



Proef ingediend met het oog op het behalen van de graad van
Master of Science in Bedrijfskunde

Van pen naar prompt: eindwerken in een AI-era

Lennerd Kevelaerts

0602478

Academiejaar 2024-2025

Promotor: Kim WILLEMS

Jury: Marijke Van Vlasselaer

Sociale Wetenschappen & Solvay Business School

VERKLARING VAN AUTHENTICITEIT

De ondertekende verklaring van authenticiteit is een integrale component van het geschreven werk (Bachelorproef of Masterproef) dat wordt ingediend door de student.

Met mijn handtekening verklaar ik dat:

- ik de enige auteur ben van het ingesloten geschreven werk¹;
- ik dit werk in eigen woorden heb geschreven;
- ik geen plagiaat heb gepleegd zoals gedefinieerd in artikel 118 van het Onderwijs- en Examenreglement van de VUB; waarbij de meest voorkomende vormen van plagiaat zijn (niet-limitatieve lijst):
 - aard 1: tekst overnemen van andere auteurs, weliswaar met bronvermelding maar zonder gebruik van aanhalingstekens waar het om een letterlijke overname gaat;
 - aard 2: tekstfragmenten overnemen van andere auteurs, al dan niet letterlijk, zonder bronvermelding;
 - aard 3: verwijzen naar primair bronmateriaal waar de tekst en bronvermelding al dan niet letterlijk wordt overgenomen uit niet-vermelde secundaire bronnen;
 - aard 4: tekstfragmenten overnemen van andere auteurs, al dan niet met bronvermelding, met geringe en/of misleidende tekstaanpassingen.
 - aard 5: eigen werk hergebruiken zonder dat te vermelden (zelfplagiat).
 - aard 6: kernboodschappen of teksten gebruiken gegenereerd door AI-toepassingen zonder vermelding hiervan.
- ik in de tekst en in de referentielijst volledig heb gerefereerd naar alle internetbronnen, gepubliceerde of ongepubliceerde teksten die ik heb gebruikt of waaruit ik heb geciteerd;
- ik duidelijk alle tekst heb aangeduid die letterlijk is geciteerd;
- ik alle methoden, data en procedures waarheidsgetrouw heb gedocumenteerd;
- ik geen data heb gemanipuleerd;
- ik alle personen en organisaties heb vermeld die dit werk hebben gefaciliteerd, dus alle ingediende werk ter evaluatie is mijn eigen werk dat zonder hulp werd uitgevoerd tenzij uitdrukkelijk anders vermeld;
- dit werk noch een deel van dit werk werd ingediend aan een andere instelling, universiteit of programma;
- ik op de hoogte ben dat dit werk zal gescreend worden op plagiaat en het misbruik van generatieve AI;
- ik ben me ervan bewust dat ik het gebruik van generatieve AI moet melden in lijn met de relevante richtlijnen hierover;
- ik alle origineel onderzoeksmateriaal onmiddellijk zal indienen op het Decanaat wanneer hierom wordt gevraagd;
- ik op de hoogte ben dat het mijn verantwoordelijkheid is om na te gaan dat ik word opgeroepen voor een hoorzitting en tijdens de periode van hoorzittingen beschikbaar te zijn;
- ik kennis genomen heb van artikel 118 van het Onderwijs- en Examenreglement van de VUB omtrent onregelmatigheden en dat ik op de hoogte ben van de disciplinaire sancties;

Student familienaam, voornaam: Lennerd Kevelaerts

Datum: 4/08/2025



¹ Voor groepswerken zijn de namen van alle auteurs verplicht. Hun handtekeningen staan collectief borg voor de volledige inhoud van het geschreven werk.

Student : Lennerd Kevelaerts
Rolnummer : 0602478
Opleiding : Master of Science in de Bedrijfskunde
Academiejaar : 2024-2025

Masterproef

Titel : Van pen naar prompt: eindwerken in een AI-era
Promotor : Kim Willems

De masterproef waarvoor de student een credit behaalt, en waaromtrent geen 'non disclosure agreement' (NDA of geheimhoudingsovereenkomst) werd opgesteld, kan kosteloos worden opgenomen in de vubis-catalogus van de centrale universiteitsbibliotheek mits expliciete toestemming van de student.

De student kiest in het kader van de mogelijkheid tot kosteloze terbeschikkingstelling van zijn/haar masterproef volgende optie:

- ☒ OPEN ACCESS: wereldwijde toegang tot de full tekst van de masterproef
- ☐ ENKEL VANOP DE CAMPUS: enkel toegang tot de full tekst van de masterproef vanop het VUB-netwerk
- ☐ EMBARGO WAARNA OPEN ACCESS VOLGT: pas wereldwijde toegang tot de full tekst van de masterproef na een opgegeven datum, met name ...
- ☐ EMBARGO WAARNA ENKEL TOEGANG VANOP DE CAMPUS VOLGT: enkel vanop de campus toegang tot de full tekst van de masterproef na een opgegeven datum, met name ...
- ☐ FULL TEKST NOOIT TOEGANKELIJK: geen toegang tot de full tekst van de masterproef
- ☐ GEEN TOESTEMMING voor terbeschikkingstelling

De promotor bevestigt de kennisname van het voornemen van de student tot terbeschikkingstelling van de masterproef in de vubis-catalogus van de centrale universiteitsbibliotheek.

Datum: 4/08/2025



Dit document wordt opgenomen in de masterproef. De student die het formulier niet voegt aan de masterproef en/of geen keuze heeft aangeduid en/of het formulier niet ondertekend heeft en/of geen kennisgeving aan de promotor heeft gedaan, wordt geacht geen toestemming tot openbaarmaking te verlenen; in dat geval zal de masterproef enkel worden gearhiveerd, maar is deze niet publiek toegankelijk.

Opgesteld te Vosselaar op 4/08/2025



DANKWOORD

Het schrijven van deze masterthesis speelde zich ergens af tussen de vele deadlines, vergaderverzoeken en AI-evoluties. De combinatie van een voltijdse job met een masteropleiding was bij momenten pittig, maar tegelijk heel verrijkend. Het onderwerp van deze masterthesis bracht me op de gulden snede tussen mijn werk en studie, wat me de drive gaf die nodig was.

Prof. Kim Willems, bedankt voor dat spreekwoordelijke duwtje in de rug om aan de opleiding te starten en mee te blijven supporteren. Jouw scherpe blik en eindeloos enthousiasme vormden een onmisbaar element afgelopen jaar. Ook dank aan prof. Cora Van Leeuwen, die tijdelijk het stokje overnam en me de nodige sturing gaf in het begin van dit traject.

Dank aan mijn collega's binnen Odisee voor de inhoudelijke sparring, maar vooral voor de oprechte interesse en het geduld bij een zoveelste zenuwzinking. Een warme shout-out naar Jessica Domen en Sanne Marien. Jullie waren mijn klankbord, stok achter de deur en vormden het morele supportteam. Zonder jullie was dit werk minder scherp, en minder plezant geweest.

Om af te sluiten: dank aan alle respondenten van de interviews. Jullie tijd en openheid maakten dit onderzoek mogelijk. Het is namelijk niet AI, maar de mensen die het verschil maken in het onderwijs en daarbuiten.

ABSTRACT

De opkomst van generatieve artificiële intelligentie (Gen-AI) stelt het hoger onderwijs voor nieuwe uitdagingen op vlak van onderwijskwaliteit en evaluatie-aanpak. AI-tools zoals ChatGPT bieden opportuniteiten op vlak van efficiëntie en personalisatie, maar wanneer studenten de tools ongecontroleerd inzetten, kan dit de pedagogische waarde en geloofwaardigheid van opleidingen en hun evaluaties ondermijnen. Gen-AI maakt het mogelijk dat studenten met minimale input uitgebreide, grammaticaal correcte teksten genereren, die al snel de indruk wekken dat ze de materie beheersen.

Vooraf bij eindwerken heerst momenteel een spanning tussen technologische ondersteuning en valide evaluaties van studentenwerk. Waar het eindwerk vroeger volstond om na te gaan of eindcompetenties bereikt werden, blijkt uit dit onderzoek dat Gen-AI deze evaluatie sterk kan vertekenen. Wanneer studenten AI inzetten zonder kritisch inzicht of inhoudelijk begrip, komt de waarde van diploma's onder druk te staan. Beleidsmatige sturing vanuit de Vlaamse overheid blijft beperkt, waardoor instellingen zelf richting moeten geven aan hun AI-beleid, vaak zonder overkoepelend kader.

Deze masterproef onderzoekt hoe evaluatiemethoden van eindwerken hertekend kunnen worden om kerncompetenties te blijven borgen in een AI-tijdperk. Via een holistische single-case study binnen het domein Economie en Management werden expertinterviews en documentanalyses gecombineerd. De resultaten tonen aan dat competenties zoals domeinkennis, onderzoeksvaardigheden en kritisch denken essentieel blijven. Klassieke eindwerkvormen, zoals de academische paper, schieten echter tekort in het valide toetsen van deze vaardigheden. Tegelijkertijd wint AI-geletterdheid aan belang als nieuwe en onmisbare competentie.

Vier paradoxen (expertise, innovatie, equity en transparantie) illustreren de spanningsvelden die Gen-AI met zich meebrengt. Opvallend is vooral de vierde, nieuwe paradox die tijdens de interviews naar voren kwam: de Transparantie Paradox. Deze tot dan toe onbenoemde paradox onderstreept hoe het streven naar transparantie, de controle op authenticiteit kan ondermijnen. Respondenten pleiten voor een verschuiving van productgerichte naar procesgerichte evaluatie, met nadruk op eigenaarschap, transparantie en contextgerichtheid. Beleidsmakers en instellingen worden uitgedaagd om voorbij het klassieke spanningsveld tussen controle en loslaten te denken, richting betekenisvolle vernieuwing van procesevaluatie.

