

Generatieve AI gebruiken op het werk



AI biedt een hoop mogelijkheden en generatieve AI heeft AI nog een stukje toegankelijker gemaakt voor het grote publiek. Zo heeft ChatGPT en het achterliggende taalmodel GPT-4 de wereld behoorlijk op z'n kop gezet. Dit taalmodel kan onder andere verhalen en code schrijven, vragen beantwoorden en teksten samenvatten. Generatieve AI werkt niet alleen met tekst, maar ook met beeld en geluid. Wat is generatieve AI precies en wat kan een organisatie ermee?

Met generatieve AI is het eenvoudig geworden om snel een beeld te vormen bij wat AI allemaal voor een organisatie of een werknemer kan betekenen. Niet alleen kan generatieve AI teksten, video's, geluid en afbeeldingen produceren, de kwaliteit ervan is ook nog eens zo goed dat het door een echt mens geproduceerd zou kunnen zijn. Het is laagdrempelig en alom beschikbaar. Bovendien is er geen groot datateam nodig om AI toe te passen in een organisatie.

Mogelijkheden van generatieve AI

De mogelijkheden van generatieve AI zijn dan ook enorm. Organisaties kunnen het [op allerlei manieren toepassen](#), bijvoorbeeld voor het geven van reacties op vragen of feedback van klanten, het genereren van computercode voor een softwareproduct, het schrijven van content voor op een website, het brainstormen over marketingcampagnes of om complexe financiële rapporten te interpreteren en samen te vatten. Door dit soort taken over te nemen, kunnen werknemers veel tijd besparen.

Het vermogen om menselijke taal te kunnen begrijpen en genereren is precies wat een taalmodel sterk maakt

Hoe komt het dat organisaties en werknemers nu pas gaan profiteren van AI als een heel goede stagiair? Dat komt omdat een aantal zaken op het juiste moment samenvielen, zoals de rekenkracht die nodig was, de beschikbare data, maar ook de investeringen en vooruitgang in kennis. Samen leidde dat tot een aantal zeer toepasbare applicaties. Zo ontstond generatieve AI. De voordelen van deze generatieve AI in vergelijking met de modellen van vóór 2018:

- Vergeleken met AI-systemen tot 2018 heeft de huidige technologie niet alleen de capaciteit om bestaande gegevens te interpreteren en daaruit conclusies te trekken of voorspellingen te doen, maar kan het ook nieuwe content creëren. Denk aan het schrijven van teksten en computercode, of het maken van afbeeldingen en video's.
- Deze vorm van AI biedt uitkomst bij allerlei communicatieprocessen, zoals het maken van een transcriptie van een vergadering, het samenvatten van uitgebreide documenten, het opstellen van e-mails of socialmediaberichten, of het beter kunnen formuleren van feedback naar collega's. Aangezien een groot deel van het werk tegenwoordig bestaat uit communicatie via de e-mail of digitale vergaderingen, kan generatieve AI een grote rol spelen.
- Een vaak over het hoofd gezien, maar zeer belangrijk aspect van taalmodellen is hun vermogen om de bedoelde context van onze woorden te begrijpen. Hierdoor is een technische achtergrond niet meer nodig en kan iedereen eenvoudig opdrachten geven aan AI. Het is daarmee mogelijk om zelf computerprogramma's te creëren zonder kennis van programmeren, door simpelweg instructies in menselijke taal te geven. Zo is het voor een ingewikkelde analyse in Excel dus niet nodig om alle bijbehorende formules te kennen. Dat voert AI voor de werknemer uit.

Taalmodellen

Er zijn allerlei opensource taalmodellen beschikbaar, zoals die van Meta (Llama 2) of het Europese Hugging Face (Bloom). Bij een opensource taalmodel is de broncode bekend, evenals de onderliggende dataset. Daarnaast zijn er gesloten systemen van bijvoorbeeld Google (Gemini), Elon Musk (Grok) en Anthropic (Claude2). ChatGPT van OpenAI is op dit moment waarschijnlijk het meest bekend en het meest toegankelijk en het best ontwikkeld.

ChatGPT is getraind met een enorme hoeveelheid tekst uit diverse bronnen zoals literatuur, artikelen en websites. Daardoor is het mogelijk om teksten te produceren waarvan het lijkt alsof ze door een mens zijn geschreven. Het vermogen om menselijke taal te kunnen begrijpen en genereren is precies datgene wat zo'n taalmodel zo sterk maakt.



