

85 maken, schrijft Marriott in zijn  
column. We spenderen een groot  
deel van onze tijd zittend in rumoe-  
rige kantoorruimtes, waar een con-  
stante stroom aan mails en chat-  
90 berichten verhindert dat we ooit in  
zoiets als een ‘flow’ kunnen komen.  
Marriott ziet dit als een groot pro-  
bleem: hij haalt de econoom Sam  
Bowman aan, die laatst in de radio-  
95 documentaire *The End of Invention*<sup>2)</sup>  
stelde dat we ondanks het gestegen  
opleidingsniveau minder innovatief  
zijn geworden.

(9) Onze geslonken denkrimte is  
100 daarnaast denk ik ook een democra-  
tisch gevaar. Wie minder de tijd  
neemt om te denken, is eerder  
geneigd zich een kant-en-klare  
mening aan te meten. Dat lijkt

105 handig, maar zo’n mening biedt geen  
manoeuvrerruimte: je hebt haar niet  
zelf doordacht, en kunt er dus ook  
niet werkelijk over in gesprek.

(10) En dan is er nog het psychische  
110 gevaar. Techredacteur Marc Hijink  
beschreef een paar jaar terug in een  
essay hoe apps zijn leven waren  
gaan domineren: “Zelfs op de sport-  
school of in bad luisterde ik podcasts  
115 voor mijn werk.” Uiteindelijk kreeg hij  
een harde piep in zijn oor, waarop  
zijn arts overprikkeling constateerde.  
(11) De hele dag door laten we onze  
gedachten overschreeuwen. Of dat  
120 nu door iets interessants is of iets  
oppervlakkigs: we betalen er een  
prijs voor. Creatief, economisch,  
politiek en persoonlijk. Dat is iets om  
over na te denken.

*naar: Floor Rusman  
uit: NRC, 28 en 29 mei 2022*

*Floor Rusman werkt als redacteur bij NRC.*

noot 1 zelfzorgcircuit: het geheel van cursussen, trainingen, adviesboeken en andere  
ondersteunende diensten om je persoonlijk welzijn te verbeteren

noot 2 *The End of Invention*: het einde van de uitvinding

## Tekst 2

---

### Ook als AI onze teksten schrijft, moeten we zelf blijven leren denken

(1) ‘Herschrijf de grondwet als een  
rap’ of ‘schrijf een profetie over  
bitcoin in de stijl van het Bijbelboek  
Openbaring’. De kans is groot dat je  
5 de afgelopen tijd zulke merkwaardige  
opdrachten bent tegengekomen. De  
AI-software<sup>1)</sup> ChatGPT van technolo-  
giebedrijf OpenAI voert dit soort  
opdrachten succesvol uit. Binnen  
10 luttele seconden.

(2) Chatbot<sup>2)</sup> ChatGPT werd in  
november 2022 gelanceerd, waarna  
het internet explodeerde. Het  
programma genereert werkende  
15 computercode voor je. Het geeft je  
uitleg over kwantummechanica of de  
filosofie van Kant in de vorm van een  
sonnet. Het bedenkt een televisie-  
spotje voor darmflora-vriendelijke  
20 kauwgom. Het verbetert je speeches

en schrijft liefdesbrieven – in je eigen stijl, of die van Shakespeare natuurlijk. De mogelijkheden zijn onuitputtelijk.

25 **(3)** Uit de verbazing en het enthousiasme onder AI-experts en taalkundigen wereldwijd blijkt wel dat het niet zomaar de nieuwste techgimmick is. Het is een ingrijpende  
30 ontwikkeling, vergelijkbaar met de introductie van de zoekmachine. Iedereen die ChatGPT heeft uitgeprobeerd, moet zich hebben afgevraagd wat de impact zal zijn.

35 **(4)** Naar één sector ging al direct veel aandacht uit: het onderwijs. Gaan leerlingen voortaan hun huiswerkopdrachten aan ChatGPT voeren? Wat zal het betekenen voor  
40 het essay, het klassieke instrument om studenten te toetsen en te leren schrijven en argumenteren? Het blijkt voor studenten buitengewoon eenvoudig om hun essays door AI te laten genereren. Naar het oordeel van docenten schrijft ChatGPT papers van een vergelijkbaar niveau als die van een doorsnee bachelorstudent. Niet briljant, weinig origineel,  
50 maar in wezen niet anders dan wat docenten meestal te zien krijgen. Er lijkt vooralsnog geen duidelijke manier om kunstmatig auteurschap te bewijzen. Wat betekent het voor de toekomst van het onderwijs als studenten schrijfopdrachten kunnen uitbesteden aan AI?

