

## AI voor energie

De online cursus AI voor Energie is gratis en in eigen tempo te doorlopen. In elf hoofdstukken neemt de cursus monteurs, installateurs en andere professionals in de energiebranche mee in de ontwikkelingen op het gebied van AI in de sector. Basisbegrippen zoals algoritmes, AI en machine-learning en deep learning worden uitgelegd en toegelicht door experts en gebruikers in inspirerende video's. Zo leer je van energieleverancier Vandebron hoe zij de hoeveelheid windenergie precies kunnen voorspellen en ontdek je wat de voordelen zijn van predictive maintenance op een windmolenpark op zee. De cursus duurt in totaal ongeveer drie uur en aan het eind van de cursus verdient de cursist een certificaat. Later dit jaar volgen nog de AI cursus voor de Creatieve Industrie, voor het Onderwijs en de AI cursus voor Logistiek & Maritiem.

Websites: [www.ai-cursus.nl](http://www.ai-cursus.nl) en <https://nlaic.com>

AI Meer kennis over kunstmatige intelligentie nodig

# Weg van de angst voor AI

Binnen alle sectoren ontwikkelen toepassingen op het gebied van artificiële intelligentie (AI) zich in hoog tempo. Denk hierbij aan nieuwe technologieën in de zorg of in de landbouw. Lang niet iedereen houdt dit allemaal bij. Voor veel mensen is het vooral een ver-van-mijn-bed-show.