Kernwoorden: Generatieve artificiële intelligentie, evaluatiepraktijken, eindwerken, hoger onderwijs, kerncompetenties

INHOUDSTAFEL

Introductie	7
1 Theoretisch kader	9
1.1 (Generatieve) Artificiële Intelligentie	9
1.1.1 <i>AI in business</i>	10
1.1.2 <i>AI in onderzoek</i>	11
1.1.3 <i>AI in onderwijs</i>	12
1.1.4 <i>AI binnen de Europese Unie</i>	15
1.2 Onderwijs 4.0, met Gen-AI.....	16
1.2.1 <i>Essentiële vaardigheden in een AI-era</i>	18
1.2.2 <i>Academische integriteit</i>	22
1.3 Vlaamse Kwalificatiestructuur (VKS)	24
1.3.1 <i>VKS-niveaus 5, 6 en 7</i>	24
1.3.2 <i>Europese Kwalificatieraamwerk (EQF)</i>	25
1.4 Conclusie bij het theoretisch kader	26
2 Methodologie	27
2.1 Onderzoeksdesign: holistische single-case study.....	28
2.2 Dataverzameling	30
3 Resultaten	33
3.1 Kerncompetenties in het hoger onderwijs in een AI-era	33
3.2 Ervaringen met Gen-AI en de impact op evaluatiepraktijken	38
3.3 De rol van Gen-AI in evaluatiepraktijken.....	44
4 Conclusie	54
5 Discussie.....	56
5.1 Reflectie over de resultaten	56
5.2 Beperkingen van het onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek.....	57
5.3 Implicaties en aanbevelingen.....	58
Bibliografie	61
Bijlagen	66

INTRODUCTIE

Zo'n veertig jaar geleden kwamen wiskundeleerkrachten op straat met slogans zoals: "Opgepast! Gebruik van een rekenmachine kan schadelijk zijn voor de scholing van je kind!" (Hochman, 1986). Vandaag de dag verbaast het ons echter niet meer dat machines om kunnen met cijfers. Toen ChatGPT in november 2022 op de maatschappij werd losgelaten (OpenAI, 2022), werd duidelijk dat we toch de grens lijken te trekken als machines met taal beginnen te goochelen, want dat we dat als deel van de menselijke essentie toe-eigenen (García-Peñalvo et al., 2024). Protesten van de *Writer's Guild of America* benadrukken de angst voor en onzekerheden in verband met deze technologie (Leaver & Srdarov, 2023). Een recente studie van MIT toont dan weer aan dat het gebruik van tools als ChatGPT een slechte invloed heeft op ons brein (Verhoeven, 2025). Desalniettemin blijkt dat meningen zowel positief als negatief zijn in de media en de academische wereld (Loos & Radicke, 2024).

Artificiële Intelligentie, meer specifiek Generatieve Artificiële Intelligentie (Gen-AI) zal niet kunnen tegengehouden of afgeschermd worden. Voorbeelden uit het verleden waarbij de toegang tot technologieën zoals rekenmachines, internet en *smart devices*, getracht werd te blokkeren, resulteerden steeds in het tegenovergestelde: mondiale acceptatie (García-Peñalvo et al., 2024). De razendsnelle verspreiding van Gen-AI legt niet alleen nieuwe opportuniteiten bloot, maar werpt ook existentiële vragen op over hoe we ons als samenleving, sectoren en beroepsgroepen tot deze technologie moeten verhouden. Wie er vandaag niet actief mee aan de slag gaat, dreigt morgen ingehaald te worden (Deguara, 2024; Valcea et al., 2024). Inschattingen van het World Economic Forum melden dat tegen 2025 85 miljoen jobs verdwenen zouden zijn als resultaat van de reorganisatie van arbeid en machines, er zouden wel 97 miljoen jobs gecreëerd worden in diezelfde beweging (Deguara, 2024). Deel uitmakend van de Vierde Industriële Revolutie die zich momenteel ontplooit, staat de opkomst van disruptieve technologieën centraal in deze projectie (Kalota, 2024).

Technologie kent over het algemeen een exponentiële groei, met grote doorbraken. Onderwijs kenmerkt zich daarentegen als een trage groeier, die kleine stappen neemt (Walczak & Cellary, 2023). De impact van een disruptieve technologie als Gen-AI op het hoger onderwijs inschatten is een niet te miskennen uitdaging (Deguara, 2024). De verschuivingen die Gen-AI-tools veroorzaken in het werkveld, hebben een directe invloed op het onderwijs (Ruiz-Rojas et al., 2023). Op wat voor werk moeten studenten voorbereid worden in deze snel veranderende tijden (Walczak & Cellary, 2023)?

Leerlingen en studenten zetten al volop in op Gen-AI, om hun te helpen studeren en om taken te maken: "Daar knelt het schoentje: het is de leerling die AI integreert, eerder dan het onderwijssysteem" (De Wit, 2024). Dat Gen-AI zijn impact zal hebben op het (hoger) onderwijs valt niet meer te ontkennen. Echter nemen experts vaak conflicterende standpunten in over wat die impact precies zal zijn, en wordt er naar beleidsmakers gekeken

om de richting te bepalen (Schaevebeke et al., 2025). Tegelijkertijd valt er in de beleidsnota Onderwijs van Vlaams minister van Onderwijs Zuhal Demir geen spoor van een visie op (generatieve) artificiële intelligentie te vinden (Demir, 2024). Onderwijsinstellingen kunnen echter niet wachten en worden zo gedwongen om op eigen initiatief een AI-beleid te ontwikkelen, uit noodzaak en op vraag van studenten zelf (Scholtis, 2025).

Het belichten van de druk die generatieve artificiële intelligentie uitoefent op evaluatiepraktijken in het hoger onderwijs, vormt het vertrekpunt van dit onderzoek. De komst van Gen-AI roept fundamentele vragen op over hoe we in onderwijscontexten leerresultaten valideren. Zeker bij eindwerken, die vaak fungeren als sluitstuk van een opleiding en dienen om het bereiken van eindcompetenties aan te tonen, wordt deze druk voelbaar. Hogeronderwijsinstellingen worden geconfronteerd met nieuwe spanningsvelden: hoe kunnen ze garanderen dat studenten zelfstandig en kritisch functioneren, wanneer Gen-AI als hulpmiddel in het werkproces wordt geïntegreerd?

Deze masterthesis focust op de impact van Gen-AI op het hoger onderwijs, meer specifiek binnen opleidingen in het domein Economie en Management. Daarbij ligt de nadruk op de evaluatie van eindwerken waarmee studenten een kwalificatieniveau van VKS 5, 6 of 7 aantonen. De centrale onderzoeksvraag luidt: *Hoe kunnen evaluatiemethoden rond eindwerken in het hoger onderwijs worden hertekend om kerncompetenties te blijven waarborgen in een tijdperk van Gen-AI?* Deze vraag wordt opgesplitst in drie deelvragen en beantwoord aan de hand van een holistische single-case study (Yin, 2018). Meer specifiek werden semigestructureerde expertinterviews en een documentenanalyse uitgevoerd.

Het eerste hoofdstuk verkent het theoretisch kader rond Gen-AI, vaardigheden, evaluaties en kwalificaties. Daarna volgt de methodologie waarin het onderzoeksdesign en de dataverzameling verder worden toegelicht. Vervolgens worden de resultaten van de casestudy gepresenteerd en geïnterpreteerd. Als slot worden de bevindingen besproken en vertaald naar aanbevelingen voor het beleid en de praktijk.

Het onderzoek wil bijdragen aan het debat over toekomstbestendige evaluatiepraktijken, zonder pasklare oplossingen aan te reiken, maar met aandacht voor zowel pedagogische als maatschappelijke implicaties. In het bijzonder krijgen eindwerken, als complexe en integratieve evaluatievorm, tot nu toe weinig aandacht in onderzoek naar de impact van Gen-AI. Tegelijkertijd groeit de maatschappelijke urgentie: de verwachteerschikking van jobs en competenties op de arbeidsmarkt (Felten et al., 2021; Valcea et al., 2024) zet druk op het hoger onderwijs om leeruitkomsten en evaluatievormen kritisch te herzien. Deze thesis verkent deze uitdagingen door praktijkinzichten te verzamelen over de evaluatie van eindwerken en deze te plaatsen binnen bredere onderwijskundige en maatschappelijke discussies.

1 THEORETISCH KADER

1.1 (Generatieve) Artificiële Intelligentie

Al in 1950 werd er voor het eerst een poging gewaagd om artificiële intelligentie (AI) te beschrijven. Alan Turing zocht toen met zijn Turingtest uit of een computer zich kon voordoen als mens, menselijke intelligentie kon tonen (Turing, 1950). Sindsdien heeft AI de manier waarop we technologie en automatisering benaderen fundamenteel veranderd. AI is een wetenschap op zich, die zich bezig houdt met het creëren van machines of algoritmen die menselijke intelligentie kunnen nabootsen of overstijgen. Het bevat een veelheid aan subdomeinen en -expertises, zoals *machine learning*, *deep learning*, neurale netwerken, *computer vision* ... (Russel & Novig, 2021).

Eén subdomein dat de laatste jaren, sinds de lancering van OpenAI's ChatGPT (OpenAI, 2022), enorm veel aandacht krijgt is generatieve artificiële intelligentie (Gen-AI). Gen-AI bouwt verder op *machine learning* en maakt het mogelijk om nieuwe inhoud zoals teksten, beelden, muziek en andere vormen van media te creëren. Daar waar klassieke AI vooral gericht is op het analyseren en interpreteren van bestaande data, richt Gen-AI zich op het genereren van nieuwe, creatieve output op basis van enorme hoeveelheden data. Aan de basis van deze AI-systemen liggen *Large Language Models* (LLMs) (Russel & Novig, 2021), waarbij ChatGPT en soortgelijke tools als Copilot en Jasper nog maar het topje van de ijsberg zijn van de innovaties die nog zullen voortkomen uit de Gen-AI-sector (Alier et al., 2024).

