

## **Menselijk brein – Artificiële Intelligentie – Biologische chips.**

### **De stap van AI (Artificiële Intelligentie) naar OI (Organische Intelligentie).**

Sessie nr 4 van 27 juni 2024 –Nederlandse vertaling - Origineel Engels.

Plaats : Mezzaverde in België

Nota Wivine :

Er is veel te vertellen over onze veranderende wereld. Ons dagelijkse nieuws gaat alleen over bestaande oorlogen, natuurrampen, sport. Ook veel politiek nu er overal verkiezingen zijn of eraan komen die een nieuwe wending kunnen geven aan de huidige stand van zaken in de wereld.

Ik weet dat alles beter zal worden. Dat er achter de schermen nog veel meer vredesbesprekingen gaande zijn waar niemand van hoort omdat er concessies worden gedaan door alle partijen om een vredesovereenkomst te bereiken, waar niet iedereen het mee eens zou zijn. Zo is het altijd geweest. Daar is niets mis mee. Vrede is altijd te verkiezen boven de vernietigende kracht van oorlog. Helaas is niet iedereen het daarmee eens en dus gaat het bloedvergieten door. Daar zijn op dit moment genoeg voorbeelden van.

Er is veel te doen over Artificiële Intelligentie, alsof dit de capaciteiten van de hersenen zou vergroten. Er is ook ander onderzoek gaande en dat is het maken van chips voor computers en smartphones op basis van biologische neuronen. Maanden geleden kwam ik artikelen tegen die ik bijhield die het hadden over deze chips op basis van biologische neuronen. Houd in gedachten dat dit soort onderzoek door alle grootmachten wordt gedaan, niet alleen door het Westen. Ik vermoed zelfs dat het 'Westen' achterloopt.

Ik heb me lang afgevraagd in hoeverre het **menselijk bewustzijn**, donatie van onze **Moeder Geest**, direct verbonden is met onze hersenen.

De fans van artificiële intelligentie wekken de indruk, of willen je laten geloven, dat onze hersenen ontoereikend zijn en dat met kunstmatige intelligentie de capaciteiten van de hersenen tot onvoorstelbare hoogten kunnen gaan. Om dit te bereiken, zou men van kinds af aan Nano-chips in onze hersenen moeten

plaatsen, die vervolgens worden verbonden met grote computers die werken als databases en super-calculators. Ik vereenvoudig het hier wel.

Ik heb daar een probleem mee en ben niet de enige.

Ik weet dat we door de geestelijke ontwikkeling van onze ziel veel hogere denkvermogens en kennis kunnen bereiken dan via ons huidig menselijk bewustzijn. Dit zal ons in staat stellen om materiële dingen te **creëren** met onze **mentale of bewustzijnsvermogens**, naargelang het **morontia-bewustzijn van onze ziel** zich ontwikkelt en op voorwaarde dat deze *denkcreaties* in overeenstemming zijn met de **Wetten van Eenheid en onbaatzuchtige Liefde van de Schepper van de universums**. Het zal ons ook in staat stellen om dingen met grote snelheid te begrijpen op multidimensionale niveaus en soms nu al holografische informatie te ontvangen die kan worden opgeslagen in onze hersenen ; waar antwoorden kunnen gevonden worden indien nodig en toegang tot deze info is toegestaan. We kunnen ook antwoorden van de Hemelsen krijgen op vragen die ons holografisch worden bezorgd ; maar om het antwoord daarvan af te lezen of te horen zoals bijvoorbeeld over muziek, dan moeten de *morontia klieren* ontwikkelt zijn. Er bevindt zich eentje tussen de wenkbrauwen en eentje van boven op het achterhoofd. Die ontwikkelen wij via onze groeps-meditaties en door het gebruik van de Paradijsenergie of de Energie van ons inwonend God Fragment naargelang ieders vermogen om de mensheid te helpen.

De menselijke hersenen hebben een immense en ongeëvenaarde opslagcapaciteit. De huidige mensheid kan zich daar geen voorstelling van maken en is er zich totaal niet van bewust; hoewel er altijd een paar uitzonderingen zijn.

Dus ik vroeg om uitleg en die uitleg kwam niet, alsof ze het niet konden verklaren met mijn huidige wetenschappelijke kennis.

Nou, dan weet ik het! Ik ga mijn moed in beide handen nemen en mijn hersens pijnigen terwijl jullie, de hemelse wezens, mij door alles heen loodsen wat ik moet weten om jullie uitleg op mijn niveau te begrijpen, want ik ben geen Einstein.

Hieronder volgt een artikel dat ik een tijdje geleden las en dat een aantal interessante opmerkingen bevat over onze hersencapaciteiten. Er zijn nog veel

meer artikelen over dit onderwerp met betrekking tot wetenschappelijke ontdekkingen in laboratoria over organische intelligentie.

Einde.