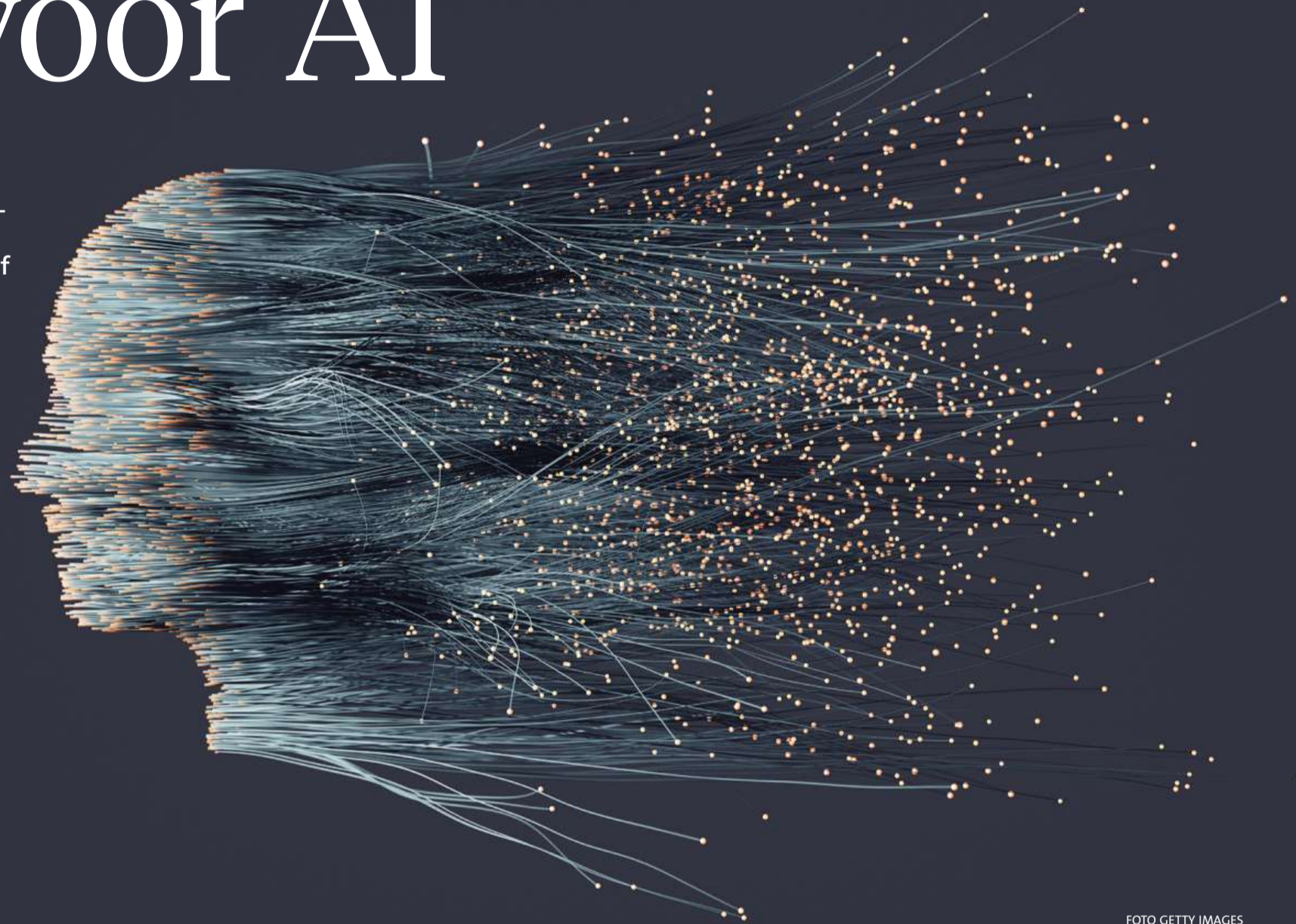


FOTO GETTY IMAGES

## Melkrobots analyseren de melk

Toch is het noodzakelijk dat iedereen begrijpt wat er gaande is. De ontwikkelingen hebben namelijk effect op ons privéleven, maar ook op onze banen. Om meer kennis en bewustwording te creëren, ontwikkelt de Nederlandse AI Coalitie (NL AIC) in samenwerking met de verschillende topsectoren de AI bewustwordingscursussen. De meest recente is die in samenwerking met Topsector Energie: AI voor Energie. Het afgelopen jaar zijn de AI Zorg cursus en AI cursus voor Agri en Food gelanceerd, later dit jaar worden nog drie cursussen gelanceerd: de AI cursus voor de Creatieve Industrie, voor het Onderwijs en tot slot de AI cursus voor Logistiek & Maritiem. Maaike Drok, projectmanager bij de NL AIC, vertelt meer over het belang van de cursus en wat mensen ervan kunnen verwachten. „Er is zoveel gaande op het gebied van AI. Het is belangrijk dat mensen begrijpen wat er gebeurt. Het grootste gedeelte van de werkzame beroepsbevolking weet bijvoorbeeld niet precies wat AI doet binnen zijn of haar werkveld.” Het is daarom hard nodig dat mensen de nieuwe technologieën

snappen en gaan gebruiken: „De AI bewustwordingscursussen maken deel uit van verschillende projecten die zijn opgezet om die kennis en vaardigheden te vergroten.” Ze vervolgt: „We maken de cursussen samen met Stichting Lowercase van Jim Stolze. Hij is tevens de ontwikkelaar van de Nationale AI Cursus. Deze is inmiddels al door 300.000 mensen gevolgd.” De Nationale AI Cursus is een algemene basiscursus die door iedereen gevolgd kan worden. Nu zijn er dus ook cursussen per sector. Drok geeft een voorbeeld van de Agri en Food cursus: „Sommige boeren zijn tegenwoordig eigenlijk ook data analist. Vaak zonder dat zij dit realiseren. Ze hebben meestal geen beeld bij wat AI is. Maar ze hebben bijvoorbeeld wel melkrobots die analyseren wat er precies in de melk zit. Deze data wordt gecombineerd met data uit een slimme hals-tag die het gedrag van AI. Het is belangrijk dat mensen wel gebruik van AI maar weten het vaak zelf nog niet.”

### Bewustwording

Drok ziet hetzelfde gebeuren in andere sectoren. Hoewel er overal behoefte is aan meer kennis en

bewustwording is de noodzaak met name in de energiesector groot. Ze legt uit: „In de energiesector is meer kennis van AI hard nodig. De energietransitie naar voldoende en duurzame energie vraagt om slimme oplossingen, dat gaan we niet redden zonder AI toepassingen.” De cursus AI voor Energie moet gezien worden als een basis bewustwordingscursus. „Het is niet bedoeld voor de professionals die AI systemen bouwen of al bezig zijn met AI technieken”, zegt Drok. „Juist monteurs en installateurs moet meer weten van al die data waar ze mee werken. Waarom is het belangrijk, wat gebeurt er precies mee?”

