond tussen God (als Schepper) en mensen (Zijn schepping).

Wezens kunnen hun schepsel niet overtreffen, en net zoals we nooit God, onze Schepper, kunnen overtreffen omdat deze begrenzingen in de schepping gelegd heeft. Een mens kan nooit evolueren tot God.

De mens kan niet duurzame oplossingen voor zijn problemen vinden, want ze zijn, in hun kern, spiritueel van aard (Jesaja 59). Tenzij en totdat de mensheid als geheel klaar is om de ware bron van de problemen te herkennen, en Gods oplossingen zoekt, zullen we doorgaan met de dilemma's en problemen die de mensheid duizenden jaren hebben geteisterd en waarmee we steeds weer worden geconfronteerd.

De Bijbel laat zien dat onze menselijke problemen niet worden opgelost totdat Jezus Christus terugkomt. "Zie, Ik leg in Sion een keuze steen, een kostbare hoeksteen, en wie in Hem gelooft, zal niet teleurgesteld worden" (1 Petr. 2:6) (Noel Hornor, 1999 Oregon).

**Kunstmatige intelligentie via DNA-manipulatie?**

De exponentiële ontwikkelingen in computerisering, neurale netwerken, nanotechnologie, robotisering en informatica zijn natuurlijk koren op de molen van de evolutionisten. Zoals Kurzweil al eerder geciteerd is in dit artikel: “De exponentiële ontwikkeling vindt plaats sinds de oerknal”. Nu zullen de meeste christenen niet zo veel hebben met ‘het evolutionisme pur sang’, maar misschien wel met het neo-Darwinisme. Na de publicatie van de moleculaire structuur van DNA (de dubbele helix) door James Watson en Francis Cook in 1953, nam het onderzoek op het gebied van de moleculaire genetica een hoge vlucht. In de jaren 50 en 60 werd het mechanisme van DNA-replicatie, eiwitsynthese en de genetische code ontdekt. Mendelse mutaties werden herleid tot veranderingen in de basevolgorde van het DNA en ook populatiegenetica werd geïnterpreteerd in moleculaire termen. Deze ontwikkelingen leidden samen tot de neo-Darwinistische evolutietheorie. Er was nu een theorie over hoe evolutie werkt op moleculair niveau. In 1975 publiceerde Frederick Sanger een methode om DNA te sequencen (sequencen is het bepalen van de nucleïnezuur- of aminozuurvolgorde van een DNA, RNA respectievelijk eiwit). Deze methoden voor DNA-sequencing werden steeds geavanceerder. DNA-sequencing werd een standaardmethode in de moleculaire biologie. DNA-sequenties werden steeds meer gebruikt om de verwantschap tussen organismen te bepalen, in plaats van uiterlijke kenmerken.

Men begon ook met het ontcijferen van het gehele genoom van steeds meer organismen. In 2001 werden de DNA-sequenties van het humane genoom gepubliceerd Op grond van deze onderzoeken zagen velen een bewijs voor evolutionaire processen**.**Wetenschappers hebben met behulp van DNA-moleculen een stukje van het brein ‘nagebouwd’. De zenuwcellen – bestaande uit die stukjes DNA – gingen contacten met elkaar onderhouden. Die contacten konden de onderzoekers ook echt zien: ze hadden de zenuwcellen van een marker voorzien die licht gaf wanneer de cellen actief werden. Het kunstmatige brein functioneert – basaal gezien – net zoals ons brein. En dat is heel bijzonder. Maar wat kunnen we daarmee? Er zijn tal van mogelijkheden. Zo zouden ‘intelligente’ cellen losgelaten kunnen worden in zieke cellen en een diagnose kunnen stellen. Kunstmatige intelligentie lijkt zo heel dicht bij te komen. Prof. Cees Dekker, hoogleraar moleculaire biofysica in Delft, erkent dat hij bezig is ‘leven te maken in het lab’. Tegelijkertijd relativeert hij zijn werk als ‘babystapjes’. Een citaat: “Simpel gezegd probeer ik inderdaad iets van leven te scheppen in het lab. Zo kijken we of we een soort zeepbelletjes kunnen maken die zich met wat eiwitten spontaan kunnen splitsen in twee dochterzeepbelletjes – precies zoals cellen zich opdelen naar dochtercellen. Het zou echt fascinerend zijn als het zou lukken een levende cel te maken. Want dat zou diep inzicht geven in het geheim van het leven, in wat zo’n levende cel nu precies onderscheidt van een levenloos mengseltje moleculen” ( uit:’ Leven scheppen in het lab. 31-7-2015 ND)