Die drie letters van GPT staan voor Generative Pre-trained Transformer, oftewel 'algemeen voorgeprogrammeerde omzetter'.

Prompt

Naar aanleiding van een bepaalde vraag, een zogenoemde prompt, gebruikt een taalmodel zijn kracht om woorden te voorspellen en komt vervolgens met een antwoord dat is voorspeld op basis van tekst. Een taalmodel weet niet alleen een vraag te beantwoorden, maar het kan ook een ingewikkeld onderwerp prima uitleggen, gedichten schrijven of verhalen vertellen.

Het blijft wel van belang om de beperkingen van generatieve taalmodellen als ChatGPT te zien. Ook al lijkt de tekst door een mens geschreven, zo'n taalmodel heeft niet de mogelijkheid om de teksten inhoudelijk op dezelfde manier te begrijpen als mensen dat doen.

Taalmodellen zijn gebaseerd op wiskunde en statistiek, en niet op het verwerven van feitelijke kennis, zoals bij mensen. Er is sprake van het imiteren van de taal van mensen. Met heel veel data en algoritmes lukt het om te herkennen hoe taal is opgebouwd.

Door de enorme groei qua rekenkracht en de grootte van datasets heeft de achterliggende technologie in korte tijd veel vooruitgang geboekt. Met behulp van alle training op gigantische hoeveelheden tekst is het gelukt om patronen en structuren te herkennen in taal en om deze ook toe te passen. Zo is het mogelijk voor de modellen om heel veel samenhangende informatie te verwerken en op te nemen in de gegenereerde antwoorden.

Verschil prompt en zoekopdracht

Een prompt werkt iets anders dan een zoekopdracht voor een zoekmachine als Google. Werknemers moeten taalmodellen als ChatGPT dus niet gaan gebruiken als een soort zoekmachine. Een antwoord van een taalassistent is namelijk bepaald op basis van de waarschijnlijkheid dat bepaalde woorden in een bepaalde volgorde staan en niet op daadwerkelijke kennis van feiten. Zo is een prompt voor een AI-model bedoeld om een dialoog of interactie met het AI-systeem op gang te brengen.



Zoekmachine [perplexity.ai](https://www.perplexity.ai) maakt wél gebruik van taaltechnologie. Maar in principe heeft generatieve AI als ChatGPT een andere aanpak nodig dan een zoekmachine als Google.

Het model houdt rekening met contextuele informatie, eerdere interacties en de specifieke formulering van de prompt om een antwoord te genereren. Het werkt dus niet zo goed om een eenvoudige vraag te stellen, zoals bij een zoekopdracht. Er is uitgebreide achtergrondinformatie nodig, zoals de functie, het

type organisatie en de stijl waarin de tekst geschreven moet worden. Het is mogelijk om verder te borduren op eerdere prompts.



Een taalmodel is dus extra nuttig bij het krijgen van een antwoord dat rekening houdt met een bepaalde context en maatwerk.

Zoekopdracht

Bij een zoekopdracht is het doel om specifieke informatie op het internet te vinden. Een zoekmachine maakt gebruik van trefwoorden of zinnen om relevante webpagina's, documenten, afbeeldingen of andere bronnen te vinden die overeenkomen met de zoektermen. Het resultaat verschilt dan ook flink van een AI-model.

Want bij een zoekmachine krijgt u een lijst met links naar bronnen, terwijl een AI-model een nauwkeurig en compleet antwoord geeft op basis van de trainingsdata. Daarmee geeft een zoekmachine dus op basis van een korte, specifieke vraag heel veel antwoordopties: van specifiek naar breed of generiek. Voor een taalmodel is dat andersom, aangezien er op basis van een uitgebreide vraag of omschrijving één antwoord komt: van breed naar specifiek.

Een leuk restaurant via Google of ChatGPT

Bij een zoekmachine is het mogelijk om een korte vraag of omschrijving in te voeren om vervolgens allerlei pagina's af te moeten zoeken naar 'een leuk restaurant in Zuid-Holland'. Een taalmodel heeft juist vooraf veel meer context nodig, zoals het gezelschap dat mee uiteten gaat, favoriete restaurants en dieetwensen. Het taalmodel geeft op basis van deze informatie een eenvoudig antwoord: een suggestie voor een passend restaurant.

