

Is jouw dokter straks een robot?



nationale wetenschaps agenda

Mensen en dieren kunnen nadenken en nieuwe dingen leren. Veel apparaten, systemen en games kunnen dit inmiddels ook. De Google zoekmachine bijvoorbeeld, die op een slimme manier de informatie vindt die jij zoekt. Inmiddels zijn er ook al robots die operaties kunnen uitvoeren, robothuisdieren en robotstofzuigers. De technologie waar dit mee kan, heet kunstmatige intelligentie – of artificial intelligence in het Engels. Een wonderse wereld, die ons leven op een mooie manier kan veranderen!



Max Welling is hoogleraar machine learning aan de Universiteit van Amsterdam. Hij weet heel veel van kunstmatige intelligentie en wat er allemaal mee kan. Maar wat is kunstmatige intelligentie eigenlijk?

"Kunstmatige intelligentie betekent dat je machines zó programmeert dat ze slim kunnen reageren op situaties", legt Max uit. "Zoals een zelfrijdende auto, die nu wordt ontwikkeld. Die leert dat hij moet remmen bij een rood verkeerslicht, of als er iemand oversteekt. Ook kan zo'n auto zelf parkeren en een rollende voetbal op straat herkennen. De auto leert dat er vaak een kind achter de voetbal aan komt rennen en daarom beter kan remmen. Een goede ontwikkeling dus!"

Alles automatisch bijsturen? Het kan!

"Zo'n systeem van een zelfrijdende auto leert doordat er heel veel informatie in wordt gestopt", vertelt Max. "Bijvoorbeeld informatie over hoe mensen tijdens het autorijden hebben gereageerd op bepaalde situaties. Het computersysteem van de zelfrijdende auto leert zo welke regels er zijn en kan ernaar handelen.

Een ander mooi voorbeeld is een automatische groentekas. Hierin wordt zonder mensen groente geteeld. Een slim systeem houdt met camera's en sensoren bij of de planten genoeg licht, water en voedingsstoffen krijgen en of de temperatuur goed is. Alles wordt automatisch bijgestuurd. Is er een signaal dat de grond te droog is?

Dan wordt automatisch water gegeven. Er vliegen binnen de kas drones die controleren of er zieke planten zijn. En robots plukken de groenten – zoals paprika's en komkommers – wanneer ze perfect rijp zijn. Hier komt geen mensenhand meer aan te pas. Behalve voor een software-update en het bijvullen van water en voedingsstoffen.

Op deze manier kun je op elke gewenste plek groente telen."



Slimme apparaten in de toekomst

Door op deze manier slimme apparaten te ontwikkelen, kan er straks steeds meer. Bijvoorbeeld robots maken die plastic uit zee vissen. Of op andere manieren groene energie produceren. Dingen die je nu niet voor kunt stellen, kunnen straks wel. "Zoals stoffen in zee brengen die plastic kunnen afbreken", denkt Max. "Ideaal om milieuvuiling tegen te gaan. Ook een veel snellere herkenning van bepaalde ziektes wordt mogelijk. Net als het automatisch ontwikkelen van medicijnen of vaccins. Ook het efficiënter behandelen van ziekten als kanker hoort hierbij. Of de dokter straks een robot is, kan ik niet voorspellen. Maar onmogelijk is het niet!"



Kun je bevriend raken met een robot?

Scan de code met je telefoon, bekijk de video over robots en ontdek het antwoord!



Praten in een taal die je niet kent? Geen probleem!

Dankzij kunstmatige intelligentie kun je straks met anderen praten in een taal die je niet spreekt. Met een Chinese vriend bijvoorbeeld. Zonder tolk, maar via een vertaalcomputer in de cloud. Dat werkt zo: de oordopjes van je telefoon zijn dan gekoppeld aan een heel groot computercentrum. Als jij wat zegt, vertaalt dat systeem dit direct in het Chinees. Jouw Chinese vriend krijgt jouw zin bijna tegelijkertijd in het Chinees te horen, uitgesproken door een stem die erg veel op die van jou lijkt. Jouw vriend kan antwoord geven in het Chinees. Dit krijg jij meteen in het Nederlands te horen, uitgesproken door een stem die op de zijne lijkt. Fantastisch toch? En ideaal op vakantie!



Direct weten welk dier je ziet

In de toekomst wordt het mogelijk om een bril op te zetten die een beetje werkt zoals Google. Zie je een dier en wil je weten wat voor beest het is? Je bril projecteert meteen het antwoord. Ook kan die bril antwoord geven op vragen die je stelt. Wil je weten hoe een Tyrannosaurus er ook alweer uitziet? Je bril laat 'm je meteen zien. Heel handig! Bij een proefwerk bijvoorbeeld, maar dan mag je 'm vast niet gebruiken ;-)



Slimme spelers in een game

In games kun je al personages maken die precies op jou lijken. Zo zie je jezelf terug in een virtuele wereld. Er komen ook personages die volledig door kunstmatige intelligentie worden aangestuurd. Die personages gedragen zich net als echte mensen in games en zijn daar niet meer van te onderscheiden. De personages spelen mee en passen zich aan aan wat er gebeurt in de game. Zo kan je doorspelen zonder dat je levels doorloopt die ergens eindigen. Een spel zonder einde dus.