

AI als spin in het web: Implicaties van ChatGPT voor het curriculum

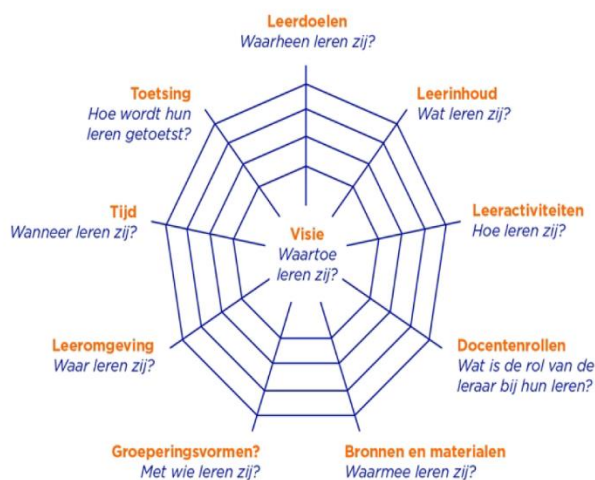
Kim Schildkamp, k.schildkamp@utwente.nl

Inleiding

Bij het samenstellen van dit magazine voor docenten over AI in het onderwijs wisten we twee dingen zeker: (1) het moest niet alleen maar gaan over ChatGPT en (2) er moest wel een artikel over ChatGPT in worden opgenomen. Daarbij is het van belang om er bewust van te zijn dat ChatGPT slechts één voorbeeld van zogeheten generatieve AI is. Hoewel dit magazine dus gaat over allerlei AI-applicaties, gaat deze bijdrage specifiek over ChatGPT.

Dit artikel vat 27 bijdragen samen die we ontvangen hebben over ChatGPT, variërend van blogs en tips tot beleidstukken en zelfs een compleet handboek. Om structuur te geven aan deze diverse inhoud, is in deze bijdrage gekozen voor het curriculaire spinnenweb¹ (zie Figuur 1) als referentiekader. In de discussie rondom AI en ChatGPT mis ik namelijk vaak de samenhang tussen de verschillende onderdelen van het curriculum, wat wel heel mooi weer wordt gegeven in dit spinnenweb. Veel van de discussies gingen bijvoorbeeld in op de gevolgen van AI voor toetsing, zonder voldoende aandacht te besteden aan de rest van het curriculum en de mogelijke consequenties voor bijvoorbeeld leerdoelen, leerinhoud en leeractiviteiten. Op sociale media werden er veel tips gedeeld over mogelijke leeractiviteiten, maar opnieuw ontbrak het vaak aan een bredere kijk op de andere aspecten van het curriculum. Daarnaast is de centrale vraag "waartoe leren zij" ook uiterst belangrijk gezien de ontwikkelingen op het gebied van AI. Immers, AI heeft ook invloed op veel van de toekomstige beroepen van onze studenten. Het werkveld verandert, dus wellicht verandert ook het antwoord op de vraag "waartoe leren zij".

In het spinnenweb wordt het curriculum weergegeven aan de hand van een centrale kern en negen draden. Deze draden representeren de belangrijkste onderdelen van een curriculum. De visie op onderwijs fungeert als de kern en de verbindende schakel. Alle onderdelen zijn idealiter met deze visie en onderling met elkaar verbonden om een samenhangend curriculum te creëren. Van den Akker heeft bewust voor de metafoor van het spinnenweb gekozen, omdat een spinnenweb redelijk flexibel is. Als je aan één draadje trekt, heeft dit gevolgen voor de andere draden van het web. Als bepaalde draden te veel worden belast zonder dat de andere draden meebewegen, kan het web scheuren.¹



Figuur 1. Opgehaald van <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/kunst-cultuur/leerplankader-kunstzinnige-orientatie/handreiking-schoolleiders/curriculaire-spinnenweb/>

Visie, leerdoelen en leerinhoud

ChatGPT heeft invloed op het onderwijs en het **toekomstige werkveld van studenten**, vergelijkbaar met eerdere technologische ontwikkelingen zoals de rekenmachine, Wikipedia en Google Search². Opleidingen moeten hierop inspelen en studenten voorbereiden op een werkveld waarin AI een rol speelt. Dit betekent onder andere het trainen in het gebruik van AI-tools voor de beroepspraktijk en bewustmaking van de gevaren ervan.^{2,3,4,5,6}