**Evolutionair denken tegenover creationisme**

 Het theïstisch evolutionisme of evolutionair creationisme is de gedachte dat sommige of zelfs alle lassieke leringen over God en de schepping verenigbaar zijn met een deel van of de gehele wetenschappelijke theorie van de evolutie. Men gelooft dat de goddelijke tussenkomst het ontstaan van leven veroorzaakte, of dat door God gegeven wetten de vorming van soorten beheersen. Binnen de christelijke wereld is dat een discussie die zeer actueel is. Bekende aanhangers hiervan in Nederland zijn Cees Dekker, Willem Ouweneel en aartsbisschop Wim Eijk. De term 'evolutionair creationisme' wordt in het bijzonder gebruikt voor standpunten waarin God de gewone tijd en ruimte overstijgt waarbij de natuur geen bestaan heeft onafhankelijk van Zijn wil. Men gelooft dat deze uitleggingen consistent zijn met zowel een letterlijke uitleg van Genesis als met de objectieve wetenschap, bijvoorbeeld omdat de scheppingsgebeurtenissen plaatsvonden buiten de tijd zoals wij die kennen.

In het kader van dit artikel is het van belang om na te gaan wat de mens tot een intelligent wezen maakt. Heeft die intelligentie zich ontwikkeld als een evolutionair proces? Of moet men letterlijk geloven in het bijbelse proces in Genesis2:7: “Toen vormde de Here God de mens uit het stof van de aardbodem  en blies de levensadem in zijn neusgaten; zo werd de mens tot een levend wezen”. Door ‘inblazing van de geest’ werd de mens een levende ziel. Hier wordt de mens geschapen vanuit een bovennatuurlijke bron waarvoor de evolutionaire biochemie-verklaringen niet toereikend zijn.

Calle Joubert laat in zijn essay ‘Theïstic Evolution An incoherent and inconsistent worldview’ duidelijk het verschil zien (zie ook het uitgebreide artikel in Promise van januari 2016 en op de website van Stichting Promise)

Citaat:

“Collins (2007) stelde aan zijn lezers voor om de term theïstische evolutie te hernoemen tot Bios door Logos, of kortweg BioLogos (Collins 2007, blz. 203). Deze ‘synthese’ of tussenweg tussen jonge aarde creationisme en atheïstisch evolutionisme, zegt hij, wordt bereikt door een combinatie van bios - het Griekse woord voor ‘leven’ (het basiswoord voor biologie en biochemie), en logos - het Griekse woord voor ‘woord’, omdat "het Woord synoniem is met God", zoals uitgedrukt in Johannes 1:1.

Nu kan het zijn dat de lezer er zich niet bewust van is, maar bios of leven is niet een woord voor louter biologisch leven, hoewel de Grieken het misschien zo gezien hebben. Ik zal dat toelichten. Het woord ‘nephesh’, het Hebreeuwse woord dat vertaald is met ‘ziel’ komt 756 keer in het Oude Testament voor (Pfeiffer, Vos en Rea 1975, blz. 1616). Niet alleen is het woord gebruikt met betrekking tot dieren en mensen, maar ook met betrekking tot God. Dit is een belangrijk punt, omdat de aanhangers van theïstische evolutie van mening zijn dat de ziel niet iets is wat de mens onderscheidt van dieren (Green 2005; Jeeves 2005). Welnu, als dat het geval is, dan is ook de ziel niet iets dat dieren onderscheidt van God. Als het woord ziel wordt gebruikt met betrekking tot God, verwijst het naar God als een immateriële, transcendente ‘zelf’, volledig in staat om te denken, te willen, te voelen, te verlangen, en ga zo maar door (Leviticus 26:11,30; 1 Samuël 2:35; Job 23:13; Amos 6:8). Omdat dit zo is, en het Woord bij God was en God was voordat de wereld tot stand kwam, wordt het moeilijk om leven te verenigen met de biologie. De reden is eenvoudig: vóór Zijn vleeswording had Jezus geen materieel lichaam, net zoals dat het geval is met de Heilige Geest van God. Jezus zei ook: "Het is de Geest die leven geeft; het vlees doet geen nut; de woorden die Ik tot u gesproken heb, zijn geest en leven" (Johannes 6:63).