### **Computer biologische chips gemaakt met menselijke neuronen**

- 1) LIFESTYLE - [Computer chips made with human neurons – DW – 06/02/2023](#)

**Het menselijk brein is veel energiezuiniger dan huidige A.I.-systemen.** De Australische startup 'Cortical Labs' hoopt dat zijn biologische chips, gemaakt met menselijke neuronen, een game changer zullen zijn.

- 2) [Tech firms are making computer chips with human cells – is it ethical? \(theconversation.com\)](#)

Het is het jaar 2030 en we zijn op de grootste Tech conferentie ter wereld, C.E.S. in Las Vegas. Er is een menigte verzameld om te kijken hoe een groot Tech-bedrijf zijn nieuwe smartphone onthult. De CEO komt het podium op en kondigt de *Nyooro* aan, met de krachtigste processor die ooit in een telefoon is gezien. De *Nyooro* kan een verbazingwekkende quintiljoen bewerkingen per seconde uitvoeren, wat duizend keer sneller is dan smartphonemodellen in 2020. Hij is ook tien keer energiezuiniger met een batterij die tien dagen meegaat.

Een journalist vraagt: "*Welke technologische vooruitgang heeft zulke enorme prestatieverbeteringen mogelijk gemaakt?*"

De CEO antwoordt: "We hebben een nieuwe biologische chip gemaakt met behulp van in het laboratorium gekweekte menselijke neuronen. Deze biologische chips zijn beter dan siliciumchips omdat ze hun interne structuur kunnen veranderen, zich kunnen aanpassen aan het gebruikspatroon van een gebruiker en leiden tot enorme efficiëntiewinsten."

Een andere journalist vraagt: "*Zijn er geen ethische zorgen over computers die menselijke hersenmassa gebruiken?*"

Hoewel de naam en het scenario fictief zijn, is dit een vraag die we nu moeten beantwoorden.

In december 2021 kweekte 'Cortical Labs' in Melbourne groepen neuronen (hersencellen) die in een computerchip werden verwerkt. De resulterende hybride chip werkt omdat zowel hersenen als neuronen een gemeenschappelijke taal delen: **elektriciteit**.

- In siliciumcomputers reizen elektrische signalen langs metalen draden die verschillende componenten met elkaar verbinden.
- In hersenen communiceren neuronen met elkaar via elektrische signalen via synapsen (verbindingen tussen zenuwcellen).
- In het 'Dish brain system' van Cortical Labs worden neuronen gekweekt op siliciumchips. Deze neuronen gedragen zich als de draden in het systeem en verbinden verschillende componenten. Het grote voordeel van deze aanpak is dat de neuronen van vorm kunnen veranderen, kunnen groeien, zich kunnen repliceren of kunnen sterven als reactie op de eisen van het systeem.

Deze menselijke cellen in een schaal, genaamd 'Dishbrain', zouden sneller het arcadespel 'Pong' kunnen leren spelen dan conventionele A.I.-systemen. De ontwikkelaars van 'Dishbrain' zeiden: "Zoiets heeft nog nooit eerder bestaan. Het is een geheel nieuwe manier van zijn. Een fusie van silicium en neuron."

Cortical Labs (een bedrijf dat biologische intelligentie ontwikkelt), gelooft dat zijn hybride chips de sleutel kunnen zijn tot het soort complexe redeneringen die de computers en A.I. van vandaag de dag niet kunnen produceren.

Koniku, een andere startup die computers maakt van in het laboratorium gekweekte neuronen, gelooft dat hun technologie verschillende industrieën zal revolutioneren, waaronder landbouw, gezondheidszorg, militaire technologie en luchthavenbeveiliging. Andere soorten organische computers bevinden zich ook in vroege stadia van ontwikkeling.

Hoewel siliciumcomputers de samenleving hebben getransformeerd, worden ze nog steeds overtroffen door de hersenen van de meeste dieren.

Bijvoorbeeld :

- de hersenen van een kat bevatten 1.000 keer meer gegevensopslag dan een gemiddelde iPad en kunnen deze informatie een miljoen keer sneller gebruiken.
- Het menselijk brein, met zijn biljoen neurale verbindingen, is in staat om 15 triljoen bewerkingen per seconde uit te voeren.

Dit kan vandaag de dag alleen worden geëvenaard door enorme supercomputers die enorme hoeveelheden energie gebruiken.

Het menselijk brein gebruikt slechts ongeveer 20 watt aan energie, of ongeveer hetzelfde als wat nodig is om een gloeilamp van stroom te voorzien.

Het zou 34 kolencentrales nodig hebben die 500 megawatt per uur genereren om dezelfde hoeveelheid data in één menselijk brein op te slaan in moderne dataopslagcentra.



Het zou enorm veel energie kosten om de data van één menselijk brein op te slaan. Vrouwelijke servertehnicus staat naast kast in datacentercorridor met rijen rackservers. Ze voert diagnostieken uit op haar computer.