Volgens Bill Gates (2023), boegbeeld van Microsoft, "is de ontwikkeling van AI net zo fundamenteel als de creatie van de microprocessor, de *personal computer*, het internet of de mobiele telefonie." Daarbij is het belangrijk om mee te geven dat Gen-AI niet magisch is, noch een redding, noch een vernietiger. Het is een nieuwe technologie, waar we kritisch en ethisch mee moeten leren omgaan (Leaver & Srdarov, 2023).

De impact van Gen-AI-toepassingen is tot op vandaag nog niet volledig duidelijk en vraagt om verder onderzoek (Deguara, 2024). Net zoals eerdere digitale innovaties, begon AI in een fase waarin de gevolgen moeilijk zichtbaar waren en daarom werden onderschat. Ondertussen is die fase van onderschatte impact ingeruild voor een periode van uitgesproken disruptieve impact, met snel toenemende toepassingen en maatschappelijke veranderingen (Alier et al., 2024; Diamandis & Kotler, 2012).

Waar eerdere technologieën vaak domeinspecifiek bleven, raakt Gen-AI aan vrijwel alle maatschappelijke systemen tegelijk, van communicatie en besluitvorming tot productiviteit en creatieve processen (Alier et al., 2024). Gen-AI is er echter wel om te blijven, de maatschappij zal zich moeten aanpassen en de technologie omarmen. Bedrijven zullen zowel in de technologie, als in talent dat kan werken met de technologie moeten investeren als ze hun competitieve positie willen behouden. Hoger onderwijs moet een versnelling hoger

schakelen en zich aanpassen aan een nieuwe realiteit, waarin werken met AI een noodzakelijke competentie zal worden voor (afstuderende) studenten. De technologie mag dan ook niet gezien worden als een vervanger voor menselijk kapitaal, maar net als een versterkende collaboratieve factor (Kalota, 2024).

Daar waar overheden meestal traag reageren bij de opkomst van nieuwe technologieën, werden de snelste reacties ooit genoteerd bij de publieke lancering van Gen-AI-toepassingen. Zo eiste het Amerikaanse Congres meer toezicht op de activiteiten van AI-bedrijven, meer bepaald op de manier van beheren en identificeren van trainingsmateriaal voor AI-modellen, en reageerde de Europese Commissie onmiddellijk door de EU AI Act bij te sturen, door generatieve AI mee op te nemen in de wetgeving en meer nadruk te leggen op het ethisch handelen met dit soort technologieën (Alier et al., 2024).

Dat doen ze niet zonder reden. Waar de technologische doorbraken elkaar afwisselen, ontstaat er ook een toenemende vraag naar reflectie over de impact van AI op de samenleving en de risico's die de technologie met zich meebrengt (Floridi & Cowls, 2021). De meest bekende risico's zijn ondertussen al uitgebreid beschreven. Zo kan de technologie foute informatie op een zeer overtuigende manier verkopen en hallucineren de tools geregeld (Jain & Jain, 2024; Walczak & Cellary, 2023). Maar ook ethische issues, waarbij de bias in de trainingsdata zichtbaar wordt in de gegeven antwoorden, zijn reden tot zorgen. Vul dat aan met privacy-issues en vragen omtrent intellectuele eigendom van de output en het is wel duidelijk waarom er omkadering nodig is bij het gebruik van Gen-AI (Deguara, 2024; Jain & Jain, 2024). Daarbovenop dreigt Gen-AI de kenniskloof in de maatschappij nog meer te verbreden. Degene die het meeste nood hebben aan de tool, zijn net degene die moeite ervaren met het inschatten van fouten in de output van de tools (Grotlüschen et al., 2024).

1.1.1 AI in business

Klassieke artificiële intelligentie is niet nieuw voor de bedrijfswereld. De toepassingen doen zich al voor in de verschillende afdelingen van bedrijven, van verkoopvoorspellingen op verkoopafdelingen (Sinha et al., 2023) en *resource allocation* in productieomgevingen (DigitaDefynd, 2025) tot de analyse van consumentengedrag (DigitaDefynd, 2025) en personalisatie-initiatieven op marketingafdelingen (Kevelaerts et al., 2022). AI heeft zich bewezen als een verstorende factor, waarbij de opvolging van de technologische evoluties door bedrijven als essentieel gezien wordt (Guha et al., 2024).

Gen-AI heeft het potentieel om een revolutie te brengen binnen intellectueel werk, het zogenaamde *white collar* werk (Walczak & Cellary, 2023). Na het reeds gekende gebruik van AI voor data-analyses, kan Gen-AI ook helpen met het uitschrijven van strategieën en content creatie (Guha et al., 2024) maar kan het ook klanteninteracties helpen verbeteren en vereenvoudigen, waarbij het een stap verder kan gaan dan de klassieke chatbots konden, die

standaardantwoorden gaven wanneer ze bepaalde woorden of vragen detecteerden (Sinha et al., 2023). Gen-AI lijkt zelfs in staat te zijn om te voorspellen hoe klanten zullen reageren op producten, wat een enorme kostenbesparing in marktonderzoek met zich mee kan brengen (Brand et al., 2023). Echter blijft het wel belangrijk om steeds menselijke tussenkomst te voorzien, om écht doeltreffend te kunnen werken (Guha et al., 2024).

De integratie van (Gen)-AI in bedrijfsprocessen maakt efficiëntie en innovatie mogelijk, maar brengt uiteraard ook uitdagingen met zich mee (Valcea et al., 2024). Het kan enorme gevolgen hebben binnen de arbeidsmarkten (Felten et al., 2021). Zo moeten medewerkers opnieuw of anders worden opgeleid en zijn verschuivingen in de takenclusters mogelijks onvermijdbaar (Valcea et al., 2024), alsook de introductie van nieuwe jobs en het verdwijnen van huidige jobs (Felten et al., 2021). Verder toont onderzoek ook aan dat een interne datacultuur enorm belangrijk is, om zo correcte analyses en integraties mogelijk te maken (Kevelaerts et al., 2022). Bedrijven hebben echter niet altijd controle over hoe medewerkers met AI omgaan. Problemen zoals datalekken en ongeautoriseerd AI-gebruik liggen op de loer, en daarnaast rijzen er vragen over het omgaan met auteursrechten en intellectuele eigendomsrechten binnen organisaties (Valcea et al., 2024).

1.1.2 AI in onderzoek

De impact van AI beperkt zich niet tot de bedrijfswereld, maar reikt ook tot het wetenschappelijke domein. De toepassing van AI in onderzoek heeft de laatste jaren veel aandacht genoten en zal volgens velen een productiviteitswinst opleveren voor de wetenschap (Stokel-Walker & Van Noorden, 2023). Onderzoek van uitgeverij Wiley toont daarenboven aan dat de acceptatie van AI in onderzoek er binnen dit en twee jaar zeker zal zijn en dat deze technologie fundamentele veranderingen teweeg zal brengen in hoe wetenschap wordt bedreven (Naddaf, 2025).

De vele mogelijkheden maken dat AI gezien kan worden als een *co-researcher* of een persoonlijke assistent die ondersteunt in het onderzoeksproces (Ansari et al., 2024; Stokel-Walker & Van Noorden, 2023). Meteen van in de beginfase kan AI helpen met het vertrouwd maken met het topic (Caillaud, 2024) en het plannen van het onderzoek (Ansari et al., 2024). Door een snel overzicht te creëren van de reeds bestaande literatuur, op basis van bepaalde zoekwoorden, kan het onderzoeksproces vlotter opgestart worden (Huff, 2024; Jain & Jain, 2024). Doorheen het proces kan AI snelle, gerichte feedback voorzien om bijvoorbeeld hun onderzoeksontwerp op tijd bij te sturen (Caillaud, 2024). Verder kan AI ook helpen om creatieve en schrijfblokkades te overwinnen, door de drempel van het witte blad weg te halen (Stübinger, 2024). Kortom helpt AI bij het versnellen van routinetaken, waardoor de onderzoeker meer ruimte krijgt voor het creatieve proces en het interpreteren van de resultaten (Huff, 2024).

Voorzichtigheid blijft wel belangrijk, aangezien AI er om gekend staat te hallucineren en geregeld output verzint, waarbij zelfs volledige bronnen met verzonnen URL's gegenereerd worden (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Huff, 2024; Stokel-Walker & Van Noorden, 2023). De betrouwbaarheid van de output blijft een issue (Caillaud, 2024), echter geven AI-gebruikers aan dat ze zichzelf bekwaam achten in het kritisch beoordelen van de gegenereerde output. Het blijft hierbij essentieel om output altijd manueel aan te passen en te verwerken tot het gewenste eindresultaat (Stübinger, 2024). Anderzijds zijn onderzoekers minder overtuigd van AI's capaciteiten om meer complexe taken als het vinden van hiaten in de literatuur en het selecteren van peer-reviewers (Naddaf, 2025).

De grootste opportuniteit zit mogelijks wel in het toegankelijker maken van onderzoek. Zo kunnen ook onderzoekers met een andere moedertaal dan Engels nu papers schrijven die beter leesbaar zijn, met geoptimaliseerde zinsbouw (Huff, 2024). Het verbeteren van schriftelijke communicatie, vertalen van papers, schrijven en proeflezen vallen volledig binnen het bereik van AI-tools (Caillaud, 2024; Naddaf, 2025; Stokel-Walker & Van Noorden, 2023). Een volledig door AI gegenereerde paper of papers met AI-tools als coauteur worden wel door vele journals geweigerd (Peres et al., 2023), aangezien er veel discussie is over de werkelijke intelligentie van deze tools en de originaliteit in hun bijdrage (Jain & Jain, 2024). Intussen verwachten journals wel dat gebruikte AI-tools opgenomen worden in de methodologie, inclusief toelichting over het gebruik (Huff, 2024; van Dis et al., 2023).