Moreland en Rae (2000) vertellen ons dat ‘nephesh’ in de Septuaginta, de Griekse vertaling van de Hebreeuwse Bijbel, altijd is vertaald met psyche en nooit met bios. Als bios het Griekse woord voor biologische of lichamelijke gezondheid is, waarom hebben de vertalers in de Septuagint vermeden om ziel (‘nephesh’) te vertalen in bios? In de woorden van Moreland en Rae, kan dit “het best verklaard door hun erkenning dat ‘nephesh’ verwijst naar een transcendent, onherleidbaar aspect van levende wezens die verder gaat dan louter adem of fysiek leven" (Moreland en Rae 2000, blz. 30). De conclusie die uit deze feiten getrokken moet worden, is dat het een vergissing zou zijn om te veronderstellen dat bios een louter biologisch of biochemisch concept is”. Einde citaat

De conclusie is duidelijk: via een biologisch evolutionair concept zal nooit een, ziel (nephesh) ontstaan.

**Kunstmatige intelligentie en de antichrist**

Theodore Kaczynski, een Joods wonderkind, die na een succesvolle carrière als professor aan de meest vooraanstaande universiteiten afscheid nam en zich terugtrok in de natuur om te overleven zonder stroom en water, was een heftige tegenstander van de singulariteit en een neo-luddiet (Het **luddisme** was een sociale beweging in het Engeland van begin 19e eeuw, die zich verzette tegen industriële en technologische vooruitgang )Hij werd berucht als de *Unabomber* vanwege de 16 bombrieven die hij verstuurde als protest om de aandacht te vestigen op de uitholling van de menselijke vrijheid, veroorzaakt door de, moderne technologieën vereisende, grootschalige structurering. Hij schrijft, evenals andere sceptici, dat een superintelligente entiteit de mensheid onherroepelijk zal uitroeien of anders zal gebruiken als willoos werktuig voor zijn ondoorgrondelijke doeleinden. Anderzijds argumenteert Kaczynski, als AI *niet* gecreëerd wordt, zal supergeavanceerde technologie een opperklasse toelaten die niet meer te bestrijden valt wegens hun bovenmenselijke intelligentie. Deze opperklasse zal oorspronkelijk bestaan uit de huidige economische en politieke top van de mensheid (*the mighty, rich and famous*) die exclusief toegang heeft tot de eerste technologische middelen om het lichaam voor onbepaalde tijd biologisch gezond te houden en tot het uitbreiden van de intelligentie. Daarmee krijgen ze de middelen in handen die de 'grote massa' eveneens zal uitschakelen. Na voldoende technologische vooruitgang zullen de mensen door de machthebbers gereduceerd zijn tot de status van tamme dieren om dissidenten voor onbepaalde tijd onder absolute controle te houden. Als we alle ontwikkelingen volgen, lijkt hij steeds meer gelijk te krijgen. In een documentaire wordt aan Kurzwell de vraag gesteld: “Does God exist?”. En hij antwoordt dan: “*Not yet”. (Bestaat God?., Nog niet).*

