

FACTSHEET: AI, wat is het nou precies?

Kunstmatige intelligentie vs. menselijke intelligentie

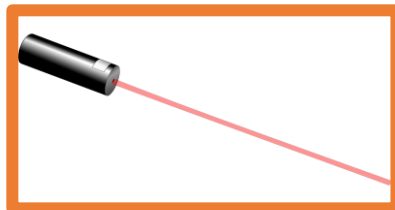
Kunstmatige intelligentie, of 'artificiële intelligentie' (AI) is een hot topic, maar wat is het precies? AI imiteert het denkvermogen van een mens. IBM (het bedrijf achter de eerste computer) definieert AI als: *"een set technologieën die machines in staat stelt tot leren, redeneren, problemen oplossen, waarnemen, interpreteren en communiceren in natuurlijke taal – vaak op een niveau dat menselijke capaciteiten evenaart of overtreft."* Met andere woorden, AI zorgt ervoor dat computers en robots dingen kunnen doen die normaal alleen mensen kunnen doen. Bijvoorbeeld, een AI kan leren door informatie op te nemen, zoals mensen dat doen op school. Het kan ook redeneren, wat betekent dat het slimme beslissingen kan maken. Het kan ook problemen oplossen, zoals een moeilijke puzzel. Het kan ook dingen om zich heen zien en begrijpen, zoals wij dat doen met onze ogen. Daarnaast kan AI met ons praten en ons begrijpen, net zoals wanneer we met vrienden praten. Soms kan AI deze dingen zelfs beter dan mensen!

Bekijk [deze korte video](#) van RTL Z waarin in twee minuten wordt uitgelegd wat AI is!

Om even op dat laatste in te gaan... Is AI dan in alles slimmer dan de mens? Nee. Tot nu is AI vaak in één ding heel erg goed, zoals schaken óf teksten genereren. Maar het kan (nog) niet alles tegelijk. Wij mensen hebben alles-in-één: emoties, teksten genereren, sporten, logisch redeneren, koken, lezen, kunst maken, ga zo maar door. Wetenschapsjournalist Bennie Mols omschrijft het mooi. Hij zegt dat we menselijke intelligentie moeten zien als een **gloeilamp**: deze schijnt zwak, maar belicht wel een hele kamer. Kunstmatige intelligentie kunnen we zien als een **laserlamp**: hij schijnt heel sterk, maar belicht maar een heel klein stukje.



versus



AI in het dagelijks leven

AI is al op veel manieren geïntegreerd in ons dagelijks leven, vaak zonder dat we het doorhebben. Denk maar eens aan:

- **Aanbevelingssystemen:** Wanneer je op Netflix een film kijkt of op Spotify naar muziek luistert, gebruikt AI jouw kijk- en luistergeschiedenis om aanbevelingen te doen die bij jouw smaak passen.
- **Virtuele Assistenten:** Siri, Google Assistant en Alexa zijn allemaal voorbeelden van AI die spraakherkenning gebruiken om jouw vragen te beantwoorden en taken uit te voeren.
- **Beeld- en Spraakherkenning:** Denk aan het automatisch taggen van vrienden op Facebook-foto's of het gebruik van gezichtsherkenning om je smartphone te ontgrendelen.
- **Verkeer:** Zelfrijdende auto's gebruiken AI om routes te plannen, obstakels te herkennen en beslissingen te nemen in complexe verkeerssituaties. Wist je dat er ook al stoplichten zijn die gebruik maken van AI?



Hoe werkt AI?

Artificial Intelligence (AI) is een technologie die computers leert dingen te doen door ervaring, net zoals mensen dat doen. Een belangrijk onderdeel van AI zijn **neurale netwerken**, die werken als een soort digitaal brein. Deze netwerken leren door veel voorbeelden te zien. Stel je voor dat je een computer duizenden **kattenfoto's** laat zien en zegt: "Dit is een kat." Door al deze voorbeelden leert de computer het verschil tussen een kat en een hond, zelfs als ze allebei een staart, oren, vier poten en een vacht hebben.