Het blijft belangrijk dat de onderzoeker het stuur vasthoudt en niet te veel vertrouwt op de technologie (Huff, 2024). Zelf geven onderzoekers aan dat ze ondersteuning willen om met vertrouwen en correct te leren werken met AI, sommigen zien zelfs de noodzaak om hier een verplichte training rond te voorzien (Naddaf, 2025).

1.1.3 AI in onderwijs

Naast business en onderzoek, voelt ook de onderwijswereld de invloed van AI. AI voor de opkomst van Gen-AI was er namelijk al veelbelovend onderzoek dat aantoonde dat AI het onderwijs fundamenteel kan transformeren (Deguara, 2024). Toch bleef AI lange tijd vooral theoretisch, zonder brede praktische toepassing. De lancering van ChatGPT bleek hierin een duidelijk keerpunt. De technologie verspreidde zich razendsnel onder studenten, waardoor AI vrijwel onmiddellijk een onvermijdelijke realiteit werd in het onderwijs (Alier et al., 2024).

Studenten maakten zich deze technologie snel eigen, voornamelijk als hulpmiddel in het studieproces, als assistent in het maken van taken, het genereren van samenvattingen ... Voor het onderwijs wacht er een belangrijke taak om studenten te leren hoe Gen-AI op een verantwoorde en doelgerichte wijze ingezet kan worden in hun toekomstige professionele context (Chan, 2023; Deguara, 2024). Voor docenten ontstond er onmiddellijk een nieuwe uitdaging: hoe om te gaan met Gen-AI tijdens hun lessen en evaluaties (Cooper, 2023; Leaver

& Srdarov, 2023). Dit maakte hun voorbeeldfunctie nog belangrijker, evenals het expliciet maken van het ethische en correcte gebruik van deze nieuwe technologie (Cooper, 2023).

De mogelijkheden die Gen-AI biedt voor het onderwijs, zowel voor studenten als docenten, zijn veelbelovend. Enerzijds kan het repetitieve taken verlichten en zo meer ruimte creëren voor betekenisvolle en diepgaande interacties met studenten (Mao et al., 2024). Anderzijds biedt Gen-AI kansen om leerervaringen te personaliseren en kan het doeltreffend worden ingezet bij het ontwerpen van lesmateriaal, om tegemoet te komen aan de verschillende noden van zwakkere en sterke studenten (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Elbanna & Armstrong, 2024; Guha et al., 2024; Puranam et al., 2023; Zhai, 2022). Daarnaast maakt Gen-AI het mogelijk om onderwijs meer te laten aansluiten bij de realiteit en relevantie van de beroepspraktijk, doordat studenten beter voorbereid worden op domeinspecifieke vaardigheden die daadwerkelijk in de praktijk gevraagd worden (Zhai, 2022). Dit roept echter ook zorgen op over wat en hoe we toekomstige generaties precies moeten onderwijzen. Het benadrukt de noodzaak dat onderwijs studenten uitrust met essentiële vaardigheden en competenties om succesvol te kunnen functioneren in een snel veranderende maatschappij (Walczak & Cellary, 2023; Zhai, 2022).

Ondanks deze voordelen zijn er echter ook risico's verbonden aan het gebruik van Gen-AI. Zo kan oppervlakkig leren ontstaan wanneer studenten opdrachten laten uitvoeren door AI zonder zelf kritisch te denken of zelfstandig vaardigheden te ontwikkelen (Chan, 2023; Deguara, 2024). Dit vormt een bedreiging voor essentiële competenties zoals schrijfvaardigheid en kritisch denkvermogen (Chan, 2023; Deguara, 2024; Valcea et al., 2024; Zhai, 2022). Ook het risico van afhankelijkheid en daardoor het verlies of zelfs het nooit ontwikkelen van essentiële kerncompetenties door studenten blijft prominent aanwezig (Stokel-Walker & Van Noorden, 2023; Valcea et al., 2024).

Daarnaast maakt de komst van Gen-AI duidelijk dat traditionele evaluatiemethoden zoals de klassieke paper onvoldoende bestand zijn tegen AI-gebruik (García-Peñalvo et al., 2024; Mao et al., 2024). Dit onderstreept de dringende noodzaak tot een grondige herziening van evaluatiemethoden, waarbij wordt ingezet op meer authentieke, creatieve vormen die niet enkel kennis toetsen, maar vooral kritisch denken en creativiteit stimuleren (Deguara, 2024). AI biedt kansen om evaluatiepraktijken te versterken, bijvoorbeeld door studenten tussentijds gerichte feedback te geven of het leerproces van nabij op te volgen. Zo kan AI detecteren hoe vaak studenten hun werk herzien, hoe hun argumentatie tussen versies evolueert, of welke bronnen ze raadplegen. Die inzichten bieden docenten extra houvast om de inzet, het leerproces en de ontwikkeling van studenten mee in rekening te brengen bij de beoordeling, zonder dat de eindverantwoordelijkheid van de evaluatie verschuift naar de technologie (Joseph, 2025). Tegelijkertijd groeit de noodzaak om digitale vaardigheden en AI-geletterdheid expliciet op te nemen in curricula, zodat studenten beter begrijpen wat AI kan

en niet kan, en hoe ze de technologie op een verantwoorde manier kunnen gebruiken (Walczak & Cellary, 2023).

Ad-hoc richtlijnen volstaan niet langer. Structureel beleid is nodig om docenten en studenten houvast te bieden bij het ethisch en onderbouwd gebruik van Gen-AI in onderwijscontexten. Veel onderwijsinstellingen worstelen vandaag met het uitwerken van een beleid omtrent (Gen-)AI, omdat het zo snel blijft evolueren (McCormack, 2023). Het hoger onderwijs wordt bovendien al langer geconfronteerd met technologische veranderingen en maatschappelijke trends die leiden tot verdere digitalisering (Elbanna & Armstrong, 2024). Hoewel de impact erkend wordt, ontbreken vaak nog duidelijke richtlijnen en beleidskaders (McCormack, 2023). Hogeronderwijsinstellingen zullen daarom dringend moeten investeren in duidelijke structuren, omkadering en opleiding van hun personeel. Belangrijk is hierbij dat het onderwijs niet langer puur gericht blijft op kennisoverdracht, maar studenten vooral uitrust met vaardigheden voor levenslang leren (Walczak & Cellary, 2023).

Interessant hierbij zijn drie paradoxen die de complexe impact van Gen-AI in onderwijs treffend samenvatten. (1) De Expertise Paradox benadrukt de spanning tussen het gemak van het gebruiken van Gen-AI-tools om vlot (maar oppervlakkig) inhoud te creëren, en de verleiding om daardoor minder te investeren in de ontwikkeling van diepgaande, kritische denkvaardigheden. (2) De Innovatie Paradox legt de delicate balans bloot tussen het adopteren van technologische innovaties en het behouden van menselijke creativiteit. (3) De Equity Paradox toont aan hoe experts optimaal profiteren van de kracht van AI-tools, terwijl beginners tegelijkertijd worden blootgesteld aan aanzienlijke risico's voor hun vaardigheidsontwikkeling. Deze paradoxen tonen aan hoe essentieel het is dat onderwijs studenten voorbereidt op een toekomst waarin AI een centrale rol zal spelen in bedrijfsvoering en het dagelijkse leven (Valcea et al., 2024). Deze drie paradoxen dienen ook als kapstok voor de interviewleidraad, waar in de methodologie verder op wordt ingegaan.

In plaats van Gen-AI te beschouwen als een magische oplossing of een onvermijdelijke bedreiging voor het onderwijs, moeten we deze technologie benaderen als een uitnodiging tot herontwerp. Niet alleen van onderwijsinhoud en didactische methoden, maar ook van de manier waarop we onderwijs als geheel organiseren en positioneren in de samenleving. De uitdaging is om technologie niet louter te integreren, maar om bewust na te denken over de rol die we als maatschappij willen toekennen aan menselijke creativiteit, kritisch denken en ethische reflectie in een door AI ondersteunde leeromgeving (Valcea et al., 2024).

1.1.4 AI binnen de Europese Unie

Gezien de brede en snelle verspreiding van AI binnen sectoren zoals business, onderzoek en onderwijs, is ook de nood aan duidelijke regelgeving steeds groter geworden. Met de langverwachte goedkeuring en inwerkingtreding van de EU AI Act in 2024 zet de Europese Unie een duidelijke stap richting gereguleerd, ethisch en transparant gebruik van artificiële intelligentie, inclusief toepassingen binnen het onderwijs. De wetgeving is niet bedoeld om innovatie te remmen, maar wel om burgers te beschermen tegen risico's van AI-gebruik en tegelijkertijd het vertrouwen in AI-systemen te versterken (Directoral-General for Communication, 2024).

In het onderwijs betekent dit concreet dat AI-oplossingen aan strenge voorwaarden moeten voldoen, vooral wanneer ze impact hebben op beoordeling en ontwikkeling van studenten (European Commission, 2025). Waar in sommige (buiten-Europese) contexten zoals beschreven door Alier et al. (2024), Baidoo-Anu en Owusu Ansah (2023) en Cotton et al. (2024), Gen-AI ingezet wordt als evaluatietool om de werklast van docenten te verlagen en studenten sneller van feedback en score te voorzien, kiest de EU voor een totaal andere benadering. De EU AI Act classificeert dergelijke toepassingen namelijk als "hoog-risico", omdat ze direct invloed hebben op de loopbaan en kansen van studenten. In plaats van louter efficiëntie na te streven, onderstreept de EU hiermee haar fundamentele keuze voor een waardengedreven benadering, waarbij bescherming van studentenrechten en waarborging van transparantie vooropstaan boven het praktische voordeel van snelheid en werkdrukverlaging (EU Artificial Intelligence Act, 2024). Dit staat in contrast met andere regio's zoals de VS, UK en Canada, waar de focus meer ligt op praktische voordelen zoals werkdrukverlaging en snelheid van feedback (Alier et al., 2024; Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Cotton et al., 2024).

