

# DE LEARNING CORRESPONDENT

»» *De nieuwste leertrends  
met een kritische blik.*

*Door: Wilfred Rubens*



## Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van generatieve AI: inleiding

De Learning Correspondent belicht in elke editie een specifiek thema op het gebied van didactiek en online en blended learning.

De inhoud is -indien mogelijk- gebaseerd op (praktijk)onderzoek. We presenteren achtergronden bij het thema en we bieden handreikingen voor de toepassing van de inhoud in de praktijk. Het thema wordt afgesloten met bronnen waarop we ons baseren en waar jullie meer informatie kunnen vinden.

Deze editie is gewijd aan nieuwe ontwikkelingen op het gebied van generatieve AI. Generatieve AI-toepassingen zoals ChatGPT en Google Gemini maken een stormachtige ontwikkeling door en zullen grote invloed hebben op leren, opleiden en onderwijs. In eerdere edities van de Learning Correspondent hebben we aandacht besteed aan deze ontwikkeling. De afgelopen weken hebben ontwikkelaars van generatieve AI-toepassingen weer belangrijke aankondigingen gedaan. In deze editie van de Learning Correspondent zetten we een aantal van deze aankondigingen op een rij, en besteden we ook aandacht aan de mogelijke impact voor leren. Kritische noten ontbreken ook niet.

Nota bene: op maandag 18 november 2024 organiseert SBO in Utrecht de tweede editie van AI-deas for learning: <https://nextlearning.nl/ai/>

We wensen jullie weer veel inspiratie en leesplezier toe.

Wilfred Rubens (auteur)  
Sam van der Schans (SBO)  
Ank Dierkx (SBO)



## De nieuwe versie van ChatGPT

Maandag 13 mei 2024 is de nieuwe versie van ChatGPT, gebaseerd op GPT-4o, beschikbaar gekomen voor gebruikers, al geldt dat niet voor alle functies. Deze applicatie heeft verder aan kracht gewonnen.

GPT-4o -de 'o' staat voor 'omni'- biedt verbeteringen in snelheid en functies voor tekst, spraak en beeldverwerking. Gebruikers kunnen volgens ontwikkelaar OpenAI nu bijvoorbeeld foto's van menukaarten in vreemde talen uploaden en het model gebruiken om deze te vertalen en meer te leren over de gerechten. Verbeterde taalvaardigheden beïnvloeden kwaliteit en snelheid. Het model ondersteunt nu meer dan 50 talen. Dat betekent dat de kwaliteit van de output beter is geworden. Binnenkort wordt de nieuwe Voice Mode gelanceerd, waarmee gebruikers in realtime via spraak of video met ChatGPT kunnen communiceren (*real-time multimodal conversation*). ChatGPT kan daarbij schijnbaar ook emoties herkennen, en de omgeving van de gebruiker in zich opnemen. Je kunt nu al video's bekijken waaruit blijkt dat ChatGPT met een leerling meekijkt en feedback geeft als deze de sinus van een driehoek moet berekenen. Zie <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7195860319435411457/>


Ook gebruikers van de gratis versie van ChatGPT hebben toegang tot GPT-4o, zij het met een beperkter aantal berichten (5x minder dan betaalde gebruikers, maar nog steeds zo'n 15 berichten per drie uur). De update van de gratis versie kent ook nieuwe functies, zoals data-analyse, het uploaden van bestanden voor hulp bij samenvatten en schrijven, het kunnen gebruiken -niet zelf maken- van GPT's en interactie met foto's. Deze functies waren al langer beschikbaar voor betaalde gebruikers.

Verder introduceert OpenAI een nieuwe desktopapp voor macOS, die een naadloze integratie belooft met dagelijkse computeractiviteiten. Deze app ondersteunt spraakgesprekken via een eenvoudige sneltoets en zal later ook voor Windows beschikbaar komen. Tot slot is de interface van ChatGPT vernieuwd om gebruiksvriendelijker te zijn en, zoals gezegd, converseren via spraak mogelijk te maken.