De impact van AI verandert de visie op het onderwijs en heeft **invloed op de leerdoelen en leerinhoud** van opleidingen. Diverse soorten leerdoelen worden hierbij genoemd in de verschillende bijdragen. Ten eerste, velen pleiten voor het opnemen van basiskennis over AI, met specifieke aandacht voor ethische aspecten, zoals transparantie van algoritmen, bias, ongelijkheid en toegang tot deze middelen.^{2,4,7} Ten tweede, de komst van ChatGPT benadrukt ook het belang van digitale geletterdheid, waaronder informatievaardigheden, mediawijsheid, kritisch denken, evalueren van ChatGPT-antwoorden en het vinden van een balans tussen menselijke interactie en interactie met tools zoals ChatGPT.^{7,8,9,10,11} Ten derde, het belang van onderzoeksvaardigheden komt naar voren, waarbij ChatGPT tevens kan helpen bij het ontwikkelen van onderzoeksvragen, theorieën kan aanreiken en feedback kan geven op onderzoeksdesigns.^{7,9,12}

ChatGPT kan ook assisteren bij het **opstellen, aanscherpen en personaliseren van leerdoelen**. ChatGPT kan bijvoorbeeld leerdoelen formuleren op basis van aangeleverde inhoud of al opgestelde leerdoelen op kwaliteit controleren en aanscherpen.^{11,13,14,15,16,17}

ChatGPT kan tevens helpen bij het **verhelderen van leerdoelen en succescriteria** voor studenten. ChatGPT kan bijvoorbeeld verschillende uitgewerkte voorbeelden genereren van een opdracht. Je kan aan ChatGPT vragen om een aantal veelgemaakte fouten en misconcepties mee te nemen in deze voorbeelden. Vervolgens laat je studenten deze voorbeelden vergelijken en via een gezamenlijk gesprek kom je dan tot succescriteria passend bij de leerdoelen geformuleerd in de taal van de studenten.^{11,15}

Docentrollen, leeractiviteiten en bronnen & materialen

De docent speelt een cruciale rol in het **begeleiden van studenten bij het gebruik van ChatGPT**. Studenten moeten leren wanneer ze tools zoals ChatGPT kunnen inzetten voor leren en inspiratie, maar ook wanneer niet.^{2,12,18,19} Het is belangrijk om hen bewust te maken van de sterke en zwakke punten van generatieve AI zoals ChatGPT, inclusief de risico's rond persoonsgevoelige informatie, juistheid van de gegenereerde inhoud, transparantie van algoritmes, bias, consent, copyright en privacy kwesties.^{2,7,11,17,19,20,21} Docenten moeten studenten helpen om op verantwoorde wijze met AI-tools zoals ChatGPT om te gaan, zowel voor hun eigen leerproces als voor hun toekomstige werkveld.^{6,11,12,18}

Als je ChatGPT gebruikt is het essentieel dat **ChatGPT-output kritisch wordt geëvalueerd** op juistheid en mogelijke bias (door zowel de docent als student), zoals in alle ChatGPT publicaties benadrukt wordt. Mills (2023) verwoordt dit als volgt *“ChatGPT is sometimes wrong, sometimes biased and always lacks real understanding. Language models are designed primarily to produce plausible outputs, not true ones. Biases from all the texts they were trained on are baked in, it’s a statistical model of patterns in language, there is no intention or comprehension behind the outputs, though it might seem like there is.”* Vergelijk het gebruik van generatieve AI hierbij met het gebruik van een geavanceerde rekenmachine: het is een nuttig hulpmiddel, waarvan de student moet weten hoe het in te zetten. Maar, zonder kennis van de achterliggende algoritmes en modellen loopt de student ook bij een rekenmachine het risico om, zonder het te weten, onzin als een antwoord terug te krijgen.

