

Hoe beïnvloedt artificiële intelligentie
de rol van de leerkracht
vanuit een praktisch perspectief?

Wout Janssen
Promotor Christophe van Eecke
2025-2026

Dankwoord

Mijn diepste dank aan
mijn promotor Christophe Van Eecke,
Jeff Jacobs,
Vincent Tillieux,

mijn familie, vrienden en katten.

Inhoudstafel

Inhoudstafel.....	3
1. Introductie.....	5
2. Case - Alpha school.....	6
3. Rol van Leerkracht.....	8
3.1. De drie onderwijsdoelen van Biesta.....	8
3.2. De leerkracht als begeleider van 3 processen.....	8
4. AI.....	10
4.1. Wat is AI?.....	10
4.2. Hoe werkt AI?.....	11
5. Wat zegt de literatuur?.....	13
5.1. Hoe gebruiken leerkrachten AI volgens de literatuur?.....	13
5.2. Nadelen van AI voor het onderwijs volgens de literatuur.....	14
5.2.1. Verlies van vaardigheden, oppervlakkig leren en afhankelijkheid.....	14
5.2.2. Werkdruk en professionele autonomie.....	15
5.2.3. Kwaliteitsproblemen en onbetrouwbaarheid.....	16
5.2.4. Bias & Ethische risico's.....	16
5.3. Hoe verandert AI de rol van de leerkracht volgens de literatuur?.....	16
5.3.1. Kritisch en verantwoordelijk gebruik van AI.....	17
5.3.2. Proces en evaluatie.....	17
5.3.3. AI-geletterdheid aanleren.....	18
5.3.4. Gepersonaliseerd leren: mogelijkheden en beperkingen.....	19
5.3.5. De leerkracht als begeleider en coach.....	19
5.4. Hoe kunnen we AI gebruiken?.....	19
5.4.1. Verschillende visies over AI-gebruik.....	19
5.4.2. Beghetto.....	20
5.4.2.1. De 'Fast' methode.....	20
5.4.2.2. De 'Slow' methode.....	21
5.5. Conclusie van het literatuuronderzoek.....	22
6. Interviews over AI en de rol van leerkracht in de praktijk.....	24
6.1. Bevindingen van de interviews.....	24
6.1.1. AI als productiehulp.....	24
6.1.2. Proces wordt belangrijker.....	25
6.1.3. De leerkracht als coach en agent.....	26
6.1.4. Slow AI VS Fast AI.....	27
6.1.5. Het belang van AI-geletterdheid.....	28
6.2. Conclusie van de interviews.....	29
7. Eindconclusie.....	31
8. Bronnenlijst.....	33
9. Bijlagen.....	35
9.1. Vragenlijst interview.....	35

9.2. Transcriptie interview met Jeff Jacobs (Docent Game design).....	36
9.3. Transcriptie interview met Vincent Tillieux (Docent Fotografie).....	53

1. Introductie

Artificiële intelligentie (AI) is in korte tijd uitgegroeid tot een van de meest besproken technologische ontwikkelingen binnen onderwijs. Vooral sinds de opkomst van generatieve AI-systemen zoals ChatGPT, Claude en Copilot, groeit de discussie over de impact van AI op leren, lesgeven en de rol van de leerkracht. AI wordt vaak voorgesteld als een middel dat onderwijs efficiënter, persoonlijker en beter kan maken. Tegelijk roept deze technologische evolutie ook essentiële vragen op over kritisch denken, evaluatie, creativiteit, authenticiteit en de plaats van leerkrachten binnen onderwijs.

Mijn interesse in dit onderwerp ontstond vanuit een advertentie van Alpha School, een Amerikaanse privéschool die zichzelf profileert als een “AI-only school of the future”, waar leerlingen grotendeels leren via AI-systemen en dit traditionele leerkrachten vervangt. Deze visie riep bij mij de vraag op in welke mate AI de rol van de leerkracht daadwerkelijk verandert en welke plaats menselijke begeleiding nog inneemt binnen een steeds sterker door technologie beïnvloede onderwijscontext.

Deze masterproef onderzoekt daarom de volgende onderzoeksvraag:

Hoe beïnvloedt artificiële intelligentie de rol van de leerkracht vanuit een praktisch perspectief?

Om deze vraag te beantwoorden werd eerst in een literatuuronderzoek uitgevoerd naar welke mogelijke voordelen, nadelen en uitdagingen AI met zich meebrengt voor het onderwijs. Daarbij werd onderzocht hoe AI vandaag gebruikt wordt door leerkrachten, welke veranderingen voorspeld worden en welke impact AI kan hebben op lesvoorbereiding, feedback en evaluatie. Een belangrijke rode draad binnen dit onderzoek is het onderscheid tussen de “fast” methode en de “slow” methode van AI-gebruik van Ronald Beghetto, waarbij AI niet gezien wordt als vervanging van menselijk denken, maar als ondersteuning van reflectie, creativiteit en kritisch denken.

Om deze inzichten te toetsen aan de dagelijkse onderwijspraktijk werden twee semigestructureerde interviews afgenomen met docenten van LUCA School of Arts, campus C-mine Genk. De focus lag daarbij op concrete ervaringen met AI binnen lesvoorbereiding, begeleiding, feedback, evaluatie en de veranderende rol van de leerkracht.

Deze masterproef vertrekt vanuit het centrale idee dat AI niet enkel een technologische verandering is, maar ook fundamentele vragen oproept over wat onderwijs belangrijk vindt.

2. Case - Alpha school

Vorig jaar zag ik een fascinerende advertentie van Alpha School: “*no teachers, the AI-only school of the future*”. ‘AI-powered learning’ werd voorgesteld als de toekomst van het onderwijs: een model waarbij leerlingen hun leerstof in slechts twee uur les per dag leren. De lessen worden door AI gegeven. Er zijn geen traditionele leerkrachten meer maar ‘gidsen’ om de leerlingen te begeleiden (Vinayak Misra, 2026).

Alpha School is een Amerikaans privéschoolnetwerk dat werd opgestart door MacKenzie Price als reactie op wat zij omschrijft als een verouderd ‘one-size-fits-all’ onderwijssysteem dat volgens haar niet langer aansluit bij de noden van de toekomst (Price, 2025).

De school baseert haar visie op drie ‘commitments’ :

Love school: Sterk engagement gecombineerd met hoge standaarden stimuleert een levenslange passie voor leren.

Learn 2x in 2hrs: Leerlingen leren op Alpha School in 2u per dag de kernvakken via geavanceerde technologie.

Learn Life Skills: Alpha School focust niet alleen op academische kennis, maar ook op het aanleren van essentiële vaardigheden die leerlingen voorbereiden op het leven.

(Alpha School Program: AI-Powered K-12 Learning in 2 Hours, 2024)

De scholen gebruiken een leermodel waarbij de leerlingen dagelijks maar ‘2 uur’ onderwijs in de kernvakken krijgen en de rest van de dag aan workshops deelnemen om ‘life skills’ te verwerven. Leerlingen leren op hun eigen tempo dankzij de AI-software teaching. Ze krijgen lessen op hun computer en maken oefeningen. In vakken waar ze goed in zijn, gaan ze sneller vooruit. Wanneer ze moeilijkheden ondervinden, biedt de software extra oefeningen en herhaling. Alpha School stelt dat met deze methode hun leerlingen 2.6 keer sneller groeien en consistent boven het nationale gemiddelde presteren (Alpha School, n.d.).

Deze Alpha Schools worden aangeboden als een alternatief op het lager en middelbaar onderwijs in de Verenigde Staten. Ze geloven dat ze met hun op software/AI-technologie gebaseerde lessen, in 2u per dag leerlingen sneller en beter kunnen laten leren dan met traditionele leermethodes. In plaats van leerkrachten werken Alpha Schools met ‘guides’. Hun rol is de leerlingen begeleiden en gefocust houden tijdens de werkuren en workshops. Ook zijn ze er om de sfeer en motivatie hoog te houden doorheen de dag. Alpha School positioneert zich als een zeer moderne en sterk technologisch gedreven leermethode en keert zich af van het traditionele en in hun ogen falende onderwijs. Hun resultaten zijn tot op heden nog niet geverifieerd door

onafhankelijke externen. Of Alpha School de onderwijsmethode van de toekomst heeft gevonden, valt nog af te wachten (Alpha School, n.d.).

Deze advertentie riep bij mij een belangrijke vraag op die ik graag in deze masterproef wil verkennen:

Hoe beïnvloedt AI de rol van de leerkracht vanuit een praktisch perspectief?

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, wordt aan de hand van een literatuurstudie onderzocht welke mogelijke voordelen, nadelen en uitdagingen AI met zich meebrengt voor leerkrachten en op welke manieren AI leerkrachten kan helpen in hun werk. Deze bevindingen worden getoetst aan de dagelijkse onderwijspraktijk via twee gerichte interviews met docenten op LUCA School of Arts, campus C-mine Genk. De nadruk ligt op concrete en praktische veranderingen die AI veroorzaakt binnen de rol van de leerkracht. Ethische vraagstukken worden enkel besproken wanneer zij een (indirecte) impact hebben op deze veranderende professionele rol.

3. Rol van Leerkracht

3.1. De drie onderwijsdoelen van Biesta

Om de rol van de leerkracht binnen deze masterproef te definiëren, wordt er specifiek gekeken naar het theoretisch kader van Biesta en zijn drie doelen van onderwijs. Hij stelt dat onderwijs deze drie met elkaar verweven doelen tegelijk nastreeft. Deze doelen zijn kwalificatie, socialisatie en subjectwording (Vlieghe, 2023).

Kwalificatie verwijst naar het overdragen van kennis, vaardigheden en competenties. Dit is wat mensen doorgaans als de kern van onderwijs beschouwen: leerlingen leren rekenen, schrijven, redeneren, een vak uitoefenen. Kwalificatie bereidt leerlingen voor op deelname aan de arbeidsmarkt en de maatschappij. Toch waarschuwt Biesta dat een te eenzijdige focus op kwalificatie het onderwijs dreigt te verarmen (Vlieghe, 2023).

Socialisatie gaat over de inleiding in een bestaande wereld: normen, waarden, tradities en manieren van samenleven. Via dit proces worden leerlingen deel van een gemeenschap en cultuur. Vaak gebeurt dit onbewust en impliciet. Niet alleen de inhoud die een leerkracht brengt, maar ook zijn houding en gedrag dragen mee aan dit proces (Vlieghe, 2023).

Subjectwording is het proces waarin een persoon een autonoom subject wordt. Dit is iemand die zelfstandig keuzes maakt, verantwoordelijkheid opneemt en zijn eigen pad kiest. Biesta benadrukt dat subjectwording niet hetzelfde is als individualisering. Het gaat er niet om dat de leerling zichzelf centraal stelt, maar dat die leert handelen vanuit eigen oordeel en verantwoordelijkheidsgevoel, ook ten aanzien van anderen (Vlieghe, 2023).

Biesta formuleert het leren ook als: *leren van iets, voor een reden, van iemand*. Deze drie dimensies maken duidelijk dat leren nooit in een vacuüm plaatsvindt. Er is altijd een inhoud (iets), een context of doel (een reden) en een relatie (van iemand). Onderwijs is daarmee fundamenteel relationeel. Er wordt altijd geleerd van iemand. Het weglaten van de relatie is het reduceren van onderwijs tot iets alleen maar technisch (Vlieghe, 2023).

3.2. De leerkracht als begeleider van 3 processen

De leerkracht is in het kader van Biesta niet alleen een kennisoverdrager. Zijn taak is het begeleiden van leerlingen doorheen 3 processen: hen ondersteunen in het verwerven van kennis en vaardigheden, hen inleiden in de wereld en de samenleving, en hen de ruimte geven om zichzelf te worden als individu (Vlieghe, 2023).

In de dagelijkse praktijk vertaalt dit zich in de concrete taken die iedere leerkracht kent: lesgeven, opdrachten en examens formuleren, feedback geven, evalueren, maar ook luisteren, grenzen stellen, ruimte creëren voor dialoog en nog veel meer. Al deze taken staan bewust of onbewust in functie van de drie doelen.

De grote uitdaging is dat de drie doelen niet vanzelfsprekend zijn. Wie enkel focust op kwalificatie, riskeert leerlingen te reduceren tot prestatiemachines. Goed onderwijs is daarom constant op zoek naar de balans tussen deze doelen. De leerkracht is degene die deze doelen nastreeft terwijl hij de balans bewaart.

4. AI

4.1. Wat is AI?

Artificiële intelligentie (AI) is een breed begrip dat in de volksmond vaak op verschillende manieren gebruikt wordt. In deze masterproef verwijst de term AI specifiek naar de populaire, generatieve AI-systemen gebaseerd op Large Language Models (LLM's) zoals OpenAI's ChatGPT, Anthropic's Claude, Google's Gemini, Microsoft's Copilot, Mistral's Le Chat en DeepSeek's DeepSeek. ("Guidance for Generative AI in Education and Research," 2023)

Generatieve AI verwijst naar AI-systemen die nieuwe content genereren (output) in antwoord op prompts (input), geschreven via interfaces in een vlotte taal in tegenstelling tot bijvoorbeeld code. De content kan in verschillende vormen gegenereerd worden, zoals teksten, beelden (onder andere foto's, digitale schilderijen en animaties), video's, muziek en software code. UNESCO(2023) omschrijft dit als content die kan voorkomen in "*all symbolic representations of human thinking*"("Guidance for Generative AI in Education and Research," 2023).

Generatieve AI is een verzamelterm die verschillende technieken en modellen omvat. Onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

Tabel vertaald volgens "Guidance for Generative AI in Education and Research," 2023, table 1. P8

Technieken gebruikt door generatieve AI		
Machine learning (ML)		Een type van AI dat data gebruikt om zijn prestaties te verbeteren.
Artificial neural Network (ANN)		Een type van Machine Learning dat geïnspireerd is op de structuur en het functioneren van het menselijk brein.
Text generative AI	General-purpose transformers	Een type kunstmatig neurale netwerk (ANN) dat in staat is zich te concentreren op verschillende delen van de data om te bepalen hoe deze zich tot elkaar verhouden.
	Large language models (LLM)	Een type van general-purpose transformers dat getraind is op enorme hoeveelheden data.

	Generative pre-trained transformer (GPT)	Een type van LLM dat vooraf getraind is op nog grotere hoeveelheden data, wat ervoor zorgt dat het model de nuances van taal kan vatten en in staat is om coherente context-bewuste tekst te genereren.
Image generative AI	Generative adversarial networks (GANs)	Type van neurale netwerken gebruikt voor het genereren van afbeeldingen.
	Variational autoencoders (VAEs)	

Naast general-purpose GPT AI-systemen, zoals bijvoorbeeld ChatGPT, bestaan er ook specifieke educatieve GPT AI-toepassingen, zoals ByteDance's Gauth, Khan Academy in samenwerking met Open AI's Khanmigo en 3House/Question AI Inc.'s Question AI. Deze systemen zijn ontworpen voor educatieve doeleinden in tegenstelling tot de general-purpose GPT AI zoals ChatGPT, Gemini, Claude, ... De educatieve AI zijn minder bekend en minder toegankelijk. Bij de general-purpose GPT AI-systemen behoren ChatGPT, Claude en Copilot momenteel tot de meest bekende en gebruikte toepassingen bij zowel leerkrachten als leerlingen. Een belangrijke reden hiervoor is dat ze gratis versies aanbieden, waardoor leerkrachten en leerlingen toegang hebben tot AI zonder dat deze voorzien worden door de onderwijsinstelling ("Guidance for Generative AI in Education and Research," 2023; OECD, 2026) .

Binnen deze masterproef gaan we niet dieper in op de educatieve AI en hun toepassingen, maar kijken we hoe de general-purpose AI wordt gebruikt binnen het onderwijs.

4.2. Hoe werkt AI?

Generatieve Pre-trained Transformers (GPT) zijn de meest gebruikte en meest populaire vormen van generatieve AI. Volgens Singh (2026) zijn er sinds februari 2026 al 900 miljoen wekelijkse gebruikers van ChatGPT wereldwijd. Deze vorm van AI werd gelanceerd in 2018 en is in de afgelopen 8 jaar enorm gegroeid, zowel in de data die wordt gebruikt om het model te trainen als in het aantal parameters dat gebruikt wordt om antwoorden te genereren. Vooral sinds de publieke lancering van ChatGPT eind 2022 kende generatieve AI een sterke toename in populariteit en gebruik. Hoewel GPT-modellen sterk geëvolueerd zijn

in hun capaciteiten, blijven ze gebaseerd op dezelfde onderliggende werking. GPT genereert een tekst (output) op basis van een prompt (input) via de volgende stappen:

1. De prompt wordt opgesplitst in kleine units, genaamd tokens, die als input dienen voor de GPT.
2. De GPT gebruikt statistische patronen om waarschijnlijke woorden of zinnen te vormen die een coherent antwoord bieden op de prompt.
 - a. De GPT identificeert patronen van woorden en zinnen die gemiddeld vaak voorkomen binnen het vooraf gebouwde Large Language Model.
 - b. Met deze patronen, schat de GPT de kans dat specifieke woorden of zinnen verschijnen binnen een gegeven context.
 - c. Beginnend met een willekeurige voorspelling, gebruikt de GPT deze voorspellingen om te schatten welk woord of zin de volgende is in zijn antwoord.
3. De geschatte woorden en zinnen worden omgevormd tot een leesbare tekst.
4. De leesbare tekst wordt gefilterd doorheen 'guardrails' om ongewenste of schadelijke content te verwijderen.
5. Stap 2 tot 4 worden herhaald totdat een antwoord klaar is. Een antwoord telt als klaar wanneer de maximum token limiet bereikt is of er vooraf bepaalde criteria behaald zijn.
6. Het antwoord wordt opnieuw verwerkt om de leesbaarheid te verhogen door gebruik te maken van formatering, interpunctie en andere aanpassingen om de tekst toegankelijker en menselijker te laten overkomen.

(Vrij vertaald uit "Guidance for Generative AI in Education and Research," 2023, pp. 9–10.)

Dit proces vormt de basis van GPT-modellen. Het vormen van antwoorden gebeurt op basis van de parameters en de training. Elk antwoord is een statistisch gefundeerde herkauwing van patronen van de teksten waarop het model getraind is. De AI heeft geen begrip van zowel de input die hij krijgt als de output die hij genereert. Hoewel GenAI overtuigende en coherente teksten kan produceren, kan dit model ook onjuiste of verzonden informatie genereren. GPT maken dus fouten, die ook wel hallucinaties genoemd worden.