## AI centraal bij Google's innovaties

De dag na de aankondiging van GPT-4o vond Google I/O plaats, Google's jaarlijkse conferentie waar innovaties worden aangekondigd. De vernieuwingen van dit jaar hebben een sterke focus op AI. Verder valt de integratie van AI binnen andere Google-applicaties op, waardoor een heus AI-ecosysteem ontstaat. Belangrijke innovaties zijn:

1. Google Lens breidt zijn functionaliteit uit door naast afbeeldingen nu ook video's te doorzoeken. Je kunt een video maken van iets waar je meer over wilt weten en vragen stellen tijdens de video. De AI van Google zoekt dan online antwoorden.
2. Met de nieuwe "Ask Photos" functie kan Gemini vragen beantwoorden over je Google Foto's bibliotheek. Deze functie gaat verder dan alleen het zoeken naar specifieke afbeeldingen en kan bijvoorbeeld ook teksten of details uit foto's halen.
3. Het nieuwe Gemini 1.5 Flash model is geoptimaliseerd voor snelle reacties en kan beter vertalen, redeneren en programmeren. Het contextvenster is verdubbeld. Dit betekent dat Gemini meer informatie tegelijk kan verwerken.
4. Gemini 1.5 Pro wordt geïntegreerd in de zijbalk van Google Docs, Sheets, Slides, Drive en Gmail. Gemini wordt daardoor een veelzijdige assistent die informatie uit je Google Drive kan ophalen en taken kan automatiseren, zoals het schrijven van e-mails.
5. Project Astra is een multimodale AI-assistent die in de nabije toekomst taken kan uitvoeren, je bezittingen kan bijhouden en visuele informatie kan verwerken.
6. Veo is een nieuwe AI-toepassing die 1080p video's kan genereren op basis van tekst-, beeld- en video-opdrachten. Het wordt al gebruikt door enkele YouTube-makers en aangeboden aan Hollywood. Een concurrent van Sora van OpenAI, dus.
7. Met Gems kunnen gebruikers aangepaste chatbots maken die reageren volgens specifieke instructies. Dit kan bijvoorbeeld een motiverende hardlooptoets zijn. Je kunt dit vergelijken met de GPT's van ChatGPT.
8. Gemini Live maakt stemchats natuurlijker en kan visuele informatie verwerken via de camera van je smartphone.

- 
9. Circle to Search helpt met wiskundeproblemen. Met deze functie kun je een wiskundeprobleem op je scherm omcirkelen en de AI-toepassing helpt je de stappen te begrijpen.
  10. De "AI Overviews" van Google Search functie vat zoekresultaten samen in duidelijke antwoorden, vergelijkbaar met andere AI-zoektools zoals Perplexity.
  11. Gemini Nano AI helpt bij het detecteren van scams via telefoongesprekken en geeft waarschuwingen in real-time (voor Android).
  12. Gemini op Android-apparaten kan vragen beantwoorden over video's op het scherm en PDF's verwerken voor informatie.
  13. Gemini Nano wordt geïntegreerd in Google Chrome en helpt bij het genereren van teksten voor sociale media, productrecensies en meer.
  14. SynthID breidt zijn mogelijkheden uit door watermerken toe te voegen aan video's die zijn gemaakt met Veo en kan AI-gegenereerde video's detecteren.

Je ziet dat Google op een aantal terreinen OpenAI volgt, maar AI ook veelomvattender inzet aangezien men over meer producten in de portfolio beschikt.

### **Andere belangrijke ontwikkelingen**

Microsoft heeft aangekondigd met nieuwe AI-functies voor Windows 11 te komen. Deze AI-functies komen exclusief voor nieuwe PC's met Copilot+. Een belangrijke toepassing is bijvoorbeeld Recall, die een visuele tijdslijn van al je computeractiviteiten biedt. Recall monitort en registreert daarvoor wel alles wat je op je PC doet. Cocreator is een andere AI-functie, waarmee je schetsen omzet in afbeeldingen. Een laatste ontwikkeling, die we willen vermelden, is het feit dat Claude van Anthropic beschikbaar komt in Europa. In de VS is Claude een geduchte concurrent van ChatGPT. Deze toepassing kun je in Europa nog niet officieel gebruiken.

### **Mogelijke gevolgen voor leren, opleiden en onderwijs**

Verscheidende auteurs hebben sinds deze ontwikkelingen bijdragen geplaatst over de mogelijke gevolgen van deze ontwikkelingen voor leren, opleiden en onderwijs.

Donald Clark (2024) onderzoekt de potentie van GPT-4o. Hij bespreekt het concept van een 'universele docent' die persoonlijk, in elke taal, en via verschillende media kan lesgeven. Clark benadrukt de snelheid van technologische vooruitgang en de indrukwekkende capaciteiten van GPT-4o, zoals realtime spraakherkenning, emotieherkenning en het interpreteren van gezichtsuitdrukkingen.