Bedrijven hebben geen hersenweefselmonsters van donoren nodig, maar kunnen de neuronen die ze nodig hebben eenvoudig in het lab laten groeien uit gewone huidcellen met behulp van stamceltechnologieën.

Wetenschappers kunnen cellen uit bloedmonsters of huidbiopsieën omvormen tot een type stamcel dat vervolgens elk celtype in het menselijk lichaam kan worden.

Dit roept echter vragen op over de toestemming van donoren.

Weten mensen die weefselmonsters afstaan voor technologisch onderzoek en ontwikkeling dat het gebruikt kan worden om neurale computers te maken? Moeten ze dit weten om hun toestemming geldig te laten zijn?

Mensen zullen ongetwijfeld veel bereidwilliger zijn om huidcellen te doneren voor onderzoek dan hun hersenweefsel. Een van de barrières voor hersendonatie is dat de hersenen worden gezien als gekoppeld aan je identiteit. Maar in een wereld waarin we mini-hersenen kunnen laten groeien uit vrijwel elk celtype, is het dan zinvol om dit soort onderscheid te maken?

Als neurale computers gemeengoed worden, zullen we worstelen met andere problemen met weefseldonatie.

In het onderzoek van 'Cortical Lab' met 'Dishbrain' ontdekten ze dat menselijke neuronen sneller leerden dan neuronen van muizen. Zouden er ook verschillen in prestaties kunnen zijn, afhankelijk van wiens neuronen worden gebruikt?

Zouden Apple en Google in staat zijn om razendsnelle computers te maken met behulp van neuronen van onze beste en slimste van vandaag? Zou iemand weefsels van overleden genieën als Albert Einstein kunnen veiligstellen om gespecialiseerde neurale computers in beperkte oplage te maken?

Zulke vragen zijn zeer speculatief, maar raken bredere thema's van uitbuiting en compensatie.

Denk aan het schandaal rond Henrietta Lacks, een Afro-Amerikaanse vrouw wiens cellen op grote schaal werden gebruikt in medisch en commercieel onderzoek zonder haar medeweten en toestemming.

Henrietta's cellen worden nog steeds gebruikt in toepassingen die enorme hoeveelheden inkomsten genereren voor farmaceutische bedrijven (waaronder onlangs om COVID-vaccins te ontwikkelen). De familie Lacks heeft nog steeds geen enkele compensatie ontvangen. Als de neuronen van een donor uiteindelijk worden gebruikt in producten zoals de denkbeeldige 'Nyooro', zouden ze dan recht moeten hebben op een deel van de winst die met die producten wordt gemaakt?

Een andere belangrijke ethische overweging voor neurale computers is of ze een vorm van bewustzijn kunnen ontwikkelen en pijn kunnen ervaren.

Zouden neurale computers eerder ervaringen hebben dan op silicium gebaseerde computers?

In het 'Pong-experiment' worden hersencellen in een schaal blootgesteld aan luidruchtige en onvoorspelbare stimuli wanneer het een verkeerde reactie geeft (het batje mist de bal), en aan voorspelbare stimuli wanneer het een goede reactie geeft. Zou er een mogelijkheid zijn dat een systeem als dit de onvoorspelbare stimuli als pijn begint te ervaren, en de voorspelbare stimuli als plezier.

Hoofdwetenschappelijk medewerker Brett Kagan voor Cortical Labs zei:

*"Volledig geïnformeerde toestemming van de donor is van het grootste belang. Elke donor zou de mogelijkheid moeten hebben om een overeenkomst te sluiten voor compensatie als onderdeel van dit proces en hun lichamelijke autonomie moet worden gerespecteerd zonder dwang. "*

*Zoals onlangs besproken in een onderzoek is er geen bewijs dat neuronen op een schaal enige kwalitatieve of bewuste ervaring hebben, dus niet in nood kunnen raken en zonder pijnreceptoren geen pijn kunnen voelen. Neuronen zijn geëvolueerd om informatie van allerlei aard te verwerken –*

*zijn volledig on-gestimuleerd, zoals momenteel overal ter wereld in laboratoria gebeurt, en dat is geen natuurlijke staat voor een neuron. Het enige dat dit werk doet is ervoor te zorgen dat neuronen zich gedragen zoals de natuur het bedoeld heeft op hun meest basale niveau.”*

Mensen gebruiken dieren al duizenden jaren om fysieke arbeid te verrichten, ondanks dat dit vaak leidt tot negatieve ervaringen voor de dieren. Zou het gebruik van organische computers voor cognitieve arbeid ethisch gezien problematischer zijn dan het gebruik van een os om een kar te trekken?

We bevinden ons in de beginfase van neuraal computergebruik en hebben tijd om over deze kwesties na te denken. We moeten dit doen voordat producten als de "Nyooro" van sciencefiction de winkels ingaan.

Einde.

**MEZZA VERDE GROEP.**

<https://www.mezzaverde.com>

*U kunt meer uitleg vinden over de woorden in het blauw in Het Urantia Boek.*