Ook OpenAI (2023, p. 1) erkent deze hallucinaties: *"Despite its capabilities, GPT-4 has similar limitations as earlier GPT models. Most importantly, it still is not fully reliable (it 'hallucinates' facts and makes reasoning errors). Great care should be taken when using language model outputs, particularly in high-stakes contexts, with the exact protocol (such as human review, grounding with additional context, or avoiding high-stakes uses altogether) matching the needs of a specific use-case."* Het is belangrijk dat gebruikers een kritische houding aannemen tegenover elk antwoord dat de AI geeft (Roe & Perkins, 2025; "Guidance for Generative AI in Education and Research," 2023).

5. Wat zegt de literatuur?

AI wordt vaak gepromoot als een hulpmiddel dat het werk van leerkrachten efficiënter, sneller en beter zou kunnen maken. Een promotioneel statement van Google over AI in onderwijs (Google for Education, 2026, p. 2) omschrijft dit als volgt: *“In education AI can be used to do helpful things like make learning experiences more personal, provide immediate feedback, improve accessibility, enhance digital security, give educators precious time back, and so much more.”* (Ash, 2025b; Gupta et al., 2024).

In welke mate worden deze beloftes ook effectief bevestigd door onderzoek? Wat toont onderzoek over AI-gebruik door leerkrachten? Welke richting geeft de literatuur voor verantwoord en slim AI-gebruik?

5.1. Hoe gebruiken leerkrachten AI volgens de literatuur?

Twee jaar na de introductie van ChatGPT gebruikt al 43% van de bevolking in Vlaanderen actief AI, zo blijkt uit de cijfers van de imec.digimeter 2025. Dit rapport bevat geen specifieke cijfers over het gebruik van AI door leerkrachten in Vlaanderen, wel over het gebruik door werkenden en studenten. 70% van alle werkenden heeft al AI gebruikt voor het werk, met 51% maandelijks gebruik en 38% wekelijks en 14% dagelijks. 81% van de studenten gebruikt AI actief, en 68% zijn intensieve gebruikers (De Marez et al., 2026).

Het Digital Education Outlook 2026 van het Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) en de onderzoeken waar het rapport naar verwijst, suggereert dat in het hoger onderwijs leerkrachten generatieve AI in gelijkaardige mate gebruiken als studenten. Het gebruik ligt wel lager in het secundair onderwijs en daalt verder in het lager onderwijs (OECD, 2026).

Het rapport van de OECD (2026) stelt dat de leerkrachten die AI gebruiken, dit voornamelijk gebruiken voor lesvoorbereiding, administratieve taken en differentiatie. De meest voorkomende toepassingen verschillen licht per onderzoek, per land en per onderwijsniveau, maar enkele duidelijke trends komen steeds terug. Het OECD geeft aan dat de schattingen voorzichtig geïnterpreteerd moeten worden omwille van een hoog risico van non-response bias (OECD, 2026).

Lesvoorbereiding is momenteel de meest voorkomende toepassing van AI binnen het onderwijs. 53% tot 75% van de leerkrachten geeft aan AI te gebruiken voor het genereren van lesmateriaal, werkbladen, samenvattingen, quizzen en evaluaties (OECD, 2026, *Exploring effective uses of generative artificial intelligence in education: an overview*).

Ook voor administratieve taken wordt AI gebruikt. Volgens het OECD rapport gebruikt ongeveer 45% van de leerkrachten AI voor taken zoals het schrijven van e-mails, rapportcommentaren, planningen en communicatie met leerlingen of ouders (OECD, 2026, *Exploring effective uses of generative artificial intelligence in education: an overview*).

Daarnaast wordt AI gebruikt voor differentiatie en personalisatie van leerinhouden. Ongeveer 52% van de leerkrachten geeft aan AI in te zetten om teksten te verwerken, oefeningen aan te passen aan verschillende niveaus of alternatieve uitleg te genereren voor leerlingen met specifieke ondersteuningsnoden (OECD, 2026, *Exploring effective uses of generative artificial intelligence in education: an overview*).

Feedbackgeneratie vormt eveneens een belangrijke toepassing. Ongeveer één derde van de leerkrachten gebruikt AI voor het formuleren van feedback op opdrachten of het ondersteunen van evaluatieprocessen. Hierbij benadrukken Gašević & Yan (2026) wel dat leerkrachten AI voornamelijk gebruiken als ondersteuning en niet als volledige vervanging van hun professionele beoordeling (OECD, 2026).

Leerkrachten gebruiken AI vooral als productiehulp om bij hun uiteenlopende taken ofwel tijdwinst ofwel hogere kwaliteit te behalen (OECD, 2026).

5.2. Nadelen van AI voor het onderwijs volgens de literatuur

5.2.1. Verlies van vaardigheden, oppervlakkig leren en afhankelijkheid

Hoewel AI belangrijke mogelijkheden biedt binnen onderwijs, brengt het gebruik ervan ook risico's met zich mee voor het leerproces en de ontwikkeling van vaardigheden. Een eerste risico is dat gebruikers AI-output passief consumeren zonder zelf actief informatie te analyseren, interpreteren of verwerken. Wanneer AI bijvoorbeeld samenvattingen genereert of antwoorden formuleert, zorgt dit ervoor dat bronnen minder gelezen worden. Hierdoor wordt er minder geoefend in vaardigheden zoals begrijpend lezen, analyseren, schrijven en conclusies trekken. Vaardigheden die onvoldoende geoefend worden, ontwikkelen zich moeilijker of zelfs niet (Roe & Perkins, 2025).

AI kan ook gebruikt worden als een snelle oplossing om taken af te werken zonder dat er nog sprake is van diepgaande verwerking of betekenisvol leren. Het produceren van een antwoord of opdracht betekent niet automatisch dat kennis, inzicht of begrip verworven werden. Er wordt gesproken van 'False mastery'. Volgens Roe and Perkins (2025, p. 90) in het UNESCO Rapport AI and the future of education kan AI bovendien negatieve gevolgen hebben voor cognitieve

ontwikkeling: *“AI can also potentially harm students’ cognitive and emotional development and encourage cheating and intellectual laziness.”* (Roe & Perkins, 2025; OECD 2026).

UNESCO (2023) benadrukt dat een grote afhankelijkheid van generatieve AI de ontwikkeling van begrip, kritisch denken en creativiteit kan ondermijnen. Ook het Directoraat-generaal Onderwijs, Jongerenzaken, Sport en Cultuur van de Europese Commissie (2022) wijst op risico’s zoals afhankelijkheid van AI, verlies van kritisch denken, bias in output en privacyproblemen, en benadrukt daarom dat kritisch en bewust gebruik van AI noodzakelijk blijft.

Voor leerkrachten bestaat het risico dat bepaalde professionele vaardigheden geleidelijk verschuiven of afnemen door een sterke afhankelijkheid van AI. Wanneer AI een groot deel van de voorbereiding, evaluaties of het maken van teksten overneemt, kan dit invloed hebben op de ontwikkeling van didactische en professionele vaardigheden (Europese Commissie: Directoraat-generaal Onderwijs, Jongerenzaken, Sport en Cultuur., 2022).

5.2.2. Werkdruk en professionele autonomie

Hoewel AI vaak wordt voorgesteld als een hulpmiddel om de werkdruk van leerkrachten te verminderen (Ash, 2025b; Gupta et al., 2024), wijzen verschillende studies erop dat deze efficiëntiewinst genuanceerd moet worden. Tijdswinst bij administratieve taken, tekstproductie of evaluaties gaat vaak gepaard met nieuwe vormen van controle-, correctie- en opvolgwerk: “hidden” of “invisible labour”. AI-output moet immers voortdurend nagekeken, aangepast en verbeterd worden. Selwyn et al. (2025) stellen dat generatieve AI arbeid eerder herverdeelt en minder zichtbaar maakt dan effectief vermindert. Hierdoor zou het kunnen dat bezorgdheden over de werkdruk en de professionele autonomie van leerkrachten eerder versterkt dan verminderd worden.

Ook het OECD (2026) benadrukt dat er voorlopig onvoldoende bewijs is dat AI daadwerkelijk tijdswinst oplevert.

Onderzoek suggereert daarom dat de grootste meerwaarde van AI niet zozeer ligt in minder werk, maar eerder in een andere invulling van tijd. Door bepaalde taken gedeeltelijk over te nemen, kan AI mogelijk meer ruimte creëren voor individuele begeleiding en creatief lesgeven. Tegelijk bestaat het risico dat hogere productiviteit leidt tot hogere verwachtingen, waardoor de ervaren werkdruk uiteindelijk gelijk blijft (UNESCO, 2023; OECD, 2026).

5.2.3. Kwaliteitsproblemen en onbetrouwbaarheid

Een al vaker aangehaald probleem is dat AI fout kan zijn. Dit noemen we hallucinaties: overtuigend geformuleerde informatie die feitelijk fout of verzonnen is. Ook de publieke interface van ChatGPT vermeldt dit expliciet:

“ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts.”
(OpenAI, n.d.).

AI-systemen werken als zogenaamde “black boxes”. De interne werking van deze systemen is niet transparant of controleerbaar. Daardoor is het vaak moeilijk te begrijpen waarom een AI-systeem precies bepaalde output genereert.

UNESCO (2023) benadrukt daarom: *“Researchers, teachers and learners should be aware that GenAI systems operate as black boxes and that it is consequently difficult, if not impossible, to know why particular content has been created.”*

Dit uit zich in dat AI-systemen niet altijd hetzelfde antwoord geven op dezelfde vraag. Dit stelt de betrouwbaarheid van AI in vraag (UNESCO, 2023).

Hierdoor blijft kritisch controleren essentieel. De output die een AI genereert, kan niet automatisch als correct of betrouwbaar beschouwd worden en moet steeds grondig nagekeken worden.

5.2.4. Bias & Ethische risico's

Bij het gebruik van AI moet ook rekening gehouden worden met mogelijke bias in de output. AI-systemen worden vaak getraind op datasets die gender- en cultuurgebonden vooroordelen bevatten. UNESCO waarschuwt dat een onkritisch gebruik van deze systemen stereotypen kan versterken en vooruitgang richting gendergelijkheid kan ondermijnen (Roe & Perkins, 2025).

Hierin bestaat het gevaar dat AI-systemen vooral dominante ideeën en standaardantwoorden reproduceren. Dit vormt een aandachtspunt voor onderwijs, aangezien het bewaken van diversiteit en inclusie een belangrijk aspect is.

5.3. Hoe verandert AI de rol van de leerkracht volgens de literatuur?

In de literatuur worden belangrijke veranderingen voorspeld voor de rol van de leerkracht door de opkomst van AI. AI beïnvloedt niet alleen de manier waarop lesmateriaal wordt gemaakt of gebruikt, maar heeft ook gevolgen voor evaluatievormen, academische integriteit, professionele verantwoordelijkheid en de pedagogische rol van de leerkracht. UNESCO(2023) en OECD(2026) benadrukken dat AI fundamentele vragen oproept over leren, begeleiden en evalueren binnen het onderwijs (UNESCO , 2023; OECD, 2026).

5.3.1. Kritisch en verantwoordelijk gebruik van AI

Voor leerkrachten wordt kritisch AI-gebruik steeds belangrijker. Wanneer AI foutieve, oppervlakkige of bevooroordeelde output genereert, blijft de eindverantwoordelijkheid voor de kwaliteit en correctheid van het lesmateriaal bij de leerkracht en niet bij het AI-systeem. Hierdoor ontstaat een groeiende nood aan AI-geletterdheid bij leerkrachten. Zij moeten AI-output kritisch kunnen beoordelen zodat ze de accuraatheid van gegenereerde informatie kunnen inschatten en hun professioneel oordeel kunnen blijven bewaken (UNESCO, 2023).

Vooraf bij het aanleren van feitelijke en conceptuele kennis is dit van groot belang. Leerkrachten moeten daarom niet alleen kritisch leren omgaan met AI-output, maar ook kunnen bepalen wanneer en hoe AI pedagogisch verantwoord kan worden ingezet. AI kan ondersteuning bieden maar mag geen vervanging worden van pedagogische expertise of vakinhoudelijke kennis (UNESCO, 2023).

UNESCO (2024) benadrukt in dit verband verschillende AI-competenties voor leerkrachten. Zo moeten leerkrachten inzicht ontwikkelen in de mogelijkheden en beperkingen van AI, AI-output kritisch kunnen evalueren, ethische en verantwoordelijke keuzes maken bij het gebruik van AI-systemen en leerlingen begeleiden in het behalen van hetzelfde niveau van AI-geletterdheid. AI-geletterdheid gaat dus verder dan louter technische vaardigheden: het vraagt van leerkrachten dat zij doordacht kunnen afwegen wanneer AI een meerwaarde biedt voor het leerproces en wanneer menselijke begeleiding noodzakelijk blijft.

5.3.2. Proces en evaluatie

Een van de grootste veranderingen bevindt zich op vlak van evaluaties. De klassieke opdrachten worden moeilijker te gebruiken als betrouwbare evaluatievorm omdat leerlingen via AI snel onderzoek, teksten, samenvattingen en antwoorden kunnen genereren. Hierdoor is er een groeiende nood om evaluatievormen te herdenken. Als reactie ontstaat een grotere focus op procesgerichte evaluatievormen waarbij niet alleen gekeken wordt naar het eindresultaat, maar ook naar hoe leerlingen tot een resultaat komen. Een voorbeeld hiervan uit Kosar et al.(2024) in het OECD Digital Outlook 2026 toont hoe ze een vak computerwetenschappen hervormd hebben door:

- 1) Huiswerk te veranderen zodat het niet direct door AI opgelost kan worden.
- 2) Tijdens de praktijk de tijd te nemen om via mondelinge verdediging van het gemaakte huiswerk, het begrip en inzicht van de leerling af te toetsen.
- 3) Tijdens de examens opnieuw gebruik te maken van pen en papier om het conceptuele begrip te evalueren.

Mondelinge evaluaties, klasgesprekken, iteratieve opdrachten en reflectieverslagen worden belangrijker omdat ze het proces van de leerling weergeven (OECD, 2026).

Daarnaast ontstaan ook nieuwe uitdagingen rond plagiaat en hallucinaties van AI-systemen. Hierdoor moeten leerkrachten niet alleen opvolgen of leerlingen opdrachten zelf maken, maar ook kritisch controleren of gebruikte informatie correct en betrouwbaar is (OECD, 2026).

5.3.3. AI-geletterdheid aanleren

Volgens UNESCO (2023) moet onderwijs vermijden dat leerlingen passieve consumenten worden die afhankelijk zijn van AI-systemen om taken uit te voeren. Hierdoor ontstaat een belangrijke bijkomende taak voor leerkrachten: het aanleren van AI-competenties. Leerkrachten zullen leerlingen niet alleen moeten leren hoe AI-tools technisch gebruikt worden, maar ook hoe zij AI kritisch, bewust, creatief en ethisch verantwoord kunnen inzetten zonder hun eigen denk- en leerprocessen uit te besteden (OECD 2026).

Hierbij verschuift de focus van het louter uitvoeren van taken naar het leren samenwerken met AI-systemen. Binnen deze AI-geletterdheid onderscheidt het rapport een aantal belangrijke competenties (OECD 2026):

- Strategische inzet van AI en prompt 'crafting': leren analyseren wanneer AI al dan niet nuttig ingezet kan worden, hoe geschikte AI-tools gekozen worden en hoe goede prompts geformuleerd kunnen worden om bruikbare output te verkrijgen.
- Kritische evaluatie en verificatie van de output: AI-output leren controleren op correctheid, betrouwbaarheid, vooroordelen en geloofwaardigheid van informatiebronnen.
- Creatieve co-creatie en synthese: AI niet louter gebruiken als antwoordgenerator, maar als creatieve partner die kan ondersteunen bij brainstormen, het verkennen van verschillende perspectieven en het ontwikkelen van nieuwe ideeën.
- Bewustzijn over gebruik: zelfreflectie over eigen gebruik en de impact hiervan op de eigen vaardigheden.
- Ethisch en verantwoordelijk gebruik: het respecteren van data privacy, bewaken van academische en professionele integriteit, correct AI vermelden als bron, nadenken over de maatschappelijke impact van deze technologieën.

5.3.4. Gepersonaliseerd leren: mogelijkheden en beperkingen

Binnen de literatuur wordt AI vaak gekoppeld aan gepersonaliseerd leren. Toch tonen onderzoeken aan dat AI-systemen niet in elke onderwijscontext even goed functioneren. UNESCO verwijst naar onderzoek waaruit eerder blijkt dat AI-gepersonaliseerd leren effectiever lijkt in sommige disciplines en voor bepaalde leerlingengroepen dan als algemene oplossing voor iedereen. Tan et al. (2025) stellen in hun onderzoek dat STEM vakken, typische vakken zijn waar AI toepasbaar is. AI-toepassingen blijken dus sterk afhankelijk van context, vakgebied en doelgroep. Hierdoor lijkt AI niet noodzakelijk geschikt of nodig binnen elke onderwijscontext. De leerkracht zal zelf de exacte AI invulling binnen zijn vak moeten bepalen (Roe and Perkins, 2025).

5.3.5. De leerkracht als begeleider en coach

De literatuur voorspelt dat de rol van de leerkracht steeds meer zal focussen op die van begeleider en coach. Leerkrachten zullen zich sterker richten op leerprocessen, inhoudelijke begeleiding en reflectie van leerlingen in plaats van enkel op eindresultaten. Daarbij ontstaat ook meer aandacht voor de relatie tussen leerkracht en leerling. Deze evolutie vraagt daarom niet enkel technische vaardigheden, maar ook blijvende professionele oordeelsvorming, kritische monitoring en pedagogische autonomie van leerkrachten. De huidige literatuur benadrukt dat AI ondersteuning kan bieden binnen onderwijs, maar dat menselijke begeleiding, kritisch denken en pedagogische expertise centraal moeten blijven staan binnen het leerproces (OECD , 2026; UNESCO, 2025).

5.4. Hoe kunnen we AI gebruiken?

5.4.1. Verschillende visies over AI-gebruik

Binnen de literatuur zijn er verschillende visies over hoe AI in het onderwijs gebruikt moet worden. Sommige visies benadrukken de kansen van AI als een krachtige ondersteuning voor het onderwijs, terwijl anderen waarschuwen voor de risico's zoals afhankelijkheid en verlies van kansen om te leren.