ChatGPT kan docenten ondersteunen bij de **opzet van cursussen en het genereren van lesmateriaal, inclusief het genereren van leeractiviteiten en opdrachten**^{11,14}. Het is hierbij belangrijk dat alle activiteiten in lijn zijn met de leerdoelen, leerstof en toetsing (constructieve samenhang)^{7,15}, waarbij een evenwicht wordt gezocht tussen interactie met ChatGPT en andere vormen van leren en interactie in het onderwijs.⁷ AI-tools zijn geen volledige vervanging voor een docent.²⁰ ChatGPT kan bijvoorbeeld het volgende genereren:

- Studiehandleidingen en syllabi^{9,11,20}
- Lesplannen op basis van leerdoelen en leerinhoud.^{5,12,13,14,16,20,21} Je kan bijvoorbeeld ChatGPT vragen om een les te ontwerpen over onderwerp x voor eerstejaars studenten van de opleiding y met een tijdsindicatie per onderdeel en hierbij gebruik makend van het directe instructiemodel en exit tickets (een aantal vragen waarmee je aan het einde van de les inzicht krijgt of de studenten de stof begrepen hebben).²²
- Lesmateriaal (en er voor zorgen dat alle referenties netjes in APA stijl gerapporteerd worden).^{17,23} Je kunt ook aangeven in welk mediaformat je dit wil hebben (bijvoorbeeld YouTube of literatuur) of ChatGPT scripts voor je laten schrijven voor podcasts en video's.⁵ Tevens kan het teksten die je invoert verbeteren op stijl, grammatica en spelling en aanpassen aan je doelgroep.^{4,5,11}, inkorten^{4,5,23}, analogieën verzinnen om studenten te helpen bij het begrijpen van bepaalde concepten en vertalen naar veel verschillende talen.⁵ Als je teksten van ChatGPT gebruikt is het wel goed om te kijken waar deze teksten vandaan komen en of je geen plagiaat aan het plegen bent. En is het goed om te vermelden welke tool de teksten gegenereerd heeft.²⁰
- Oefeningen, (quiz)vragen en (praktijk)opdrachten (gepersonaliseerd en gedifferentieerd) gerelateerd aan de leerdoelen en inhoud, inclusief bijbehorende instructie, antwoorden en beoordelingsmodellen.^{4,5,7,11,12,14,15,20,21,22,23} Het kan bijvoorbeeld meerkeuzevragen en bijbehorende antwoorden bedenken. Je geeft zelf aan waarop ChatGPT op basis van ingevoerde lesstof moet focussen bij deze vragen, bijvoorbeeld op onderwerpen waarvan je weet dat deze lastig zijn voor studenten.⁵
- Diagnostische vragen voor het identificeren van voorkennis, misvattingen en verbeterpunten. Het antwoord van studenten op deze vragen geeft je als docent dan direct inzicht in waar de studenten staan en wat mogelijke vervolgstappen zijn. M.b.t. deze vervolgstappen, je kunt ook aan ChatGPT vragen om voor iedere foutieve antwoordoptie een mogelijke vervolgstap of vraag te genereren voor studenten.¹⁵
- Output die studenten vervolgens kritisch evalueren en verbeteren.^{2,7,9,11,21,24} Ze kunnen bijvoorbeeld gevraagd worden om de gegenereerde informatie te vergelijken met andere bronnen en hun eigen kennis.^{7,13,17} Bovendien kunnen studenten feedback geven op de ChatGPT-output en deze op bepaalde punten verbeteren.^{11,22}
- Scenario's (rollenspellen, simulaties) waar studenten in het werkveld mee te maken kunnen krijgen.^{11,22} Het kan bijvoorbeeld gaan om een scenario waarbij kritisch denken noodzakelijk is. Een voorbeeld: bedenk een scenario dat zich afspeelt in een ICT-service loket waarbij de medewerker voor een morele keuze wordt gesteld.²²
- Oefeningen waar studenten in gesprek gaan met ChatGPT en waarbij ze uitgenodigd worden om vervolgvragen en verdiepende vragen te stellen die voortbouwen op de eerder gegeven antwoorden. Op deze manier kunnen ze nieuwe kennis opdoen en hun kritische denkvaardigheden verbeteren.^{20,22}
- Opzet van een debat waarbij ChatGPT vooraf argumenten voor of tegen een bepaalde stelling genereert of als debatpartner tijdens het college fungeert²¹
- Feedback aan studenten.^{4,7,8,9,10,11,15,22,23} Het kan studenten persoonlijke feedback geven op hun werk, bijvoorbeeld door kritische vragen en reacties te formuleren om hen te helpen hun werk te verbeteren.¹⁷ Bovendien kan ChatGPT feedback geven aan studenten over het verbeteren van specifieke vaardigheden, zoals planning en communicatie, door het genereren van gerichte stappen om deze vaardigheden te ontwikkelen.²²

