

Mens en machine

Gert-Jan Lokhorst



**Centrum voor de Filosofie van de
Informatie- en Communicatie Technologie,
Faculteit der Wijsbegeerte,
Erasmus Universiteit Rotterdam.**

25 sept. 2002

Vraagstelling Is de mens een machine, zoals de materialisten denken, of beschikt hij over iets speciaals, een geest die niet in een machine te vangen is? En als de mens een machine is, hoe functioneert die dan? Zouden we het menselijk bewustzijn kunnen nabouwen in een computer of in speciale hardware? Over welke kennis moeten we daarvoor dan beschikken? Gesteld dat er machines mogelijk zijn die over een intelligentie beschikken die vergelijkbaar is met die van de mens, welke rol zouden die dan kunnen spelen en hoe zouden we die dan moeten bejegenen? Dat zijn allemaal vragen die de philosophy of mind zich stelt. Omdat het speculatieve vragen zijn, moeten de filosofen die zich ermee bezig houden, zich ook afvragen op basis waarvan een antwoord op die vragen mogelijk is. En ook wat een mogelijk antwoord op die vragen zegt over wat de mens tot mens maakt.

Is de mens een machine, of beschikt hij over iets speciaals?

- De mens beschikt over iets speciaals, een onstoffelijke ziel: Descartes (1596-1650), in aansluiting op Plato (ca. 400 v.C.).
- Nee, deze stelling is onjuist: de Lamettrie (1709-1751) (*L'homme machine*, 1748).

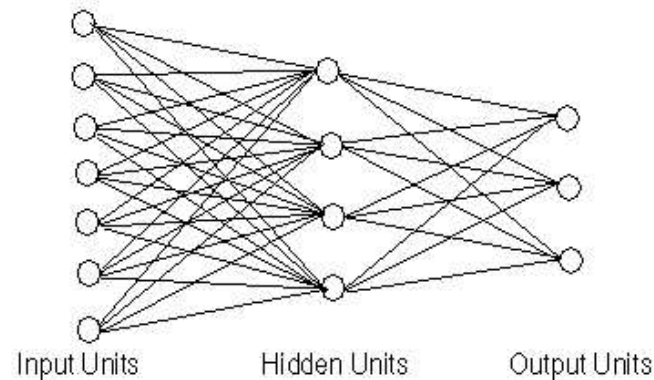
Het dualisme verklaart niets en is in zekere zin irrelevant:



We now understand that if there is a ghost in the machine it requires sophisticated information-processing capabilities to do what minds do. I.e. there must be a machine in the ghost—an information processing machine. (Aaron Sloman)

En als de mens een machine is, hoe functioneert die dan?

Dat weten we niet precies. Maar er zijn tal van ideeën in de neurowetenschappen, de cognitieve psychologie, e.d. Ik vind vooral de theorie van de *neurale netwerken* verhelderend.



Neurale netwerken kunnen *leren* en *vergeten*. Een beroemd voorbeeld is NETTALK.

Zouden we het menselijk bewustzijn kunnen nabouwen in een computer of in speciale hardware?

Vraag 1: is het *materiaal* waarvan wij gemaakt zijn van speciaal belang?

- Ja: Penrose (microtubuli), Searle (cytoplasma e.d.). Maar zij hebben geen goede argumenten.
- Standaard antwoord: nee. Functionalisme, these van de **multipele realiseerbaarheid**. Het gaat om de “organisatie” van de materie.

Vraag 2: Zouden we het menselijk bewustzijn kunnen nabouwen?