Een uitgesproken voorstander van AI binnen het onderwijs is Ethan Mollick. Hij beschouwt AI als een “co-intelligence”, waarbij mens en AI samenwerken om leren, creativiteit en productiviteit te versterken. Volgens Mollick kan AI leerkrachten ondersteunen bij lesvoorbereidingen, differentiatie, feedback en het ontwikkelen van lesmateriaal. AI biedt de mogelijkheid om onderwijs efficiënter te maken, zolang leerkrachten leren hoe ze AI kunnen inzetten. Zijn visie legt sterk de nadruk op experimenteren, samenwerken met AI en het actief verkennen van AI-toepassingen binnen het onderwijs (Mollick & Mollick, 2024).

Hiertegenover staat de kritische stem van bijvoorbeeld Neil Selwyn. Selwyn waarschuwt dat AI in het onderwijs vaak wordt voorgesteld als een neutrale oplossing voor de complexe problemen in het onderwijs, terwijl de gevolgen en risico's over AI gebruik nog onvoldoende onderzocht zijn. Volgens Selwyn bestaat het risico dat onderwijs te sterk gestuurd wordt door efficiëntie, standaardisering en meetbaarheid, waardoor belangrijke pedagogische aspecten zoals relatievorming, creativiteit en menselijke interactie naar de achtergrond kunnen verdwijnen. Selwyn benadrukt dat technologie nooit neutraal is en dat onderwijs kritisch moet blijven nadenken over welke vormen van leren en welke waarden door AI-systemen gestimuleerd worden (Selwyn, 2022).

Internationale organisaties zoals het OECD en UNESCO nemen een genuanceerde positie in. Beide organisaties erkennen dat AI belangrijke mogelijkheden biedt voor onderwijs, bijvoorbeeld op vlak van differentiatie, ondersteuning van leerkrachten en toegankelijkheid van leermateriaal. Tegelijk benadrukken zij dat AI steeds op een kritische en mensgerichte manier ingezet moet worden (OECD, 2026; UNESCO, 2023).

Tijdens dit onderzoek bleek de visie van Ronald Beghetto, professor aan Arizona State University, cruciaal. Beghetto brengt een kritische maar constructieve visie over AI in het onderwijs met een bewuste inzet van AI als een denkpartner die reflectie, creativiteit en diepgang stimuleert. In zijn slow methode staat efficiëntie en oplossing niet centraal maar een proces van verkennen en vraagstellen. AI dient cognitieve processen te ondersteunen maar niet te vervangen. De leerkracht blijft de essentiële rol behouden als pedagogische begeleider binnen het leerproces, waarbij hij de leerlingen stuurt en stimuleert (OECD, 2026).

5.4.2. Beghetto

Beghetto stelt dat er 2 methodes zijn om met AI om te gaan. Een eerste manier is de fast methode, waarbij AI voornamelijk wordt ingezet om snel een onmiddellijk antwoord of oplossing te genereren. In deze aanpak wordt een belangrijk deel van het denk- en verwerkingsproces overgelaten aan de AI. De tweede methode is de slow methode waarbij er samengewerkt wordt op Socratische wijze. Met deze aanpak wordt er actief geredeneerd en het denkproces wordt geholpen maar niet overgenomen door AI (OECD, 2026).

5.4.2.1. De 'Fast' methode

Bij de fast methode wordt een vraag ingevoerd als prompt (input), AI verwerkt deze vraag en genereert een antwoord (output). Dat antwoord wordt daarna vaak gewoon overgenomen, soms zonder het kritisch te controleren of te verifiëren. In deze benadering neemt AI een groot deel van het denk- en verwerkingsproces over van de gebruiker. Volgens Beghetto schuilt hierin een belangrijk risico.

Wanneer we cognitieve taken als denken en redeneren systematisch uitbesteden aan AI, stoppen we met het actief ontwikkelen van vaardigheden zoals analyseren, redeneren, kritisch denken en keuzes maken en dreigen we deze vaardigheden zelfs te verliezen. De fast methode van AI-gebruik dient dan als een soort cognitieve shortcut waarbij het denkproces wordt versneld of zelfs overgeslagen. Beghetto waarschuwt dat exclusief gebruik van deze snelle en efficiënte manier van AI-gebruik kan leiden tot oppervlakkig leren. De gebruiker is maar beperkt betrokken bij het onderwerp en verwerkt de informatie minder diepgaand. Als de AI al het denkwerk doet, ontstaat bovendien de vraag welke rol menselijk leren en kennisontwikkeling nog zullen spelen (OECD, 2026).

5.4.2.2. De 'Slow' methode

De tweede methode die Beghetto beschrijft, is de slow methode. Bij deze methode wordt het gebruik van AI bewust vertraagd zodat de gebruiker actief betrokken blijft in het denk- en leerproces. In plaats van AI te gebruiken om onmiddellijk een kant-en-klaar antwoord te verkrijgen, wordt het systeem ingezet als een Socratische sparringpartner (OECD, 2026).

Binnen deze methode stelt AI bijkomende vragen, vraagt het naar meer context en verduidelijking en doet het suggesties die vertrekken vanuit "wat als"-scenario's. Elke input wordt in vraag gesteld. Elke output is een suggestie om te verkennen en uit te proberen. De gegenereerde output wordt daarbij niet beschouwd als een definitief antwoord, maar als een vertrekpunt voor verdere reflectie en exploratie. Zo ontstaat er een proces waarbij er diep wordt ingegaan op het onderwerp en waarbij men diep kan nadenken en kan leren. De samenwerking vergroot het menselijk denken. Slow gebruik van een AI is collaboratief redeneren waarbij mens en AI samen mogelijkheden onderzoeken en verkennen (OECD, 2026).

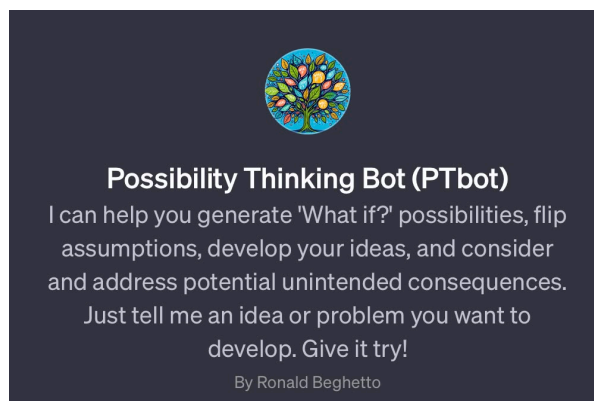
Volgens Beghetto stimuleert deze aanpak net het actief inzetten van cognitieve vaardigheden zoals kritisch denken, analyseren, reflecteren en probleemoplossend redeneren. In plaats van het denkproces over te nemen, ondersteunt AI het menselijke denken en helpt het gebruikers om dieper na te denken over een onderwerp. De samenwerking tussen mens en AI kan daardoor leiden tot inzichten en mogelijkheden die afzonderlijk moeilijker bereikbaar zouden zijn (OECD, 2026).

Beghetto paste deze slow methode ook praktisch toe in experimentele AI-systemen. Daarbij worden AI-toepassingen getraind om niet onmiddellijk directe antwoorden te geven, maar eerder vragen te stellen, context te zoeken en alternatieve mogelijkheden te verkennen. Een voorbeeld hiervan is de Possibility Thinking Bot (PTBot), een aangepaste ChatGPT-variant die ontworpen werd door Beghetto om deze slow methode toe te passen. De tool is beschikbaar via de

website van Ronald Beghetto. Het is een goede startplaats om de slow methode zelf te ervaren (OECD, 2026).

De AI kan je vinden via zijn website (<https://www.ronaldbeghetto.com/ptbots>) of de volgende link:

<https://chatgpt.com/g/g-rOwhlKblf-possibility-thinking-bot-ptbot>



Afbeelding van *Possibility Thinking Bot (PTbot)* van Beghetto, R. (n.d.). *Possibility Thinking Bot (PTbot)*. RonaldBeghetto.com. <https://www.ronaldbeghetto.com/ptbots>

5.5. Conclusie van het literatuuronderzoek

De literatuur toont aan dat leerkrachten AI gebruiken ter ondersteuning van lesvoorbereiding, administratieve taken, differentiatie, feedback en evaluatie. De rapporten van UNESCO en OECD benadrukken daarbij dat AI het potentieel heeft om bepaalde aspecten van onderwijs efficiënter te maken.

Bij deze positieve verwachtingen komen belangrijke nuanceringen. Wanneer taken gedelegeerd worden naar AI is er het gevaar voor verlies van vaardigheden omdat er geen diepgaand leren is. Bovendien is er voorlopig geen concreet bewijs dat AI de werklast van leerkrachten daadwerkelijk zal verminderen. Verschillende studies suggereren eerder een verschuiving van taken: AI kan bijvoorbeeld sneller een eerste versie opleveren, maar vraagt vervolgens extra controle- en correctiewerk. Ook bestaat het gevaar dat door AI-gebruik er hogere verwachtingen gecreëerd worden voor zowel de kwaliteit als de kwantiteit van het werk dat leerkrachten leveren. Een van de redenen van deze verschuiving, is dat AI foutief kan zijn via hallucinaties, via bias, en dat dit gecontroleerd moet worden.

Voor de rol van de leerkracht voorspelt de literatuur dat er wel een aantal veranderingen aankomen. Er wordt gesteld dat de leerkracht verantwoordelijk moet blijven voor gebruikte outputs van AI en dat de leerkracht er kritisch mee moet omgaan. Omdat leerlingen AI kunnen gebruiken als een gemakkelijke oplossing voor taken en opdrachten, zal er meer nadruk gelegd moeten worden op het evalueren van het proces, het begrip en de inzichten van de leerlingen dan

op het pure eindresultaat. Hierdoor zullen veel van de klassieke evaluatiemethodes herwerkt moeten worden. Binnen deze evolutie zal de leerkracht steeds vaker de rol van begeleider en coach opnemen.

Onderzoek toont bovendien aan dat de relatie tussen leerkracht en leerling niet kan worden vervangen door AI, zeker niet voor aspecten zoals feedback, motivatie en pedagogische ondersteuning. Leerkrachten zullen zelf moeten bepalen waar en hoe AI van toepassing is binnen hun vakken. Als conclusie voor de rol van de leerkracht is het belangrijk dat ze een sterke AI-geletterdheid krijgen zodat ze al de vorige taken kunnen opnemen: dat ze AI toepassen waar het nuttig is, dat ze de risico's kunnen vermijden en dat ze in staat zijn om hun AI-geletterdheid door te geven aan hun leerlingen.

Binnen de literatuur bestaan uiteenlopende visies op de rol van AI in onderwijs, gaande van sterke voorstanders die AI als een krachtige tool zien voor leerkrachten en leerlingen tot kritische stemmen die wijzen op de verschillende risico's en gevaren zoals afhankelijkheid, oppervlakkig leren en verlies van vaardigheden. Binnen dit debat biedt Beghetto's onderscheid tussen fast en slow AI-gebruik een genuanceerd perspectief. Vooral de slow methode biedt een waardevol en praktisch kader voor AI-gebruik en het ontwikkelen van AI-geletterdheid. Deze benadering benut de positieve aspecten van AI terwijl de risico's worden beperkt. Concreet wordt AI hierbij ingezet als een Socratische sparringpartner die vragen stelt, context zoekt en alternatieve mogelijkheden verkent, in plaats van kant-en-klare antwoorden te leveren zoals bij de fast methode.

Veel van de risico's die in de literatuur worden beschreven, lijken vooral samen te hangen met het fast AI-gebruik. Het is wel belangrijk om de nuancering te erkennen dat fast AI-gebruik een plaats zal blijven behouden in situaties waarin snelheid en efficiëntie centraal staan. Wanneer de principes van de slow benadering, zoals kritisch omgaan met AI-output, reflectie en menselijk oordeel, echter de norm zijn, kunnen ook dan de verschillende risico's van AI-gebruik worden verminderd.

Veel van de bestaande literatuur blijft voorlopig sterk theoretisch: toepassingen in de praktijk zijn vaak beperkt, sterk contextafhankelijk of moeilijk toegankelijk. Een initiatief zoals Alpha School deelt geen concrete interne data over hun werking. Hierdoor blijft vaak onduidelijk hoe deze voorspellingen zich concreet vertalen naar de praktijk van de leerkrachten.

6. Interviews over AI en de rol van leerkracht in de praktijk

Om de bevindingen uit de literatuurstudie te toetsen aan de praktijk werden twee semigestructureerde interviews afgenomen met docenten Jeff Jacobs en Vincent Tillieux van LUCA School of Arts, campus C-mine Genk. De interviews onderzochten hoe AI vandaag al praktisch gebruikt wordt binnen het hoger kunstonderwijs en welke invloed dit heeft op de rol van de leerkracht. Daarbij werd gefocust op concrete ervaringen met AI binnen lesvoorbereiding, evaluatie, feedback, begeleiding en praktijk. De gebruikte interviewvragen en volledige transcripties van de interviews zijn opgenomen in de bijlagen (zie bijlages P35-63).

Een belangrijke beperking van dit onderzoek is dat slechts twee interviews werden afgenomen binnen één specifieke school, de LUCA School of Arts, campus C-mine Genk. De bevindingen zijn daardoor niet representatief voor het volledige onderwijsveld, maar bieden wel concrete praktijkinzichten binnen het hoger kunstonderwijs.

6.1. Bevindingen van de interviews

De bevindingen van de interviews werden thematisch geanalyseerd en gekoppeld aan de literatuurstudie. Vijf centrale inzichten kwamen daarbij duidelijk naar voren:

1. AI als praktische productiehulp
2. Het proces wordt belangrijker
3. De leerkracht als coach en controleur
4. Fast AI versus Slow AI
5. Het belang van AI-geletterdheid

Opvallend is dat de interviews grotendeels de literatuur bevestigen, en tegelijk belangrijke nuances maken. Vincent benadrukt dat de impact van AI veel diepgaander en alomvattender is dan eerdere technologische veranderingen binnen het onderwijs.

6.1.1. AI als productiehulp

Een eerste duidelijk inzicht uit de interviews is dat AI al gebruikt wordt als praktische ondersteuning bij de verschillende taken die ze als leerkracht hebben. Beide docenten beschreven AI als een hulpmiddel voor lesvoorbereiding en brainstormen maar ook als spellingchecker en hulp bij het herschrijven van zinnen voor teksten, e-mails, etc. Zo vermeldt Vincent dat AI hem helpt om tijdens het schrijven van teksten in meerdere talen, de taalkloof te overbruggen en dat hij op die manier ook leert van AI.

Deze toepassingen sluiten sterk aan bij de literatuur. Volgens OECD (2026) gebruiken leerkrachten AI vandaag vooral voor productie en administratieve ondersteuning. Voor Jeff kan het gebruikt worden als een soort “extensie van eigen knowledge”.

AI wordt door de docenten niet gezien als een oplossing die taken overneemt, maar eerder als een tool die correct gebruikt moet worden. Vincent beschreef hoe hij AI-output bewust selecteert en aanpast via “cherry-picking” van bruikbare suggesties. Voor Vincent functioneert AI dan als sparringpartner en collega, waarmee hij discussieert en waar hij suggesties van krijgt waarop hij verder kan bouwen.

Opvallend is dat beide docenten vrij positief stonden tegenover AI-gebruik voor taalondersteuning bij studenten. Binnen deze creatieve opleidingen, waar het uiteindelijke artefact of proces belangrijker is dan perfecte, zelfgeschreven tekst, kan AI dienen als een praktisch hulpmiddel om teksten leesbaarder te maken, bijvoorbeeld door autocorrectie, zinnen te verbeteren, schrijfstijl consistentere te maken. Om betere teksten te verkrijgen bij de leerlingen wordt door de docenten ook expliciet gevraagd om AI te gebruiken om ‘kromme zinnen recht te trekken’. Dit roept vragen op over de plaats van taalvaardigheid binnen niet-talige opleidingen en over de grens tussen ondersteuning en overname van het schrijfproces. Scholen en leerkrachten zullen hierin zelf duidelijke keuzes moeten maken en grenzen bepalen.

Tegelijk tonen de interviews dat AI niet enkel ondersteuning biedt, maar ook nieuwe verwachtingen creëert. Doordat bepaalde taken sneller uitgevoerd kunnen worden, ontstaat het risico dat zowel leerlingen als leerkrachten geconfronteerd worden met stijgende verwachtingen rond productiviteit en output. AI lijkt niet alleen een hulpmiddel te zijn, maar kan de professionele verwachtingen veranderen binnen onderwijs.

De interviews bevestigen daarmee dat AI in de praktijk het meest waardevol is wanneer het ondersteunend blijft aan de expertise en het oordeel van de leerkracht zelf.

6.1.2. Proces wordt belangrijker

Het tweede inzicht uit de interviews is de duidelijke verschuiving naar meer procesgerichte evaluatie. Beide docenten benadrukten dat AI klassieke evaluatievormen onder druk zet omdat eindresultaten steeds minder gebruikt kunnen worden als betrouwbaar bewijs van het leerproces van de studenten. Binnen de programmeer-gerelateerde vakken werd dit zeer concreet zichtbaar. Studenten kunnen vandaag de dag relatief eenvoudig code genereren via

AI-systemen, waardoor leerlingen zelf niet de code leren begrijpen door het zelf op te zoeken en uit te werken. Als gevolg hiervan verschuift de focus van evaluatie naar inzicht, begrip en procesbeheersing. Jeff beschreef hoe ze in evaluaties meer belang zijn gaan hechten aan het deel waarbij studenten hun code inhoudelijk moeten begrijpen, uitleggen en verdedigen. Er werd ook gewerkt met dagelijkse check-ins, permanente procesopvolging en feedbackmomenten. Op die manier heeft de docent reeds een duidelijk beeld van het proces en de situatie van de student voordat de uiteindelijke evaluatie plaatsvindt.

Deze bevinding sluit sterk aan bij UNESCO(2023) en OECD(2026), die benadrukken dat door AI de klassieke eindevaluatie minder betrouwbaar wordt om na te gaan of de student geleerd heeft waardoor er een grotere nadruk komt te liggen op procesgerichte evaluatievormen. De interviews bevestigen deze evolutie maar zeggen ook dat het een nog lopend proces is om te achterhalen hoe ze dit praktisch vorm geven en waar er nog bijgeschaafd moet worden. Zo werd bijvoorbeeld aangehaald dat programmeervakken mogelijk meer gebruik zullen maken van schriftelijke examens of van systemen waarbij AI-tools tijdelijk worden uitgeschakeld op computers van studenten.