Verwerken versus creëren

Waar gewone AI gericht is op het begrijpen, interpreteren, verwerken en reageren op informatie, is generatieve AI juist goed in het creëren van nieuwe inhoud. Het kan nieuwe gegevens produceren die lijken op, maar niet identiek zijn aan de trainingsdata.

Gewone AI wordt dan ook met name gebruikt voor taken als data-analyse, patroonherkenning, spraakherkenning, natuurlijke taalverwerking, en automatisering van repetitieve taken. Het gaat hierbij vooral om het verwerken van bestaande informatie, het beantwoorden van vragen, het uitvoeren van specifieke opdrachten, of het assisteren van gebruikers op basis van vooraf gedefinieerde regels en algoritmes.

Generatieve AI kan afbeeldingen, video's, tekst, muziek, stemmen of andere media genereren. Het wordt ook gebruikt voor het creëren van realistische simulaties in verschillende velden. In plaats van simpelweg data te analyseren en te interpreteren, gebruikt generatieve AI patronen geleerd uit data om nieuwe, originele output te produceren. Generatieve AI-systemen zijn 'creatiever' in de zin dat ze in staat zijn om unieke en innovatieve resultaten te produceren die niet direct afgeleid zijn van hun input.



Gewone AI houdt zich meer bezig met het verwerken en interpreteren van data. Generatieve AI gaat een stap verder door nieuwe, originele content te creëren, gebaseerd op geleerde patronen en structuren.

Beperkingen en risico's

Er zijn meerdere risico's verbonden aan het gebruik van generatieve AI. Zo is de geproduceerde content van de huidige AI-modellen niet altijd accuraat: een AI-model kan 'hallucineren'. Het model geeft dan verkeerde informatie, maar brengt dat wel met veel zelfvertrouwen.

Ook is zo'n model niet getraind op eigen informatie, maar op informatie die op het internet te vinden is. De meeste mensen weten ondertussen wel dat ze niet alles moeten geloven wat op het internet te vinden is, maar generatieve AI maakt hier dus wel gebruik van.

Het is wel goed om te weten dat veel van de nadelen van AI ook prima op te lossen zijn. Zo is het mogelijk om generatieve AI in te zetten met de eigen data en kennis binnen een organisatie. Dat gebeurt met behulp van een API-koppeling (waarmee programmeurs met software communiceren) en bepaalde zoektechnieken. Zo is het niet nodig om steeds een prompt te schrijven; de gevraagde actie gebeurt automatisch vanuit de op maat gemaakte software voor de organisatie.

Multimodaliteit

In de tweede helft van 2023 maakte 'multimodaliteit' taalmodellen nog interessanter. Bij een zogenoemd 'unimodaal model' bestaat de trainingsdata uit één soort vorm, bijvoorbeeld tekst. Het voordeel van multimodale modellen is de mogelijkheid om verschillende data-input te combineren, zodat de input niet alleen bestaat uit tekst, maar ook uit beeld en geluid. AI is daardoor in staat om alles nog beter te verwerken en te combineren.

Doordat AI zowel de afbeelding als de bijbehorende geschreven beschrijving kan 'begrijpen', zal er een nog beter begrip van de context ontstaan. Dat maakt het weer mogelijk voor AI om taken uit te voeren die ingewikkelder zijn, zoals in de gezondheidszorg.

Doordat AI een combinatie van geschreven medische dossiers en radiologische beelden weet te analyseren, kan het helpen bij het stellen van diagnoses. AI weet nu complexe vragen te beantwoorden door zowel tekstuele als visuele input te verwerken (en soms ook audio). Naast het beantwoorden van vragen, kan AI nieuwe inzichten opleveren op basis van de input.

De multimodale AI-modellen creëren een nog groter bereik qua publiek. Het is nu namelijk niet meer nodig om allerlei specifieke commando's in te typen: een afbeelding invoeren of bericht inspreken kan ook. Dus ook werknemers die minder bezig zijn met computers zullen ermee aan de slag kunnen. Het scheelt ook al dat het mogelijk is om op een manier met AI te praten die heel natuurlijk aanvoelt.



