

Wat is AI?

Artificiële intelligentie (AI) zijn machines of toepassingen die zelf kunnen handelen, leren en beslissingen nemen.

- AI kan een **heleboel data verwerken**.
- In een hele hoop gegevens kan AI sneller en efficiënter **patronen** herkennen dan een mens.
- AI is erg goed in het uitvoeren van **voorspelbare en repetitieve taken**.
- AI is **onvermoeibaar**: het kan constant doorgaan in tegenstelling tot een mens die moe wordt, fouten maakt en moet pauzeren.

Enkele voorbeelden



Kennen jullie **Spotify**? Spotify is een dienst waarmee je digitaal naar muziek kan luisteren. De software maakt gebruik van AI. Spotify biedt je **op maat gemaakte afspeellijsten** aan op basis van de liedjes die je beluisterde, jouw muziekvoorkeuren, én muziekgegevens van alle andere luisteraars.



Er zijn al enkele **programma's** op de markt **waarbij AI** jouw leerkracht **kan helpen met het verbeteren van taken en examens**. Het AI-systeem leert jullie geschrift op basis van de taken en examens die jullie reeds maakten. Door ook de inhoud van jullie teksten te analyseren, kan het herkennen welke antwoorden juist of fout zijn.



In sommige huizen heb je **domoticasystemen** die de verwarming telkens 30 minuten voor jij thuiskomt opzet. Je hoeft hier geen timer voor in te stellen: het systeem leert zelf wat jouw gewoontes zijn en stelt de verwarming daarop af.



In fabrieken wordt vaak gebruik gemaakt van **robots**. Ze zijn heel handig voor het uitvoeren van repetitieve taken, zoals bijvoorbeeld het indraaien van een vijs in een auto. De robots nemen de fysieke zware of repetitieve taken op zich en voeren deze de hele dag foutloos uit. Een fabrieksarbeider kan deze taken na een tijdje beu worden en daardoor een fout maken.

Waar willen we AI?

AI kan je **overal** terugvinden en dit zal in de toekomst enkel meer en meer worden. Je kan AI terugvinden in de zorg, in mobiliteit, in je huis, zelfs misschien al op jouw school of in jouw klas.

De voorbeelden op deze poster maken duidelijk dat AI een heel krachtige technologie is, die veel voordelen kan hebben maar ook wel vragen oproept. Net daarom is het belangrijk om met elkaar in gesprek te

gaan. Waar wil jij wel AI in je leven? Wat is voor jou aanvaardbaar? En voor iemand anders? Op die manier leren we elkaars grenzen kennen, maar begrenzen we ook de verregaande mogelijkheden van AI.

Het Kenniscentrum Data & Maatschappij ontwikkelde daarom enkele **posters**, die je helpen **met elkaar in dialoog te gaan over de grenzen van AI**.

Artificiële intelligentie,

wat is dat voor iets?

Waarvoor moeten we opletten bij AI?

Het antwoord op deze vraag is sterk afhankelijk van het type technologie je precies gebruikt, voor wie, en met welk doel. Een afspeellijst in Spotify is bijvoorbeeld minder risicovol dan automatische gezichtsherkenning. Maar er zijn enkele aandachtspunten die vaak terugkomen:

- AI kan ook foute beslissingen nemen. Daarom is het belangrijk dat mensen AI-systemen **controleren** en altijd het laatste woord hebben.
- AI is erg goed in het uitvoeren van repetitieve taken, zoals bijvoorbeeld het indraaien van een vijs in een auto. De robots nemen de fysieke zware of repetitieve taken op zich en voeren deze de hele dag foutloos uit. Een fabrieksarbeider kan deze taken na een tijdje beu worden en daardoor een fout maken.
- AI maakt automatische beslissingen, maar wat als deze beslissingen gebaseerd zijn op foutieve data die ervoor zorgen dat jouw beslissingen **discriminerend** zijn?
- AI kan ook foute beslissingen nemen. Daarom is het belangrijk dat mensen AI-systemen **controleren** en altijd het laatste woord hebben.
- AI is erg goed in het verwerken van gegevens, maar wat als deze **gegevens erg gevoelig** zijn of **erg persoonlijk**? Een belangrijke vraag hierbij is ook: wie heeft **toegang** tot deze gegevens én wat willen zij doen met de gegevens?
- Wat gebeurt er als het AI-systeem wordt gehackt en de gegevens waarmee het zich voedt in de handen komen van **personen met slechte bedoelingen**?

Nog meer info?

Hieronder worden enkele begrippen beschreven die experts vaak gebruiken wanneer zij praten over AI.

Data

Gegevens die beslissingen kunnen informeren. Gecomputeriseerde data zijn gegevens in een elektronisch formaat die worden opgeslagen of verwerkt door een computer. Bv. tekst of cijfers, maar ook afbeeldingen, audio- en video-opnames.

Algoritme

Een **opvolging van regels en instructies** die een vooraf bepaald doel bereiken. Een algoritme leest, doorzoekt en sorteert data om kennis te creëren.

Machine learning

Systemen die steeds bijleren en slimmer worden in het uitvoeren van taken. Wanneer deze machines of tools meer data ontvangen, verbeteren ze automatisch doordat de algoritmen in de machines **patronen ontdekken**

in de verzamelde data. Ze doen dit zelfstandig, zonder instructies, maar met behulp van voorbeelden of suggesties.

Deep learning

Een geavanceerde vorm van machine learning die gebruik maakt van technieken die geïnspireerd zijn op onze (beperkte) kennis van het menselijke brein. Deze technieken heten **(diepe) neurale netwerken** en vereisen enorme hoeveelheden data en verwerkingskracht, wat zorgt voor verbetering bij tal van taken.

Reinforcement learning

Doelgerichte systemen die leren een complex doel te bereiken en zich mettertijd aanpassen aan hun omgeving. Een manier van leren waarbij systemen beter worden doordat elke actie die ze ondernemen **(extern) wordt geëvalueerd**.

Een AI-systeem leert dus op basis van de data waarmee het gevoed wordt. Deze data worden doorgepluisd aan de hand van een algoritme. Het algoritme ontdekt patronen in deze data en maakt op basis daarvan automatisch beslissingen.