Beide docenten legden de nadruk op het belang van inzicht binnen het leerproces. Studenten moeten niet enkel een werk afleveren, maar vooral kunnen aantonen hoe ze tot dat werk gekomen zijn. Zoals Jeff het formuleerde: *“We laten nog meer doorwegen hoe goed je kan vertellen en verdedigen wat je geschreven hebt.”*

Tegelijk brengen deze nieuwe evaluatievormen ook belangrijke uitdagingen met zich mee. Continue opvolging, mondelinge verdedigingen en individuele procesbegeleiding eisen meer tijd van de docenten. Dit suggereert dat AI in de praktijk niet noodzakelijk leidt tot minder werk voor docenten, maar eerder tot een herverdeling van de taken, waarbij begeleiding en procesopvolging belangrijker worden.

Binnen de interviews werd ook kort ingegaan op AI en plagiaat. Omwille van de focus op zelfontplooiing en omdat het werk dat gemaakt wordt zo persoonlijk is, zijn er nog geen grote problemen geweest met AI en plagiaat. Dit is ook niet iets waar de leerkrachten veel mee bezig zijn of zich zorgen over maken. Dit is natuurlijk eigen aan de richting en de school en is niet representatief voor het hele onderwijs.

6.1.3. De leerkracht als coach en agent

Zoals in het vorige deel is aangehaald, wordt het proces belangrijker. Als gevolg daarvan voorspellen zowel de literatuur als de interviews een verschuiving van de leerkrachtrol richting begeleiding en coaching. In beide interviews werd

benadrukt dat de docent steeds meer optreedt als procesbegeleider die studenten ondersteunt tijdens hun leerproces. Tegelijk treedt hier een belangrijke nuance op: van de docent wordt ook verwacht dat hij controleert of studenten hun werk daadwerkelijk begrijpen en niet gewoon AI-output copy-pasten zonder inzicht. Voor Jeff gebeurde dit bijvoorbeeld via controle van code, gerichte ondervragingen en het opvolgen van bijdragen via Git-systemen. Hierdoor ontstaat bij hem soms het gevoel dat hij gedeeltelijk “politieagent” wordt binnen het leerproces. Hij omschrijft dit als bewijsmateriaal verzamelen, checken of je het fatsoenlijk aan het doen bent en via quoterings probeert hij studenten hierin te motiveren.

Hoewel AI technisch ondersteuning kan bieden door taalcorrectie of formulering, zagen beide docenten geen meerwaarde in AI-gegenereerde inhoudelijke feedback. Feedback wordt gezien als een relationeel en pedagogisch moment tussen leerling en leerkracht. Zoals Jeff het verwoordde: “feedback durven vragen is een deel van het leerproces. En dan geef ik liever veel persoonlijker feedback”. Feedback vragen en communiceren is een vaardigheid, dus je wil dat ergens ook wel gewoon belonen door niet dan gewoon een antwoord te geven waarvan de leerling doorheeft: het is door AI geschreven, ik had het niet moeten vragen aan de leerkracht.

Jeff merkte bovendien op dat studenten opvallend minder vragen stellen dan vroeger. Hij vermoedt dat veel van deze vragen aan AI worden gesteld. Hierdoor missen studenten mogelijk kansen op gerichte feedback die afgestemd is op het kennen en kunnen van de student.

Hier sluiten de interviews sterk aan bij de onderwijsvisie van Biesta: volgens Biesta draait onderwijs niet enkel om kwalificatie, maar ook om socialisatie en subjectwording. Juist binnen feedback en begeleiding komt dit sterk naar voren. De docent-leerlingrelatie speelt een belangrijke rol in motivatie, vertrouwen en persoonlijke ontwikkeling. De studies van Gašević en Yan (2026) bevestigen dat leerlingen meer baat hebben bij feedback van leerkrachten dan van AI-systemen. Hoewel AI kan helpen om hier en daar taken over te nemen, blijft de relatie leerkracht-leerling iets dat AI niet kan vervangen (Vlieghe, 2023).

6.1.4. Slow AI VS Fast AI

Een vierde belangrijk inzicht uit de interviews is de tegenstelling tussen “fast AI” en “slow AI”. Binnen de fast methode wordt AI voornamelijk gebruikt om snel een onmiddellijk antwoord of eindproduct te genereren. Beide docenten verbonden deze vorm van AI-gebruik aan risico's zoals oppervlakkigheid, afhankelijkheid, copy-pastegedrag en verlies van kritisch denken. Vooral het gevaar van “eenheidsworst” en “saai” (Vincent) en het verdwijnen van authenticiteit kwam sterk naar voren.

Beide docenten beschreven een vorm van de slow methode binnen hun eigen professionele praktijk zonder al eerder bekend te zijn met dit theoretische kader. AI werd eerder gebruikt als een collega, reflectietool en sparringpartner die helpt bij het structureren van ideeën, het verkennen van alternatieven en het ondersteunen van denkprocessen. Hierbij blijven ze actief betrokken bij het denkproces en wordt AI niet gebruikt als vervanging.

De interviews sluiten daarmee sterk aan bij de visie van Beghetto in OECD(2026) waarin wordt gesteld dat AI vooral waardevol wordt wanneer het menselijke reflectie en creativiteit ondersteunt in plaats van overneemt. Opvallend is dat beide docenten benadrukten dat “student + AI” uiteindelijk een meerwaarde moet creëren tegenover “AI alleen”.

Hiervoor is volgens hen een sterke vorm van AI-geletterdheid noodzakelijk. Er moet niet alleen de technische kennis zijn over AI-systemen en omgang met AI maar ook de vaardigheden om er kritisch mee overweg te kunnen gaan, om te beoordelen, te verifiëren, om er op een slow manier mee om te gaan.

6.1.5. Het belang van AI-geletterdheid

Een vijfde belangrijk inzicht uit de interviews is het groeiende belang van AI-geletterdheid, zowel voor docenten als voor studenten. De docenten geven aan dat de richtlijnen van de school momenteel nog vrij beperkt zijn en zich voornamelijk focussen op de gevolgen van foutief AI-gebruik door studenten. Dit zorgt ervoor dat de docenten zelf moeten bepalen waar en hoe AI gebruikt kan worden binnen hun vakken. Daarom is het belangrijk dat docenten AI-geletterdheid ontwikkelen zodat ze dit correct kunnen inschatten. Beide docenten zijn ook al wel bezig met het competent worden in AI. Ze geven ook wel aan dat dat een voortdurend proces is zowel waar en hoe AI gebruikt kan worden als hoe ze verder kunnen evolueren. Ze zien AI als een hoogstwaarschijnlijk deel van de toekomst, dus studenten moeten daarop voorbereid zijn. Jeff benadrukte hierbij dat scholen de “AI-trein” moeten volgen zodat leerlingen competitief blijven binnen de arbeidsmarkt. Ook Vincent stelde dat een kunstschool zoals LUCA deze evolutie niet kan negeren en dat het vanzelfsprekend is dat zowel docenten als studenten ervaring opdoen. Binnen die context bepalen docenten momenteel grotendeels zelf waarvoor AI ingezet kan worden en nodig is. Beide docenten geven aan dat studenten de kans moeten krijgen om ervaring op te doen met AI, vergelijkbaar met hoe andere digitale tools geïntegreerd worden binnen de opleiding.

Het is heel belangrijk dat studenten weten hoe ze met AI moeten omgaan, waar ze op moeten letten, hoe ze er het meeste kunnen uit halen en zoveel mogelijk risico's kunnen vermijden. Jeff maakt de kanttekening dat AI-geletterdheid niet

enkel betekent weten waar AI wel of niet gebruikt kan worden, maar ook begrijpen dat er waarde en plezier zit in het zelf doorlopen van een creatief proces. Volgens hem draait leren niet uitsluitend om het produceren van een eindresultaat, maar ook om het ervaren van het proces zelf. Vincent benadrukte daarbij het belang van het bewaken van authenticiteit, creativiteit en eigenaarschap.

6.2. Conclusie van de interviews

De interviews bevestigen dat AI vandaag reeds een duidelijke invloed heeft op het onderwijs zoals de literatuur stelt. Hoewel de bevindingen gebaseerd zijn op een beperkte en specifieke onderzoeksgroep, sluiten ze aan bij de bevindingen die in de literatuur beschreven worden en maken ze tegelijk enkele belangrijke praktische nuances.

Een eerste belangrijke vaststelling is dat AI momenteel voornamelijk gebruikt wordt als praktische hulp bij productie en ondersteuning bij uiteenlopende taken van leerkrachten. AI wordt ingezet voor lesvoorbereiding, brainstormen en taalondersteuning, waarbij het vooral dient als een hulpmiddel dat tijdswinst en ondersteuning biedt. Opmerkelijk is dat docenten AI ook aanraden aan studenten als taalhulp om duidelijkere en beter leesbare teksten te schrijven.

Daarnaast bevestigen de interviews duidelijk dat AI klassieke evaluatievormen onder druk zet. Omdat AI steeds beter in staat is om teksten, code en andere opdrachten te genereren, worden eindresultaten minder betrouwbaar als bewijs van daadwerkelijk leren. Hierdoor verschuift de focus steeds meer naar procesgerichte evaluatie, inzicht, mondelinge verdediging en continue opvolging van het leerproces. Deze verandering brengt echter ook nieuwe uitdagingen met zich mee, aangezien procesbegeleiding, feedback en individuele opvolging meer tijd en betrokkenheid van leerkrachten vragen.

De rol van de leerkracht zelf blijkt sterk te veranderen. De interviews bevestigen dat leerkrachten steeds meer optreden als coach en procesbegeleider, maar voegen hier een belangrijke bijkomende dimensie aan toe. Naast begeleiding wordt namelijk ook verwacht dat docenten actief controleren of studenten hun werk daadwerkelijk begrijpen en niet blindelings AI-output overnemen.

Bij feedback gaan de docenten in tegen wat in de literatuur beschreven wordt. Ze gebruiken AI niet om feedback te genereren, omdat ze hierin geen meerwaarde zien. Daarnaast beschouwen ze feedback als een belangrijk moment binnen de relatie tussen leerkracht en leerling, wat aansluit bij de nuance in de literatuur dat feedback vaak beter ontvangen wordt en effectiever is wanneer deze van een menselijke persoon komt in plaats van AI.

Opvallend is dat beide docenten, zonder voorkennis van de slow methode van Beghetto, in hun gebruik van AI deze methode al grotendeels toepassen.

Ze gaan beide akkoord dat AI-geletterdheid steeds belangrijker wordt, zowel voor leerkrachten als voor leerlingen. De interviews suggereren dat onderwijs niet enkel de verantwoordelijkheid heeft om AI te integreren, maar ook om leerlingen bewust, kritisch en verantwoord met AI te leren omgaan zodat zij zich kunnen voorbereiden op een toekomstige arbeidsmarkt waarin AI een steeds grotere rol zal spelen.

Beide docenten geven ook aan dat het een lopend proces is van zowel ervaring opdoen als toepassen binnen hun vakken. Ze willen studenten de kansen geven om ervaring op te doen zodat ze competitief blijven voor de arbeidsmarkt. AI-geletterdheid betekent niet enkel hoe ze met AI werken, maar ook weten wanneer je het best niet gebruikt.

7. Eindconclusie

Deze masterproef onderzocht de invloed van artificiële intelligentie op de rol van de leerkracht aan de hand van een literatuuronderzoek en 2 kwalitatieve interviews met docenten in het hoger kunstonderwijs. De resultaten wijzen op drie belangrijke bevindingen: een verschuiving van de taken van de leerkracht door AI, een toenemende focus op het leerproces en inzicht van de leerling waarbij de rol van de leerkracht verandert om dit te begeleiden en het belang van menselijke vaardigheden en AI-geletterdheid. Binnen deze evoluties blijkt de slow methode van Beghetto een waardevol denkkader voor een kritisch, reflectief en verantwoord AI-gebruik.

Zowel de literatuur als de interviews tonen aan dat AI vandaag reeds een duidelijke plaats inneemt binnen onderwijs, voornamelijk als ondersteunend hulpmiddel bij lesvoorbereiding, brainstormen en administratieve taken.

Tegelijk tonen zowel de literatuur als de interviews aan dat AI in het onderwijs belangrijke uitdagingen en risico's met zich meebrengt. Hoewel AI bepaalde taken kan versnellen, brengt het ook nieuwe uitdagingen met zich mee, zoals extra controlewerk voor het kritisch beoordelen van AI-output en vragen rond betrouwbaarheid, bias en hallucinaties. Deze nood aan kritische reflectie en controle sluit sterk aan bij de slow methode van Beghetto, waarbij AI ingezet wordt als een kritische sparringpartner die reflectie, creativiteit en verdieping ondersteunt.

Daarnaast zetten AI-systemen klassieke evaluatievormen onder druk. Zowel de literatuur als de interviews wijzen op een evolutie naar meer procesgerichte evaluatie, waarbij inzicht, mondelinge verdediging en begeleiding belangrijker worden dan het loutere eindresultaat om te staven dat er effectief leren plaatsvindt bij de leerling. Hierdoor evolueert de rol van de leerkracht steeds sterker richting coach, procesbegeleider en controleur. De bevindingen suggereren daarom eerder een verschuiving van taken dan een daadwerkelijke vermindering van de werklast.

Tot slot blijkt dat menselijke interactie essentieel blijft binnen onderwijs. Aspecten zoals feedback, motivatie en de relatie tussen leerkracht en leerling kunnen niet vervangen worden door AI. Daarom wordt AI-geletterdheid een cruciale competentie voor zowel leerkrachten als leerlingen. Leerkrachten zullen niet alleen moeten leren hoe AI op een kritische en doordachte manier ingezet kan worden, maar ook hoe zij leerlingen kunnen begeleiden in bewust, verantwoord en kritisch AI-gebruik. Daarbij wordt het steeds belangrijker om te leren wanneer AI een meerwaarde biedt, maar ook wanneer het gebruik ervan net niet aangewezen is. Ook hier biedt de slow methode van Beghetto een sterk kader.

Samenvattend toont dit onderzoek aan dat AI de leerkracht niet vervangt, maar de kern van het beroep wel verschuift. De rol van de leerkracht evolueert steeds sterker richting procesbegeleiding en kritische evaluatie waarbij de leerling-leerkracht relatie en AI-geletterdheid essentieel zijn. De meerwaarde van AI binnen het onderwijs ligt in de kwaliteit van de samenwerking tussen menselijke expertise, kritisch denken en AI-systemen. AI maakt menselijke vaardigheden nog belangrijker.

Mogelijke stappen in de toekomst

Naar de toekomst toe zijn er twee mogelijke stappen om verder te gaan op dit onderzoek.

Een eerste mogelijk volgende stap is het ontwikkelen van een traject of cursus voor AI-geletterdheid voor leerkrachten. Hiervoor zou de kennis van deze masterproef gecombineerd kunnen worden met een onderzoek naar wat al beschikbaar is van workshops, cursussen of trajecten over AI-geletterdheid. Dit kan de basis vormen van een uitgewerkte cursus. Deze cursus dient leerkrachten bekend te maken met de mogelijkheden en limieten van AI en leert hen niet alleen de technische vaardigheden om met AI om te gaan maar geeft ook aandacht aan het kritisch en reflectief omgaan met AI-output en hoe ze leerlingen kunnen begeleiden in verantwoord AI-gebruik. Het doel is de AI-geletterdheid van leerkrachten ondersteunen. Met sterke AI-competenties kunnen ze AI toepassen in hun vak en hun vaardigheden doorgeven aan hun leerlingen.

Een tweede mogelijke volgende stap is verder onderzoek doen naar de slow methode van Beghetto. Zowel de literatuur als de interviews geven aan dat deze benadering een waardevol kader kan bieden voor het kritisch en reflectief gebruik van AI. Momenteel ontbreekt echter grootschalig onderzoek naar de concrete effecten van deze methode op leerprocessen en leerresultaten. Toekomstig onderzoek zou daarom kunnen nagaan hoe de principes van slow AI kunnen worden aangeleerd aan leerkrachten en leerlingen, en welke invloed deze aanpak heeft op het leerproces. Daarbij vormt ook de ontwikkeling van geschikte meetmethoden een belangrijke uitdaging, zodat de impact van de slow AI-benadering op een wetenschappelijke manier kan worden geëvalueerd.

8. Bronnenlijst

Alpha School. (n.d.). *AI powered private School*. Retrieved November 7, 2025, from <https://alpha.school/>

Alpha School Program: AI-Powered K-12 learning in 2 hours. (2024, November 26). Alpha School. <https://alpha.school/the-program/#love>

Ash, A. M. (2025b, June 25). Three in 10 teachers use AI weekly, saving six weeks a year. [Gallup.com](https://news.gallup.com/poll/691967/three-teachers-weekly-saving-six-weeks-year.aspx).
<https://news.gallup.com/poll/691967/three-teachers-weekly-saving-six-weeks-year.aspx>

Beghetto, R. (n.d.). *Possibility Thinking Bot (PTbot)*. RonaldBeghetto.com.
<https://www.ronaldbeghetto.com/ptbots>

De Marez, L., Georges, A., & Sevenhant, R. (2026). *Imec.Digimeter 2025: Digitale trends in Vlaanderen*. Imec.
<https://www.imec.be/sites/default/files/2026-03/imec.digimeter-2025-rapport.pdf>

Europese Commissie: Directoraat-generaal Onderwijs, Jongerenzaken, Sport en Cultuur. (2022). *Ethische richtsnoeren voor het gebruik van artificiële intelligentie (AI) en data bij onderwijzen en leren voor onderwijsactoren*. Bureau voor publicaties van de Europese Unie. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/181556>

Gašević, D., & Yan, L. (2026). Generative AI for human skill development and assessment: implications for existing practices and new horizons. In *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education* (<https://doi.org/10.1787/062a7394-en>). OECD Publishing

Google for Education. (2026). *A guide to AI in education*. Google.
https://services.google.com/fh/files/misc/gfe_guide_to_ai_in_education.pdf

Gupta, M. S., Kumar, N., & Rao, V. (2024). AI and Teacher Productivity: A Quantitative Analysis of Time-Saving and Workload Reduction in Education. *ResearchGate*.
https://www.researchgate.net/publication/387980511_AI_and_Teacher_Productivity_A_Quantitative_Analysis_of_Time-Saving_and_Workload_Reduction_in_Education

Kosar, T., Ostojić, D., Liu, Y. D., & Mernik, M. (2024). Computer Science Education in ChatGPT Era: Experiences from an Experiment in a Programming Course for Novice Programmers. *Mathematics*, 12(5), 629.
<https://doi.org/10.3390/math12050629>

Mollick, E. R., & Mollick, L. (2024). Instructors as Innovators: a Future-focused Approach to New AI Learning Opportunities, With Prompts. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4802463>

OECD. (2026). OECD Digital Education Outlook 2026. In *Digital education outlook*. <https://doi.org/10.1787/062a7394-en>

OpenAI. (n.d.). ChatGPT. <https://chatgpt.com/>

OpenAI. (2023, March 15). GPT-4 Technical Report. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/2303.08774>

Price, M. (2025, July 8). Redefining school in the 21st century. *Future of Education*. <https://futureofeducation.substack.com/p/defining-school-in-the-21st-century>

Roe, J., & Perkins, M. (2025). AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions. In *UNESCO eBooks*. <https://doi.org/10.54675/keck1261>

Selwyn, N. (2022). The future of AI and education: Some cautionary notes. *European Journal of Education*, 57(4), 620–631. <https://doi.org/10.1111/ejed.12532>

Selwyn, N., Ljungqvist, M., & Sonesson, A. (2025). When the prompting stops: exploring teachers' work around the educational frailties of generative AI tools. *Learning Media and Technology*, 50(3), 310–323. <https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2537959>

Singh, S. (2026, May 19). ChatGPT Statistics (May 2026) – Active Users & Growth Data. DemandSage. <https://www.demandsage.com/chatgpt-statistics/>

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. In *UNESCO eBooks*. <https://doi.org/10.54675/ewzm9535>

UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. In *UNESCO eBooks*. <https://doi.org/10.54675/zjte2084>

Vinayak Misra, S. (2026, April 3). AI-Only School With No Teachers Set To Open in Chicago. Breezyscroll.com. <https://www.breezyscroll.com/world/the-us/ai-only-school-with-no-teachers-set-to-open-in-chicago/>

Vlieghe, J. (2023). *Wijzgerige pedagogiek: een historisch overzicht van het denken over opvoeding*.