Praktische voorbeelden tonen volgens hem hoe GPT-4o lerenden stap voor stap begeleidt bij complexe problemen, zoals wiskundige vergelijkingen of programmeertaken, en biedt onmiddellijke vertaling voor meertalige communicatie. Het multimodale karakter van GPT-4o maakt het mogelijk om niet alleen tekst, maar ook afbeeldingen en video's te gebruiken voor leren. Deze technologie biedt volgens Clark een geduldige en persoonlijke leerervaring die zich aanpast aan het tempo van de lerende.

Stephan Bauschard (2024) staat stil bij de invloed van Google's innovaties op het onderwijs, met speciale aandacht voor LearnLM en andere tools. Hij bespreekt de lancering van Google's PlayLab, waarmee gebruikers hun eigen chatbots kunnen maken door trainingsgegevens te uploaden. Deze chatbots kunnen vervolgens als leerhulpmiddelen fungeren door studiemateriaal interactief te maken. De nieuwe versie van Gemini biedt volgens hem ondersteuning bij het schrijven van scripties door een groot aantal bronnen in een contextvenster te verwerken. Daarnaast introduceert Google volgens Bauschard leercoaches en multimodale "Just in Time" leermethodes, waarbij afbeeldingen worden gebruikt om leerobjecten te identificeren en toe te passen.

Google breidt ook de functionaliteit van AI-zoekoverzichten uit, maakt lesplan- en quizmakers beschikbaar en ondersteunt de creator economy met tools zoals Veo en Imagen3. De integratie van AI als teamgenoot op de werkplek en in onderwijsomgevingen biedt volgens deze auteur nieuwe manieren om samen te werken en te leren.



Markus Bernhardt (2024) richt zich op de rol van AI-coaches in Learning and Development (L&D). Hij ziet een verschuiving van traditionele leermethoden naar interactieve en conversatie-gebaseerde benaderingen, mogelijk gemaakt door generatieve AI. AI-coaches bieden multimodale communicatie, herkennen emoties en kunnen geduldige, gepersonaliseerde ondersteuning bieden. Deze tools maken betekenisvolle dialogen mogelijk en kunnen zelfs in realtime feedback en transcripten van gesprekken leveren.

Daarnaast benadrukt Bernhardt het potentieel van AI-gestuurde simulaties en interactieve scenario's, waarmee lerenden vaardigheden kunnen oefenen in realistische omgevingen. Deze technologieën zijn nu breder beschikbaar en bieden een betaalbare manier om hands-on leerervaringen te creëren. In leiderschapstrainingen bijvoorbeeld, kunnen AI-avatars worden ingezet om complexe gesprekken te simuleren. Dit faciliteert volgens hem het ontwikkelen van communicatieve vaardigheden en empathie.

De bijdragen van Clark, Bauschard en Bernhardt illustreren een breed scala aan toepassingen en mogelijkheden van generatieve AI voor leren, opleiden en onderwijs. Van persoonlijke tutors en realtime vertalingen tot interactieve leercoaches en geavanceerde simulaties.

### **Kritische kanttekeningen**

De ontwikkeling van generatieve AI-toepassingen is indrukwekkend, en de potentie voor leren, opleiden en onderwijs aanzienlijk. Toch is voorzichtigheid geboden. Veel van de technologieën hebben zich in de praktijk van leren, opleiden en onderwijs nog niet bewezen. We weten bijvoorbeeld nog niet of de nieuwe versie van ChatGPT emoties bijvoorbeeld niet alleen kan herkennen, maar ook wat met die informatie kan doen. Hoe authentiek, oprecht en zelfs ethisch is het als ChatGPT bijvoorbeeld 'verwarring' bij een lerende waarneemt, maar niet in staat is om daar iets mee te doen (terwijl de lerende dat wel mag verwachten)? Is dan geen sprake van 'fake tutoring'? Kan AI daadwerkelijk flexibel inspelen op wendingen in gesprekken? Is de kwaliteit van de feedback middelmatig of van echt goede kwaliteit? Het is ook de vraag wat deze ontwikkelingen doen met de afhankelijkheid van AI voor feedback (zie Rubens, 2024). Het klakkeloos overnemen van feedback wordt trouwens wel moeilijker gemaakt. Bovendien kost het converseren via video waarschijnlijk erg veel energie.