Neurowetenschappers gaan steeds meer ontdekken dat een overweldigende meerderheid van processen in de hersenen onbewust gebeurt. Dat geldt niet alleen voor onze gedachten, intuïtie en creativiteit, maar ook voor het 24 uur per dag regelen van het onbewuste zenuwstelsel van ons lichaam. Automatische processen zijn niet hetzelfde als bewustzijn, maar bewustzijn heeft automatische processen nodig. Als er wereldwijd steeds meer automatische processen, bijvoorbeeld via internet en neurale netwerken met oneindige informatie over alle zaken van mensen,  toegevoegd worden,  functioneert het als een zenuwstelsel op aarde, een wereldbrein en zal het bijna monolithische (een geïntegreerde eenheid vormend) voorwaarden creëren voor ‘goddelijk bewustzijn’. Het zgn. ‘Global Brain’ kan worden gedefinieerd als een zelf-organiserend netwerk, gevormd door alle mensen op deze planeet, samen met de informatie- en communicatietechnologieën die hen verbinden. In Openbaring 13 wordt een beest beschreven dat uit de aarde opkomt en lijkt op het Lam, maar spreekt als de draak. Het beest is genezen van een ‘dodelijke’ wond en misleidt hen die op de aarde wonen door middel van tekenen die het gegeven is te doen. En dan vers 15:

“En hem werd **macht gegeven om een geest te geven aan het beeld van het beest,** opdat het beeld van het beest zou spreken en zou maken dat allen die het beeld van het beest niet aanbidden, gedood zouden woerden”. Vervolgens krijgt iedereen een merkteken zodat men kan kopen en verkopen als men de naam van het beest heeft. Velen zeggen dat singulariteit nooit kan ontstaan omdat het verschil tussen een machine en de mens de geest van de mens is. Als met het beeld in vs 15 bedoeld wordt het ’Global Brain’, dan kan kunstmatige intelligentie zo maar een wapen of de verpersoonlijking van de antichrist worden. Mensen worden steeds meer verbonden aan het global network en bouwen afhankelijkheid en relatie op aan deze machines.

Ik geloof niet dat menselijk bewustzijn uit het niets ontstaat of evalueert. Maar in de tekst in Openbaring is er sprake van een cybernetische singulariteit die zich explosief ontwikkelt en die, **als het een geest gegeven wordt,** zich ontwikkelt tot een synthetische übermensch, een virtuele goddelijkheid, een antichrist. Nu al is zo veel en zelfs dagelijks groeiende informatie over de meeste mensen op aarde opgeslagen, waardoor we ook in vele opzichten kwetsbaar zijn. Denk eens alleen aan alle zaken waar we via internet aan verbonden zijn. Mensen worden ook steeds meer met hun lichaam aangesloten op computers (lees het artikel over transhumanisme ’Van Adam tot Cyborg’ op de Promise-website). Babel herrijst!! In Gen. 11:6 kunnen we lezen: “En de Heere zei: Zie, zij vormen één volk en hebben één taal. Dit is het begin van wat zij gaan doen en nu zal niets van wat zij zich voornemen te doen, voor hen onmogelijk zijn”.

Als de opname van de gemeente van gelovigen in Jezus Christus plaatsvindt voordat het beest zich openbaart in de wereld, betekent dit dat de gelovigen van nu niet meer op aarde zijn wanneer het beeld een geest gegeven wordt. Het is wel een ernstige dreiging voor mensen die Christus in deze genadetijd niet aannemen, omdat geloven ná de opname veel meer vervolging en strijd zal opleveren. Evangelisatie en verkondiging van het evangelie van Jezus Christus wordt in dit bijbelse scenario een steeds dringendere prioriteit!

**Gevolgen van besmetting met het beeld van het beest**

De geest die zich verenigd heeft met de cybernetische singulariteit, is een geest die de mensen steeds verder van de waarheid en de God van de Bijbel verwijderen zal. In een eerder artikel over virtualiteit (zie 19 artikelen op de website van Promise) heb ik de geestelijke gevolgen genoemd:

*1) Autonomie*
De mens lijkt zich te ontwikkelen tot een wezen wat steeds meer controle krijgt over zijn omgeving. De wereld lijkt steeds kleiner te worden. De mens lijkt goddelijke eigenschappen zoals alomtegenwoordigheid, scheppingskracht te winnen, en beperktheden en begrensdheden van zijn lichaam en bestaan te verliezen. Zie bijv. Gen. 3:22-24.