Als voorbeeld noemt Drok een cv-monteur die een paar jaar geleden heeft geleerd hoe een cv geïnstalleerd moet worden. Die kennis is lang niet altijd meer toepasbaar op de cv-installaties in de huizen van vandaag: „Huizen hebben zich steeds meer ontwikkeld tot smart homes, waar allerlei verschillende stromen van data op elkaar zijn aangesloten. Het vergt hele andere vaardigheden om dit goed in te stellen en in te richten. Er komt nu informatie binnen via onder meer zonnepanelen en elektrische laad-

palen. Daardoor wordt de cv-kast een hele nieuwe bron van data waar nieuwe vaardigheden voor nodig zijn.” De verschillende cursussen onderstrepen niet alleen het belang van het opdoen van nieuwe vaardigheden. Er wordt daarnaast uitgebreid aandacht besteed aan bewustwording. „Mensen vragen zich vaak af wat AI toevoegt en waarom het er überhaupt toe doet. Wij geven antwoord op deze vragen”, vertelt Drok. „We laten bijvoorbeeld zien hoe data van een algoritme naar artificiële intelligentie gaat en hoe dat uiteindelijk een zelfdenkend systeem wordt.”

### Angst

Drok benadrukt dat het niet uitsluitend om bijscholing gaat. Het is een feit dat de snelle technologische ontwikkelingen binnen alle sectoren enorme impact hebben. „Ook dat komt aan bod. Er zullen nu eenmaal banen komen te vervallen. Dat betekent niet dat je straks zonder werk zit. Die angst willen we juist wegnemen.” Ze legt uit: „Ik vergelijk het wel eens met de industriële revolutie. Toen ging het naaien met de hand er ook uit maar dat wil niet zeggen dat er nu geen kledingontwerpers meer zijn.

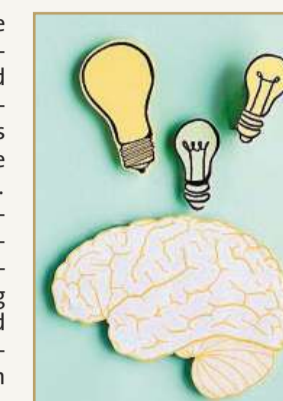
## Er zullen banen komen te vervallen

Het vak zal blijven, alleen zullen straks met name de handmatige werkzaamheden door de computer worden uitgevoerd.” Die AI systemen op zichzelf zijn niet eng en niet erg maar we moeten wel snappen wat ze doen en wat er gebeurt. Daarom moeten we weg van de angst en onszelf gaan verdiepen.” Ze vervolgt: „We willen vooral laten zien wat AI wel is en wat niet. De menselijke maat zal altijd belangrijk blijven. De systemen worden door ons ontworpen en moeten dus ook door ons worden gecontroleerd en bijgesteld. In de cursussen laten we zien op welke gebieden de menselijke expertise van belang blijft.” Ethische kwesties blijven hierbij niet onbenoemd. Drok: „Die reflectie mag niet ontbreken. We willen niet alleen de positieve kanten van AI laten zien. Kijk, een smart home is leuk maar het betekent bijvoorbeeld wel dat jouw energieleverancier weet wanneer jij thuis bent en wanneer niet. Is dat wel handig? Wat als het systeem gehackt wordt? En wat als jouw slimme wasmachine toch een keer een fout maakt en schade veroorzaakt; wie is er dan verantwoordelijk? Dat zijn wel vragen die we onszelf moeten stellen.”

## Warmen megawindparken aarde op?

Wetenschappers kibbelen over de vraag of reusachtige wind- en zonneparken, zoals bij het Duitse eiland Borkum of in de Australische woestijn, de atmosfeer opwarmen en dus een averechts effect hebben in de strijd tegen de klimaatverandering. De rotorbladen van de windturbines, soms wel 100 meter lang, remmen de wind af en veranderen daardoor de luchtstromingen. Als gevolg daarvan warmt de lucht bij de grond op, volgens onderzoek van universiteiten in de VS. Ook de warmte van megazonneparken doet de temperatuur in de atmosfeer stijgen.

Kritische meteorologen vragen zich nu af of deze onmetelijke parken, in West-Australië twee keer zo groot als het Ruhrgebied, invloed hebben op het wereldklimaat, bijvoorbeeld door langere droogteperiodes.



'DAT MEEN JE NIET'

Hun traditionele collega's denken van niet. Volgens hen heeft de warmere lucht rond windmolens en zonnepanelen hoogstens een plaatselijk effect. Droogte veroorzaakt die evenmin. Door de extra warmte zijn er in de Sahara juist meer regenbuien.