Landen die er in slagen AI op een verantwoorde manier in te zetten, zullen een internationaal concurrentievoordeel behalen (Dexe & Franke, 2020). Via programma's als Horizon Europe zet de EU in op ondersteuning van AI-innovatie binnen de unie. In deze programma's wordt de nadruk gelegd op AI-competentieontwikkeling, ethisch bewustzijn en levenslang leren voor alle burgers (Directorate-General for Research and Innovation, 2021).

In lijn met deze strategie biedt de EU AI Act onderwijsinstellingen ook richtsnoeren voor de implementatie van AI in de klaspraktijk (Commissie & Directoraat-generaal Onderwijs, 2022). Verwacht wordt dat instellingen niet enkel technologie integreren, maar ook investeren in het versterken van AI-geletterdheid onder docenten en studenten. Sinds februari 2025 is dit zelfs verplicht gesteld door de AI Act voor alle bedrijven, inclusief onderwijsinstellingen, waardoor zij wettelijk verplicht zijn hun personeel te scholen in AI-geletterdheid (EU Artificial Intelligence Act, 2024).

1.2 Onderwijs 4.0, met Gen-AI

Nu duidelijk is geworden hoe breed de impact van AI zich uitstrekt, van business tot onderzoek en beleid, verschuift de focus vanaf dit punt specifiek naar het onderwijslandschap dat op een kantelpunt staat. Generatieve AI, met ChatGPT als bekendste toepassing, zet bestaande onderwijspraktijken op scherp en dwingt instellingen om fundamenteel na te denken over hoe ze leren, doceren en evalueren vormgeven. De snelheid waarmee deze technologie evolueert, maakt dat het voor onderwijsinstellingen geen keuze meer is of ze zich aanpassen, maar een vraagstuk over hoe snel en hoe doordacht ze dat doen. Wanneer instellingen aarzelen, riskeren ze achterop te raken in een wereld waarin Gen-AI al snel als vanzelfsprekend zal worden beschouwd (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023).

Historisch evolueerde het onderwijs van een lerarengericht model (Onderwijs 1.0) met autoritaire kennisoverdracht en passieve leerlingen, via een op gestandaardiseerde inhoud en toetsen gefocust systeem (Onderwijs 2.0), naar een meer studentgerichte aanpak met nadruk op samenwerking en actieve kennisverwerving (Onderwijs 3.0) (Agrawal et al., 2020). De meest recente ontwikkelingen passen binnen de bredere digitale transformatie naar wat bekend komt te staan als Onderwijs 4.0. Dit concept verwijst naar de integratie van digitale technologieën en vernieuwende onderwijsmethoden, met als doel om leerervaringen niet alleen efficiënter, maar ook persoonlijker en interactiever te maken (Agrawal et al., 2020; Deguara, 2024). Het is een antwoord op de nieuwe eisen van de vierde industriële revolutie (IR4), die vraagt om vaardigheden als kritisch denken, creativiteit, probleemoplossend vermogen en samenwerking (Deguara, 2024; Kalota, 2024). Technologie biedt de kans om het menselijk potentieel volledig te benutten, in lijn met de ambities van Onderwijs 4.0 om studenten klaar te stomen voor de toekomst (Deguara, 2024).

Binnen deze verschuiving wordt het steeds duidelijker dat curricula en de bijhorende lespraktijken grondig herzien moeten worden. AI zal vermoedelijk een impact hebben op vrijwel elk vakgebied, van kunst tot techniek. Daarom is het aangewezen om AI-geletterdheid een duidelijke plaats te geven binnen opleidingen (Kalota, 2024). Bestaande evaluatievormen schieten tekort en vragen om hertekening. Ze sluiten vaak niet meer aan bij een realiteit waarin studenten AI gebruiken om taken uit te voeren. Denk bijvoorbeeld aan schrijfp opdrachten waarbij AI het denkwerk deels overneemt, zonder dat dit zichtbaar is. Meer gepaste evaluatievormen zijn nodig, die niet alleen eindproducten beoordelen, maar ook proces, redenering en eigen inbreng zichtbaar maken (Deguara, 2024). Daarbij mag technologie niet losstaan van pedagogiek. Het is juist de combinatie van technologie met effectieve onderwijskundige strategieën die tot echte vooruitgang leidt (Alier et al., 2024).

Tegelijkertijd volstaat het niet om enkel te focussen op technologie. Ook ethische aspecten, zoals academische integriteit en verantwoord gebruik van AI, vragen expliciete aandacht (Chan, 2023). Dit zal in volgende secties verder worden uitgediept. Daarbij komen

ook thema's aan bod zoals academische vaardigheden, integriteit, en beoordelingspraktijken, met aandacht voor onderliggende kaders zoals de Bloom-taxonomie en de decretaal vastgelegde Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS).

Wat nu al duidelijk is: leren over AI is slechts één facet. Studenten moeten leren mét AI, over AI, en zelfs AI gebruiken om te leren hoe ze kunnen blijven leren (Wang & Cheng, 2021). Daarbij is het essentieel dat studenten experimenteren met AI-tools, zodat zij zelf ervaren hoe deze systemen vragen beantwoorden, informatie synthetiseren, en waar mogelijke vooringenomenheden of fouten optreden. Het (hoger) onderwijs kan daarbij een veilige context bieden waarin die experimenten kunnen plaatsvinden, een gecontroleerde omgeving waar fouten niet afgestraft worden, maar juist leerkansen vormen. (Leaver & Srdarov, 2023). Realtime feedback, mogelijk gemaakt door AI, kan studenten ondersteunen in samenwerking, communicatie, probleemoplossend denken, creativiteit en vooral ook in zelfregulerend leren. Bovendien helpt het hen reflecteren over hun fouten en vermindert het faalangst (Chiu, 2024).

Onderwijs 4.0 betekent ook dat studenten moeten voorbereid worden om samen te werken met AI, waarbij hun toegevoegde waarde verder gaat dan de mogelijkheden van de technologie zelf (Walczak & Cellary, 2023). Dit vraagt een verschuiving in mindset: van verzet tegen de technologie naar het omarmen ervan als bondgenoot in leren en werken (Tlili et al., 2023). De focus verschuift van kennisreproductie naar kenniscreatie, waarbij studenten worden opgeleid tot '*knowledge transformers*' die actief nadenken over kennis en nieuwe inzichten creëren, in tegenstelling tot '*knowledge digesters*' die vooral kennis opnemen en herhalen. (Hirsh-Pasek & Blinkoff, 2023).

Bovendien gaat het gesprek over Onderwijs 4.0 verder dan enkel de onderwijspraktijk. Het (hoger) onderwijs staat voor de opdracht om zijn rol te herdefiniëren in een samenleving die steeds meer doordrongen is van AI, die alle aspecten van het leven raakt: werk, studie, vrije tijd en persoonlijke relaties (García-Peñalvo et al., 2024). Dit vraagt om nieuwe kennis, vaardigheden en waarden, en om een holistische benadering van curricula die de balans bewaart tussen technische, sociale en persoonlijke vaardigheden (González-Pérez & Ramírez-Montoya, 2022).

Internationale organisaties zoals UNESCO, die zich richten op onderwijs, wetenschap en cultuur, geven wel richtlijnen rond het gebruik van AI in onderwijscontexten. Echter blijven die vaak te algemeen en gaan ze zelden concreet in op de specifieke uitdagingen van het hoger onderwijs (Chan, 2023; UNESCO et al., 2023). Daardoor ligt de verantwoordelijkheid bij de instellingen zelf om deze aanbevelingen te vertalen naar concrete keuzes in hun curricula, didactiek en beleid. Dat biedt ruimte voor eigen invulling, afgestemd op de realiteit van elke opleiding en de context waarin deze opereert (Chan, 2023).

Tegelijk is het belangrijk om realistisch te blijven. Zoals Marche (2022) opmerkt, kan het gemakkelijk tien jaar duren voor het hoger onderwijs zich volledig aanpast. Dat geldt zowel voor studenten als voor docenten en bestuurders, die elk hun weg moeten vinden in deze nieuwe realiteit.

1.2.1 Essentiële vaardigheden in een AI-era

Om die transformatie naar Onderwijs 4.0 vorm te geven, is het belangrijk te begrijpen welke vaardigheden in dit nieuwe AI-era centraal moeten staan. Het ontwikkelen van die essentiële vaardigheden is essentieel, niet alleen om de uitdagingen van vandaag aan te gaan, maar ook om de kansen van morgen ten volle te benutten (Chan, 2023; Kalota, 2024; Walczak & Cellary, 2023). Studenten, docenten en onderwijsinstellingen als geheel staan voor de taak om niet enkel te reageren op veranderingen, maar deze actief vorm te geven. Technologie biedt onmiskenbare voordelen: routinetaken worden uitbesteed, waardoor er ruimte ontstaat voor verdieping in creativiteit, analyse en probleemoplossing (Kalota, 2024). Toch schuilt hierin ook een gevaar. Wanneer studenten te sterk leunen op AI ontstaan risico's voor hun cognitieve ontwikkeling, waaronder het verzwakken van kritisch denken en redeneringsvermogen (Kalota, 2024; Walczak & Cellary, 2023).