**(5)** Sommigen leggen het verband met de rekenmachine of Wikipedia.  
60 Daarover ontstond immers vergelijkbare paniek. Als we iets verder teruggaan, vinden we zelfs consternatie bij Plato<sup>3)</sup> over het gebruik van het schrift en de desastreuze gevolgen voor het geheugen. Als deze  
65 analogie klopt, is er weinig reden tot fundamentele zorgen. We moeten er

gewoon mee leren werken. De rekenmachine en Wikipedia hebben hoofdrekenen en parate feitenkennis inderdaad aan belang doen afnemen. Geen ramp. Des te meer aandacht voor wiskunde en het interpreteren van feiten.

75 **(6)** Moeten we tekstgenererende AI ook zo zien? Neemt die onnodige routinetaken uit handen, zoals het correct schrijven van teksten, zodat er meer tijd is voor verdieping? Kunnen we in plaats van leren schrijven, studenten vanaf nu niet beter leren 'prompten' (het geven van een opdracht aan AI-chatbots)?

**(7)** Ik denk dat we hiervoor moeten  
85 oppassen. De analogie klopt namelijk niet. Meer dan bij hoofdrekenen of feitenkennis gaat het nu over essentiële menselijke vaardigheden die we niet kunnen uitbesteden. Of liever:  
90 die we koste wat het kost moeten willen behouden. Taalvaardigheid behelst namelijk meer dan het vormen van correcte zinnen. Het omvat ook conceptueel begrip,  
95 argumenteren, verbanden leggen, creatieve expressie van complexe emoties en gedachten.

**(8)** Ik merk het zelf keer op keer: je denkt pas helder als je je gedachten  
100 op papier kunt zetten. Totdat ze onder woorden worden gebracht blijven het vage kluwen in je hoofd. Het schrijfambacht en goed taalgebruik zijn onlosmakelijk verbonden met het denkvermogen. Als studenten helder willen leren denken, moeten ze zelf leren schrijven. Het leren 'prompten' is geen vervanging daarvoor.

**(9)** Natuurlijk, goed met AI werken  
110 vereist óók begrip. Maar het is een passievere vorm van denken, die veel van de moeizame geestesarbeid uitbesteedt aan een systeem.

**(10)** Er staat veel op het spel. Onze  
115 democratie is gebaseerd op een  
hoogontwikkeld taal- en begrips-  
vermogen. Het vereist begrip van  
moeilijke concepten als tolerantie,  
algemeen belang en rechtsstaat. Het  
120 veronderstelt dat burgers vertrouwd  
zijn met argumentatie en conceptuele  
verbanden.

**(11)** Het leren hanteren van het  
woord is daarom een van de moei-  
125 lijkste, maar belangrijkste onderdelen

van ons onderwijs. Zoiets als het  
essay, of in bredere zin de  
humaniora<sup>4)</sup> die daarop zijn geba-  
seerd, blijven noodzakelijk. Daar  
130 moet wel een nieuwe vorm voor  
worden gevonden. Bijvoorbeeld het  
mondeling, of het ter plekke schrijven  
van een essay zonder hulpmiddelen.  
Wat in elk geval centraal moet blijven  
135 staan, is het zélf leren denken en dus  
formuleren in taal.

*naar: Ariën Voogt*

*uit: NRC, 15 december 2022*

*Ariën Voogt is filosoof aan de Protestantse Theologische Universiteit en  
bestuurslid bij stichting Algorithm Audit.*

noot 1 AI: artificiële intelligentie, de mogelijkheid van een machine om menselijke  
vaardigheden te vertonen

noot 2 chatbot: een geautomatiseerde gesprekspartner

noot 3 Plato: Griekse filosoof en schrijver

noot 4 humaniora: de studie van taal, geschiedenis en cultuur

## Tekst 3

---

### Zal de deelauto ooit de privéauto van de troon stoten?

**(1)** “In 2040 hebben we zelf geen  
auto’s meer voor de deur staan. De  
auto van de toekomst is de groene  
deelauto, die we naast een uitgebreid  
5 openbaarvervoernet kunnen gebrui-  
ken”, schreef de Jonge Klimaat-  
beweging<sup>1)</sup> onlangs.

**(2)** In ‘autopische’ bespiegelingen  
over de auto van de toekomst is de  
10 deelauto een vertrouwde klant. De  
eigen auto is een ouderwets concept,  
zeggen de voorstanders. In de  
toekomst willen mensen geen auto  
meer, maar kopen ze mobiliteit als  
15 een dienst: soms nemen ze een

deelauto, soms de trein, soms een  
deelfiets.

**(3)** De voordelen van de deelauto zijn  
evident: door autodelen zijn er  
20 minder auto’s nodig, waardoor het  
beslag op grondstoffen en ruimte  
afneemt. “Bij ons wordt een auto ge-  
middeld door dertig klanten gebruikt.  
Daardoor verdwijnen elf auto’s van  
25 de straat: acht worden er wegge-  
daan, drie niet aangeschaft”, zegt  
directeur Andrew Berkhout van  
Greenwheels, sinds 1995 aanbieder  
van deelauto’s in Nederland.