

Jan Bleyen (a) & Mit Leuridan (b)

(a) Thomas More

(b) Universiteit Gent

Contact: jan.bleyen@thomasmore.be

Annemarie.leuridan@ugent.be

Generatieve AI als partner voor taalontwikkeland lesgeven in het hoger onderwijs

1. Inleiding

Hoewel het gebruik van en onderzoek naar AI (artificiële intelligentie) al meerdere decennia in ontwikkeling is¹, werd de mogelijke impact ervan op het onderwijs pas – en met een zekere hoogdringendheid – duidelijk nadat eind november 2022 het onderzoekslaboratorium ‘OpenAI’ de vrij te gebruiken online *tool* ‘ChatGPT’ vrijgaf op hun website. *ChatGPT* maakte de term ‘generatieve AI’ plotsklaps bekend bij het grote publiek, maar wat generatieve AI precies betekent voor evoluties in de brede maatschappij of voor de specifieke context van het onderwijs blijft vooralsnog koffiedik kijken. Wat wel duidelijk is, is dat de snelheid waarmee AI en generatieve AI evolueert en geworteld raakt in tig van toepassingen onstuitbaar is en dat er een collectieve bewustwording groeit dat generatieve AI een breuklijn aftekent in de maatschappelijke, culturele en wetenschappelijke context van vandaag en morgen.

2. Generatieve AI en de impact op ons onderwijs

Generatieve AI is de verzamelnaam voor (online) applicaties waarmee gebruikers, aan de hand van vragen of commando’s, zogenaamde *prompts*, nieuw digitaal materiaal (‘beelden’, ‘tekst’, ‘audio’, ‘video’) door een set computeralgoritmes kunnen laten genereren. De algoritmes gebruiken de input van de *prompts* om uit een gigantische hoeveelheid online data de gevraagde gegevens te destilleren, met elkaar te verbinden en aan te vullen. De gegeneerde output wordt voornamelijk berekend aan de hand van een waarschijnlijkheidsmodel. In het geval van tekstmateriaal, bijvoorbeeld, volgt in het merendeel van de data een specifiek woord op een vorig woord of set van woorden, waarna opnieuw een meest waarschijnlijk volgend woord kan volgen. Daardoor lijkt het alsof de applicatie als het ware schrijft of praat, maar in feite worden woorden achter elkaar gerekend tot een nieuw geheel.

Omdat de algoritmes van de applicatie datasets gebruiken die door mensen ingevoerd en online beschikbaar gemaakt zijn, ervaren we de gegenereerde taal als ‘authentiek’ en ‘oorspronkelijk’. Het potentieel van generatieve AI is daarom enorm voor een heleboel toepassingsgebieden waarin communicatie en interactie centraal staan. Denk maar aan live ondersteuning via een online chatbot, een klantendienst, enz.

Ook voor het onderwijs zijn er tal van toepassingmogelijkheden te bedenken waarin generatieve AI het leven en leren van lerenden zou kunnen versterken, versnellen of vergemakkelijken. Tegelijk zorgde de lancering van *ChatGPT* ook voor een flinke kramp in heel wat onderwijsmiddelen: in tal van opdrachten, taken, papers, theissen, enz. worden lerenden in zowel het secundair onderwijs als in het hoger onderwijs gevraagd om zelf een soortgelijke operatie uit te voeren, met name aan de hand van een *prompt* (de opdracht) geschikt bronmateriaal verzamelen (datasets) om daar, door inzichtelijk redeneren, een nieuw schrijfproduct van te maken (taal genereren). Aangezien het gebruik van generatieve AI vooralsnog niet te detecteren is – en dat wellicht nooit helemaal zal zijn – zorgt dat ervoor dat veel evaluatieopdrachten niet meer valide zijn, i.e. niet meer meten wat ze moeten meten.