9. Bijlagen

9.1. Vragenlijst interview

Vragen interview rond AI & de rol van de leerkracht

- Welke vakken geeft u?
- Hoeveel jaar ervaring heeft u in het onderwijs?
- Weet u wat het schoolbeleid is rond AI? Zo ja, wat is het beleid?
 - o Wat is het beleid voor leerlingen?
 - o Wat is het beleid voor leerkrachten?
 - o Hoe pakt u het gebruik van AI door studenten aan in de praktijk?
 - o Wat zijn de gevolgen bij niet correct gebruik van AI?
- Gebruikt u AI in uw onderwijspraktijk?
 - o Welke AI-tools gebruikt u?
 - o Waarvoor? (lessenreeksen voorbereiden, onderzoek, differentiatie, image generation, feedback uitschrijven, evaluatie)
 - o Hoe vaak gebruikt u AI?
 - o Hoe helpt het gebruik van AI?
 - o Welke voordelen ervaart u met het gebruik van AI?
 - o Welke nadelen ervaart u met het gebruik van AI?
 - o Hoe competent voelt u zich in het gebruik van AI?
- AI heeft een enorme invloed op het onderwijs. Hierdoor verandert de rol van leerkracht. Welke veranderingen in de rol van leerkracht heeft u al ervaren? Waarom?
- Welke veranderingen denkt u dat er in de toekomst nog gaan komen? Waarom?
- Hoe kijkt u naar AI in de kunsten?
- Hoe kijkt u naar AI in het kunstonderwijs?
 - o Hoe zit het met auteurschap?
 - o Hoe zit het met creativiteit?
 - o Hoe zit het met plagiaat?
 - o Hoe zit het met het leren van technische vaardigheden?

9.2. Transcriptie interview met Jeff Jacobs (Docent Game design)

00:01 Wout Janssen

Ik had u die vragen al doorgestuurd. We gaan er gewoon losjes doorheen gaan. De vragen gaan vooral rond AI. Hoe dat praktisch zijn voor- en nadeel heeft. De focus bij mij ligt wel op AI in de praktijk, omdat ik heb genoeg research gelezen waarin dat AI wel wordt aangehaald als het grote wondermiddel dat het zal zijn.

Waar ik heel hard mis van: is dat wel zo? Zijn hier wel onderzoeken die dat staven? En er zijn relatief weinig onderzoeken die dat staven. De meeste onderzoeken zijn ook surveys.

Dus de mensen die dan heel positief reageren, dat is een perceived benefit, zal ik het noemen.

Dat is één kant van mijn onderzoek van mijn thesis. Het andere deel van mijn thesis draait eigenlijk rond, nu AI een ding is en het gebruikt wordt door zowel leerlingen als leerkrachten. Hoe verandert dat de rol van de leerkracht?

Dat gaat eigenlijk een beetje de rode draad zijn waar we overheen gaan. De vragen staan ook in de chat. Ik had ze je doorgestuurd. Ik ga gewoon bovenaan beginnen om een beetje een schetsing te maken. Welke vakken geeft u op LUCA?

01:12 Jeff Jacobs

Game engines hoofdzakelijk en dan daarnaast de optelsom van in het eerste jaar de cases en het eindproject. In het tweede jaar ook cases en persoonlijk project. In het derde jaar level design, advanced production, emergent interfaces en de bachelor. In de master technology lab en masterbegeleiding.

01:57 Wout Janssen

Hoe lang staat u al in het onderwijs?

02:06 Jeff Jacobs

Vierde jaar nu.

02:10 Wout Janssen

Het vierde jaar. Dat voelt al langer.

02:12 Jeff Jacobs

Ja. Mentaal ook.

02:18 Wout Janssen

Een heel belangrijke vraag: weet u wat het schoolbeleid is in LUCA rond AI?

02:28 Jeff Jacobs

Ik weet niet in hoeverre dat wij echt een schoolbeleid hebben. Er zijn verschillende categorieën natuurlijk in de zin van er zijn regels rond: wat als iemand AI gebruikt op een foute manier en wat dat die foute manier dan wil zeggen. Dat hangt heel erg van het vak af. Dus je hebt daar beleid rond foutief gebruik rond AI. Dus als je bijvoorbeeld voor uw scriptie dat foutief gebruikt en dat soort van dingen. Maar er is ook gewoon onder de docenten van game een soort van handleiding van AI. Handleiding niet zozeer, we zijn bezig aan een aantal guidelines rond AI en eigenlijk gaat dat vooral over hoe dat we studenten willen leren werken met AI en niet zozeer van waar dat je het niet voor mocht gebruiken. Meestal per opdracht wordt het wel benoemd wat dat mag en wat dat niet mag.

03:23 Wout Janssen

Dus om het samen te vatten: er zijn regels wanneer het telt als foutief gebruik en wat dan de gevolgen van dien zijn vanuit de school uit. In de leerkrachten game zijn we bezig met: oké, waar kunnen we de studenten wel laten werken met AI en wel die ervaring laten opdoen? En wat betekent dat dan precies?

03:44 Jeff Jacobs

Ja, dan benaderen we het meer als: Blender is ook een tool die dat het makkelijker maakt om 3D-modellen te maken. Je zou dat ook handmatig lijn per lijn in tekst een FBX-file kunnen schrijven, maar dat ga ik ook niet zelf doen. Op dat vlak zien we het dan meer als een tool. Hoe leren we fatsoenlijk gebruik daarvan aan? Ik denk voor docenten zoals Andy en mij, de programmeerdocenten zagezegd, gaat het qua programming natuurlijk wel heel ver. Voor de meeste schoolopdrachten, niet voor alles en ook niet in elke situatie, maar voor de meeste schoolopdrachten zijn gelimiteerd of simpel genoeg dat je op een manier wel gewoon kan zeggen van: ik moet dit maken, geef me een keer output en dat komt eruit. Dus daar zijn wij vooral bezig mee. Hoe zorgen we ervoor dat je wel echt inzicht in programmeren hebt geleerd? Daarvoor gebruiken we die case 1.3 dan. Dit jaar waren er natuurlijk een hoop studenten die dat gebruik hadden, maar uiteindelijk is de quoterig gewoon, en we hebben de quoterig nu ook aangepast deze keer op vorig jaar : we laten nog meer doorwegen hoe goed dat je kan vertellen wat je geschreven hebt en hoe goed dat de kennis en beheersing van de code effectief is en iets minder wat dat je

gemaakt hebt. Want ja, je krijgt altijd wel iets gemaakt, maar heb je het echt gesnapt?

05:14 Wout Janssen

Want dat is eigenlijk exact wat ik juist heel interessant vind. Van oké, dat praktische, hoe evalueren jullie dat aspect van dat de leerling, niet alleen ge ziet wat hij gemaakt heeft, maar hoe komen jullie erachter dat hij effectief snapt wat hij gemaakt heeft? Hoe doen jullie dat?

05:33 Jeff Jacobs

Da's niet alleen door AI, maar daar zijn we dit jaar mee bezig. Het is alleen mijn inzicht momenteel is : 't wordt gewoon meer en meer werk voor de docent uiteindelijk. Want waar dat dan naartoe gaat, ge moet individuele mondelinge evaluatie bijna doen. Of ge zou moeten evaluatie doen, schriftelijk of zoiets, waarbij dat al het internet wordt uitgezet of alles afgeblokt wordt. Wat daar ook gebeurt. Zoals ik denk Andy zijn examen op het einde van het jaar. Gaat hij er ook voor zorgen dat je misschien wel aan documentatie kan, maar niet zomaar eender welke AI-tool kan gebruiken.

Dat blijft een hele moeilijke. Want ja, wat dan met audio autocomplete en dat soort van dingen. Zo de functienaam afmaken en dat soort van dingen. Dat heeft tegenwoordig ook allemaal AI-internet bijna nodig, terwijl vroeger zat dat gewoon ingebouwd in de editor. Moeten we dat dan niet toelaten? Dus het is moeilijk. Het is een hele moeilijke. Ik denk voor ons over het algemeen, of toch zeker bij die case 1.3, is het gewoon: doorheen de week van case 1.3 zitten wij bijna elke dag samen met elke student. Gewoon even heel kort een check-up van: waar zit je? Zit je vast? Heb je hulp nodig? Waar heb je het op dit punt? Wij houden dat allemaal bij in een sheet. Op het einde moeten ze komen presenteren en dan is het gewoon: ja, kunt ge de code die daar staat— wij gaan op voorhand in het weekend door alle code heen om te zoeken naar plekken waar dat het duidelijk is van: dit is niet iets dat we in de les gezien hebben, dus hoe kunt ge dit uitleggen? Dan hebt ge studenten die dan wel AI hebben gebruikt, maar wel echt hebben bijgeleerd wat dat er staat en dat wel echt kunnen verdedigen en uitleggen. Die dan soms door iets nieuw wat wij nog niet gezien hebben, die ons dan zeggen van: ah ja, en op deze manier werkt dat. Dan leren wij er nog iets van bij. In andere gevallen, gewoon studenten die daar geen enkele lijn code kunnen uitleggen, hebben we dit jaar ook gehad bijvoorbeeld. Dus dat is het complete andere uiterste en ge hebt daar alles in het spectrum daartussen en daar wordt op geciteerd. Net zoals dat gij ergens anders punten op geeft bij een mondeling examen zagezegd.

07:42 Wout Janssen

Dus dat is ook een combinatie van een mondeling examen. Want dat is een van de meest faire manieren in verband met AI. En permanente evaluaties en opvolging.

07:54 Jeff Jacobs

Exact. Ja, inderdaad. Een deel is natuurlijk die mondelinge verdediging. Soms zit je ook gewoon met studenten die daar heel gestrest zijn. Hebben we dit jaar bijvoorbeeld ook gehad. Student die heel gestrest is en het dan slecht uitgelegd krijgt op de dag zelf. Maar ge hebt die wel de hele week gezien, elke dag, dus ge weet van: ja, maar nee, maar ge snapt het wel, want ge zijt telkens met vragen gekomen. Dus permanente evaluatie zit daar ook bij inderdaad van: hoe hebben we de progressie gezien doorheen de week? Dat zorgt ervoor dat we dat heel goed kunnen quoteren, vind ik. Heel eerlijk, heel, heel rechttoe rechtaan kunnen quoteren. Het is alleen de werkdruk gaat serieus omhoog.

08:35 Wout Janssen

Ja. Want ik kan wel zeggen in mijn tijd ook was dat Jelle en Andy die kwamen dus een of twee keer per week langs en that was it.

Terwijl nu moeten jullie eigenlijk heel die week vrijhouden voor alleen maar voor die permanente opvolging.

Da's dus één manier hoe jullie evaluatie aanpakken.

Zijn er al gelijk voorbeelden dat je kan zeggen van: dit zijn momenten dat wij studenten aanmoedigen om AI te gebruiken via dan hopelijk wat de correcte manier is.

09:12 Jeff Jacobs

Ja, 100%. Ik denk dat dat nog afhankelijk van, is dat nog in de beginstadia natuurlijk, want wij zijn het ook nog allemaal leren gebruiken. Maar bijvoorbeeld bij game engines heb ik al wel voorbeeldjes gegeven van hoe dat ze in VS Code bijvoorbeeld met AI-chatbots kunnen werken om code suggestions te laten doen en zo. Dus daar hebben ze al mee gezien. Ik denk dat uiteindelijk voor alles rond programmeren, want dat is waar ik het meeste in sta, komt het gewoon neer op: ken je de theorie achter hoe dat je moet beginnen aan een script en het overzicht. Kun je het overzicht bewaken en kunnen de code die eruit komt in een paar seconden zagezegd zeggen van: ah ja, dit gaat doen wat ik ervan verwacht en kun je het dan testen. Dus bij mij is het dat vooral. Vooral dat aanleren, inzicht in de code aanleren en dan de AI-tools gebruiken. Elke week is er wel een nieuwe of wel een nieuwe manier om dat eraan te vragen, maar het blijft allemaal LLM's, dus het blijft soort van wel dezelfde input output structuur.

10:18 Wout Janssen

Ja, het zijn nieuwe namen, maar op zich achter de schermen werkt het grotendeels hetzelfde, voor ons als leerkracht.

10:26 Jeff Jacobs

Ik denk natuurlijk op scriptievlak zit daar nog wel andere, want dat is dan meer, dat is niet code schrijven en zo, dat is nog wel iets anders. Ik denk dat we daar momenteel nog het meest achterstand hebben, omdat we eigenlijk als docenten, da's los van quoteren, maar eigenlijk zouden we niet liever hebben dat iedereen zoveel mogelijk AI-tools gebruikt voor een scriptie te schrijven. In de zin van dat er een fatsoenlijke zinsconstructie uitkomt. Dat de schrijfstijl een beetje consistent en zo is, maar natuurlijk niet voor de inhoud, want dat merken we nu ook. Ik ben nu ook tussen alles wat door ook tussentijdse scripties nu aan het lezen op dit moment. Ik merk gewoon dat als uw inhoud en uw onderzoek niet interessant zijn... die AI, die schrijft maar en die schrijft maar. Maar dat is, die inhoud is nul. Dat is echt, echt slop. Echt slop. Zo heb ik er ook al een paar gelezen. Dat zijn dan studenten die denken dat ze heel goed zijn, maar die gaan aan het einde van het jaar, in begeleiding koppel je dat dan ook terug, maar die vallen los door de mand. Want uiteindelijk gaat het deels over: heb je een fatsoenlijke gestructureerde scriptie? Ja, maar dat gaat vooral over inhoud en ge kunt punten verliezen als ge heel slechte zinsconstructie hebt en zo. Maar het doel is wel fatsoenlijk onderzoek doen.

11:50 Wout Janssen

Dus daar wordt eigenlijk vooral gekeken naar: is uw effectieve inhoudelijke werk goed genoeg? Iets wat AI sowieso niet voor jou kan doen.

Maar dat je wel het gevoel kan krijgen van: AI helpt mij hiermee. Het komt allemaal goed. Wat zijn de richtlijnen? Want ik ga ervan uit dat de meeste studenten wel op een moment tijdens hun scriptie maakproces wel op een moment naar AI kijken. Maar voor de evaluatie. Wat zijn daar eigenlijk de richtlijnen die jullie hanteren rond het gebruik van AI?

12:24 Jeff Jacobs

Momenteel is het vooral eigenlijk, niemand geeft er echt om of dat je dat nu gebruikt of niet, zolang dat de eindoutput, de scriptie qua inhoud en constructie en alles zolang als die maar goed is. Daar valt dan vooral zo dat je AI-tools gebruikt of een autocorrect. Ik heb ook altijd een autocorrect gebruikt om te zien waar dat ik schrijffouten had in mijn tekst. Als je nu AI gebruikt om je zinnen wat te herschrijven en de structuur wat beter te krijgen, dat maakt mij eigenlijk totaal niet uit waar dat dat vandaan komt, zolang als dat de inhoud maar steek houdt,

klopt, interessant is. Uiteindelijk gaat het gewoon over de inhoud van uw tekst en daar merk ik wel dat je het blijft werk doen. Het blijft. Jij moet zelf het onderzoek goed doen. Jij moet heel goed aan de AI kunnen uitleggen wat je hebt gedaan en dan moet je dat heel daarna heel goed controleren op fouten. Dat het nog wel klopt wat dat eruit komt. En dat in sommige gevallen als je heel goed bent in gewoon een tekst schrijven zelf, dan is dat nog steeds sneller heb ik soms het gevoel. Maar ja. Ik denk in short, dat maakt ons niet uit welke tools dat er gebruikt worden. Totaal niet, maar de inhoud moet wel kloppen en je moet wel fatsoenlijk onderzoek gedaan hebben.

13:39 Wout Janssen

aar komt eigenlijk een beetje een bijliggende vraag. Dat is het hele ding rond plagiaat en AI.

Vroeger was het heel makkelijk, want de plagiaat checkers had geen bronvermelding op plaatsen waar dat gij vermoedelijk plagiaat had gepleegd. Ik ben opgegroeid met da's gewoon een nul.

Hoe zit dat met AI? Want AI maakt dat aspect ook heel ingewikkeld.