Een belangrijke vraag is ook of mensen deze technologie accepteren. De "Uncanny valley"-theorie stelt bijvoorbeeld dat er een punt is waarop bijvoorbeeld een computerinterface te menselijk begint te lijken en daardoor afstotend kan werken of onbehagen veroorzaakt bij mensen (zie Rubens, 2023). Deze theorie stelt ook dat naarmate het uiterlijk van bijvoorbeeld een robot echter steeds minder van een mens te onderscheiden is, de emotionele respons van mensen weer positief wordt en zelfs het niveau van de menselijke empathie benadert. Het is de vraag of we met de nieuwe versie generatieve AI-toepassingen dit punt bereiken.

Verder gaan de vernieuwde AI-toepassingen wel erg ver in het registreren van gebruikersgegevens. Kijk bijvoorbeeld naar wat Recall van Microsoft allemaal vastlegt. En wat te denken van het registreren van gezichtsuitdrukkingen en de fysieke omgeving waarin de gebruiker zich bevindt, indien de gebruiker converseert via video. Daarmee worden bijzondere persoonsgegevens en andere privacygevoelige data verwerkt. Vanuit het oogpunt van privacy kan dit een nachtmerrie worden. Herinner je je nog de studenten die bezwaar maakten tegen online proctoring omdat de computer hun slaap/studeerkamer inkeek? Organisaties mogen deze toepassing vanwege de AVG dan ook niet gebruiken. Individuen wel. Maar wees je als individu bewust van privacy risico's. Wat gebeurt er met die data? En wie heeft toegang tot die data, bijvoorbeeld bij werkcomputers? Tijdens hun presentaties lijkt Google zich hier mee bewust van dan de ontwikkelaar van ChatGPT, OpenAI. Zij hebben onlangs ook het team, dat zich specifiek bezighield met risico's, ontbonden (en sleutelfiguren op dit terrein hebben OpenAI onlangs verlaten; Knight, 2014).

Mijn belangrijkste kritiekpunt is echter dat bedrijven als OpenAI en Google de innovaties van hun producten nauwelijks hebben benut om bestaande tekortkomingen -zoals het genereren van onzin, 'bias' en het energieslurpen- aan te pakken. Waarschijnlijk omdat men hiermee geen voorsprong krijgt in de competitie met de concurrenten. Een gemiste kans, die weinig vertrouwen scheidt in de toekomst als het gaat om maatschappelijk verantwoordelijk gedrag van deze big tech-speler.



## Bronnen

Bauschard, S. (2024). Google's Developer Conference: An Expansive Commitment to AI Capabilities in Education. <https://stefanbauschard.substack.com/p/googles-developer-conference-an-expansive>

Bernhardt, M. (2024). The Rise of AI in Transforming Learning Modalities. <https://trainingmag.com/the-rise-of-ai-in-transforming-learning-modalities/>

Clark, D. (2024). *Is teaching becoming obsolete with GPT4o? Do we now have a UNIVERSAL TEACHER?*. <https://donaldclarkplanb.blogspot.com/2024/05/is-teaching-becoming-obsolete-with.html>

Knight, W. (2024). OpenAI's Long-Term AI Risk Team Has Disbanded. <https://www.wired.com/story/openai-superalignment-team-disbanded/>

Microsoft (2024). Introducing Copilot+ PCs. <https://blogs.microsoft.com/blog/2024/05/20/introducing-copilot-pcs/>

OpenAI (2024). Introducing GPT-4o. <https://www.youtube.com/live/DQacCB9tDaw?si=nbRoA-HI2knr3uYy>

Rubens, W. (2023). Zijn er grenzen aan de mate waarin mensen geholpen willen door of willen interacteren met computers? <https://www.te-learning.nl/blog/zijn-er-grenzen-aan-de-mate-waar-in-mensen-geholpen-willen-door-of-willen-interacteren-met-computers/>

Rubens, W. (2024). ChatGPT voor feedback en de mogelijke impact op sociale interacties (twee onderzoeken). <https://www.te-learning.nl/blog/chatgpt-voor-feedback-en-de-mogelijke-impact-op-sociale-interacties-twee-onderzoeken/>

The Verge (2024). Google I/O 2024 keynote in 17 minutes. [https://youtu.be/MzHCWZB5ZpE?si=Zy9W21hVda-115\\_0](https://youtu.be/MzHCWZB5ZpE?si=Zy9W21hVda-115_0)