ChatGPT kan ook als extra docent(assistent) ingezet worden voor studenten, waardoor ze zelfstandig en gepersonaliseerd kunnen leren.^{7,11,13} Het biedt voortdurende feedback en kan op verschillende manieren worden ingezet:

- Formules en codes: ChatGPT kan studenten helpen bij programmeren en het genereren en aanpassen van formules en codes voor diverse toepassingen.^{10,11,20,23}
- Onderzoeksondersteuning: Bij het uitvoeren van een onderzoek kunnen studenten ChatGPT raadplegen voor extra informatie en bronnen, echter studenten moeten ook hier altijd weer verifiëren of de informatie gegeneerd door ChatGPT wel klopt, aangezien het ook referenties verzint.^{7,8,25}
- Schrijf- en taalpartner: ChatGPT helpt studenten bij het oefenen van schrijven in verschillende talen en biedt feedback op bijvoorbeeld grammatica, spelling en stijl.^{8,11,17,22}
- Wiskundige persoonlijke tutor: ChatGPT kan studenten helpen bij het oplossen van wiskundige problemen en biedt stapsgewijze uitleg.⁷

Leeromgevingen, groeperingsvormen en tijd

De invloed van generatieve AI op de leeromgeving is een belangrijk aspect waarvan de publicaties weliswaar niet expliciet spreken, maar het wordt wel beschouwd als een integraal onderdeel van de leeromgeving. Rubens (2023) stelt bijvoorbeeld dat ChatGPT kan bijdragen aan een **flipped classroom-aanpak**, waarbij studenten thuis zelfstandig met behulp van ChatGPT verder werken aan onderwerpen die in de klas geïntroduceerd zijn. Een vergelijkbare benadering wordt voorgesteld door ROC van Twente en Tranberg (2023), waar studenten voorafgaand aan colleges kennisclips kunnen bekijken en thuis de stof verder kunnen verdiepen, om vervolgens tijdens de colleges met begeleiding van de docent en eventueel samen met medestudenten opdrachten te maken. Tevens kan ChatGPT ondersteunen bij het ontwerpen van blended onderwijs (voor een uitgebreide omschrijving hiervan zie Last, 2023).

Wat betreft groeperingsvormen is opvallend dat verschillende publicaties **ChatGPT zien als een AI-assistent van de docent of als extra klasgenoot**.^{7,10,13} De AI kan fungeren als feedbackgever voor studenten^{7,8,9,22} en als sparringpartner bij complexe vraagstukken.¹⁰ En als tutor en ondersteuner biedt het studenten de mogelijkheid om zelfstandig en gepersonaliseerd te leren, waar en wanneer ze maar willen.^{7,11,13}

Toetsing

De meeste bijdragen over ChatGPT richten zich op de gevolgen ervan voor toetsing en het detecteren van **ongeoorloofd gebruik van AI**. Als docent kun je letten op bepaalde punten die wijzen op ongeoorloofd gebruik van generatieve AI, zoals te perfecte grammatica en spelling, ontbrekende of onjuiste referenties, afwijkende stijl ten opzichte van eerdere werken van de student, patronen in de tekst, te algemene inhoud en weinig voorbeelden.^{2,22,27} Bij twijfel over de authenticiteit van het werk van studenten is het belangrijk om hierover in gesprek te gaan.¹² Het moet ook transparant zijn voor studenten wanneer fraude of plagiaat wordt geconstateerd en welke consequenties dit heeft.^{2,4,19} De OER's moeten worden gescreend en aangepast op toetsvormen die niet geschikt zijn voor AI.²