14:05 Jeff Jacobs

Ja, inderdaad. Ik denk dat we daar binnen game design hebben we daar eigenlijk wel een klein voordeel. Wij doen kunst, game onderzoek, in tegenstelling tot academisch onderzoek. Waarbij dat in academisch onderzoek zijn er momenteel gigantische problemen met gewoon grafieken die uit de lucht gegrepen worden door AI of echt gewoon statistieken die daar verzonnen worden door AI. Dingen die daar inderdaad los gekopieerd worden van ergens. Bij ons, de meeste van de bachelorprojecten en masterprojecten gaan uiteindelijk over zelfontplooiing binnen een genre van game en daarmee experimenteren. Ik denk dat wij zitten zo kort erop met begeleiding dat ge weet wat de student gedaan heeft. Ge weet die zijn pad normaal gezien toch als promotor. Achteraf is het heel makkelijk om in te schatten van: ja, heb je dit effectief gedaan of is het verzonnen? Dat is natuurlijk niet. Daar zit nuance rond. Als een student afkomt met: kijk, ik heb twintig keer mijn game getest, hier zijn de verslagen en de verslagen zijn allemaal gegenereerd. Ja, at a certain point is dat moeilijk.

15:20 Wout Janssen

Ja, maar op zich is het wel : er is zoveel begeleiding en alles is zo persoonlijk. De master en bachelor is zeer persoonlijk werk. In game dat dan nog geen drastische problemen heeft gemaakt.

15:33 Jeff Jacobs

Nee, momenteel toch nog niet. Ja, exact daarom. Het is heel persoonlijk werk. Een master of een bachelor kan heel veel verschillende kanten op gaan, maar uiteindelijk gaat het over: ik heb iteratief onderzoekend aan een game gewerkt of aan een game concept gewerkt of aan een mechanic of zoiets gewerkt.

Uiteindelijk moet die game er ook staan. Mijn gevoel is gewoon van: ja kijk, die game 100% genereren vanaf nul, daar zijn we nog niet. Dat zal uiteindelijk ook makkelijker en makkelijker worden. Maar daar ook: dat moet nog steeds interessant zijn, want daar quoteren we op. Als jij interessant geïtereerd hebt en onderzoek gedaan hebt, dan heb je dat werk toch gedaan. Dan is het alleen maar makkelijker om daarover te schrijven. Wat zou je dan nog iets gaan genereren? Zou ik denken. Maar ja, daar zijn we nog in elk jaar nieuwe stapjes aan het nemen. Dan moeten wij ons telkens kritisch gaan bekijken achteraf van: hoe kunnen we dit nu beter de quoterings gaan aanpassen of inspelen op. Daar zijn we constant mee bezig.

16:40 Wout Janssen

Ja, u heeft het veel over de leerlingen en AI gebruik, maar we kunnen dit voor een deel ook wel al koppelen aan een van mijn hoofdvragen van: hoe verandert de rol van leerkracht? Als ik het goed begrijp, is er veel meer energie van jullie kant dat moet gaan in eigenlijk die opvolging van de leerlingen. En eigenlijk het evalueren.

De shift naar AI biedt daar heel veel extra werk voor jullie.

17:08 Jeff Jacobs

Ja dus. Ik denk ook nog een interessante. Het is inderdaad veel meer extra werk omdat wij fatsoenlijk willen quoteren. Ik denk wel, dat is niet proportioneel, nee, hetzelfde. Maar we merken dit jaar ook wel, bijvoorbeeld bij case 1.3, dat er heel weinig studenten afkomen met vragen. Dus we zien daar wel echt een groot verschil dat de studenten bijna niet meer terugkomen met vragen. Soms ook tot het detriment van de student zelf. In de zin van: hadden ze gewoon in plaats van aan AI te vragen: hoe zou ik dit aanpakken om te programmeren? hadden ze dat aan ons gevraagd, dan hadden ze een makkelijk voorbeeld gekregen hoe dat ze het in de les al gezien hebben at this point. Dan komen ze ineens af met heel rare code die daar, heel geavanceerde C Sharp, die daar dan in één keer uitkomt, die dat ze totaal niet kunnen uitleggen aan het einde van de case. Dus we hebben iets minder werk gehad met vragen beantwoorden. Maar dat ten eerste weegt dat totaal niet op met de tijd die we allemaal in evaluatie moeten stoppen. En eigenlijk hebben we liever dat we net wel vragen kunnen beantwoorden of net wel dat ze met vragen komen, zodat we een fatsoenlijke manier van programmeren kunnen aanleren.

18:20 Wout Janssen

Dus ge hebt meer tijd in dat opvolgen. Ge voelt eigenlijk ook aan dat die rol van, laten we zeggen coach, dat jij kunt hebben als leerkracht nog veel belangrijker wordt, omdat jij als leerkracht een veel betere inschatting hebt van wat de leerling kan, niet kan, weet, niet weet dan wat AI ooit kan doen.

18:39 Jeff Jacobs

Ja, exact. De sterkte van onze richting is dat we zo dicht bij de studenten staan. Dat is natuurlijk zo'n AI-systeem, daar zal wel code uitkomen en vooral ook aan de hand van vraagstelling. Er valt nog heel veel te leren over hoe dat de studenten ook kunnen toepassen van: kijk, hier is mijn lesmateriaal. Bekijk al mijn lesmateriaal een keer. Geef me nu een keer een suggestie op basis van dit lesmateriaal en zo. Dat kan allemaal, hè. Over het algemeen de studenten die dat moeilijk hebben, die pakken toch de shortcuts.

19:15 Wout Janssen

Straks kan ik al iets van mijn onderzoek brengen dat ik denk jij wel heel interessant gaat vinden. Om over die rol van leerkracht heb jij ergens nog zoiets het gevoel van: ik zie of voorspel dat de rol nog in een bepaalde richting gaat shiften, zoals dat evalueren, dat opvolgen wordt heel, heel belangrijk. En dat coachen wordt heel belangrijk. Zijn er nog dingen waarvan jij het gevoel hebt: dit gaat de rol van leerkracht veranderen tegenover vroeger?

19:43 Jeff Jacobs

Ja, ik vind het heel moeilijk, omdat we dat zijn we dat vooral nog zo aan het doen binnen een aantal vakken of een aantal evaluatiemomenten. Maar bijvoorbeeld bij game engines is nog steeds: maak dit gewoon en ik kijk gewoon naar de output. Ik kijk niet naar het proces, omdat dat gewoon dat valt niet te doen voor dertig man aan een einde van het jaar. Dat gaat niet. Dus at a certain point bij bepaalde vakken zal er waarschijnlijk ook gekeken worden – ik lees ook online en ik zie ook online dat er meer en meer tools beginnen te komen voor leerkrachten van: je schrijft uw scriptie in deze tool, zodat we de progress volledig kunnen zien. Ik pas dat op een iets andere manier toe, zoals bijvoorbeeld nu voor advanced production. Op dit moment zijn de studenten bezig en ze moeten allemaal via Git werken. Dus ik kan elke keer als ze iets uploaden kan ik dat zien en kan ik de progressie zien in stapjes. Het heeft een aantal voordelen. Gelijk als nu vandaag bijvoorbeeld: een paar mensen hebben al vragen gestuurd. Die zaten vast met iets. Ik kan dan meteen inspringen, hun project meteen opendoen, datzelfde project, dus ik kan meteen zien wat erin zit en helpen. Het voordeel is ook gewoon dat ik achteraf heel goed kan controleren exact wie dat wat gedaan heeft. Met Git bijvoorbeeld kun je gewoon ingeven: hey, deze file git blame en dan komt er los uit wie dat wat allemaal heeft toegevoegd aan die file. Dus ik denk andere

manieren van quoteren. Een beetje meer cru geeft bewijsmateriaal verzamelen, en dat voelt zo. Dat is ook bij die case. Dat voelt zo iets meer alsof dat je de politieagent bent die wel aan het checken is of dat je het fatsoenlijk aan het doen bent. Qua gevoel is dat misschien wel spijtig, maar ik denk dat dat uiteindelijk is het dat wel waar dat je de student hopelijk via quoteren een beetje motiveert om toch inzicht te krijgen en niet gewoon output te fabriceren.

21:42 Wout Janssen

Dat is nog wel ene die politieagent, da's ene die ik nog nooit eerder heb gehoord. Dat vond ik wel heel nuttig, want het is wel zeker van waar ik zelf ook online zie. Ik denk dat ik elke week wel ergens een post zie van een artiest die helaas moet zeggen: ik ben gereflagged geweest voor AI en hier is mijn bewijs dat ik het wel zelf heb gemaakt. Of ik denk dat ik recent ergens, of het was een cursus of een video heb zien passeren van iets dat iemand zei van: hoe kan je niet klinken als je schrijft, als je een tekst aan het schrijven bent? Hoe zorg je dat je niet klinkt als AI? Eigenlijk is dat zot dat we dat soort dingen moeten doen. Dus dat dat vertrouwen ergens wel weg aan het gaan is.

22:23 Jeff Jacobs

Ja, en ik denk dat ook to a certain degree is ook de quoteren en hoe makkelijk dat dat is om dat dan toe te passen. Dat vergt redelijk wat inzicht van de leerkracht. Over het algemeen zo onder de docenten bij game, we hebben een redelijk goed gevoel voor wie dat zijn best doet, wie dat waar zit en zo. Natuurlijk quoteert ge dat niet op, want ge kunt niet quoteren op een gevoel. Dus ge vraagt dan dat een student presenteert, dat een student verdedigt, wat dat dan redelijk arbeidsintensief is of meer en meer wordt nu door AI. Bij ons in het team zijn het allemaal heel capabele mensen. Ik merk ook wel dat dat maakt de job ook wel ingewikkelder. Ge zijt niet gewoon bezig met: werkt het of niet? Het is echt constant nadenken van en proberen inzicht te hebben in: heeft deze student het gesnapt door zijn verdediging of door zijn ding? Dus dat is best wel een intensievere vorm van quoteren. Ik denk ook dat daardoor het niveau, het algemene niveau van leerkrachten in België, de wereld zal omhoog moeten gaan om dat fatsoenlijker toe te passen. Wat dat ge ervoor heel gemakkelijk ervan af waart met is de wiskunde oefening juist? Oké, dan heb je één op 20. Oké, is de volgende juist, twee op 20 en zo verder. Zal het nu meer zijn van: ja, oké, maar kun je ook effectief je proces uitleggen en laten zien dat je het inzicht erachter hebt.

24:01 Wout Janssen

Het proces wordt nog zoveel malen belangrijker dan dat het al is.

Dat is al superinteressant. Dan wil ik eigenlijk nog het andere deel van mijn vraag van mijn thesis, het gebruik van AI door leerkrachten, eigenlijk een beetje

bespreken. De eerste vraag is heel simpel. Gebruik je AI in de onderwijspraktijk voor lesgeven?

24:31 Jeff Jacobs

Ja, 100%. In de zin van specifiek voor mij, bij mijn freelance opdracht gebruik ik constant AI-tools om te programmeren, want dat maakt mij serieus veel productiever. Ook daar om mezelf te trainen van: ja, hoe ga ik nu fatsoenlijk programmeren aanleren als ik zelf die tools constant gebruik? Waar ik telkens op terugkom is inderdaad in één oogopslag kunnen zien of dat de code die eruit komt, dat die gaat werken of niet. Aan een AI uitgelegd krijgen wat je nodig hebt, dat heel goed kunnen verwoorden. Dat probeer ik dan ook meer en meer gaan aan te leren via lessen. AI, gebruik ik het zelf. Bijvoorbeeld voor lesvoorbereiding. Bij mij is dat meestal technisch, dus dat is gewoon zien dat er al iets van een project is. Ik doe ook bijna bij elke les nu die ik nieuw maak. Ik moet dat nog doen op de backlog van lessen ook nog. Op nieuwe lessen die ik maak telkens eventjes van: oké, wat wil ik allemaal zien in deze les? Dan ook even aan een Gemini Pro of iets vragen van: hé kijk, dit is mijn lessenplan. Ziet gij nog gaten hier? Wat zou gij nog toevoegen van content topics? Dan kan het soms zijn dat ik ergens over kijk. Dat ik dan probeer een extra content iets nog toe te voegen aan die les. Dus dat helpt goed. Ik denk in die trend proberen te gebruiken als extensie van uw eigen knowledge. Het knapste eraan is, het is heel snel om kennis te kunnen vergaren. Je moet wel zelf het inzicht hebben om dat ding te kunnen vragen wat je nodig hebt en op welke manier dat je het nodig hebt. Gewoon eerst dan te kunnen zeggen van: hoe zou ik dit aanpakken? Wat heb ik hiervoor nodig? Wat heb ik daar? Dan komt die kennis er wel uit. Je moet dat natuurlijk achteraf allemaal checken, maar dat gaat redelijk makkelijk als je het inzicht toch hebt. Als je weet waar je het moet gaan checken.

Ik denk voor de rest: lessen voorbereiden vooral dan op het vlak van: wat moet ik zien? en dan moet ik het meestal toch zelf leren. Als het iets is wat ik nog niet echt gebruikt heb. Zoals bijvoorbeeld nu heel specifieke dingen in Unity wil ik iets nieuw tonen en ik heb dat al wel gebruikt, maar ik heb dat nog niet in een hele brede context gebruikt, waar dat je meestal het wel in moet zien als je erover les wilt geven. Dus dan bijvoorbeeld van: hoe pak ik dit aan? Je kijkt daar, je checkt de documentatie. Ah ja, oké, ik heb het door. Zo dat soort van dingen. Maar nog niet echt voor zo voor quoteren of dat soort van dingen helemaal niet.

27:05 Wout Janssen

Ja, het is een van de dingen dat vaak wordt aangehaald is, AI is natuurlijk heel nuttig voor die lesvoorbereidingen, uren helpen maken, ook deels voor onderzoek. Ik denk in programmeren dat het onderzoek relatief is met AI. Ik denk als je naar meer een kunstbeschuwing of zo op een kunstgeschiedenis gaat

gaan, dat wel veel vaker zal gebruikt worden. Je zegt over quoteren, daarvoor gebruik je het niet.

27:34 Jeff Jacobs

Nee want dat zou ik ook heel oneerlijk vinden naar de student toe. Het lijkt me gewoon meer werk dan dat het zou zijn om het te gebruiken, want ik wil toch feedback geven in mijn eigen taal of mijn eigen tekst. Ik zou meer werk hebben met het herschrijven achteraf dan zou ik zeggen.

Ik kan het toch geen game laten spelen en laten zeggen hoe goed dat de game is. Dat is niet de bedoeling ook niet. Waarschijnlijk zullen er wel systemen zijn. Waar heb ik het bijvoorbeeld wel voor gebruikt? Iemands zijn thesis heeft een heel rare schrijfstijl. Dan bijvoorbeeld te zeggen van: ja, kun je het niet op deze manier aanpakken. Dan bijvoorbeeld eventjes zo'n tool gebruiken zoals Gemini of zoiets van: ja, hoe zou je dit herschrijven? Daar dan als voorbeeld doorsturen. Maar dat is eerder van een voorbeeld geven aan de student van hoe dat je AI-tools kunt gebruiken. Dat is niet echt rechtstreeks voor quoteren of zo.

28:36 Wout Janssen

Er zijn een aantal dingen waar ik het vaak over heb gelezen waarvoor dat vaak wordt gepromoot. Eén daarvan is voor evaluatie, waar ik zelf heel veel vragen bij heb, maar daar vaak wordt de link gemaakt met feedback uitschrijven. In de zin van: als je 24 verschillende leerlingen hebt en je wilt die allemaal feedback uitschrijven.

Maar dat doet, heb je net gezegd, dat doe je zelf. Ook om deels omdat we met games zitten te werken. Je kunt een AI gelukkig nog geen game laten spelen en een mening daarover laten hebben.

Is er iets van waar je denkt: in de toekomst zou ik dat wel bijvoorbeeld zeggen van: ik heb hier mijn rubriek waarin dat de score berekening staat van de student en ik vraag aan de AI: schrijf mij het tekstje dat ik moet doorsturen naar de student, als ik zijn punten meegeef. Is er iets waar je zegt: dat zou ik ooit doen?

29:25 Jeff Jacobs

Ja, ik ben nu aan het denken. Ik gebruik voor, dat is niet volledig alle punten, maar voor bepaalde delen van de punten. Voor game engines bijvoorbeeld, zijn het gewoon bij mij checkboxes van de feature waar ik om gevraagd heb. Zit hij erin en werkt ie? Dus ik check dat. Ik vink die checkbox aan, of niet. Dus daar zou ik eventueel iets voor kunnen gebruiken waar dat dan automatisch feedback terugkomt van: hé, je hebt punten verloren op dit en dit en dit. En dat ik die in Toledo zou stoppen. Ja, dus daar zou ik het eventueel voor kunnen gebruiken. Meestal als een student vraagt om feedback. Ik vind feedback ook meestal bij ons

iets waar de student zelf achter moet vragen. Dat is niet omdat ik dat wil achterhouden of zo. Totaal niet. Maar ik vind wel dat, dat een soort van modicum van respect is. Meestal aan het einde van het jaar. Studenten die daar gebuisd zijn. Dat zien we elk jaar om de een of andere reden. De studenten die daar net of maar heel net gebuisd zijn, oftewel heel goede punten hadden, die komen voor feedback, want die willen graag weten hoe dat ze nog beter kunnen doen. En studenten die serieus gebuisd zijn, die hebben het al een soort van opgegeven. Ik vind dat dat ook deel is van het leerproces van durven feedback vragen. Dan geef ik liever veel persoonlijker feedback. Dan doe ik meestal, zit ik, laat ik de student naast me zitten. Doen we de game nog eens open. Loop ik er door en dan geef ik heel specifiek feedback van: kijk dit hier zo, dat hadden beter zo gedaan. Dat is dan zo specifiek dat dan zou ik daarna een AI moeten laten meekijken terwijl ik de game speel en dan achteraf. En daar ga ik geen bos voor opbranden om dat dan te doen.

31:08 Wout Janssen

Ja, inderdaad ook wel feedback vragen en communiceren is een vaardigheid, dus je wilt dat ergens ook wel gewoon belonen door niet dan gewoon een antwoord te geven waarvan de leerling doorheeft: het blijft AI geschreven, ik had het niet moeten vragen.

31:23 Jeff Jacobs

Ja. Zeker in game design. Dat is zo belangrijk dat jij kunt testen en feedback vragen.

31:32 Wout Janssen

Een laatste punt waarbij dat ik weet dat AI vaak voor gepromoot wordt voor leerkrachten is voor differentiatie. Is dat ook iets waar dat jij al mee werkt? Gewoon al differentiatie. Is dat al iets dat jij doet in uw lessen? Van de leerlingen bij wie dat beter gaat, heb ik andere oefeningen voor?