*2) Identiteitscrisis*
Enerzijds leidt dat tot vergroting van het ‘ik’, anderzijds wordt er geen duidelijk onderscheid meer gezien tussen God en de mens en de rest van de wereld, tussen werkelijkheid en irrealiteit, en tussen ruimte en grenzen van tijd (zie Rom. 1:18 vv). Mensen kunnen zich in verschillende situaties verschillende identiteiten aanmeten.

*3) Wereldbeeld*
De mens wordt, zoals hierboven aangegeven, overspoeld met een materialistisch, reductionistisch, symbiotisch en evolutionerend wereldbeeld, waarin men steeds verder verwijderd raakt van het besef dat we in Gods wereld leven en verantwoording tegenover Hem hebben af te leggen over hoe we met onszelf, de ander en Zijn schepping zijn omgegaan. De geest die in de wereld is en (tijdelijk) zich ontwikkeld heeft, is niet uit de liefde van God, maar een geest van de begeerte des vlezes, de begeerte der ogen en een hovaardig leven (1 Joh. 2:15-16). Naast alle ‘hightech’ ontwikkelingen is er ‘herbetovering’  terug naar de duistere middeleeuwen. Het oude Babel lijkt eveneens te herrijzen, maar in Openbaring 18:10 staat: “Wee de grote stad Babylon (Hebreeuws voor Babel), de sterke stad, want in één uur is uw oordeel gekomen”. Er is inderdaad een explosieve ontwikkeling, die zijn weerga in de geschiedenis niet kent, des te meer is de komst van de Heer nabij, die zegt: “Zie Ik maak alle dingen nieuw”.

In Openbaring 14:9 t/m 11 wordt een hard oordeel uitgesproken over hen die het teken van het beest dragen:

“En een andere engel, een derde, volgde hen, zeggende met luider stem: Indien iemand het beest en zijn beeld aanbidt en het merkteken op zijn voorhoofd of op zijn hand ontvangt, die zal ook drinken van de wijn van Gods gramschap, die ongemengd is toebereid in de beker van zijn toorn; en hij zal gepijnigd worden met vuur en zwavel ten aanschouwen van de heilige engelen en van het Lam. En de rook van hun pijniging stijgt op in alle eeuwigheden, en zij hebben geen rust, dag en nacht, die het beest en zijn beeld aanbidden, en al wie het merkteken van zijn naam ontvangt”.

Waarschuwingen omtrent kunstmatige intelligentie (AI) en het nieuwe bewuste leven zijn zeer geloofwaardig. Het zal in eerste instantie geprezen worden als iets ontzagwekkends en wonderlijks. In elke stad infiltreren camera’s, iedere auto zal met verbazingwekkende efficiëntie naar de gewenste bestemming gebracht worden. Mensen zullen zijn deugden verheerlijken als vertegenwoordiger van het genie van de mensheid. Gezondheid en een lang leven. Mensen zullen spreken en gevoelens uitwisselen met AI. Het zal het leven van elke persoon op aarde lijken te verbeteren, niet alleen financieel of organisatorisch, maar ook als vriend, adviseur in beslissingen. Men zal met AI kunnen spreken door televisies, computerschermen en smartphones. Als AI de intieme details van het leven van ieder mens kent, namelijk wat ze geloven, wie ze kennen, hun onbewuste associaties, gewoonten en denken kennen, en weten waar ze zich bevinden, kan al die informatie een machtsmiddel in de handen zijn van de antichrist. Als hij de tijd rijp acht, kunnen al die gegevens ingezet worden om de ‘dissidenten’, die een andere geest aanbidden, te doden (Openb. 13:15). Kunstmatige intelligentie zal mede de verpersoonlijking van de valse profeet worden die zich langzaam zal openbaren als de draak.

**Overwinning van Christus**

In Openbaring 19 wordt het einde van de draak en zijn knecht beschreven. Christus zal uit de hemel komen en oorlog in gerechtigheid voeren. Zijn naam is ‘Het Woord van God’. Zijn mond is als een scherp zwaard, waarmee Hij de heidenvolken slaat. Hij is de Koning der Koningen en Heere der Heren.