Ook komt er steeds meer technologie beschikbaar voor het **detecteren van AI**, maar deze werken (nog) niet foutloos. Bakker (2023) waarschuwt dat technologie slechts kan detecteren of iets al heeft bestaan, waardoor echte nieuwe ideeën als 'vreemd' worden aangemerkt. Hierbij ontstaat een kat-en-muisspel met technologie. Ontwikkelingen op het gebied van AI gaan sneller dan tools en regelgeving kunnen bijhouden.²⁶ Saçan (2023) stelt dat een focus op deze tools een "zwaktebod" is en volgens Sims (2023) kan een focus op deze tools ertoe leiden dat studenten meer bezig zijn met

het voorkomen van detectie dan met echt leren. En ook dat draagt niet bij tot het verhogen van hun besef van academische integriteit

Er zijn ook **toetsvormen die minder gevoelig zijn voor het gebruik van AI-tools**, zoals:

- In-person toetsen, pen en papier toetsen, toetsen die gemaakt worden op computers zonder internet of mondelinge toetsing^{6,24,26}, bijvoorbeeld bij het toetsen van schrijfvaardigheden, waar toezicht noodzakelijk is.^{13,26}
- In plaats van traditionele examenvragen kun je studenten vragen om feedback te geven op een vraag en het bijbehorende antwoord.⁶ AI kan ook hier generatieve AI ingezet worden voor hulp.
- Werk met tussenstappen waarbij studenten feedback verwerken van docenten en medestudenten, en reflecties schrijven (deels tijdens de lessen). Voeg een eindpresentatie of eindgesprek toe als onderdeel van de beoordeling.¹²
- Geef opdrachten over specifieke (en actuele) onderwerpen en casussen in een specifieke context, waardoor het voor ChatGPT moeilijker wordt om passende antwoorden te geven.^{2,12,22,24}
- Laat studenten uitleggen en doen in plaats van opschrijven, bijvoorbeeld door een rollenspel, vlog of video als toetsvorm te gebruiken, waardoor studenten ook hun presentatievaardigheden ontwikkelen.^{2,16,22} Echter, met de komst van generatieve AI die ook video's kan genereren is ook dit een tijdelijke oplossing.
- Richt toetsen op hogere orde denkvaardigheden, challenge-based learning, shark tanks, makerspaces, wicked problems en andere aspecten waar ChatGPT minder geschikt voor is.¹¹

Het is volgens veel auteurs^{4,10,11,20} beter om de nadruk te leggen op verantwoord gebruik van ChatGPT en andere generatieve AI-tools dan op het verbieden of vermijden hiervan. ChatGPT kan **docenten** bijvoorbeeld ook **helpen bij de ontwikkeling van toetsen**. De tools kunnen bijvoorbeeld mogelijke toetsvormen, vragen, rubrics en beoordelingscriteria genereren op basis van leerdoelen en inhoud.^{4,11,12,14,16,17,22,23} Teachers are advised to carefully examine the quality and suitability of the generated test questions.²⁸ De AI-tools kunnen zelfs teksten nakijken als je specifieke instructies meegeeft^{14,20}, maar controleer dit zelf, vooral bij summatief gebruik.²⁰ De docent en niet de AI is verantwoordelijk voor de uiteindelijke beslissing²⁷ Sterker nog, OpenAI raad het gebruik van ChatGPT bij summatief toetsen af vanwege de bias en onnauwkeurigheden in de modellen en omdat deze modellen niet in staat zijn om de complexiteit van studenten in hun context volledig te vatten.¹¹

Je kunt er ook voor kiezen dat **studenten ChatGPT of andere generatieve AI mogen gebruiken bij de toets**. Vergelijk het ook hier weer met het toestaan van het gebruik van een rekenmachine of het afnemen van een open boek tentamen. Volledig verbieden gaat hoe dan ook lastig worden. Studenten vinden altijd wel een manier om een verbod te omzeilen.²¹ In de verschillende bijdragen worden ook verschillende opties gegeven voor de bewuste inzet van ChatGPT bij toetsing. Beoordeel studenten bijvoorbeeld op het type en de kwaliteit van prompts die ze gebruiken bij ChatGPT, om inzicht te krijgen in hun vakinhoudelijke kennis en vaardigheden.^{6,11,21} Studenten werken hierdoor tegelijkertijd ook aan hun vaardigheden m.b.t. het gebruik van AI tools^{6,11} oftewel aan het zogenoemde 'prompt engineering'.^{17,21} Of laat ChatGPT stukken tekst genereren waar studenten vervolgens de fouten en biases uit moeten halen, waardoor ze kritisch leren omgaan met ChatGPT-teksten en inhoudelijke kennis ontwikkelen.^{21,26}