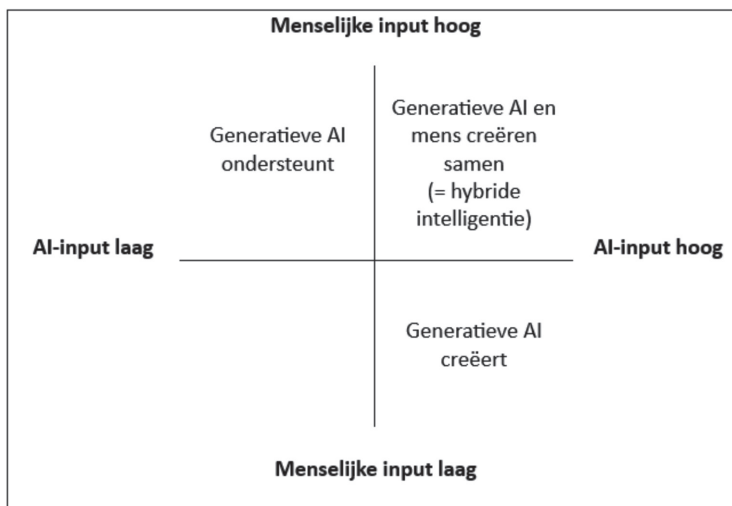
Hoewel de disruptieve aard van het gebruik van generatieve AI in het (hoger) onderwijs op die manier onmiskenbaar is, roepen alarmberichten en eisen voor verbodsafspraken ook echo's op aan voorgaande technologische evoluties die ooit het onderwijs en het leren van onze toekomstige professionals van morgen bedreigden. Zo werden (en worden) ook spellingscontrole*tools*, vertaalapplicaties en rekentoeinstellen wel eens verboden of beperkt in gebruik in onderwijscontexten. Het loont wellicht meer om te kijken naar welke toegevoegde waarde generatieve AI kan hebben voor het leren en werken van onze studenten en de werknemers van morgen. Gelukkig nemen steeds meer onderwijswetenschappers en didactici deze invalshoek in tal van pedagogisch-didactische impulsen voor lesgevers en opleidingen².

3. Generatieve AI-tools als aanjager van een taalontwikkende didactiek

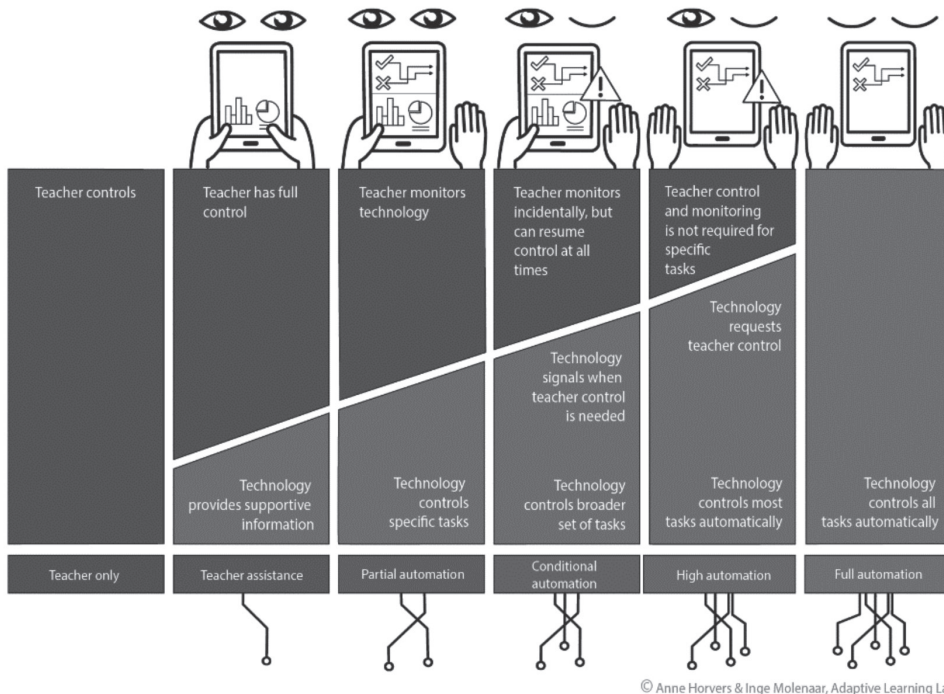
Zo kan generatieve AI een meerwaarde zijn voor taalondersteuning in het (hoger) onderwijs en, specifiek, voor een taalontwikkende didactiek, binnen de pijlers ‘context’, ‘interactie’ en ‘taalsteun’. We vertrekken daarvoor vanuit de definitie van taalontwikkend lesgeven van Wilma van der Westen en Edith Alladin: “*Taalontwikkend lesgeven is een manier van lesgeven (of begeleiden, coachen) waarin de docent nadrukkelijk een rol heeft in het aanjagen, stimuleren, uitdagen en begeleiden van het proces van taalontwikkeling van de studenten*” (Alladin & van der Westen 2009).