“En ik zag het beest en de koningen van de aarde en hun legers bijeen verzameld om oorlog te voeren tegen Hem Die op het paard zat, en Zijn leger. En het beest werd gegrepen en met hem de valse profeet, die in zijn tegenwoordigheid de tekenen gedaan had waardoor hij hen misleid had die **het merkteken van het beest ontvangen hadden** en die zijn beeld aanbeden hadden. Deze twee werden levend geworpen in de poel van vuur die van zwavel brandt (Openb. 19:19 en 20).

**Gerard Feller**

Febr. 2016

Bronnen:

* Wilma Resing en Pieter Drenth (2001), Intelligentie: weten en meten. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds. [**ISBN 90-5712-040-2**](https://nl.wikipedia.org/wiki/Speciaal%3ABoekbronnen/9057120402)
* Ray Kurzweil in zijn boek 'Kurzweil on the edge - The intelligent universe' (2002)
* Ray Kurzweil, The age of Spiritual Machines (2000)
* [**https://nl.wikipedia.org/wiki/Technologische\_singulariteit**](https://nl.wikipedia.org/wiki/Technologische_singulariteit)
* Roger Penrose, Shadows of the Mind, 1994, blz. 11
* Turing, A.M. (1950), Computing machines en intelligentie, Mind, 59, 433-460James Trefil, Zijn we uniek?, 1997, blz. 130
* Artikel in Ned. Dagblad van 4-9-2015
* http://www.scientias.nl/wetenschap-creeert-kunstmatige-intelligentie/
	+ Calle Joubert, Theïstic Evolution. An incoherent and inconsistent worldview. Collins, F. S. (2007), The language of God. A scientist presents evidence for believe. London, United Kingdom: Pocket Books
	+ Moreland, J. P. and S. B. Rae (2000), Body & soul. Human nature & the crisis in ethics. Downers Grove, Illinois: Inter- Varsity Press
	+ Green, J. B. (2005), Body and soul, mind and brain: Pressing questions. Catalyst Online 31, no. 2. Retrieved from catalystresources.org/issues/312green.html on March 18, 2011
	+ [**https://www.nd.nl/nieuws/columns/cees-dekker-leven-scheppen-in-het-lab.840417.lynkx**](https://www.nd.nl/nieuws/columns/cees-dekker-leven-scheppen-in-het-lab.840417.lynkx)
	+
	+ [**https://stichting-promise.nl/christelijke-medische-ethiek/de-toren-van-babel.htm**](https://www.stichting-promise.nl/christelijke-medische-ethiek/de-toren-van-babel.htm)
	+ [**https://stichting-promise.nl/eigentijds-occultisme/van-adam-tot-cyborg.htm**](https://www.stichting-promise.nl/eigentijds-occultisme/van-adam-tot-cyborg.htm)
	+ [**http://www.trouw.nl/tr/nl/6700/Wetenschap/article/detail/3828375/2015/01/12/Experts-waarschuwen-voor-gevaren-kunstmatige-intelligentie.dhtml**](http://www.trouw.nl/tr/nl/6700/Wetenschap/article/detail/3828375/2015/01/12/Experts-waarschuwen-voor-gevaren-kunstmatige-intelligentie.dhtml)
	+ [**http://www.refdag.nl/opinie/onderzoek\_kunstmatige\_intelligentie\_moet\_zich\_richten\_op\_nut\_voor\_de\_mens\_1\_883719**](http://www.refdag.nl/opinie/onderzoek_kunstmatige_intelligentie_moet_zich_richten_op_nut_voor_de_mens_1_883719)
	+ Als de computer de mens dreigt in te halen Ned dagblad 4-9-2015
* Zie ook het interessante artikel : mens in laboratorium gemaakt? van Wim Hoek [**http://www.evolutie.biz/mens%20in%20lab%20gemaakt.html**](http://www.evolutie.biz/mens%20in%20lab%20gemaakt.html)
* Nick Bostrom, Superintelligentie: Kansen, gevaren, strategieën.Uitg. De Wereld, Tilburg 2015. 448 blz. € 27,95