Bij het gebruik van ChatGPT bij toetsen is het belangrijk om transparant te zijn over het gebruik ervan.¹² Het **vermelden van het gebruik van generatieve AI** wordt waarschijnlijk ook wettelijk verplicht gesteld in de nieuwe EU – AI wet, zodat we altijd kunnen zien of iets gemaakt is door

mensen, door AI of door interacties van mensen met AI²⁵. De Hogeschool Rotterdam (2023) heeft bijvoorbeeld in haar richtlijnen staan dat als ChatGPT gebruikt is dit genoemd moet worden door de student in de tekst. De prompts en de output moeten in een appendix gestopt worden.

Tot slot wordt er ook op gewezen dat het goed is om te overwegen of **formatief toetsen** en het leerproces niet meer de focus verdienen.^{2,4,10,22,24} Daarnaast moet je bedacht zijn op de beperkingen van ChatGPT bij summatief toetsen vanwege bias en onnauwkeurigheden in de modellen.¹¹

Conclusie

Dit artikel begint met het curriculaire spinnenweb, waarbij AI als een centrale spil in het web wordt beschouwd. AI heeft invloed op alle aspecten van het curriculum. Daarom is het belangrijk dat niet alleen individuele docenten nadenken over wat AI betekent voor hun vak of module, maar dat hier binnen de hele opleiding over gesproken wordt. Hierbij gaat het om het gebruik van AI voor onderwijs en leren, maar ook over de gevolgen van AI op de toekomstige werkplek van onze studenten. Wat voor gevolgen heeft AI voor het werkveld en datgene waartoe we opleiden? Moet onze visie aangepast worden? Moeten bepaalde leerdoelen aangepast worden of moeten er leerdoelen toegevoegd worden? Welke gevolgen heeft dit voor de leeractiviteiten, materialen en toetsing? Hoewel veel discussies zich richten op ChatGPT in het kader van toetsing, moeten we erkennen dat AI een bredere invloed heeft op ons onderwijs. Het raakt alle aspecten en vereist een holistische benadering.

Tot slot, een essentieel leerdoel voor zowel studenten als docenten is AI-geletterdheid. Welke vaardigheden hebben docenten en studenten nodig om kritisch en bewust om te gaan met AI? Welke aanpassingen in ons onderwijs zijn vereist om deze competenties bij studenten te ontwikkelen? Daarnaast moeten docenten zich ook professionaliseren in AI-geletterdheid, zodat ze studenten kunnen begeleiden in het leren met AI en hen kunnen voorbereiden op een werkveld dat AI omarmt.

Disclaimer

ChatGPT is gebruikt voor het verbeteren en inkorten van deze tekst. Daarnaast wil ik Pierre Gorissen en Bram Enning bedanken voor hun feedback op een eerdere versie van deze tekst.

Referenties

1. Van den Akker, J. (2003). *Curriculum perspectives: an introduction*. In J. van den Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (eds.), *Curriculum Landscapes and Trends*, (pp. 1-10). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
2. Vonk, F., & Bunk, J. (2023). HANDREIKING CHATGPT & TOETSING_AI in onderwijs en toetsing voor examinatoren en examencommissies. HAN University of Applied Sciences.
3. Diaz, M. (2023). Harvard is using ChatGPT to teach computer science. ZDNet Tech Today. Via <https://www.zdnet.com/article/harvard-is-using-chatgpt-to-teach-computer-science/>
4. Gerbrands, T. (2023). Voorkom dat AI de ondergang van de mensheid wordt. Large Language Models in het hoger onderwijs. Fontys.
5. Van de Graaf, J. (2023). Kunstmatige intelligentie in het onderwijs. GPT-4, use-cases en how-to-use cases. Windesheim
6. Sims, A. (2023). ChatGPT and the future of university assessments. Via <https://www.newsroom.co.nz/ideasroom/chatgpt-and-the-future-of-university-assessments>
7. Bastens, J. (2023). ChatGPT een handboek voor onderwijspersoneel. VanDorp Educatief.
8. Meester Ralph (2023). Het toepassen van ChatGPT in het onderwijs. Via <https://meesterralph.nl/2023/05/het-toepassen-van-chat-gpt-in-het-onderwijs/>