31:54 Jeff Jacobs

Momenteel niet echt. Dat is wel iets waar ik uiteindelijk misschien naartoe wil, waar dat inderdaad momenteel de werkdruk het niet toelaat. Bij game engines, dat is het vak waar ik dan meteen aan denk. Daar is vooral het verschil tussen studenten van: een student zit vast, heeft hulp nodig, moet je langskomen en dan verliezen we tijd. Dat is toch effectief effe bij de student gaan staan en die verder helpen. Op dat punt om dan te zeggen van: hé, ik moet effekes mensen gaan helpen, doe nu effe dit. Dat probeer ik al toe te passen. Ik weet niet of dat een AI daar dan rechtstreeks bij kan helpen at that point.

Ja, da's een moeilijke.

Ook omdat uiteindelijk, bij game engines specifiek gaat dat niet zozeer over, to a degree obviously wel, maar dat gaat niet zozeer over: hoe goed kunt ge dit? Dat gaat gewoon over dat doen, dat doen, dat doen, dat doen, dat doen. Daardoor een beetje beter worden telkens en meer in uw vingers krijgen. Ik weet niet of dat dat is van: ik geef nu nog een complexere opdracht.

33:16 Wout Janssen

Inderdaad bij game engines is er niet per se zo een gigantische meerwaarde aan, want ge wilt eigenlijk vooral die kennis maken met al die tools. Ik denk dat het grote over mij achter game engines was niet per se ge weet hoe ge dit moet doen, maar ge weet hoe ge uzelf kunt leren dit te doen.

33:33 Jeff Jacobs

Ja. Zo, dit zijn alle tools. Later als ge ze nodig hebt, weet ge ze te vinden en toe te passen. Binnen het vak, ge moet wel een game maken dat u dwingt om met al die tools effe bezig te zijn. Uiteindelijk gaat het gewoon over doen, doen, doen, doen, doen. En temperate kennis krijgen.

33:51 Wout Janssen

En omdat het games zijn, uw toepassing is toch altijd uniek.

Ge moet leren van alle bronnen die ge kunt gebruiken, uw eigen toepassing, uw eigen middenweg daartussen te vinden.

Dan is differentiatie ook niet per se zo heel interessant. Dan ga ik mijn twee laatste vragen ook stellen. Dat is één: welke voordelen ervaart ge van het AI-gebruik als leerkracht?

34:19 Jeff Jacobs

Gebruik van studenten of van bij mij?

34:22 Wout Janssen

Van dat ge het zelf gebruikt.

34:25 Jeff Jacobs

Ik denk vooral op inhoud komen die dat ik anders niet behandeld zou hebben. Dus een soort van check-up van: hé, heb ik nog iets gemist? Dat vind ik het allerhandigste. Als het over programmeren gaat, of bijvoorbeeld nu voor

advanced production. Te zorgen dat er een project staat op tijd, zodat de studenten ermee kunnen werken. Ja, het heeft gewoon in het algemeen mijn productiviteit ook binnen mijn freelance werk gewoon een stuk verhoogd. Daar maakt het mij efficiënter. Ik merk ook gelijk, maar dat hangt meer van de persoonlijkheid af van iets anders dan denk ik: dan wilt ge ook meer. Want ah ja, want er kan meer. Maar ik denk dat dat uiteindelijk, hopelijk verhoogt dat de kwaliteit.

35:15 Wout Janssen

Dat zijn dus de duidelijke voordelen.

Volgende vraag natuurlijk: wat zijn dan nadelen die ge zelf ervaart van het gebruik van AI? Of dat leerkrachten AI gebruiken?

35:28 Jeff Jacobs

Nadeel zou dan zijn dat ik bijvoorbeeld nu voor advanced production, een week lang bezig was tot 12.00 uur 's avonds om alles nog af te krijgen. Ge hebt grote ideeën in het begin en dat zou ik anders misschien niet zo gedaan hebben. Maar dat is meer persoonlijk. Wat ik hoop dat niemand doet of dat toch heel hard mee opgepast wordt, is aan een AI geven van: kijk, dit is de scriptie, geef daar een keer feedback op en dat dan zelf niet lezen. Bij ons gaat het zo over inhoud dat dat bijna niet kan.

Maar ongetwijfeld zijn er mensen die dat zo doen. Dat dat kan niet anders. Dus daar, ja.

36:13 Wout Janssen

Het echt uitbesteden.

36:14 Jeff Jacobs

Dat is een groot nadeel. Ik denk net zoals dat we bij studenten moeten oppassen dat het wordt gebruikt. Moeten we gewoon blijven oppassen dat leerkrachten het ook gebruiken. Dat is gewoon zo.

Ik heb voor de rest niet echt een concreet voorbeeld van een nadeel. In mijn eigen gebruik zie ik niet echt nadelen momenteel. Ja, misschien dat we het wel kunnen hebben over zo dat het de job minder romantisch maakt to a degree. Nu niet voor programmeren. Want voor programmeren, als ik naar een AI kan vragen van: hé, kunt gij een keer checken waar dat mijn bug zit? En die vindt dat voor mij zonder dat ik daar een hele dag aan moet verkwisten. Ja, dan fijn, maar als het gaat over art en meer de artistieke vakken bij ons van genereer een keer een 3D-model vanaf nul. Ja, ergens zit daar gewoon een hoop fun in dat zelf vanaf nul maken.

Daar hebben we nu zoveel shortcuts dat we uiteindelijk binnen de opleiding waarschijnlijk ook iets meer gaan naar tijd die we anders zouden spenderen aan het vanaf nul doen ook gaan spenderen aan: hier kunt ge het ook zo met AI. Dus omdat het niet anders kan. Want anders is de output van onze studenten niet competitief.

Dus ja, dat. Ik denk dat is het allernegatiefste. Maar dat is meer hoe dat het werkveld aan het aanpassen is. Ik ben daar niet echt een doemdenker in. Ik denk daar net dat we met onze richting een stapje voor hebben omdat het bij ons net gaat over inhoud en net over hoe pak ik het aan versus meer een heel technische approach of een heel specifieke art approach of zoiets. Bij ons is het algemener.

Dus ik denk voor de richting dat dat goed is of voor het profiel dat we uitsturen dat dat goed is. Maar het kan het minder interessant maken voor studenten en voor mensen in het werkveld. Daar zit ik vooral mee.

38:07 Wout Janssen

Ja, het is zeker niet zo negatief als dat bijvoorbeeld voor ik vermoed voornamelijk schrijvers zal zijn.

38:17 Jeff Jacobs

Ja. Ook plagiaat en al dat soort van problemen en zo. Tuurlijk, dat is verschrikkelijk. Maar dat is natuurlijk, op onze schaal...

38:24 Wout Janssen

Is dat niet mogelijk.

38:25 Jeff Jacobs

Dat ga ik niet tegenhouden nu. Want als wij dat als docenten gaan zeggen van en daardoor gaan we het onze studenten niet aanleren. Uiteindelijk binnen, I don't know, vijf jaar heeft Europa eindelijk daar fatsoenlijke wetgeving rond die systemen. En dan heb je de tools nooit aangeleerd. Ja, dan zit je daar dus.

Moeilijk, hè?

38:45 Wout Janssen

Inderdaad. Nee, super! Ik heb wel antwoorden op eigenlijk al mijn vragen die ik wou stellen. Hetgeen van mijn onderzoek dat zo de interessante conclusie is die ik al heb gevonden. Unesco heeft een heel aantal interessante rapporteringen gemaakt en in een van die rapporteringen stond namelijk een professor die

eigenlijk twee verschillende manieren van AI-gebruik had aangehaald. En de eerste was fast AI.

Dat is hetgeen wat basically iedereen doet. Dat is eigenlijk ik ga naar ChatGPT en ik zeg: ik moet morgen een presentatie hebben van een of ander kunstwerk. Maak mij die presentatie.

Eigenlijk komt het neer op: ik heb een probleem. Los dat probleem voor mij op.

39:34 Jeff Jacobs

Ja.

39:34 Wout Janssen

Heel snel. Dat noemt hij fast. Dat is eigenlijk hetgene waar alle negatieve aspecten volgens hem van AI-gebruik aan liggen. Dus dat je het zelf niet meer doet, dat je geen inzicht krijgt. Dat je geen vaardigheden ontwikkelt, et cetera. De andere manier noemt hij de slow methode. Dat is ook een heel trage manier. Dat is AI heel hard gebruiken volgens de Socrates-methode, namelijk: hey AI, ik moet morgen een presentatie geven over een kunstwerk. Dit is mijn voorstel. Kun je me daar eens feedback op geven? Zeg mij daar wat positieve dingen en zeg mij daar negatieve dingen aan. Eigenlijk constant in conversatie gaan met die AI. Alsof het een leerkracht is. Alsof het een collega is. Alsof het een programmerende rubberen duck is. Door constant eigenlijk feedback te vragen aan de AI en constant eigenlijk de vragen stellen van: geef mij eens een mening. Geef mij eens een visie hierop. Zeg eens wat goede dingen. Geef eens een tegenvoorstel. Hij zegt dat als je het zo gebruikt, zit je eigenlijk altijd naar de kern en de inzichten aan het gaan waar het over draait.

Dan zou het eigenlijk een heel positieve tool zijn. Dus dat is eigenlijk heel kort de essentie van het positieve gebruik van AI dat ik heb kunnen vinden. Dat wou ik zeker meegeven. Voor mij was dat wel een heel oogoptrekkende manier van zo kun je het wel goed gebruiken. Ik denk als leerkracht, als we dat gebruik kunnen over krijgen bij de leerlingen, dat ze zoveel mogelijk dat slow gebruiken en zo weinig mogelijk dat fast. Dan denk ik dat het niet zo erg is dat er AI is.

41:04 Jeff Jacobs

Nee, honderd percent, ja, daar ben ik het volledig mee eens. Ik heb ook bij, een paar maanden terug al hoor, bij de eerstejaars en de tweedejaars gezegd van: Uiteindelijk: Kijk, als ik een studio heb, en ik moet straks mensen aannemen en jullie denken van: ja, ik ben een goede programmeur, want ik kan dingen doen werken. Ik kan ook die AI gebruiken. Ik kan zelfs tegen een AI zeggen: spin tien agents up die dat voor mij gaan programmeren en zo en die gaan dan dat werk voor u doen. Uiteindelijk gaat het niet aan het einde van het jaar tegen dat jullie

afstuderen, uiteindelijk uw waarde aan het einde van het traject moet meer zijn dan enkel AI. Gij plus AI moet meer waard zijn dan enkel AI. Daar gaat het over. Hoe goed, hoe productief en goed werk kunt gij leveren met AI. Dat gaat dan inderdaad niet over fast. Want ja, fast kan ik zelf alleen ook.

Het gaat inderdaad over dat slow use en meer diepgaand en inzicht. Ja, 100%.

9.3. Transcriptie interview met Vincent Tillieux (Docent Fotografie)

00:00 Vincent Tillieux

De visuele basiselementen van de fotografie.

Dat zijn compositorische elementen: kleur, licht. Ik geef een vak dat veel meer rond storytelling gaat, dat is Publication Lab waarin studenten een publicatie maken. Dus waar de storytelling voorop staat. Een vak Creating in Context waarin de studenten eerder vertrekken vanuit een bepaald gegeven en daaruit een project maken. Dat is een projectmatig vak. Ik begeleid de bachelorproef en daar zijn de studenten eigenlijk vrij om een narratief uit te werken. Dus ook weer heel anders. En ik geef een vak waarin het experimenteren voorop staat, experimenteren in verschillende domeinen, zowel analoog als digitaal. Dus heel verschillende vakken allemaal.

01:06 Wout Janssen

Klopt het dat het allemaal zeer praktisch gericht is?

01:09 Vincent Tillieux

Eigenlijk nee. Praktisch in die zin, dit vak is het meest praktische vak omdat het eigenlijk puur over de visuele elementen gaat. Andere vakken gaan veel ook vanuit het idee van de student vertrekken. Dus daar wordt het conceptuele meedenken en het procesmatige en het projectmatige zeker ook heel belangrijk.

Dus, daar gaat dat hele pragmatische veel minder belang hebben.

01:45 Wout Janssen

Hoeveel jaren staat u in het onderwijs? Da's gewoon dat ik een goed idee heb wie dat u exact bent natuurlijk.

01:59 Vincent Tillieux

In 2010. Dus dat is toch al dan 15, 16 jaar ondertussen.

02:07 Wout Janssen

Ja, dan gaat u wel al redelijk de verschillen meegemaakt hebben van toen.

Ook in technologie van camera's natuurlijk die vooruitgaan, maar ook met AI die opgekomen is.

02:18 Vincent Tillieux

Eigenlijk al van mijn eigen opleiding, want ik ben afgestudeerd in '99. Ik ben afgestudeerd zonder één digitale foto te maken.

Eigenlijk op dat moment had je een hele grote digitale revolutie waarin eigenlijk de meeste professionele fotografen overslag maakten van analoog naar digitaal, maar ook opkomst van het internet. Dus ik heb eigenlijk sinds ik ben afgestudeerd. Het begin van het internet, eigenlijk continue innovaties, continue nieuwe manieren van met beeld omgaan, continue veranderingen in contexten. Dus dezelfde constante geweest tot van vanaf het moment dat ik student ben tot nu.

03:08 Wout Janssen

Over AI dan specifiek ,die verandering, vind je dat die gelijkaardig is aan die constante veranderingen zijn geweest? Of vind je dat die speciaal uit de boot valt?

03:19 Vincent Tillieux

Ja, die is toch wel anders. Die accumuleert eigenlijk al die andere veranderingen omdat die toch ietsje diepgaander gaat. Omdat het ook veel meer omvattend is In die zin dat de meeste innovaties gingen puur over het technische, gingen puur over een nieuwe technische vorm. Alhoewel, het internet gaf ook eigenlijk toegang tot bronmateriaal. Voor het internet had je de bibliotheek en boekenwinkels om u op te gaan baseren.

En archieven. Internet is een globaal internet, dat moet ik niet uitleggen. Nu krijg je eigenlijk een combinatie van een archief dat ge kunt inzetten, ook voor uw content te construeren en voor uw vorm te maken en voor te redigeren. Het heeft wel heel veel in zich. Waar de evoluties veel meer gefragmenteerd waren. Dus het is wel een hele grote, hele grote verandering.

04:28 Wout Janssen

Het is inderdaad heel alomvattend.

04:30 Vincent Tillieux

Alomvattend. Ja.

04:32 Wout Janssen

Weet u wat het schoolbeleid op LUCA is rond AI?

04:41 Vincent Tillieux

Ongeveer. Ik ben het ook nog eens gaan opzoeken bij uw vraag. We zijn er allemaal wel mee bezig, maar het beleid is eigenlijk. LUCA kan dat als school niet gaan negeren, dus gaat erop inzetten in onderzoek. Je kunt als school dat niet laten liggen, dus dat is vanzelfsprekend dat ge daarin meegaat en dat ge daar onderzoek naar doet en uw docenten en uw studenten daar onderzoek naar laten doen. Ook dat ge hun daar een bepaalde geletterdheid, zeg maar AI-geletterd of artificiële intelligentie geletterdheid, dat docenten en studenten eigenlijk daar gaat aan werken. Dan stond er ook, heb ik ook gezien, wat ik ook al zo aanvoelde van: uiteindelijk ligt de verantwoordelijkheid bij de verschillende vakken.

Bij docenten, bij de opleiding. In het ene vak gaat ge het toestaan, in het ander vak gaat ge het verplichten en nog een ander vak gaat ge het verbieden. Dus het is heel afhankelijk van wat ge wilt geven.

05:53 Wout Janssen

Het is op een heel individuele basis.

05:55 Vincent Tillieux

Ja, ik denk echt docenten zelf. Gelijk eigenlijk daarvoor ook. De docent bepaalt waar de grenzen liggen, welke tools ingezet kunnen worden, welke tools niet gebruikt mogen worden. Dat is een beetje common sense. Ik denk dat de meeste academici er op die manier mee omgaan.

06:20 Wout Janssen

Wat mogen leerlingen bijvoorbeeld binnen het vak dat u nu hier aan het geven bent, wat mogen leerlingen doen met AI?

06:31 Vincent Tillieux

Bij dit vak zo goed als niets. Voor mij gaat het echt om beeld maken, construeren, het zelf maken. Ze moeten ook heel snel reageren, want ze krijgen een opdracht, ze krijgen voorbeelden, ze krijgen doelstellingen en dan moeten ze eigenlijk onmiddellijk daaraan werken. Die opdrachten worden eigenlijk ook continu onmiddellijk besproken. Het gaat echt ook voor een echte ervaring van het doen. Dus in dit vak niet. Maar dan als het dan gaat over storytelling en zeker bachelorproef... De student Mirco Pessimir moet ge misschien wel eens vragen, die maakt eigenlijk heel zijn werk rond/met AI. Die is op een heel interessante manier daarmee bezig, omdat hij ook inhoudelijk zich vragen stelt. Omdat hij ook die AI op een hele slimme manier, op een bevragende manier, inzet. Dan vind ik het heel interessant worden. Als het over persoonlijke projecten gaat en een student zit wel echt in die AI en die maakt er echt een werk van, waar ge over

moet nadenken en waar die de dingen in vraag stelt. Dan vind ik dat een goede manier of een legitieme manier is om AI in te zetten.

07:52 Wout Janssen

Want zijn er ook leerlingen die AI gebruiken soms om er gewoon ergens vlug, vlug van af te zijn. Is dat ook iets wat je tegenkomt?

08:04 Vincent Tillieux

Ik merk dat vooral in teksten. Soms vind ik het raar dat een student geen AI gebruikt in een tekst om bijvoorbeeld toch een spellingcorrectie te doen. Ik merk dat, ik doe ook stage, ben ik nog vergeten. Maar mijn stageverslagen zijn opvallend beter geschreven dan een aantal jaar geleden, waar het soms ook bijna onleesbaar werd en waar ik soms ook echt dingen heb moeten terugsturen van: ga dit alsjeblief eens door een spellingcorrectie halen. Nu nog zijn er studenten die daar niet de moeite voor doen om een spellingcorrectie te doen of zo. Maar ja de vraag is voor mijn stageverslag, gaat het natuurlijk om: wat heeft een student meegemaakt? Wat is er gebeurd? Ik verificer dat ook met de stageplek. Dus inhoudelijk kan een student er niet op gaan verzinnen.

Maar als die AI heeft ingezet om betere zinsconstructie, om een vlottere tekst te schrijven, dan zie ik daar geen enkel probleem in. Want de vraag is natuurlijk: ja, hoor, dat gaat ook voor ons allemaal, hoe dat met onze taal, onze spelling en ons taalgebruik gaat evolueren.