„Je moet de invloed van de productie van zonne- en windenergie op het lokale klimaat altijd in verhouding plaatsen tot die van de conventionele energie”, zegt de Duitse prof. Thomas Birner tegen Eos Wetenschap.

„En alles wijst erop dat de techniek om energie te halen uit zon en wind veel klimaatvriendelijker is dan verbranding van fossiele brandstoffen als steenkool en gas.

NICO VAN STRAALLEN

## De blinde horlogemaker

Ik zoek even een steen”, zei ik tegen mijn collega Katja toen we naar het nieuwe universiteitsgebouw liepen. Op de campus liggen altijd wel een paar losse stenen want er wordt continu gewerkt. Ik moest college geven in de theaterzaal van het nieuwe gebouw, een prachtige zaal die ook geschikt is voor toneel, met een projectiescherm van 5 bij 10 meter en steil oplopende stoelen.

Als je daar staat voor de studenten ga je je automatisch gedragen alsof je in het theater bent. En colleges voor grote groepen zijn ook geschikt om theatrale elementen in te verwerken, want dat houdt de aandacht vast. De groep is te groot om mee te discussiëren. Als iemand op de voorste rij een vraag stelt haakt de rest af. De grote zaal doet een beroep op je capaciteiten als toneelspeler.

Nu vond ik vroeger, op de middelbare school, toneelspelen erg leuk. We speelden klassieke stukken. Mijn hoogtepunt bereikte ik met de vertolking van de vrek Harpagon in het beroemde stuk van Molière. We hebben zelfs met „Eindspel” van Samuel Becket nog een eens een interscholair toernooi gewonnen. Het is lang geleden, maar iets van een toneelspeler in me is toen gevormd.

In de zaal legde ik de steen op de grond, daarnaast mijn horloge. Het college ging over het menselijk lichaam, hoe mooi dat in elkaar zit. Alles is op elkaar afgestemd en bovendien van een buitensporige complexiteit. Je snapt niet dat zoiets ingewikkelds als het oog, de werking van de cel en het aflezen van het DNA, heeft kunnen ontstaan. Het lijkt alsof iemand met verstand van zaken, een intelligente ontwerper, het menselijk lichaam in elkaar gezet heeft. En geldt dat niet voor de hele natuur? Toch is dat niet zo. Het komt door de evolutie.

„Stel je voor”, zei ik, „dat ik over een heideveld loop. Tijdens het wandelen stoot ik plotseling mijn voet aan een steen.” Ik pakte de steen op. „Zou ik dan mezelf afvragen: hoe komt die steen daar terecht? Nee ik stel me geen vragen, die steen ligt er gewoon.” Ik legde hem weer neer. „Maar nu, de volgende dag, loop ik weer over de hei en, oei, ik stoot mijn voet. Ik raap op wat voor me ligt en het is een horloge! Zal ik nu aannemen dat dat horloge er gewoon ligt? Nee dat horloge is door iemand gemaakt, iemand die de werking van een horloge begreep en het zo in elkaar heeft geknutseld dat het de tijd aangeeft. Het horloge is het bewijs voor de maker, er is een horlogemaker, een intelligente ontwerper.”

Mijn toneelstukje was ontleend aan een boek van de Engelse natuurfilosoof William Paley, uit 1802. Het boek heet „Natuurlijke Theologie.” Het staat vol met voorbeelden die moeten aantonen dat er in de natuur een hogere macht werkzaam is, een Goddelijke invloed. De natuur zelf is het bewijs voor het bestaan van God.

Dit argument van Paley is door de Engelse bioloog Richard Dawkins uitvoerig becommentarieerd en naar de prullenmand verwezen. Namelijk, zegt Dawkins, zelfs een blinde horlogemaker kan een horloge maken. Op de tast vijl je in het wilde weg asjes en tandwieltjes en je prutst net zo lang totdat je iets hebt dat werkt. Het hoeft niet gelijk goed te werken; als je iets hebt dat loopt, ga je het in kleine stapjes verbeteren. Zo kun je de meest ingewikkelde dingen maken, zelfs ingewikkelder dan een horloge. Het kost veel tijd, maar die is er in de evolutie.

Dit verhaal vertel ik om de studenten het principe van evolutie door natuurlijke selectie uit te leggen. De steen en het horloge zorgen voor het theatrale effect. De bedoeling is dat de studenten het daardoor beter onthouden. Toen we na het college terugliepen gooide ik de steen over het hek weer terug op het bouwterrein. De bouwvakkers maken er iets moois van.

