

Montessorionderwijs in het tijdperk van AI-chatbots

Sam de Vlieger



Mark Dingemans is taalwetenschapper en hoogleraar AI: Taaldiversiteit en Communicatietechnologieën aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Hij leidt het onderzoeksprogramma *Toekomst van taal*, waarin wordt onderzocht hoe we onze wereld vormgeven met taal en technologie.

Hij deed onderzoek naar woordjes zoals ‘uhm’ en ‘uh’ waaruit naar voren komt dat complexe taal afhankelijk is van deze ogenschijnlijk nutteloze woordjes. In een recent artikel getiteld *‘Human creativity in the age of text generators’*¹ betoogt hij dat *AI-chatbots* onze creativiteit niet kunnen bevorderen. Volgens Dingemans en co-auteur Gijske de Boo ontstaat creativiteit in interactie met anderen, waarbij frictie niet uit de weg wordt gegaan. *AI-chatbots* bieden daarentegen een frictie loze ervaring gebaseerd op de uitkomsten van een creatief proces en kunnen daarom dat creatieve proces niet stimuleren, menen zij.

In je mail schrijf je dat we chatbots niet moeten vermensen, vanwege het verschil met intentionele interactie. Zou je daar meer over kunnen zeggen? Wat is het verschil, waardoor het niet goed is om een chatbot menselijke eigenschappen toe te dichten? Welk advies zou je aan docenten geven, wat betreft hun taalgebruik over chatbots?

Mark Dingemans: *‘Chatbots* zijn ontworpen om persoonlijk over te komen, maar zijn geen personen. De woorden die eruit komen zijn aaneengeregen op grond van waarschijnlijkheden die afgeleid zijn uit door mensen geproduceerde teksten. Wie dat verschil niet ziet, kan een leuke tijd hebben,

natuurlijk is het grappig om te “praten” met *ChatGPT*, zo is het ontworpen, maar kan er ook gigantisch door misleid worden. In Zwolle werd een huwelijk ontbonden, omdat de *ChatGPT-tekst* van de bijzonder ambtenaar burgerlijke stand niet rechtsgeldig bleek, de verklaringen van *ChatGPT* zelf ten spijt. Erger: er zijn al meerdere gedocumenteerde gevallen van tieners die door de echoput van *ChatGPT* richting zelfmoord gedreven werden. Voor mij is dat een reden om duidelijk te zijn over wat het is: geen orakel, eerder een echoput. “Oh je hebt deze samenvatting uit de echoput gehaald?” “Wacht, ik haal deze tekst even door de echoput.” “Laten we even brainstormen met de echoput.” Soms schrikken mensen hiervan terug: nu doe je het echt tekort, hoor ik dan. Maar sinds wanneer hebben wij de plicht om een *hype* aan te wakkeren? Een beetje tegengas is wel het minste wat we kunnen doen om bij de les te blijven.’

Maria Montessori heeft materialen ontworpen die het leerproces kunnen ondersteunen. Een belangrijk principe van montessori-materiaal is dat het fouten die kinderen maken, aan het licht brengt, waardoor een kind leert, zonder tussenkomst van een leraar. Een voorbeeld hiervan is een blokkendoos waarin gaten zitten met verschillende diameters om zo de zintuigelijke intelligentie van kinderen te ontwikkelen. Kunnen chatbots een soortgelijke rol vervullen, als educatief ‘materiaal’ dat het werk van het kind controleert en de fouten aanwijst, bijvoorbeeld bij schrijf- en taalonderwijs?

‘Volgens mij slaat dit idee een paar cruciale stappen over. Eén: *chatbots* zijn geen “materiaal” in de montessori-zin van het woord: ze maken geen zintuigelijke ontdekkingstocht op eigen kracht mogelijk. Een *chatbot* lijkt meer op een kwetterende stagiair die zonder toezicht de hele tijd op het kind in aan het praten is – en dan doe ik stagiairs tekort. Tweé: schijn bedriegt, want *chatbots* hebben geen begrip en kunnen dus helemaal geen werk controleren. Drie: *chatbots* rijgen woorden aaneen bij gratie van ontelbare hoeveelheden gestolen teksten. Ze zijn daarom vooral goed in alles platslaan tot het voorspelbare, het middelmatige, en het gestandaardiseerde. Als scholing daarom draait, zoals de theoloog/filosoof Ivan Illich ooit betoogde, in *Deschooling Society*², dan zijn *chatbots* daarvoor misschien nuttig. Maar ik dacht dat het in montessorionderwijs om iets heel anders ging!’

Montessori schrijft dat haar materialen een emancipatorische werking kunnen hebben, dat in regulier onderwijs een hiërarchische relatie tussen leraar en kind zelfstandig leren in de weg zit. Als de leraar het kind teveel helpt kan het minder gaan vertrouwen op de eigen intelligentie. In jouw artikel *Human creativity in the age of text generators* schrijf je dat chatbots laten denken dat ze een denkvriend (thinking buddy) zijn. Kun je meer zeggen over deze interactie met een chatbot?

‘Maria Montessori begreep dat leerkrachten soms het leerproces in de weg kunnen zitten, maar legde ook de nadruk op het belang van samen observeren en experimenteren. Het grappige is dat de introductie van een *chatbot* ons eerder terugbrengt bij wat Montessori beschreef als “de oude methode, waarin ze het kind overspoelen met nutteloze en vaak incorrecte woorden” – mijn vertaling. Om het leerproces zoveel mogelijk te faciliteren, hebben we leerkrachten nodig die het kind écht zien, en materialen die ontdekking op eigen kracht mogelijk maken. *Chatbots* bieden geen van beide.’