09:23 Wout Janssen

Mijn voorspelling is dat het achteruit gaat gaan. Maar ik ben geen leerkracht Nederlands. Ik wil ook geen leerkracht Nederlands worden.

09:31 Vincent Tillieux

Nee. Aan de andere kant vind ik het ook, zelf gebruik ik het ook. Dat is ook om soms eens een kromme zin recht te trekken. En als ge het dan inzet en ge kijkt op welke manier AI eigenlijk uw tekst aanpakt, kunt ge er ook uit leren.

09:49 Wout Janssen

Ja, zeker. Ge kunt er zeker wel inderdaad mee leren.

09:51 Vincent Tillieux

En je denkt: AI zou dat zo formuleren. Ik zie AI ook als een beetje een sparringpartner op dat vlak. Heel belangrijk blijft natuurlijk van voor studenten

die een verslag maken als gij die een verslag of een evaluatie maakt van een proef, dat het uw eigen idee blijft. Maar als AI dan daar een vlottere tekst van maakt, zie ik daar echt de graad ook niet in.

10:28 Wout Janssen

Dat is ook een van de vragen die ik zeker wou stellen van: ja, welke AI tools gebruikt u? U zegt: u gebruikt het inderdaad vooral voor uw taal bij te sturen. Zijn er dan nog elementen waar dat u zou zeggen van: daar gebruik ik AI wel heel bewust voor?

10:44 Vincent Tillieux

Eigenlijk vooral daar, om bijvoorbeeld een structuur van een lesstructuur. Je gaat kijken: ik wil dit geven en dan echt als sparringpartner van: kijk, dit zijn de doelstellingen van die les en ik wil dit geven. Ik heb acht lessen. AI kan u ideeën geven van: heb je al nagedacht aan bijvoorbeeld ruimte voor discussie in de klas of ruimte om dit en dit en dit. Dus, gelijk ge met een collega zou discussiëren, dat ge met AI eigenlijk dat voorlegt en ge doet cherry-picking. Ge haalt daar de dingen uit die ge kunt gebruiken en andere dingen waar ge denkt van: ah, vind ik onzin of is niet relevant voor mijn lessen. Ja, die laat ge aan de kant. Ik zou het zonde vinden om zo'n programma niet te gebruiken.

Daar ligt de verantwoordelijkheid dan bij u om AI niet te gaan copy-pasten en er een eenheidsworst van te gaan maken en uw eigen karakter erin te leggen en uw eigen accenten te leggen. Want dat denk ik dat we wel gaan zien. Als ge alles aan AI overlaat, krijg je een soort van gemiddelde. Een soort van flow zonder edgy, het gaat ook juist om mensen uit te dagen en om een beetje buiten de lijntjes te kleuren en onverwachte dingen toe te staan. Daar moet ge zelf vind ik als docent heel waakzaam op zijn en zeggen van: ik gebruik dat voor dit, zoals gelijk ge raad vraagt bij een vriend. Die gaat ge ook niet klakkeloos overnemen. Zeg je, ge hebt dat punt gelijk en daar ga ik eens over nadenken, maar daar volg ik u niet in. Zo zie ik dat een beetje.

12:39 Wout Janssen

Hoe vaak gebruikt u AI zou u zeggen?

12:45 Vincent Tillieux

Ik gebruik dat eigenlijk heel concreet voor als er teksten geschreven moeten worden. Zeker ook voor even een spellingcheck te doen. Ik zit ook zelfs met twee talen. Ik zit met Frans en met Nederlands en bijvoorbeeld, er kan wel eens een mismatch tussen die talen zijn, dus ik heb dat wel nodig. Zo'n beetje een spellingscorrectie voor mijn eigen tekst.

Dus hoeveel? Ja, dat hangt ervan af. Als ik heel veel moet communiceren, heel veel projecten moet organiseren, bijna dagelijks en anders eigenlijk niet.

13:33 Wout Janssen

We hebben het nu al heel wat gehad over vooral de voordelen van AI die u ervaart, zoals de spellingcheck, die sparringpartner, het voorbeelden geven waar je zelf op kunt ingaan. Zijn er ook nadelen die u ervaart met AI?

13:48 Vincent Tillieux

Nadeel zou erin kunnen bestaan als je lui wordt. Als je niet kritisch blijft, als ge uw kritische blik laat varen. Als ge klakkeloos gaat copy pasten, want ik moet niet flauw over doen. Ik bedoel het is heel snel en heel gemakkelijk in gebruik en heel toegankelijk. Dus de neiging om snel te zeggen: ik pak dat efkes over en ik kopieer dat. Daar zit wel een gevaar in. Dus ge moet streng, gelijk ge altijd uw eigen kwaliteit moet bewaken, vind ik dat ge daar heel streng in moet zijn voor uw eigen omdat ge moet daar toch heel waakzaam in zijn. Ook voor studenten. Ik vind dat studenten en docenten daar waakzaam in moeten zijn dat ge uw eigen karakter blijft bewaren. Want als ge het allemaal aan AI overlaat en als ge uw project door AI laat schrijven, dan krijg je iets dat niet authentiek is. Dat niet menselijk is per se, of misschien te menselijk omdat het gewoon een soort van algemene gedachte bewerkt die niet uniek is en die alle uniciteit...

15:06 Wout Janssen

Heel veilig wordt.

15:07 Vincent Tillieux

Ja, heel veilig en heel algemeen en heel saai.

Dus daar zit voor mij wel gevaar.

15:16 Wout Janssen

Omdat we nu het hebben over het gevaar. Dat betekent dus ergens ook dat de rol van leerkracht dan voor een deel ook gaat shiften naar heel waakzaam zijn voor de leerlingen.

15:28 Vincent Tillieux

Naar het gevaar toe, naar het bewaken van die authenticiteit, van die creativiteit, van we kunnen het zelfs zeggen: je echte eigen auteurschap

15:35 Wout Janssen

Zijn er nog aspecten bij het leerkrachtschap dat je zegt van: dit zie ik of voorspel ik of voel ik dat aan het veranderen is vanwege de shift naar AI?

15:45 Vincent Tillieux

Ja, vooral dat ethische aspect, over auteurschap ook. Als ge AI gaat inzetten, dan weet ge dat AI getraind is op beelden van andere makers. Dan wordt het ethisch aspect heel belangrijk. Want zodra, van wanneer claim je dat beeld dan van u is als daar aspecten van andere makers in zitten? Ja, het auteurschap wordt echt in vraag gesteld. Ik vind ook goed dat AI dat op scherp stelt. Van: waar is uw uniciteit? Waar zit uw mensheid, uw eigen... dus die ethische vragen die vroeger toch iets minder ter sprake kwamen, die komen nu veel sneller naar voren. Maar die heb ik ook al meegemaakt. Eigenlijk zaten die ook al voor een stukje toen Photoshop en beeldbewerking opkwam maar nu is het veel extremer. Waardoor je natuurlijk veel meer in die gedachte en dat proces moet meegaan. We hebben hier denk ik bij al onze vakken het proces heel hard naar voren geschoven. Procesmatig is het, is iets waar we altijd naar kijken, is iets dat heel belangrijk is, dus dat wordt nog belangrijker dan het al was. Dus ik zeg: ja, als een student dan op een hele slimme manier AI inzet, dan zie ik daar ook iets heel spannends kunnen gebeuren. Maar dan moet de student dat kunnen uitleggen waarom. Je moet je de juiste vragen stellen.

In dat proces moet ge meegaan. Dat is wel een verandering. Bij fotografie heb je nu ondertussen zoveel verschillende technieken die in deze school ook gebruikt worden. Van de oude analoge technieken, ook analoge fotografie is heel populair nog altijd. Dus de digitale vormen, ge moet eigenlijk een hele grote spreidstand aankunnen als, fotograaf, als begeleider ook. Dat maakt het wel uitdagender.

Het is echt een nieuwe tool, een nieuwe vorm die er eigenlijk gewoon bij komt.

18:06 Wout Janssen

Dus eigenlijk wordt het proces nog belangrijker. Dus als leerkracht, uw rol wordt nog meer gefocust op dat proces begeleiden. Het wordt meer uitdagend om de hoeveelheid aan kennis dat ge moet hebben en beschikken om aan te bieden om een goede docent te zijn, wordt ook meer.

18:25 Vincent Tillieux

Ja, in bepaalde zin wel. Om een voorbeeld te geven: ik ga graag naar expo's. Er was een expo in Parijs over AI en ik had er geen zin in. Ik verstond ook een beetje: AI als creatieveling voel je je aangevallen. Met grote tegenzin naar die expo gegaan en eigenlijk was dat de beste expo die ik dat weekend gezien had, omdat die heel, niet een puur kritisch, maar heel bevragend met die nieuwe evoluties, die nieuwe technieken omgingen. Ik werd echt uitgedaagd, in vraag gesteld.

Terwijl de klassieke fotografie dat misschien een stuk minder deed en misschien meer een comfortzone was. Meer comfortabele, die comfortzone, die viel op dat moment weg. Dat vond ik wel interessant dat er iets nieuws ontstond. Een prikkeling, een irritatie, eigenlijk die irritatie die sloeg om naar interesse bij mij. Ik denk dat dat ook een goede zaak is, AI be vraagt ons of stelt ons gewoon nieuwe vragen waar we mee om moeten, of we dat nu willen of niet. Zeggen: ja, maar AI, ik vind dat kut en ik wil er niks mee te maken hebben. Ja, dan wordt het moeilijk de komende periode.

19:55 Wout Janssen

Het is er en het zal waarschijnlijk niet echt verdwijnen. Er zal wel nog veel shifts in gaan van, ik denk regelmatig komen er wel artikels van: dit AI-bedrijf zit in de problemen financieel, want het kost zoveel geld en het verdient toch niet zoveel. Er zal nog naar mijn vermoeden een grote shift zijn in wat het echt exact gaat worden, maar het zal niet verdwijnen.

20:17 Vincent Tillieux

Daar zit misschien ook een gevaar in. AI is nu super betaalbaar en toegankelijk voor studenten. Maar wat als ge voor een abonnement €100 in de maand gaat moeten betalen? Of dat het net zo duur wordt als Photoshop en Creative Cloud. Dan gaat ge heel veel studenten uitsluiten. Dan gaat het eigenlijk iets worden van de gebeterde student met meer capaciteiten en of meer geld.

20:51 Wout Janssen

Met gewoon meer middelen.

20:52 Vincent Tillieux

Meer middelen. Dat is toch ook wel iets, dan wordt het voor the happy few. Dat zie ik ook wel als een gevaar als ge het nu het erover hebt. Maar waar waren we?

21:09 Wout Janssen

Ik denk dat dan vooral het gevaar is: worden mensen afhankelijk van AI en dan wordt die stap gemaakt dat ze er meer financieel willen uithalen. Dan wordt het een groot gevaar in mijn ogen. Als mensen bijna niet meer zonder kunnen en dan eigenlijk geforceerd worden enorme financiële middelen te betalen om er eigenlijk toch toegang toe te krijgen. Denkt u dat dat een gevaar kan zijn?

21:33 Vincent Tillieux

Wel, het fijne aan de mens is onze wendbaarheid, ons aanpassingsvermogen. Bij

de opkomst van de digitale fotografie dachten mensen ook: het analoge gaat volledig verdwijnen. Mensen gaan geen interesse meer hebben voor analoge technieken, etcetera. Iedereen gaat vooral ook digitale middelen inzetten voor zijn fotografie. Geen een van die dingen zijn uitgekomen. Als je nu naar musea gaat of zo of naar galerijen, dan is de digitale fotografie zeker niet de fotografie die je het meest ziet. De hybride vormen zijn ontstaan. Mensen maken een foto analoog en gaan er digitaal minimale of meerdere aanpassingen aan doen. Mensen gaan dat slim inzetten naar mijn gevoel. Ze gaan dat gebruiken, maar dat gaat geen overheersende... Mensen gaan, lachen nu al met die AI, die hyperglad is en digitale fotografie in de beginjaren was ook zo. Dat was zo: ik zie dat dat digitaal is, dus al minder. We hebben aversie tegen iets dat ons niet natuurlijk lijkt. Dus in die zin gaan er hybride vormen ontstaan. Hoe dat gaat eruitzien, dat weet ik niet. Ik ben er wel van overtuigd dat dat niet alles gaat overnemen. Net gelijk radio niet is verdwenen bij de opkomst van de tv. Theater is niet verdwenen bij de opkomst van film.

23:09 Wout Janssen

Het zal dus gewoon een deel worden.

Dat is eigenlijk een heel positieve blik.

23:17 Vincent Tillieux

Ik ben daar heel rationeel in. Ik denk ook misschien is dat zo. Het gaat ook opportuniteiten opleveren. Maar je moet altijd, vind ik, kritisch kijken met alles dat je gebruikt.

23:39 Wout Janssen

Ik wil nog wel zeker een beetje zelf delen van mijn onderzoek.

23:46 Wout Janssen

Ik heb heel veel rapporten gelezen, vooral van UNESCO. UNESCO heeft zeer goede rapporten over AI-onderzoek. Eén van de dingen dat mij daar heel erg bij blijft, waar ik denk ook de core van mijn thesis zal zijn, is een professor die aanhaalt: je hebt twee manieren van AI gebruiken en u hebt het zelf ook voor een deel aangehaald. De eerste is fast noemt hij en dat is heel snel. AI geeft mij het antwoord. Ik moet deze oefeningen maken voor school morgen. Schrijf mij die tekst. Geef mij het antwoord op die oefeningen. Ik spendeer zelf niks. Ik laat AI al het werk voor mij doen. Dat is de fast. Dat is hetgeen waar de meeste kritiek ook op is. De andere methode, en dat is de methode waarin dat die professor ook zegt: dat is eigenlijk hoe we het moeten gebruiken, want dat is de kracht en dat is de slow methode. Dat is wat u al zei met de sparringpartner. Ik stel een vraag aan

AI of ik geef een idee en ik vraag aan hem om: geef mij daar eens feedback op. Geef mij eens een aantal voordelen. Geef mij eens een aantal nadelen. Eigenlijk constant een beetje de Socrates methode, alles in vraag stellen, constant kritisch blijven, meer context maken. Dat dat eigenlijk de sterkste manier was om AI te gebruiken. Dat je er enorm veel kunt uithalen. Maar dat kost tijd, dat kost moeite, want je moet nadenken. Tegenover de fast methode waar het gewoon is: hier krijg je het antwoord. Hij zei wel van: als dat de methode is waar we vooral leerlingen op kunnen trainen, van gebruik het zo, dan gelooft hij dat het alle ideeën rond het gevaar van AI, ze leren niet meer schrijven, ze leren niet meer kritisch denken, dat die dan wel nog steeds getraind worden met dan gewoon de nieuwe moderne tools die we hebben.

25:21 Vincent Tillieux

Ja, ik ben dat volledig mee eens. Laat ook hopen dat we studenten en dat u zelf als maker ook de tijd gunt om traag te evolueren. Ik vind ook als maker zo, je maakt iets, je moet dat even laten liggen. Wat werkt, wat werkt er niet? Laat het zien aan iemand anders. Hoe werkt het, komt dat aan bij iemand anders? Daar terug over reflecteren, dat is heel traag. Eigenlijk is het creatieve proces, is continu schakelen tussen snel iets maken en traag even laten bezinken, opnieuw op reageren. Dus dat is continu zo'n soort van, ik noem dat een beetje ploegen. Dat gaat niet altijd. Studenten zijn soms gefrustreerd, maar eigenlijk moet die boodschap ook naar studenten zijn. Het is niet het uiteindelijke doel waar je zo snel mogelijk wil zijn. Het is gewoon de weg ernaartoe die veel interessanter is en die je moet omarmen. Als ge dat omarmt, dan maakt het ook niet uit of da uw resultaat er snel is. Het is dat doen. Je ziet dat ook aan studenten die zin hebben om die analoge technieken die supertraag zijn en die fouten hebben, ze vinden dat heel leuk. Dat is een soort van traagheid en een imperfectie. Die traagheid, die brengt ook ergens een soort van rust. Die opent heel veel. Als dingen te snel gaan, kunt ge er niet over nadenken, kunt ge er niet over reflecteren en analyseren. Dus ik vind dat dat absoluut waar is wat die professor zegt. Dat moet ook de boodschap zijn van ons onderwijs, van het levenslang leren. De weg die belangrijker is dan het resultaat. Zeg ik continu vandaag ook, want studenten hebben de neiging: het moet perfect straks zijn. Ik heb een opdracht van: hij moet dit. Nee, dat hoeft niet. Het proces daar. Daarom dat ik het zo eens ben ook wat we in school doen, dat dat proces is het allerbelangrijkst. En ja, dan helpt zo'n snelheid niet. Zo'n snelheid, dat directe antwoord, dat onmiddellijke, dat helpt niet, daar leert ge niks van. Dat is het, daar zit geen eigen inzet. Bloed, zweet en tranen vind ik ook een belangrijke. Als student met bloed, zweet en tranen iets gemaakt heeft, dan gaat die dat geleerd hebben. Dan gaat die daar trots op kunnen zijn. Dat vind ik een hele belangrijke.

27:56 Wout Janssen

Ja, ik geloof dat elke les pas geleerd is als er één van de drie is geweest: bloed, zweet of tranen. En dan heb je iets geleerd.

28:01 Vincent Tillieux

Exact.

28:04 Wout Janssen

En dat is niet fijn. Bloed, zweet, tranen is niet fijn om mee te maken, maar ik denk dan heb je wel geleerd.

28:11 Vincent Tillieux

Ja, maar daar zit de passie.

28:13 Wout Janssen

Daar zit inderdaad de passie.

28:14 Vincent Tillieux

Andre Hazes had gelijk. Daar zit het hem. Ge kunt ook pas echt genieten van iets, tevreden zijn over iets als ge er moeite voor hebt gedaan.

28:27 Vincent Tillieux

Anders, waarom doet ge dat? Waarom, ja. Ik denk dat studenten, dat dat over generaties werkt. Of dat studenten dat ook aanvoelen van: ah, niet voor niks dus dat ze dan daar in de studio kruipen, voor een hele dag één beeld te maken terwijl met de telefoon... Maar dat ene beeld, daar moet over nagedacht zijn. Daar moeten elementen in onderzocht zijn. Ja, dat is het mooie van het onderwijs. Dat maakt ook mensen eigenaar van het werk. Zorg dat je er ook goed over kunt praten. Zorg er ook voor dat ge het kunt overbrengen.

29:11 Wout Janssen

Ik vind dat een heel mooie noot om het mee af te sluiten.