Daarom is het van essentieel belang dat studenten beschikken over een stevige basiskennis binnen hun vakgebied. Die basis stelt hen in staat om AI-resultaten kritisch te evalueren, fouten of bias te herkennen en de grenzen van de technologie te begrijpen (Walczak & Cellary, 2023). Zonder deze fundamentele kennis bestaat het risico dat AI-resultaten als vanzelfsprekend worden aangenomen, wat het leerproces ondermijnt. Dit risico is niet nieuw: in de jaren negentig stopten mensen met het onthouden van telefoonnummers omdat mobiele telefoons deze taak overnamen. Hoewel het delegeren van routinetaken aan technologie voordelen biedt, wordt het problematisch wanneer ook hogere-orde denkprocessen, zoals redeneren of analyseren, worden uitbesteed (Guha et al., 2024; Kalota, 2024). Deze nadruk op hogere-orde vaardigheden wordt nog urgenter door de voortdurende discussies rond evaluatie en onderwijskwaliteit in een veranderende wereld (Berezan et al., 2023; Mao et al., 2024). Observaties binnen de onderwijspraktijk suggereren dat studenten die frequent generatieve AI inzetten, tijdens mondelinge presentaties minder scherp en zelfstandig redeneren, een fenomeen dat door sommigen geïnterpreteerd wordt als een mogelijke verzwakking van kritische denkvaardigheden (Alam et al., 2023; Kalota, 2024). Overmatig vertrouwen op AI belemmert niet alleen de ontwikkeling van probleemoplossende vaardigheden en kritisch denken, maar ook het helder formuleren en articuleren van eigen ideeën. Daarom moet onderwijs verder gaan dan louter kennisoverdracht en expliciet inzetten op het ontwikkelen van hogere-orde denkvaardigheden zoals creativiteit, kritisch denken,

probleemoplossende vaardigheden en analytische vermogens (Chan, 2023; González-Pérez & Ramírez-Montoya, 2022; Radice & Boada, 2024).

Bovendien onderstreept de literatuur het belang van motivatie en persoonlijke betrokkenheid in het leerproces. Onderwijs dient voldoende uitdaging te bieden, zodat studenten met inspanning en doorzettingsvermogen hun vaardigheden kunnen ontwikkelen en verfijnen. Dit versterkt niet alleen hun cognitieve capaciteiten, maar ook hun veerkracht en aanpassingsvermogen in een snel veranderende wereld (Walczak & Cellary, 2023).

Naast cognitieve en technische vaardigheden is ook aandacht voor communicatie en samenwerking onmisbaar. In een AI-gedreven omgeving is het vermogen om helder te communiceren, samen te werken en effectief gebruik te maken van technologische hulpmiddelen doorslaggevend voor succes (Chan, 2023). Studenten moeten niet alleen leren hoe AI werkt, maar ook hoe ze AI strategisch kunnen integreren in teamverband en professionele situaties. Samenwerking in tijden van AI vereist bovendien dat studenten leren hoe ze op basis van AI-output constructieve discussies voeren, gezamenlijk tot betere inzichten komen en kritisch reflecteren op de gegenereerde content. Een belangrijk aspect hiervan is het ontwikkelen van de vaardigheden om de juiste prompts te formuleren. Verschillende strategieën voor het opstellen van prompts kunnen namelijk leiden tot uiteenlopende uitkomsten, wat vervolgens tot verschillende interpretaties of keuzes in samenwerking kan leiden. Zo kunnen er bijvoorbeeld andere conclusies over een case, andere oplossingen of zelfs andere probleemstellingen ontstaan (Peres et al., 2023). Door AI-systemen samen te gebruiken en aan elkaars inzichten te toetsen, versterken zij hun vermogen om collectief tot verantwoorde beslissingen te komen. Effectieve communicatie is hierbij onmisbaar: niet alleen in het correct formuleren van prompts richting AI, maar ook in het vertalen en delen van de verkregen inzichten met medestudenten en collega's, zodat technologische hulpmiddelen een aanvulling vormen op menselijk overleg en samenwerking (Chan, 2023; Walczak & Cellary, 2023).

Een interessante didactische aanpak binnen dit kader is het opzettelijk aanbieden van foutieve AI-output, waarbij studenten in kleine groepen aan de slag gaan om fouten te identificeren en te corrigeren. Door dergelijke 'fact-check'-opdrachten worden studenten gestimuleerd om hun inhoudelijke kennis te activeren en kritisch te reflecteren op de gegenereerde informatie. Deze methode combineert samenwerking, kritisch denken en AI-geletterdheid op een betekenisvolle manier (Geerling et al., 2023).

Ook ethisch bewustzijn speelt een belangrijke rol. Studenten moeten leren omgaan met de morele en juridische implicaties van AI-gebruik, zodat ze verantwoord kunnen handelen in hun toekomstige werkomgeving. Daarbij hoort ook het vermogen om risico's van misbruik te herkennen en de bredere maatschappelijke impact van onethisch gebruik kritisch te evalueren (Chan, 2023).

Ook de rol van onderwijsinstellingen zelf verdient nadrukkelijke aandacht. Universiteiten en hogescholen moeten fungeren als experimenteerruimte, waar studenten veilig kunnen leren, fouten mogen maken, en zo hun eigen werkmethodes en leerstrategieën ontwikkelen (Walczak & Cellary, 2023).

Werken met technologie. Hoewel het begrip technologie in het onderwijs breed inzetbaar is (van digitale leeromgevingen tot communicatietools) spitst dit onderdeel zich toe op het gebruik van artificiële intelligentie, en in het bijzonder Gen-AI. Deze specifieke vorm van technologie brengt unieke uitdagingen en mogelijkheden met zich mee, zowel op vlak van leerinhoud als van pedagogiek. In de huidige literatuur wordt dan ook steeds vaker de nadruk gelegd op hoe studenten met AI leren werken, hoe ze de technologie begrijpen en kritisch inzetten, en hoe onderwijsinstellingen hierop kunnen anticiperen (Chan, 2023; Walczak & Cellary, 2023). Hoewel AI veel voordelen biedt, waarschuwen Berezan et al. (2023) ook voor de risico's van digitale overbelasting en verminderde abstracte denkvermogens. Bij intensief schermgebruik neemt de cognitieve belasting toe, wat kan leiden tot oppervlakkiger begrip en afname van hogere-orde denkniveaus.

De inzet van Gen-AI in het onderwijs vereist specifieke vaardigheden van studenten, met name op het vlak van interactie met technologie. In plaats van routinetaken blindelings uit te besteden, moeten studenten leren hoe ze bewust en doelgericht AI-systemen kunnen aansturen. Een belangrijk onderdeel hiervan is het vermogen om instructies te formuleren, te structureren en bij te sturen afhankelijk van de respons die AI genereert. Deze vormen van interactie zijn essentieel voor het verkrijgen van betrouwbare en betekenisvolle antwoorden, en vormen daarmee een kerncompetentie in het gebruik van AI-toepassingen in een academische context (Walczak & Cellary, 2023). Toch toont onderzoek aan dat niet elke student deze competentie op gelijke wijze ontwikkelt. Gebruikers met lage geletterdheid kunnen dankzij Gen-AI weliswaar lange teksten genereren met minimale input, maar ervaren moeilijkheden bij het begrijpen van de gegenereerde inhoud. Hierdoor worden risico's en onjuistheden in de tekst vaak niet herkend, wat een vals gevoel van beheersing kan geven (Grotlüschen et al., 2024).

In het onderwijs biedt het gebruik van AI de mogelijkheid om studenten niet alleen kennis te laten verwerven, maar ook om hen voor te bereiden op een toekomst waarin ze samen met deze technologie leren denken, reflecteren en beslissingen nemen. Het gebruik van Gen-AI vereist dat studenten zowel de technologie begrijpen als kritisch kunnen reflecteren op de gegenereerde resultaten (Chan, 2023; Walczak & Cellary, 2023). Het is noodzakelijk dat academische instellingen studenten onderwijzen over het gebruik van geavanceerde IT-oplossingen, waaronder Gen-AI, en hen leren hoe deze effectief te gebruiken om de gewenste resultaten te behalen. Dit gaat verder dan technische kennis, het omvat ook het begrijpen van de juridische en ethische implicaties van AI-gebruik (Chan, 2023).

Het belang van samenwerking tussen mens en AI komt duidelijk naar voren in de literatuur. In het onderwijs betekent dit dat de leerprocessen, beoordelingen en interacties tussen docenten en studenten een andere vorm van samenwerking vereisen, waarin AI een ondersteunende rol speelt (Mao et al., 2024). Hogeronderwijsinstellingen moeten daarom een visie en richtlijnen ontwikkelen waarbij AI niet alleen als hulpmiddel wordt gezien, maar ook als een partner in het leerproces. Dit houdt in dat studenten niet alleen leren hoe ze AI effectief kunnen gebruiken, maar ook hoe ze het kunnen inzetten in professionele situaties en teamwork. Het ontwikkelen van vaardigheden om AI in samenwerking te gebruiken, stelt studenten in staat om beter geïnformeerde en weloverwogen beslissingen te nemen, wat hen voorbereidt op hun toekomstige jobs (Peres et al., 2023). De dreiging voor het verliezen van jobs ligt dus niet bij AI zelf, maar bij afgestudeerden die deze technologie wél beheersen. Technologisch zelfvertrouwen en vaardigheid zullen dus een doorslaggevend voordeel vormen op de arbeidsmarkt (Puranam et al., 2023; Smith, 2023).