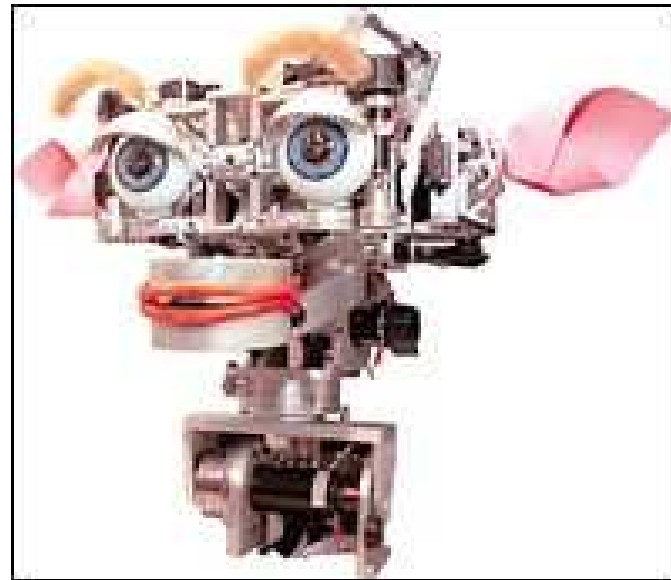
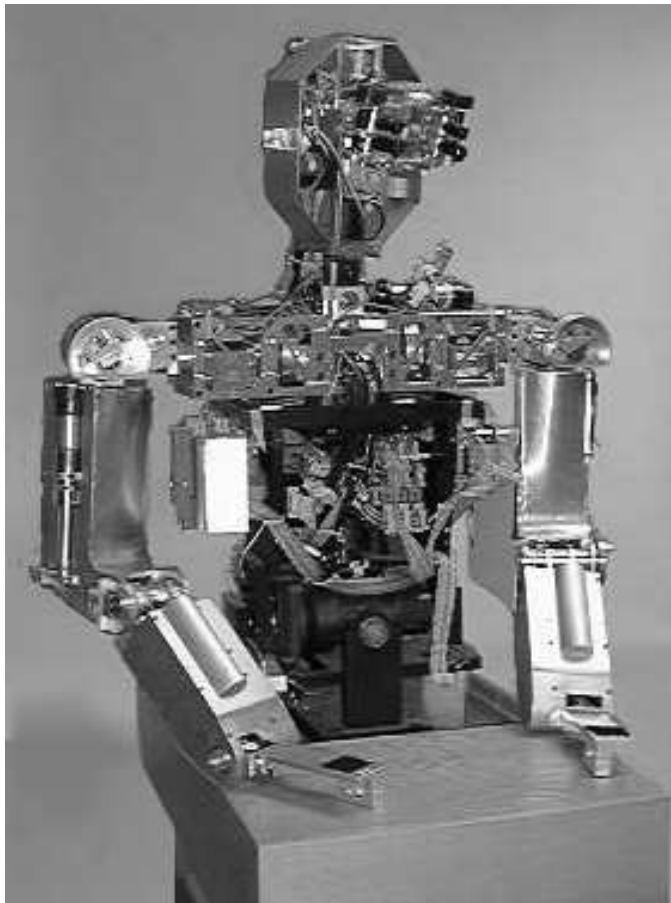
- Daarover valt weinig te zeggen omdat niemand weet hoe de hersenen bewustzijn “produceren.” Misschien is het voldoende om een informatieverwerkende machine te bouwen die “net zo goed” is als mensen en krijgen we het bewustzijn dan cadeau.

Over welke kennis moeten we daarvoor dan beschikken?

Misschien zouden we misschien eerst meer moeten weten over de hersenen, de enige bewustzijn-producerende machine die we kennen.

We kunnen echter ook proberen om een frisse start te maken (denk aan de geschiedenis van het vliegtuig).

Neem bijvoorbeeld **COG** en **Kismet** van het MIT.



Hierbij wordt gebruik gemaakt van kennis uit de biologie, de psychologie, de “cognitieve wetenschap,” de theologie...

- Geen monolithisch intern model van de omgeving
- Geen monolithisch centraal controle systeem
- Niet “general purpose”

-
- Ontwikkeling in de loop van de tijd
 - Verbonden met fysische omgeving
 - Sociale interactie
 - Integratie

Gesteld dat er machines mogelijk zijn die over een intelligentie beschikken die vergelijkbaar is met die van de mens, welke rol zouden die dan kunnen spelen en hoe zouden we die dan moeten bejegenen?

Toepassingen van de AI zijn al op grote schaal rondom ons heen te vinden. Zie Jennifer Kahn, *It's Alive! From airport tarmacs to online job banks to medical labs, artificial intelligence is everywhere*. <http://www.wired.com/wired/archive/10.03/everywhere.html>

Denk ook aan tegenwoordig computergames met AI:

- The Sims (bewegen zich in een “plezierlandschap”, hebben een “vrije wil”);
- Black & White (leren door imitatie; creativiteit...)

Zelfs in Microsoft Windows zit, naar men zegt, AI (bv. Clippit):



De introductie van AI gaat zo sluipenderwijs dat we ons er nauwelijks bewust van zijn.

Zie verder de science-fiction literatuur (Asimov etc.)!

Wat maakt de mens tot mens?

Je begrijpt iets pas écht als je het kunt nabouwen...

Tot slot

Observatie: onderwerpen zoals **kennisverwerving**, **kennisrepresentatie**, **conceptualisering**, **toepassen van kennis**, **mentale representatie**, waren tot voor kort het domein van de filosoof in de leunstoel (Descartes, Kant, etc.).

Tegenwoordig worden deze onderwerpen meer en meer bestudeerd door multi-disciplinaire teams van wetenschapsmensen, ingenieurs, psychologen, filosofen, en wat al dies niet meer zij.

De moraal

Voor de ingenieurs onder ons: *De ingenieurs die geen weet hebben van de geschiedenis van de filosofie zijn gedoemd haar te herhalen.*

Voor de filosofen onder ons: *De filosofen die geen zin hebben om uit de leunstoel op te staan zullen eenvoudigweg het nakijken hebben.*

Literatuurverwijzingen

- Terrell Ward Bynum and James H. Moor, eds., **The Digital Phoenix: How Computers are Changing Philosophy**, Oxford (UK) and Malden MA (USA), Blackwell Publishers, 1998.
- <http://www.aaai.org/>