Van belang daarbij is dat studenten handvatten meekrijgen tijdens de academische loopbaan die ervoor zorgen dat ze, na uitstroom, in het werkveld en in de maatschappij, in staat zijn om de eigen taalvaardigheid verder te ontwikkelen (van der Westen & Alladin 2014) Het gaat dus niet enkel over het gebruik van generatieve AI door de lesgever, maar ook over hoe de student die na afstuderen kan gebruiken.

Afbeelding 1 is een manier om naar een mogelijke bijdrage van generatieve AI binnen (taalontwikkeland) lesgeven te kijken. Elke kwadrant toont hoe de interactie tussen mens – in dit geval: de student – en een generatieve AI-tool kan verlopen (Liu 2023). In Afbeelding 2 worden de spanningen binnen die interactie voorgesteld vanuit het perspectief van de lesgever (Molenaar 2022). Die afbeelding toont de vaagheid aan van de grenzen tussen de controle van de lesgever en die van de AI-tool. Zowel het kwadrant rechtsonder in Afbeelding 1 als de laatste kolom in Afbeelding 2, waar generatieve AI-tools volledig autonoom opereren, zijn binnen een onderwijspraktijk niet aan te raden, omdat leren daar niet wordt bevorderd. De kwadranten boven de x-as in Afbeelding 1 komen overeen met de tweede tot en met de vijfde kolom in Afbeelding 2. Die kolommen bieden verschillende mogelijkheden waarbinnen een lesgever, sinds de opkomst van generatieve AI, kan manoeuvreren.



Afbeelding 1 – Interactie tussen mens en generatieve AI-tool (Liu 2023).



Afbeelding 2 – Spanningen in de interactie tussen lesgever en generatieve *AI-tools* (Molenaar 2022).

Die mogelijkheden kunnen bijdragen aan de eerste pijler van taalontwikkelen lesgeven, namelijk inzetten op de context van de leerstof. Studenten voelen zich door die context meer aangesproken, en zien gemakkelijker het nut van de leerstof. Daardoor gaan ze meer nadenken en reageren, waardoor hun taalvaardigheid zich verder ontwikkelt (Bonne e.a. 2014). Die aanbeveling vinden we niet enkel terug binnen taalontwikkelen lesgeven, maar behoort tot de bouwstenen van een algemene effectieve didactiek. Het gaat dan niet enkel over de leerstof ophangen aan de actualiteit of een ander herkenbaar perspectief zoals ‘het toekomstige beroepsleven’, maar ook over het verankeren in reeds verworven kennis. Daarvoor activeert de lesgever de voorkennis. Hoe meer voorkennis, hoe gemakkelijker de student nieuwe leerstof zal begrijpen, opnemen en kunnen toepassen (Surma e.a. 2019).

Een generatief AI-systeem kan hier een ondersteunende én creërende rol opnemen (zie: Afbeelding 1), zowel voor lesgevers als voor studenten, gaande van *teacher assistance* tot *high automation* (zie: Afbeelding 2). Als de *tool* gebruikt wordt als een soort ‘buddy’, kan dat ervoor zorgen dat het verschil in voorkennis in heterogene groepen verkleint. Studenten kunnen extra vragen stellen, meerdere contexten krijgen, meerdere teksten lezen over dezelfde onderwerpen, enz. Dat laatste zorgt ook voor extra woordenschatverwerving (Marzano 2004).