9. Rubens, W. (2023). Bloemlezing tien over ChatGPT. Via www.wilfredrubens.com
10. Saçan (2023). ChatGPT schudt onderwijs wakker: 'Tijd voor betekenisvolle dialoog'. Via <https://bron.fontys.nl/chatgpt-schudt-onderwijs-wakker-tijd-voor-betekenisvolle-dialoog/>
11. Trust, T. (2023). ChatGPT & Education. University of Massachusetts Amherst
12. PBD-GO (2023). ChatGPT: Handvatten voor leraren in de klas. Via <https://pro.g-o.be/blog/Documents/Handvatten%20bij%20het%20werken%20met%20ChatGPT.pdf>
13. Van Boheemen, P. (2023). ChatGPT is een extra klasgenoot. ScienceGuide via <https://www.scienceguide.nl/2023/01/chatgpt-is-een-extra-klasgenoot/>
14. Last, B. (2023). 12 manieren om ChatGPT te gebruiken bij: het ontwerpen van blended learning. Barend Last via www.barendlast.nl
15. Boetje, J., & van de Graaf, F. (2023). ChatGPT bij het ontwerpen van formatief handelen. Toetsrevolutie via <https://toetsrevolutie.nl/?p=5141>
16. Avans Hogeschool (2023). Hoe gebruik je ChatGPT in het onderwijs. Avans Hogeschool.
17. Mills, A. Using ChatGPT: Strategies for faculty, staff and administrators. College of Martin. Recorded June 9, 2023 for the AI in education: unleashing creativity and collaboration webinar at the University of Kent.
18. Bakker, M. (2023). Interview met Bart Wernaart: 'We stellen elkaar verkeerde vragen over ChatGPT'. Scienceguide via <https://www.scienceguide.nl/2023/01/we-stellen-elkaar-verkeerde-vragen-over-chatgpt/>
19. Hogeschool Rotterdam (2023). Flowchart ChatGPT and Assessment. Hogeschool Rotterdam
20. ROC Tilburg, Practoraat Interactieve Technologie (2023). CHAT GPT & ONDERWIJS. Poster via <https://www.roctilburg.nl/over-roc-tilburg/practoraat/artikelen-practoraat/practoraat-interactieve-technologie-maakt-informatiefolder-over-gebruik-chatgpt-in-het-onderwijs>
21. Schroeven, M., Buelens, W., & Kirschner, P (2023). AI: Wat moet je weten over ChatGPT. Didactief.
22. ROC van Twente, Edulab (2023). ChatGPT in het onderwijs. Via https://www.canva.com/design/DAFa1cH0XR8/kkUqYQPD8x14FLnEkSri2A/view?utm_content=DAFa1cH0XR8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
23. Kips, L. (2023). Hoe ChatGPT jouw werk als docent makkelijker maakt. Surf Vraagbaak online onderwijs via <https://communities.surf.nl/vraagbaak-online-onderwijs/artikel/hoe-chatgpt-jouw-werk-als-docent-makkelijker-maakt>
24. Vrije Universiteit Amsterdam (2023). Hoe ga je als docent om met ChatGPT. Vrije Universiteit Amsterdam via <https://vu.nl/nl/medewerker/didactiek/hoe-ga-je-als-docent-om-met-chatgpt>
25. Tranberg, P. (2023). Tips For Teachers on AI Generated Text. Via <https://dataethics.eu/tips-til-laerere-omkring-elevers-brug-af-ai-bots/>
26. Hermans, F.(2023). ChatGPT te lijf met pen en papier. ScienceGuide via <https://www.scienceguide.nl/2023/01/chatgpt-te-lijf-met-pen-en-papier/>
27. University of Twente (2023). AI's influence on assessment. University of Twente via https://www.utwente.nl/en/examination-board/Fraud/Generative_AI_information/
28. Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., Lodge, J. M., Milligan, S., ... & Gašević, D. (2022). Assessment in the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3.