

Intelligentie blijft menselijke eigenschap

Twee belangrijke kampioenswedstrijden hebben onlangs de belangstelling voor het schaken vergroot, vooral nu er een Nederlander bij betrokken was. In het vaarwater daarvan zijn allerlei speculatieve artikelen verschenen over computerschaak en kunstmatige intelligentie, en ik voel me geroepen mijn jaarlijkse tirade daartegen te schrijven.

AI die artikelen berusten op een aantal misverstanden. Het eerste, algemeen verbreide misverstand is het gelijkstellen van goed kunnen schaken aan een hoge intelligentie hebben. Iemand moet weliswaar behoorlijk intelligent zijn om goed te kunnen schaken. maar je kan ook erg intelligent zijn zonder dat vermogen. Volgens psychologen zijn er overigens veel verschillende vormen van intelligentie, bijvoorbeeld theoretische, praktische en sociale intelligentie. Schaken heeft hooguit te maken met theoretische intelligentie. Het is immers beperkt tot 32 stukken die volgens strikte regels worden bewogen over een bord met 64 velden een minuscuul stukje van het gebied van de theoretische intelligentie.

Grote schaakmeesters (m/v) kunnen iets wat weinig anderen kunnen, en dat maakt hen interessant. Net zo goed als hardlopers die de 100 meter binnen 10 seconden lopen. Ook dat is knap, maar toch heb ik bij al die verhalen over topprestaties altijd het gevoel: "Wat zonde van alle tijd en moeite die het gekost heeft. Hadden ze niet wat nuttigers kunnen doen?"

Moet iemand die tien banen creëert niet meer aandacht krijgen? We leven in een wereld vol oorlog, ziektes en ellende. Moeten mensen die daar wat tegen trachten te doen niet meer in de belangstelling staan dan topsporters? De overgrote belangstelling voor topsport is een tweede misverstand.

Het derde misverstand betreft de mystiek rond computers, waaraan leveranciers en stukjesschrijvers intelligentie toedichten. Expertsystemen zouden straks menselijke experts overbodig maken. Echter, computers zijn en blijven machines; robots die voorspelbaar uitvoeren wat mensen hun hebben opgedragen. Als ze zich slim voordoen, hebben mensen die slimheid ingebracht. Het overkomt ons allemaal wel eens dat een computer anders reageert dan we verwachtten, maar dat komt doordat de programmeurs (bedoeld of onbedoeld) anders hebben beslist dan we dachten. AI zijn de zogenaamde kennissystemen wat anders geprogrammeerd dan conventionele systemen, dat verandert hun volstrekte voorspelbaarheid niet.

Een geval apart lijken de neurale netwerken, die net als onze hersencellen zouden werken. Deze netwerken kunnen leren via voorbeelden en het geleerde toepassen. Dit lijkt mysterieus, maar is dat niet. Het maakt weinig uit of je regels hebt of een voldoende aantal voorbeelden waaruit je volgens wiskundige principes regels afleidt. Een praktisch nadeel van neurale netwerken is dat ze analoog werken en daarom via vele vaste regels in digitale computers gesimuleerd worden. Een tweede nadeel is dat de werking niet door mensen wordt geanalyseerd, zodat niemand de verantwoordelijkheid voor hun functioneren kan nemen. Omdat praktische netwerken erg gecompliceerd zijn, is de toepassing vooral beperkt tot weinig ingrijpende beslissingen. Een recente ontwikkeling is *case-based reasoning*, die

direct werkt met digitale regels, afgeleid van ingebrachte gevallen. Dit lost het tweede probleem niet op. Nogmaals, computers zijn volledig voorspelbaar en dus voor de mens niet intelligent, ook al werken ze veel sneller dan mensen.

Het vierde grote misverstand luidt: de mens is een machine waarvan de regels te achterhalen en in een computer over te brengen zijn de basishypothese voor kunstmatige Intelligentie. Vooral veel Amerikanen zijn die mening toegedaan, maar ook Nederland kent de nodige proponenten, Ik weet niet of professor Van den Herik nog steeds denkt dat computers rechters zullen kunnen vervangen. Dat kan alleen als het recht strikt logisch in elkaar zit, wat niet het geval is. Ook mensen zitten niet logisch in elkaar. Een computer kan de hoogte van een bijstandsuitkering of een studiefinanciering berekenen en juridische gevallen toetsen, maar alleen volgens eenduidige, van tevoren vastgestelde regels. De werking blijft volledig voorspelbaar.

Het vijfde grote misverstand is dat computers intelligent gedrag zouden moeten vertonen.

Het tegendeel is meestal waar. Ik heb tenminste geen behoefte aan een 'intelligente' hamer, die naar eigen inzicht wat spijkers in hout ramt, of aan de 'intelligente' cursor in Wordperfect, die voor mij onvoorspelbaar heen en weer springt. Computers zijn gereedschap dat voorspelbaar moet werken. Ze mogen me helpen bij routinewerk, graag, maar geen voor mij onvoorspelbare dingen doen; ze moeten niet intelligent zijn.

Intelligentie blijft voorbehouden aan mensen, die zonder een duidelijke logica en met veel ambiguïteit door het leven gaan. Mensen die in alle opzichten computers de baas blijven, ook al komt er een tijd dat deze zo snel worden dat ze de wereldkampioen kunnen verslaan.

Schaakvermogens zijn echter zo'n minuscuul onderdeelje van menselijke intelligentie dat ik me niet druk zal maken om de overwinning van een computer, zeker niet als die met brute kracht tot stand komt.

Hein van Steenis (Computable 21 januari 1994)