Ethisch gebruik van AI is een ander belangrijk aspect in de discussie over werken met technologie. Studenten moeten niet alleen leren hoe AI werkt, maar ook hoe ze AI kunnen gebruiken in overeenstemming met professionele normen en ethische standaarden. Het juiste gebruik van AI kan bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, maar verkeerd gebruik kan ernstige gevolgen hebben, zowel op sociaal als economisch gebied. Studenten moeten worden voorbereid om AI te gebruiken op een manier die hun menselijke vaardigheden versterkt, niet vervangt. Wat hen helpt om betere zakelijke en strategische beslissingen te nemen in de toekomst (Elbanna & Armstrong, 2024). Gen-AI ontslaat studenten niet van het denkwerk, maar dwingt hen juist tot verdieping: zij worden redacteurs van output en moeten die inhoudelijk evalueren, herwerken en verbeteren (Chen, 2023).

Vaardigheden voor onderwijzend personeel. De integratie van AI in het hoger onderwijs vergt niet alleen nieuwe vaardigheden van studenten, maar ook van het onderwijzend personeel. Studies tonen aan dat veel docenten zich onzeker voelen over het gebruik van Gen-AI-tools, wat wijst op de nood aan gerichte training in het formuleren van prompts, het interpreteren van AI-output en het begrijpen van de beperkingen van deze technologie (Ansari et al., 2024).

Om AI effectief en verantwoord te integreren in de onderwijspraktijk, moeten instellingen investeren in bijscholing en ondersteuning. Docenten geven namelijk expliciet aan dat ze begeleiding nodig hebben in het omgaan met deze technologische evolutie, het ondersteunen van studenten in AI-gebruik én het ethisch inzetten van de tools (Chan, 2023). Bovendien moeten docenten studenten stimuleren tot authentiek werk en transparant zijn over hun eigen AI-gebruik (DISCO, 2025).

Binnen wetenschappelijk onderzoek vraagt de opkomst van Gen-AI om een herdefiniëring van de rol van begeleiders (bij eindwerken). Begeleiders en promotoren moeten

actief betrokken zijn bij de verantwoorde toepassing van AI in het onderzoeksproces, en daarbij ook zelf modelgedrag tonen door voortdurend hun eigen AI-expertise verder te ontwikkelen (Caillaud, 2024).

Hoewel studenten vandaag vaak handiger zijn in het aansturen van AI-tools dan hun docenten, ligt de meerwaarde van het onderwijzend personeel in het kritisch begeleiden van dit gebruik. Studenten zouden moeten leren waarom een AI-gegenereerd antwoord nog steeds onderdoet voor hun eigen werk, en waar juist de kansen liggen om AI zinvol te integreren in het leer- en schrijfproces (Hirsh-Pasek & Blinkoff, 2023).

Bloom-taxonomie. Binnen dit theoretisch kader biedt de Bloom-taxonomie een houvast om eerder besproken essentiële vaardigheden, zoals kritisch denken, probleemoplossend denken en creativiteit, te kaderen binnen het onderwijsontwerp. De Bloom-taxonomie werd ontwikkeld in 1956 en herzien in 2001, waarna het ondertussen uitgegroeid is tot een internationaal geaccepteerd kader om leerdoelen te structureren. Centraal staat het onderscheid tussen lagere-orde vaardigheden en hogere-orde vaardigheden (Krathwohl, 2002).

Lagere-orde vaardigheden zijn gericht op het verwerven en toepassen van bestaande kennis. Studenten herinneren zich concepten (onthouden), leggen uit wat ze begrijpen (begrijpen) en passen dit toe in gekende situaties (toepassen). Hogere-orde vaardigheden gaan verder. Bij analyseren wordt informatie ontleed in onderdelen en verbanden. Bij evalueren oordeelt men kritisch volgens criteria en argumentatie. Creëren betreft het synthetiseren van nieuwe ideeën of producten, vaak in complexe of onvoorspelbare situaties. Deze hogere-orde vaardigheden zijn essentieel in eindwerken, waar studenten bewijzen dat ze complexe vraagstukken zelfstandig kunnen benaderen, doordenken en oplossen (Krathwohl, 2002).

De opkomst van Gen-AI zet vaardigheden onder druk. Aan de ene kant kunnen AI-tools studenten ondersteunen bij lagere-orde taken, zoals het samenvatten van teksten of structureren van inhoud. Aan de andere kant bestaat het risico dat studenten door deze lagere-orde vaardigheden over te slaan, ze deze niet meer expliciet leren en niet tot de hogere-orde vaardigheden komen (Gonsalves, 2024; Jain & Samuel, 2025).

1.2.2 Academische integriteit

Het is ondertussen duidelijk dat de evaluatie van eindwerken onder druk komt te staan nu Gen-AI wordt ingezet door studenten, waardoor vragen rijzen over academische integriteit. Waar authenticiteit, originaliteit en auteurschap lang als vanzelfsprekend leken in academisch werk, worden deze principes vandaag onder druk gezet door Gen-AI. Hogeronderwijsinstellingen worden hierdoor geconfronteerd met een verschuiving in de focus

op detectie en sanctionering van fraude, naar een bredere vraag over wat academisch werk in een AI-era eigenlijk betekent (Alier et al., 2024; Mao et al., 2024).

Gen-AI maakt het voor studenten mogelijk om met minimale input uitgebreide schrijfp opdrachten te genereren. Dit vergroot het risico op een nieuwe vorm van plagiaat, waarbij het onderscheid tussen eigen werk, hybride samenwerking en volledige outsourcing vervaagt (Mao et al., 2024). Zo blijken studenten steeds vaker teksten in te dienen die wel oppervlakkig coherent en taalkundig correct zijn, maar die inhoudelijk weinig diepgang tonen of opgebouwd zijn rond hallucinaties en fictieve referenties (Alam et al., 2023; Jain & Jain, 2024). Bovendien blijven de gegenereerde inzichten vaak ongefilterd, zonder kritische verwerking. Dit tast niet alleen de betrouwbaarheid van het ingediende werk aan, maar ook de ontwikkeling van fundamentele vaardigheden zoals argumentatie, synthese en redenering (Alam et al., 2023).

Enkele universiteiten, waaronder Oxford en Cambridge, hebben het gebruik van Gen-AI bij opdrachten expliciet als fraude bestempeld (Chan, 2023). Tegelijk leeft er twijfel over hoe realistisch en werkbaar zulke strikte regels zijn. De hoop op sluitende controle via detectietools blijkt bovendien misplaatst (Chan, 2023). Deze tools zijn vaak onbetrouwbaar en kunnen eenvoudig omzeild worden door kleine aanpassingen aan de gegenereerde tekst (Chan, 2023; OpenAI, 2023). Zo ontstaat een vals gevoel van veiligheid, dat niet alleen ineffectief is, maar ook het risico vormt dat studenten onterecht gesanctioneerd worden (Alier et al., 2024).

Het debat rond academische integriteit (de vraag wat als eerlijk, origineel en toelaatbaar studentenwerk wordt beschouwd) draait niet alleen om controle, maar ook om de onderliggende visie op kwaliteitsvol onderwijs. Gaat het om het uitsluiten van ongewenst gedrag, of om het stimuleren van leren en de ontwikkeling van kritisch inzicht? Door Gen-AI koste wat het kost buiten te proberen houden, lopen we het risico het vertrouwen in studenten te ondermijnen en het leerproces te reduceren tot controlemaatregelen. In de plaats van ad-hoc-oplossingen is er nood aan onderbouwde strategieën die studenten weerbaar maken in een AI-gedreven realiteit (Alier et al., 2024). Anders dreigt het hoger onderwijs niet alleen zijn pedagogische meerwaarde te verliezen, maar ook zijn geloofwaardigheid. Wanneer studenten massaal AI inzetten zonder grip op de inhoud, komt de waarde van het diploma zelf onder druk te staan (Cotton et al., 2024).

Een toekomstgericht kader rond academische integriteit vereist dan ook een proactieve benadering. Dat betekent niet alleen duidelijke richtlijnen over welk AI-gebruik toegelaten wordt en welk verboden wordt (Chan, 2023), maar ook expliciete aandacht voor ethisch handelen, analytisch en kritisch denken, en het leren herkennen van bias en hallucinaties. Onderwijs moet studenten niet enkel wijzen op de gevaren van misbruik, maar hen ook de juiste vaardigheden aanleren om AI op een verantwoorde manier te integreren in

hun leer- en werkproces (Alam et al., 2023). Daarvoor is een cultuur van transparantie, vertrouwen en dialoog nodig, eerder dan controle en sanctie.

1.3 Vlaamse Kwalificatiestructuur (VKS)

De vraag naar vaardigheden binnen een AI-era roept ook de nood op aan kaders voor kwalificaties, waarin duidelijke verwachtingen en leerdoelen essentieel zijn. In Vlaanderen biedt de Vlaamse Kwalificatiestructuur een referentiekader voor het definiëren van kennis en vaardigheden. De Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS) werd in 2009 decretaal vastgelegd met als doel om alle opleidingen en beroepserkenningen in Vlaanderen op een eenduidige manier te ordenen en vergelijkbaar te maken. Concreet verdeelt de VKS alle kwalificaties over acht niveaus, gelinkt aan vijf criteria: kennis, vaardigheden, context, autonomie en verantwoordelijkheid. Binnen dit raamwerk krijgen zowel onderwijskwalificaties (diploma's behaald in het formeel onderwijs) als beroepskwalificaties (erkende sets van beroepsgerichte competenties) een plaats op één van de niveaus (Decreet betreffende de kwalificatiestructuur, 2009; Vlaamse Overheid, 2009).

Het onderbrengen van alle opleidingen in dit type structuur heeft meerdere doelstellingen. Ten eerste schept het transparantie, kwalificaties kunnen helder onderling vergeleken worden in termen van niveau en inhoud. Het zorgt voor uniformiteit en duidelijkheid, aangezien eender welke hogeschool of universiteit in het opleidingsprofiel moet aantonen dat ze het bijhorende VKS-niveau behalen. Ten tweede speelt de VKS een rol in kwaliteitsborging, bijvoorbeeld van EVC-procedures (erkenning van verworven competenties) en fungeert ze als instrument om onderwijsprogramma's vorm te geven. Het verlegt de focus van input naar output: niet de aantal uren, of lesinhouden staan centraal, maar wel welke competenties een afgestudeerde moet bezitten. Ten derde stimuleert de kwalificatiestructuur ook levenslang leren, omdat kwalificaties logisch op elkaar aansluiten en steeds opbouwen naar een hoger niveau (Vlaamse Overheid, 2009).