Machine learning is een onderdeel van AI waarbij computers zélf leren en patronen herkennen zónder dat iemand ze precies vertelt wat ze moeten doen. Een goed voorbeeld hiervan zijn de aanbevelingen die je krijgt op Netflix. De computer leert welke films en series je leuk vindt door te kijken wat je hebt gekeken en wat je leuk vond.

Je hebt misschien door dat er véél data nodig is om AI iets te laten leren, dat is ook wel **Big Data**. Wist je dat we daar een factsheet over hebben? Ga naar E-health & Technologie > Algoritmes. AI wordt steeds slimmer naarmate het meer data en ervaring opdoet.

Samengevat kun je dus zeggen dat AI:

- ✓ Intelligente systemen zijn
- ✓ die zelfstandig taken kunnen uitvoeren
- ✓ en eigen prestaties verbeteren door te leren van ervaringen

AI in de zorg

- **Nobi lamp voor valdetectie:** De Nobi lamp gebruikt AI om bewegingen te analyseren en te bepalen of iemand is gevallen. Dit gebeurt door slimme algoritmes die onregelmatige bewegingen herkennen en direct hulp inschakelen. De lamp wordt al gebruikt in veel zorginstellingen en huizen.
- AI-systemen kunnen **medische beelden** bekijken. Daarover wordt in een interview met UMC Utrecht gezegd: "AI-applicaties voor beeldverwerking zijn supergespecialiseerd. Ze kunnen één ding heel goed, bijvoorbeeld het detecteren van borstkanker op een mammografie of de mate van slijtage in een reumahand bepalen op een röntgenfoto." En iets verderop vertelt de geïnterviewde over het fenomeen wat we je net hebben uitgelegd: "Naarmate een AI-applicatie meer gevoed wordt met relevante beelden, leert de software daarvan." Meer weten? Lees het hele [interview!](#)
- AI heeft ook impact tijdens **operaties**. Een ander artikel van UMC Utrecht: "Welk type hersentumor heeft deze patiënt? AI-technologie helpt om dit al tijdens de operatie, binnen anderhalf uur, vast te stellen. Dat duurt normaal gesproken een week. Door de nieuwe techniek kan de neurochirurg het operatieplan al tijdens de operatie aanpassen." De rol van kunstmatige intelligentie bij operaties zal de komende tijd alleen maar toenemen.
- Naast het stellen van diagnoses kan AI het werken in de zorg ook **makkelijker en sneller** maken. Zo bestaan er al AI-integraties in EPD's die samenvattingen kunnen maken op basis van gesproken tekst. Wist je dat er uit [onderzoek](#) is gebleken dat AI dat 28 keer sneller doet dan een arts van vlees en bloed? En dat deze tenminste even goed zijn?



Meer voorbeelden van AI zien? Bekijk de factsheet met uiteenlopende tools, of daag jezelf uit tot het spel Pictionary met AI in de factsheet 'Maak beelden met AI.'

Deze factsheet is gemaakt door Jet Zantvoord in juni 2024 voor Digivaardig in de Zorg. Heb je opmerkingen of vragen over dit lesmateriaal? Mail dan naar info@digivaardigindezorg.nl.

Bronnen en afbeeldingen:

- ElementsofAI
- Nictiz [rapport](#) Artificial Intelligence in de zorg
- Slim, slimmer, slimst van Bennie Mols (2023)
- RTL Z – uitlegvideo over AI: <https://www.rtl.nl/tech/artikel/4311/kunstmatige-intelligentie-voor-dummies-2-minuten>
- <https://www.umcutrecht.nl/nieuws/imagr-assisteert-radioloog-met-ai>
- <https://www.umcutrecht.nl/nieuws/ai-versnelt-herkenning-type-hersentumor>
- https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4835935