Daarnaast kunnen lesgevers input vragen om voorkennis te activeren, bijvoorbeeld quizvragen opstellen, voorbeelden geven, een *advance organizer* van een specifiek hoofdstuk genereren, enz. Studenten kunnen zo'n *tool* op hun beurt gebruiken om de nieuwe leerstof in de eigen voorkennis te plaatsen. Waar ze enkel concepten kennen, maar niet de correcte academische begrippen, kan de *tool* hen begeleiden om het juiste woord te vinden. Daarvoor moeten studenten in staat zijn de juiste *prompts* in te voeren en te blijven doorvragen. Dat vraagt een gedegen taalvaardigheid. Door de interactie met de *tool* ontwikkelen de studenten verder hun taalvaardigheid. Die interactie vormt de tweede pijler van een taalontwikkende didactiek, los van of het nu tussen de lesgever en de student, de lesgever en de *tool* of de student en de *tool* gaat. Doorgaans wordt die pijler opgesplitst in 'taalaanbod', 'taalproductie' en 'taalfeedback'.

Qua taalaanbod van de lesgever kunnen de generatieve AI-tools ondersteuning bieden om moeilijkere woordenschat uit teksten te distilleren, synoniemen te vragen die je aan de studenten kan meegeven, enz. Ook de helderheid van instructies, het leermateriaal, enz. kan gecheckt en geoptimaliseerd worden. De 'bot' is als het ware een collega aan wie de lesgever feedback vraagt.

Om vervolgens de studenten tot taalproductie aan te zetten kan een lesgever de *tools* gebruiken als inspiratiebron voor activerende werkvormen. Zo kan je 'voorbeelden vragen om activerend aan de slag te gaan tijdens je les', 'verschillende denkactiviteiten laten verzinnen', enz., en daardoor extra oefenmogelijkheden creëren. Je kan daarnaast de studenten de *tool* zelf laten gebruiken door bijvoorbeeld gegenereerde teksten te laten vergelijken met eigen teksten, zowel mondeling als schriftelijk.

Studenten kunnen ook in interactie gaan met de tools voor extra taalfeedback. Met de juiste *prompt* kan een student feedback krijgen, aangezien niet elke lesgever voldoende tijd heeft om iedereen van feedback te voorzien. Lesgevers kunnen daarnaast de *tools* inzetten als inspiratiebron om feedbackinstrumenten te maken, bv. specifieke *rubrics* voor formatieve evaluatie.

Generatieve AI kan ook ingezet worden voor de derde pijler van taalontwikkend lesgeven, namelijk om taalondersteuning te bieden, zowel binnen als buiten het curriculum. Daarbij ligt de focus op 'taalleerstrategieën'. De lesgever is hier aan zet. Leer je studenten hoe ze de generatieve AI kunnen gebruiken om hun taalvaardigheid aan te scherpen, tijdens hun academische carrière maar ook in het latere werkveld. Zet in op die AI-geletterdheid, cfr. infra.

4. Aandachtspunten

De meerwaarde van generatieve AI-tools binnen een taalontwikkende didactiek blijft enkel overeind als rekening wordt gehouden met drie C's:

1. competenties;
2. curriculumopbouw;
3. communicatie.

Op gebied van competenties gaat het in de eerste plaats over de bestaande doelstellingen. Als je generatieve AI gebruikt om taalontwikkeling te stimuleren, moet je erover waken dat je de studenten geen vrijgeleide geeft om de *tools* in te zetten waar dat niet mag. Denk bijvoorbeeld aan specifieke evaluatieopdrachten waarmee ze ‘lagere orde vaardigheden’ als ‘spelling’ moeten aantonen, en waar de generatieve AI-*tool* die opdracht tot een goed einde kan brengen.