Multimodaliteit zorgt voor veel nieuwe toepassingsmogelijkheden, zoals het creëren van nieuwe content en het dienen als 'superstagiair'. Door de groeiende mogelijkheden kan dat voor organisaties en werknemers veel nieuwe kansen opleveren.

Tekst genereren

Er zijn veel verschillende toepassingen van AI te bedenken. In eerste instantie is het de vraag of een organisatie op zoek is naar tekst, beeld, video of geluid. Taalmodellen kunnen een breed scala aan taken uitvoeren die te maken hebben met taalbegrip en -generatie. Hier zijn enkele van de belangrijkste functies van een taalmodel:

- Tekstgeneratie: samenhangende en contextueel relevante tekst genereren op basis van gegeven prompts, zoals het schrijven van essays, verhalen, gedichten, en zelfs code.

- Antwoord geven op vragen: vragen beantwoorden over een breed scala aan onderwerpen, van algemene kennis tot specifieke vakgebieden.
- Dialogosimulatie: realistische gesprekken voeren, wat erg handig is voor chatbots en virtuele assistenten.
- Tekst samenvatten: lange stukken tekst samenvatten, essentiële informatie filteren en beknopte overzichten bieden.
- Vertalen: uitvoeren van een vertaling – als het taalmodel is gebaseerd op meerdere talen.
- Onderwijs: uitleg geven over complexe concepten, educatieve inhoud genereren en helpen bij het leren.
- Creatief schrijven en brainstormen: hulp bij het genereren van creatieve ideeën, het schrijven van scripts, dialogen, en zelfs bij het bedenken van ideeën voor projecten.
- E-mail- en communicatiehulp: hulp bij het opstellen van e-mails, zakelijke correspondentie, of het formuleren van professionele reacties.



Een aantal bekende taalmodellen zijn: ChatGPT van OpenAI, Bing van Microsoft en Gemini (voorheen Bard) van Google. De onbetaalde versie van ChatGPT heeft geen directe toegang tot het internet. Voor Bing, Gemini en de betaalde versie van ChatGPT geldt dit wel.

Herkennen van door AI gegenereerde stukken

Ook sollicitanten zetten AI in om hun leven makkelijker te maken. Bijvoorbeeld voor het schrijven van een cv of motivatiebrief. Het is lastiger geworden om te weten of content, of het nu gaat om een sollicitatiebrief, een afbeelding of deep fake, gemaakt is door een mens of door AI. Er zijn inmiddels wel hulpmiddelen beschikbaar om vast te stellen of bepaalde content is gemaakt door AI. Twee voorbeelden hiervan zijn GPTZero en Originality.ai.

Een tool die zoekt of er gebruik is gemaakt van AI, kijkt met name naar variatie in de tekst. Denk aan woordkeuze, de lengte van de zinnen, maar ook aan hoe vaak bepaalde zinsconstructies terugkomen. Toch is hierop een tegenstroom ontstaan: tools die content van generatieve AI weer herschrijven, zodat het niet meer lijkt op door AI gegenereerde content.

Ook als iemand zelf kleine wijzigingen aanbrengt aan de tekst van ChatGPT, pikt een AI-detector het niet altijd meer goed op. Dit leverde onder andere problemen op voor universiteiten, waarbij het niet duidelijk was of opdrachten door de studenten zelf of door AI waren geschreven. Een universiteit in Australië besloot dan ook dat dit soort opdrachten weer met de hand moesten worden geschreven.

Wel of geen AI toestaan?

Vanuit de organisatie is het belangrijk om werknemers duidelijkheid te geven over het wel of niet mogen gebruiken van AI voor de werkzaamheden. Het moet daarbij wel duidelijk zijn wat wel en niet mag. AI verbieden lijkt duidelijk, maar mogen werknemers dan ook geen Google Maps meer gebruiken als routeplanner? Of gebruikmaken van vertaalapps? Ook dit valt onder AI.

Beeld genereren

Eerder ging het met name over het genereren van teksten via taalmodellen zoals ChatGPT, maar ook met afbeeldingen, video's en geluid weet generatieve AI wel raad. Zo kan een organisatie aan de slag met unieke afbeeldingen voor op de website of met het maken van een promotiefilmpje voor een product of dienst. Het enige dat nodig is voor het genereren van een afbeelding is het geven van een omschrijving van de afbeelding die u op het beeldscherm wilt laten verschijnen.