Het montessorimateriaal moet het kind terugwerpen op zijn eigen intelligentie. In die zin lijkt het op wat Ivan Illich conviviale technologie³ noemt, makkelijk toegankelijke middelen die de autonomie kan helpen vergroten. In jouw artikel stel je dat chatbots juist het originele, zelfstandige denken wegnemen. Zijn er mogelijkheden om AI chatbots zo in te zetten dat het wél mogelijk is om zelfstandig denken te stimuleren? En is dat wenselijk?

‘Mooi dat je Illich hierbij noemt, want de ondoorzichtige, monopolistische en simulerende aard van *chatbots* staat inderdaad haaks op diens droom van *conviviale* technologie. Ik heb het gevoel dat we door de *chatbot-hype* over het hoofd zien hoeveel mooi materiaal er al is om kinderen met computers zelfstandig te leren denken. Zelf leerde ik ooit spelenderwijs programmeren dankzij de “Turtle” robot en bijbehorende programmeertaal Logo. Seymour Papert, één van de makers, schrijft dat hij als kind gefascineerd was door tandwielen: hoe ze in elkaar grijpen en kracht en beweging overbrengen. Dat is de zintuigelijke ontdekkingstocht die écht goed ontworpen leermaterialen mogelijk maken. Ik zie niet in waarom we kinderen zouden opscheppen met “tekstherkauwers” die op goed geluk waarheden en onwaarheden debiteren en die voor heel andere doeleinden ontworpen zijn. Het artikel over creativiteit en AI dat ik met Gijske de Boo schreef, bleek profetisch: onderzoek heeft sindsdien laten zien dat *ChatGPT*-gebruik inderdaad zorgt voor oppervlakkiger denken⁴. Een recente studie uit Oxford⁵ laat bijvoorbeeld zien dat *AI*-gebruik zorgt voor verlies van motivatie en zelfstandigheid, niet wat je wil in onderwijs.’

Er zijn veel docenten die generatieve AI gebruiken om lesmaterialen te maken. Ze zeggen dat dit net zo goed is als dat wat ze zelf maken en dat het hen veel werk bespaart. Die tijd kunnen ze nu besteden aan de kinderen. Hoe kijk jij naar zulk gebruik van generatieve AI? Welk advies zou je hen willen geven?

‘Ik heb geen advies, want ik weet niet wat deze docenten beweegt en deel hun ervaring niet. Mensen grijpen om allerlei redenen naar *chatbots* en het is niet aan mij om daarover te oordelen. Ik kan alleen maar voor mezelf spreken, als iemand die ook onderwijs geeft en lesmaterialen ontwikkelt: ik vind de output van Generatieve AI van een geestdodende voorspelbaarheid en vind dat mijn studenten beter verdienen dan geautomatiseerde gedachteloosheid.’

Vind jij dat leerlingen op school les moeten krijgen over AI die tekst genereert? Zo ja, in welke vorm?

‘Absoluut. Leerlingen moeten les krijgen over alle technologie van deze tijd, en liefst op een manier die de technologie demystificeert. Er is een prachtig kinderboek, *Machines which Seem To Think* van Marie Neurath uit 1954, dat de mechanismen van wekkers, fluitketels, broodroosters, zelf-balancerende schepen en zelfs de automatische piloot met eenvoudige teksten en illustraties inzichtelijk maakt. Het is niet moeilijk om een programma te schrijven dat een zin of tekst uitbreidt met het meest waarschijnlijke volgende woord. Voeg er een vleugje willekeur aan toe en je hebt een *proto-chatbot* waar veel aan te ontdekken valt. Ik gun kinderen dat ze kennis maken met technologie op een manier die hun nieuwsgierigheid prikkelt, en die ze tegelijk weerbaar maakt in een wereld waarin vloeiende teksten niet vanzelfsprekend meer een bedoeling hebben.’

Bronnen:

1. Dingemans, M., de Boo, G. (2023). *Human creativity in the age of text generators*. The Ideophone. <https://ideophone.org/human-creativity-in-the-age-of-text-generators/>
2. In *Deschooling Society* (Ontscholing van de maatschappij) bekritiseert Illich traditionele onderwijsprocessen. Volgens hem houden deze zichzelf in stand door afhankelijkheid en sociale ongelijkheid te bevorderen. Hij pleit voor een ontschoolde maatschappij waarin mensen van en met elkaar kunnen leren zonder dure onderwijsinstellingen. Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. Harper & Row.
3. In *Tools for Conviviality* (Naar een nieuwe levensstijl) maakt Illich een onderscheid tussen conviviale en industriële technologie. Volgens Illich maakt industriële technologie mensen afhankelijk, terwijl conviviale technologie hun autonomie en vernuft vergroot. Illich, L. (1973). *Tools for Conviviality*. Harper & Row.
4. Stadler, Matthias, Maria Bannert, and Michael Sailer. 2024. ‘Cognitive Ease at a Cost: LLMs Reduce Mental Effort but Compromise Depth in Student Scientific Inquiry’. *Computers in Human Behavior* 160 (November): 108386. doi:10.1016/j.chb.2024.108386.
5. Liu, Grace, Brian Christian, Tsvetomira Dumbalska, Michiel A. Bakker, and Rachit Dubey. 2026. ‘AI Assistance Reduces Persistence and Hurts Independent Performance’. arXiv. doi:10.48550/arXiv.2604.04721.