Bovendien blijft een gedegen vakkennis onontbeerlijk. Op dit moment zijn de generatieve AI-systemen nog niet 100% betrouwbaar, waardoor de kwaliteit van de gegenereerde informatie niet gegarandeerd is. Zowel lesgever als student moeten telkens reflecteren: is de informatie die ik krijg wel correct en nuttig? Zo niet, komt ook de taalontwikkeling in het gedrang.

Die kritische zin kunnen we thuisbrengen onder ‘generatieve AI-geletterdheid’, i.e. competenties die studenten nodig hebben om zulke tools goed te gebruiken. Andere voorbeelden van AI-competenties zijn ‘*prompt engineering*’ (*Stel ik de juiste vraag?; Hoe bakken ik verder af?; Ben ik creatief in de vraagstelling?; Gebruik ik de juiste woordenschat?*) en ‘zelfregulerend leren’ (*Kan ik de tool efficiënt en verantwoord inzetten?*).

Opleidingen moeten bepalen waar en hoe ze die generatieve AI-competenties zullen aanleren. Daarvoor zullen ze tijd en middelen moeten vrijmaken in het curriculum. Het is ook de taak van de opleiding om de lesgevers te professionaliseren. Maak ze zelf ‘generatieve AI-geletterd’ en bied concrete handvatten aan om generatieve AI-leeractiviteiten binnen hun vakken aan te bieden.

Ten slotte speelt communicatie een cruciale rol. Ga als lesgever steeds het gesprek met de studenten aan. Wijs hen op de meerwaarde van de *tools* voor hun (taal)ontwikkeling, maar zeker ook op de valkuilen. Expliciteer waarom bepaald gebruik wel of niet mag. Stem daarover af met je opleiding en met de stakeholders in het werkveld.

Referenties

- Alladin, E. & W. van der Westen (2009). “Taalontwikkelen in het hoger onderwijs”. In: S. Vanhooren & A. Mottart (red.). *Drieëntwintigste conferentie Het Schoolvak Nederlands*. Gent: Academia Press, p. 164-168.
- Cardona, M.A., R.J. Rodríguez & K. Ishmael (2023). ‘Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning Insights and Recommendations’. Online raad-

- pleegbaar op: <https://www2.ed.gov/documents/ai-report/ai-report.pdf>.
- Liu, D. (2023). ‘Care and Connection: Assessment in the Age of AI and Analytics’. Online raadpleegbaar op: <https://beta.jisc.ac.uk/connect-more>.
- Molenaar, I. (2022). “Towards hybrid human-AI learning technologies”. In: *European Journal of Education*. Online raadpleegbaar op: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ejed.12527>.
- Monash University (2023). “Generative AI and assessment”. Online raadpleegbaar op: <https://www.monash.edu/learning-teaching/teachhq/Teaching-practices/artificial-intelligence/generative-ai-and-assessment>.
- Westen, W. van der (2019). “Ten Years After. Hernieuwde conceptuele uitgangspunten voor een taalbeleid in het hoger onderwijs”. In: A. Mottart & S. Vanhooren (red.). *Drieëndertigste conferentie Het Schoolvak Nederlands*. Gent: Academia Press, p. 97-111.
- Westen, W. van der & E. Alladin (2014). “Taalontwikkelen leren: de lerende student”. In: A. Mottart & S. Vanhooren (red.). *Achtentwintigste conferentie Onderwijs Nederlands*. Gent: Academia Press, p. 93-98.

Noten

- ¹ Men beschouwt Alan Turing wel eens als één van de grondleggers toen hij in zijn paper ‘Computing machinery and intelligence’ uit 1950 de vraag “*Can machines think?*” naar voren schoof om ze vervolgens bevestigend te beantwoorden.
- ² Eén van de sterkste voorbeelden is het recente boek, *Chatten met Napoleon* (Last & Sprakel 2023) dat de brede discussie van generatieve AI in het onderwijs weet concreet te maken in tal van boeiende werkvormen.