

# Cyborg in 2050

**To boldly go, where no man has gone before**

**Najaar 2000. In het Stoke Mandeville Hospital, vlakbij Londen, zal Kevin Warwick een chip laten implanteren waarmee zijn zenuwstelsel bestuurd kan worden. De risico's zijn groot, de gevolgen onbekend. De grote vraag is dan ook: Waarom?**

In augustus 1998 liet Kevin Warwick, professor cybernetica, een chip in zijn arm implanteren, die constant in verbinding stond met een centrale computer op de universiteit. Deuren gingen automatisch open en lichten sprongen aan, als hij door het gebouw heen liep. Het doel van dit experiment was om te kijken of informatie verzonden kon worden vanuit een implantatie. En zoals nu blijkt, was dat een groot succes.

## **Dronken**

Daarom wil Warwick komend najaar een chip in zijn rechterarm laten inbrengen, die zijn zenuwsignalen naar een computer verzend, maar ook kan ontvangen. Als Warwick bijvoorbeeld zijn wijsvinger beweegt, zal dat zenuwsignaal door de computer worden opgevangen en opgeslagen. Daarna zal het signaal weer naar de chip gestuurd worden en is het de bedoeling dat diezelfde vinger weer beweegt. Niemand heeft ook maar enig idee hoe dit zal gaan uitpakken en of de zenuwen dit nieuwe, onbekende signaal zullen herkennen. Simpelweg omdat het nog nooit gedaan is.

Als het onderscheppen van de zenuwsignalen goed werkt èn als decoderen, opslaan en terugsturen goed werkt, wil Warwick proberen om emoties vast te leggen. Warwick zal dan een aantal glazen wijn drinken om een dronken gevoel op te wekken. Dat gevoel wordt vervolgens opgeslagen in de computer. De dag daarna zal dat gevoel weer teruggezonden worden naar het lichaam van Warwick om te kijken hoe hij er op reageert. Het zou fantastisch zijn als hetzelfde gevoel weer opgeroepen zou worden, zonder ook maar een druppel alcohol op te hebben. In feite hou je dan de hersenen voor de gek. Een aantal vragen die hierbij rijzen zijn: Hoe zal het lichaam erop reageren? Maar ook, wat zal er gebeuren als je het signaal iets verandert? En wat als je het signaal naar iemand anders toe stuurt? Ondergaat hij/zij dan hetzelfde gevoel?

Het is op dit moment nog onduidelijk of iemand anders hetzelfde gevoel krijgt hij een bepaald zenuwsignaal. Als Warwick blij is, kan hij bepaalde signalen 'uitzenden' die iemand anders' hersenen helemaal niet herkent. Misschien ontstaan er zelfs wel beschadigingen aan de zenuwbanen door het onbekende signaal. Er zullen dan ook uitgebreide tests gedaan worden. Als die slagen zal Warwick's vrouw ook zo'n chip krijgen om te kijken hoe zij reageert op 'vreemde' zenuwsignalen Volgens Warwick moet het uiteindelijk mogelijk zijn om via het Internet de gevoelens van elkaar te ervaren. De signalen zullen dan via een afgesloten en beveiligd gedeelte verstuurd worden naar die andere persoon. Als Warwick een pesthumeur heeft, zal iedereen met zo'n chip dit kunnen ontvangen. Dus wanneer je hem dan tegen het lijf loopt, je geen sarcastische opmerkingen moet maken.

## **Orgasme**

Het is theoretisch zelfs mogelijk, dat wanneer Warwick een orgasme heeft, zijn vrouw dit tegelijkertijd kan meebelevan. En vice versa. Stel dat je die zenuwsignalen op kan slaan en op ieder gewenst moment kan oproepen, dan heb je een gat in de markt. Er is dan een

commercieel aantrekkelijk product. Natuurlijk niet alleen in de seksindustrie, maar denk eens aan de alledaagse spelindustrie. Er is dan eindelijk de computer waar al jaren veel over geschreven en gesleuteld wordt: de emotie-computer. Deze computer is in staat om je emoties te 'voelen' en daarop te reageren. Maar de computer kan ook emoties zenden naar de gebruiker. Neem bijvoorbeeld Quake Arena, als je dat aan het spelen bent en je de angst van je medespelers kunt voelen, of de pijn als je neergeschoten wordt. En dat je geen tekst meer intikt, maar via zenuwsignalen, je gedachten overbrengt op je medespelers. Dan wordt het pas echt Virtual Reality. Natuurlijk is dit nu nog toekomstmuziek en moet er eerst gekeken worden of de tests komend najaar wel allemaal slagen. Maar dit is toch een voorzichtige blik in de toekomst, van wat er allemaal mogelijk is als het allemaal lukt.

Het is dan ook niet voor niets dat bedrijven als Compaq, Sun, Microsoft deze ontwikkeling zeer nauw volgen. Maar ook bedrijven zoals Visa, Mastercard, etc. Als iedereen een persoonlijke chip krijgt, hoeft hij nooit meer wachtwoorden te onthouden, hij wordt automatisch herkent aan de chip in zijn lichaam. Dat dit systeem werkt is al bewezen bij de chip-registratie van huisdieren. Die krijgen nu al, in plaats van een halsband een chip in hun nek geïmplanteerd, met daarop hun unieke ID-nummer.

### **Risico's**

Dat dit experiment niet zonder risico's is moge duidelijk zijn. Het begint al bij de operatie, want om de zenuwsignalen te kunnen ontvangen en door te geven aan het lichaam zal er een verbinding worden gelegd tussen de chip en enkele zenuwen. Dit is een uiterst precies werkje, waar heel snel iets fout kan gaan en er de rest van je leven last van zult hebben. Verder is het nog onduidelijk hoe het lichaam zal reageren op de signalen die door de computer worden verzonden, zowel op de korte duur, als de lange duur. Misschien werkt het wel verslavend, net zoals heroïne, en wil Warwick niet dat de chip wordt verwijderd na 9 dagen, zoals dat nu in de planning staat. Een ander groot risico is dat de capsule waarin de chip zit van glas is. Als je daar dus een flinke knal op krijgt, zou het glas kunnen breken en zit je met allemaal glassplinters in je lichaam. Nou niet bepaald een prettig vooruitzicht.

Maar aan de andere kant heb je de positieve kanten van het kunnen beheren en sturen van emoties en bewegingen. Niet alleen voor de amusementsindustrie biedt dit ontelbare mogelijkheden, maar helemaal voor de medische wereld, waarin onder andere verlammingen misschien op deze wijze opgelost kunnen worden. Feit is dat het een experiment wordt met grote gevolgen. Wordt vervolgd (!?)

**Fabian de Graaf**

**Aantal woorden: 982**