Met AI-afbeeldingsgeneratoren is het mogelijk om illustraties te maken voor rapporten of een presentatie. U kunt met AI ook een logo ontwerpen, of een sfeervolle achtergrondafbeelding voor de bedrijfswebsite creëren.

Afbeeldinggeneratoren

Afbeeldinggeneratoren hebben een gigantisch grote visuele dataverzameling nodig om van te leren via geavanceerde algoritmes. Daarmee kan het AI-model nieuw materiaal samenstellen dat gelijkenis toont met stijlen en patronen uit de dataverzameling. De bekendste voorbeelden van AI-beeldgeneratoren zijn momenteel DALL-E 2, Midjourney en Stable Diffusion.

In het verdiepingsartikel [De kansen en risico's van AI voor beeldmateriaal voor organisaties](#) vindt u meer informatie over de werking van afbeeldingsgeneratoren en de mogelijkheden die ze organisaties kunnen bieden. Daarnaast zijn er ook nog stemgeneratoren. Die zijn handig voor het maken van korte video's met uitleg (explainers), e-learnings, voice-overs en virtuele assistenten.

Generatieve AI in reclame en online verkoop

Afbeeldingsgeneratoren kunnen uitkomst bieden op het gebied van reclame en marketing. Als er modellen nodig zijn voor webshops of reclame in bushokjes, is het mogelijk om die modellen te vervangen door modellen die door AI zijn gegenereerd. Dat scheelt uw organisatie geld voor fotoshoots. Bovendien is het mogelijk om met de AI-modellen zeer diverse afbeeldingen te genereren, gericht op verschillende doelgroepen, producten en stijlen.

Desinformatie

Mensen kunnen generatieve AI ook inzetten om verkeerde informatie te verspreiden. Bijvoorbeeld een afbeelding waarin Trump werd gearresteerd, wat dus niet waar was. Of om de stem van de directeur te vervalsen en zo veel geld te laten overschrijven. Naarmate de technologie beter wordt, bestaat het risico dat echt niet meer van nep is te onderscheiden. Het is daarom extra belangrijk voor organisaties om alert te zijn op desinformatie en het verschil te weten tussen betrouwbare en misleidende bronnen.

Dit verdiepingsartikel is geschreven door Job van den Berg en Remy Gieling van [ai.nl](#), The Automation Group

Dit is een artikel van de redactie van HR Rendement

HR Rendement is dé informatiebron voor HR-professionals die hun organisatie verder willen helpen. De insteek is: hoe kan een HR-adviseur, HR-medewerker of andere HR-specialist bijdragen aan een beter rendement van personeel en arbeid? HR Rendement behandelt onderwerpen zoals wijzigingen in wet- en regelgeving, ontwikkelingen in het arbeidsrecht, fiscaal voordelige beloningsvormen, arbeidsvoorwaarden, arbeidsomstandigheden, personeelssubsidies en de inzet van HR-instrumenten en personeelsdata.

De onafhankelijke en ervaren redactie van HR Rendement zit bovenop het nieuws en vertelt u als eerste wat deze ontwikkelingen zijn. Altijd in heldere taal en met een praktische insteek, zodat u de informatie direct kunt vertalen naar uw eigen werksituatie. HR Rendement is daarnaast multimediaal. De voor uw vakgebied relevante informatie verschijnt:

- ✓ dagelijks op het digitale platform Rendement Online, waar u onder meer het laatste nieuws, checklists, rekentools, maatwerkbrieven en verdiepingsartikelen tot uw beschikking heeft;
- ✓ wekelijks gebundeld in een e-mailnieuwsbrief;
- ✓ maandelijks in het vakblad HR Rendement, boordevol nieuws en achtergrondartikelen, digitaal en op de mat;
- ✓ tweemaandelijks in een handzaam themadossier: een pocketboekje dat iedere editie een complex onderwerp uitdiept.



Rendement is een succesvolle uitgeverij van met name praktische vakbladen en digitale ondersteuning.

Het assortiment bestaat uit een crossmediaal portfolio: van printuitgaven zoals magazines en themadossiers tot online ondersteuning in de vorm van digitale naslagwerken, e-nieuwsbrieven, een vragenservice en tools.

www.rendementuitgeverij.nl