

# Jeroen Kools

derdejaars student KI aan de  
Universiteit van Amsterdam

Kunstmatige intelligentie is maar een eigenaardig onderzoeksgebied. Onderzoekers staan te juichen als hun robot er eindelijk in is geslaagd om die trap op te lopen, maar de leek haalt zijn schouders op en vraagt zich af wat daar intelligent aan is. Andersom kan een argeloze omstander compleet met de mond vol tanden staan als hij 'boom' zegt en de computer tekent een boom voor hem op het scherm of papier. Technisch gezien echter, is het herkennen van één enkel gesproken woord en het precies reproduceren van een opgeslagen tekeningetje niet zo heel moeilijk. Het kan in de AI dus moeilijk zijn om te bepalen wat nu een relevant resultaat is en wat vooral het publiek aanspreekt. Deelgebieden die uitblinken in moeilijk beoordeelbare resultaten zijn onder andere redeneren, kennistechnologie en zoeken.

Onderzoeken in deze domeinen worden vaak in de vorm gegoten van een kunstmatig probleem, een triviaal spel of een puzzeltje dat door een intelligent programma opgelost moet worden. Denk bijvoorbeeld aan de klassieke AI-problemen van de Torens van Hanoi, schaken en Go. Maar denk ook aan AI-onderzoekers als Michael Genesereth, die stelt dat een spelwereld als de Wumpus wereld (uit het computerspelletje 'Wumpus' van Gregory Yob, 1975) uitermate geschikt is om allerhande intelligente agents op uit te testen. Wat deze voorbeelden gemeen hebben, is dat ze zich afspelen in een klein, monotoon en gesloten speluniversum. Hebben we daar nou wat aan, dat spelparadigma?

Mensen doen graag spelletjes en puzzels. Is dat niet omdat de wereld in een spelletje zoveel overzichtelijker en begrijpelijker is? Elke entiteit in een spelwereld heeft een bepaalde rol en bepaalde mogelijkheden, en misschien wel het belangrijkste: het is duidelijk wat je objectieven zijn, wat je probeert te bereiken. In de echte wereld besteden we dagelijks veel tijd aan denken over wat de eigenschappen, mogelijkheden en doelen zijn van objecten of personen. Wat de gevolgen zijn van onze acties, wat anderen over ons denken, en hoe het allemaal samenhangt is al helemaal een raadsel.

Maar men kan zich afvragen of dit wel echt Artificial Intelligence is. Ik ben meer geneigd om het te betitelen als 'Superficial Intelligence'. Het vertoont enkele kenmerken van intelligentie, maar alleen in een heel specifieke situatie met een beperkt aantal bekende objecten en regels. Het speelveld is beperkt, tijd is vaak in grote blokken of beurten ingedeeld en het doel is heel eenvoudig. Je kunt je hierbij afvragen: zijn geconstrueerde problemen niet altijd makkelijker dan echte? Welk verband heeft dit met de werkelijkheid? Bovendien, vergeten we zo niet een paar van de belangrijkste delen van intelligentie, zoals creativiteit en flexibiliteit?

Voor ons en net zo goed voor alle agents maakt het de boel een stuk behapbaarder als we wat simplificaties en aannames doen over onze wereld. De voordelen zijn dat je gemakkelijker tot conclusies komt en daar meer zekerheid over hebt. Maar naarmate de wetenschap vordert, nemen de nadelen toe. Meer flexibiliteit en om kunnen gaan met onbekende situaties, veranderlijke doelen en mogelijkheden, worden noodzakelijk. Bij meer flexibiliteit moet je denken aan een agent die niet alleen mogelijke zetten beschouwt, maar ook regels, rollen en doelen kan heroverwegen, in plaats van dat die een vast deel van de programmatuur zijn. Stel dat een programma voor de spoorwegen de dienstregeling maakt voor alle binnenlandse treinen. Dan probeert een spel-agent louter het puzzeltje in te vullen, terwijl een echt intelligente agent misschien vraagt of deze trein niet wat sneller kan, of dat die andere misschien wat minder belangrijk mag wegen. Of misschien zou hij zeggen dat het herschikken van de wissels voor Utrecht Centraal gigantische voordelen zou geven. Als ik ooit nog eens word bediend door een robot-ober, hoop ik dat hij het terras niet ziet als een schaakbord. Dat hij niet in de war raakt als ik mijn tafeltje verschuif, of om een cocktail vraag die hij niet kent, maar dat hij netjes vraagt hoe je die mixt.

Het lijkt misschien vooral filosofisch, maar het heeft praktische implicaties, direct en voor de toekomst. Kleine kinderen kunnen in hun kleine, eenvoudige denkwereld ook makkelijk tot conclusies komen. Ik moet toegeven dat kleine kinderen de meest verrassende dingen kunnen zeggen, maar de grootste wetenschappers zijn ze niet. En zij hebben in ieder geval die creativiteit nog, ze barsten van de fantasie. ∅



## Superficial Intelligence