

Prof. Dr. Jos de Mul  
Hoogleraar wijsgerige antropologie  
Erasmus Universiteit



## Keynote Symposium Digitale Zorg & Diabetes 2018

### **Mens en machine**

Technologie is steeds meer onderdeel van ons leven en van ons lijf. De pacemaker is daar een goed voorbeeld van. Jos de Mul, publicist en hoogleraar wijsgerige antropologie aan de Erasmus Universiteit, schetste de technologische ontwikkelingen en de verandering van de relatie tussen mens en machine.

Techniek is zo oud als de mensheid. De homo habilis, die zo'n 2,5 miljoen jaar geleden leefde, maakte al werktuigen uit steen. Veel later ontwikkelden we machines die een technische handeling voor ons konden verrichten en weer later kwamen er automaten die zelfstandig een taak kunnen uitvoeren. Eerst ging het om syntactische automaten, zoals de computer. De signalen die de computer 'herschikt', worden pas betekenisvol in combinatie met een gebruiker die de signalen begrijpt. Een volgende stap zijn pragmatische automaten, die kunnen interacteren met hun omgeving. Bijvoorbeeld een thermostaat die aan- of afslaat wanneer de temperatuur in de kamer onder of boven de ingestelde waarde komt. Nog een stap verder gaan semantische automaten: computers en robots die de wereld begrijpen en interacteren. Maar, stelde De Mul zijn toehoorders gerust, de automaat met bewustzijn zal nog lang op zich laten wachten, want het menselijk brein bevat zoveel neuronen en dwarsverbanden, dat deze niet snel in een machine te vatten is.

### *Nieuwe relaties*

Mensen verhouden zich op een bepaalde manier tot de techniek. Een bril wordt bijvoorbeeld onderdeel van ons lichaam (inlijvingsrelatie) en een thermometer helpt ons om iets te weten te komen over de werkelijkheid (hermeneutische relatie). Met een zorgrobot waarmee we kunnen interacteren, hebben we een alteriteitsrelatie en met techniek waarvan we ons pas bewust worden als het uitvalt, zoals de verwarming, hebben we een achtergrondrelatie. Door de technologische ontwikkeling ontstaan nieuwe relaties tussen mens en techniek. Zo hebben we met een implantaat dat in ons lichaam taken uitvoert een versmeltingsrelatie en met virtual reality en smart home oplossingen een immersierelatie.

### *Van begrijpen naar creëren*

Vroeger hielp de techniek ons de wereld te begrijpen, te analyseren en van daaruit de werkelijkheid tot op zekere hoogte te beheersen. Zo weten we bijvoorbeeld dat we ijzer moeten verhitten om het te kunnen buigen. Die 'mechanistische techniek' maakt door de digitalisering plaats voor 'informationistische techniek', constateerde De Mul. We kunnen functies en organismen kunstmatig nabouwen, dat noemt hij het postulaat van synthetiseerbaarheid. En nieuwe wetmatigheden creëren (het postulaat van programmeerbaarheid) of zelfs bestaande wetten manipuleren, bijvoorbeeld door in te

grijpen in de genetica (postulaat van manipuleerbaarheid). De versmelting van digitalisering, artificial intelligence, biotechnologie en nanotechnologie, ofwel converging technology, levert volgens De Mul interessante vergezichten op. Zo is het door versmelting van biologie en informatica nu mogelijk om in te grijpen in de genen met de CRISPR/Cas methode, uiteraard brengt dat ook ethische vragen met zich mee.

#### *Erfelijkheid van eigenschappen*

Kunnen we dan door het kraken van onze genetische code alle menselijke eigenschappen naar eigen hand zetten? Zo simpel is het niet, vertelde De Mul. Ook processen buiten de cel blijken generaties lang van invloed te zijn op de eigenschappen van mens en dier. Uit Zweeds onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat de kleinzoons van mensen die hongersnood hebben ervaren, minder vaak stierven aan hart- en vaatziekten. Ook andere onderzoeken tonen aan dat er sprake is van epigenetische overerving: opvoeding en omgeving kunnen net als eigenschappen erfelijk zijn. Het is dus zinvol, ook voor volgende generaties, om te investeren in het verbeteren van de leefstijl en om de relatie tussen aanleg en leefstijl verder te onderzoeken, aldus De Mul.

#### *Kwaliteit toevoegen*

Dagvoorzitter Koen Harms, Head of Healthcare & Business Development bij Roche Diabetes Care Nederland, liet de zaal reageren op de stelling: De uitbesteding van medische zorgtaken aan kunstmatig intelligente apparaten is een goede zaak. Laat maar komen, reageerden verschillende mensen met diabetes. Het gebruik van slimme insulinepompen met sensor betekent voor hen niet dat ze minder met hun ziekte bezig zijn. Het maakt het wel makkelijker. Iedere technologische ontwikkeling die hun leven makkelijker maakt, zorgt dat de ziekte verder naar de achtergrond verdwijnt en kwaliteit toevoegt, is van harte welkom.