1.3.1 VKS-niveaus 5, 6 en 7

In deze masterthesis ligt de focus op de niveaus 5, 6 en 7 van de Vlaamse kwalificatiestructuur. Deze niveaus stemmen overeen met respectievelijk een graduaatsopleiding, een bacheloropleiding en een masteropleiding in het hoger onderwijs (Vlaamse Overheid, 2009). De keuze voor deze niveaus is ingegeven omdat deze het hoger onderwijslandschap weerspiegelen, waar de impact van generatieve AI het meest zichtbaar en actueel is. Studenten op deze niveaus worden geconfronteerd met opdrachten, evaluatievormen en eindwerken waarbij de inzet van AI-tools zowel kansen als risico's met zich meebrengt. De toelichting van de evaluatiecriteria per niveau zijn opgenomen in Bijlage 1 (Vlaamse Overheid, 2024).

Niveau 5. Graduaatsopleidingen situeren zich tussen het secundair onderwijs (niveau 4) en de bacheloropleidingen (niveau 6), ze bestaan uit 90 tot 120 studiepunten, en zijn sterk praktijkgericht. Sinds 2019 worden deze graduaatsopleidingen door hogescholen ingericht (voorheen HBO5 in het volwassenenonderwijs) en leiden ze op tot een specifiek beroep.

In de opleiding wordt een groot pakket werkplekleren voorzien, gecombineerd met het aanleren van beroepsvaardigheden onder begeleiding, zodat de gegradueerde onmiddellijk inzetbaar is op de arbeidsmarkt (Vlaamse Overheid, 2009).

Niveau 6. Zowel professionele bachelors (gericht op de praktijk, georganiseerd aan hogescholen) als academische bachelors (meer theoretisch-wetenschappelijk gericht, georganiseerd aan universiteiten of School of Arts) bevinden zich op niveau 6. Deze opleidingen bevatten 180 studiepunten en voorzien in een brede basis aan kennis en vaardigheden, in een bepaald vakgebied (Vlaamse Overheid, 2009).

Tijdens de opleiding evolueert de bachelorstudent naar een behoorlijke zelfstandigheid: hij/zij leert theorie omzetten in praktijk via projectwerk, casestudies en (voor professionele bachelors) stage. Hun eindniveau 6 tonen ze meestal aan via de bachelorproef of een ander afstudeerproject, waarin de student aantoonst een complex probleem zelfstandig te kunnen analyseren en oplossen. Dit eindwerk heeft vaak een meer toegepaste insteek bij professionele bachelors en een meer analytisch of wetenschappelijk karakter bij academische bachelors, maar in beide gevallen geldt het als bewijs dat de beoogde eindcompetenties van de opleiding behaald zijn (Vlaamse Overheid, 2009).

Niveau 7. Masteropleidingen (60 tot 120 studiepunten) bouwen voort op een academische bachelor en zijn gericht op verdere verdieping van kennis en het ontwikkelen van een hoog niveau van onderzoekende en innovatieve vaardigheden (Vlaamse Overheid, 2009).

Studenten leren gespecialiseerde vaardigheden toe te passen in een complexe context met volledige autonomie, meestal gelinkt aan wetenschappelijk onderzoek. Ze tonen hun eindniveau aan, aan de hand van de decretaal vastgelegde masterproef. Dat is doorgaans een individueel onderzoeksproject waarmee de student laat zien zelfstandig een wetenschappelijke vraagstelling op te lossen of nieuwe inzichten te genereren binnen het vakgebied (Vlaamse Overheid, 2009).

1.3.2 Europese Kwalificatieraamwerk (EQF)

De Vlaamse kwalificatiestructuur staat niet op zichzelf, maar is verbonden met het Europese Kwalificatieraamwerk (*European Qualifications Framework*, EQF). Het EQF heeft eveneens acht niveaus en heeft als doel kwalificaties uit verschillende landen vergelijkbaar te maken (European Commission, 2024).

Elk land koppelt zijn nationaal kwalificatiesysteem aan de acht referentieniveaus van het EQF. Vlaanderen heeft deze koppeling direct opgenomen bij het publiceren van de

Vlaamse kwalificatiestructuur in 2009. In essentie komt het erop neer dat VKS-niveau 5 overeenkomt met EQF level 5, niveau 6 met EQF 6 en niveau 7 met EQF 7, enzovoort. Dankzij deze afstemming wordt op ieder diploma of kwalificatiebewijs uit Vlaanderen meteen duidelijk welk EQF-niveau het vertegenwoordigt. De koppeling vergemakkelijkt onder andere de erkenning van Vlaamse kwalificaties in het buitenland en vice versa (Vlaamse Overheid, 2009).

1.4 Conclusie bij het theoretisch kader

Het theoretisch kader toont aan dat Gen-AI een disruptieve technologie is die diepgaande implicaties heeft voor business, onderzoek en onderwijs. Gen-AI maakt het mogelijk dat studenten met minimale input, uitgebreide teksten genereren. Dat maakt dat de traditionele opvattingen over leren en evalueren onder druk komen te staan. Deze technologie stelt het hoger onderwijs voor de uitdaging om hun evaluatiepraktijken te herdenken.

In de literatuur wordt benadrukt dat Gen-AI zowel kansen als risico's met zich meebrengt. Enerzijds biedt het ondersteuning bij routinetaken, personalisatie van leerervaringen en het verbeteren van schriftelijke communicatie. Anderzijds dreigt het kritisch denken, creativiteit en authentieke kennisconstructie te ondermijnen wanneer studenten te afhankelijk worden van AI-tools. De technologie heeft een directe impact op het leerproces van studenten, er zullen dan ook aanpassingen nodig zijn om dit proces te beschermen.

Daarnaast bieden bestaande kaders zoals de taxonomie van Bloom en de Vlaamse Kwalificatiestructuur richting om leerdoelen te formuleren en evaluatiecriteria op te stellen, maar houden ze geen rekening met de opkomst van AI. De EU AI Act onderstreept daarbovenop het belang van ethisch en transparant AI-gebruik in sectoren zoals het onderwijs en verplicht instellingen tot het ontwikkelen van beleid en het versterken van AI-geletterdheid.

Wat onderbelicht blijft, is hoe opleidingen het evenwicht moeten zoeken tussen pedagogische, didactische ambitie en praktische haalbaarheid. Vanuit deze vaststelling focust dit onderzoek op hoe eindwerken kunnen worden hertekend met behoud van kerncompetenties, in een tijd met AI. De centrale uitdaging ligt in het vinden van een balans tussen technologische innovatie en het waarboven dan essentiële competenties.

Enkele inzichten uit de literatuur worden meegenomen, als sturing voor dit onderzoek. De paradoxen van Valcea et al. (2024) helpen om de aanwezige spanningen te duiden en verder uit te diepen. Kaders zoals de taxonomie van Bloom en de Vlaamse kwalificatiestructuur dienen om de beschreven essentiële vaardigheden te duiden en in een groter geheel te plaatsen. Ten slotte zullen de beschreven vaardigheden (zoals kritisch denken, creativiteit en probleemoplossende vaardigheden) verder onderzocht worden.

2 METHODOLOGIE

Deze masterproef vertrekt vanuit een bezorgdheid binnen het hoger onderwijs: het verkennen van manieren waarop evaluatiemethoden, en meer specifiek eindwerken, kunnen worden aangepast om de ontwikkeling en toetsing van kerncompetenties te blijven waarborgen in een tijdperk waarin generatieve artificiële intelligentie steeds meer geïntegreerd raakt in onderwijspraktijken. Binnen deze context luidt de centrale onderzoeksvraag als volgt: **Hoe kunnen evaluatiemethoden rond eindwerken in het hoger onderwijs worden hertekend om kerncompetenties te blijven waarborgen in een tijdperk van Gen-AI?**

Dit onderzoek heeft als doel een verkennend en onderbouwd antwoord te formuleren op deze centrale vraag, met specifieke aandacht voor de context van het Vlaamse hoger onderwijs en in het bijzonder de opleidingen binnen het domein Economie en Management. Dit subdomein binnen de gammawetenschappen wordt, evenals het gehele hoger onderwijs, geconfronteerd met zowel kansen als uitdagingen ten gevolge van de opkomst van Gen-AI. Binnen deze zachte wetenschappen staan interpretatie, taal en context centraal, waardoor de beoordeling van authenticiteit in een AI-era complexer wordt. Opleidingen dienen te zoeken naar strategieën om evaluaties toekomstbestendig te maken, zonder concessies te doen aan pedagogische kwaliteit en academische integriteit. Dit onderzoek richt zich hoofdzakelijk op de aanbodzijde van het hoger onderwijs; de nadruk ligt derhalve op organisatorische aspecten en noodzakelijke aanpassingen binnen opleidingen en instellingen. Het perspectief van studenten en het werkveld valt buiten de scope van dit onderzoek, maar vormt wel een waardevolle invalshoek voor toekomstig onderzoek.

Om de centrale doelstelling en onderzoeksvraag te concretiseren worden drie deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag focust op de kerncompetenties die essentieel blijven in het hoger onderwijs, ongeacht technologische evoluties.

1. Welke kerncompetenties moeten binnen het hoger onderwijs, en specifiek in het domein Economie en Management, centraal blijven staan bij de evaluaties van eindwerken in een AI-era?

De tweede deelvraag verenigt inzichten over de evaluatie van studenten die gebruik maken van Gen-AI, bekeken vanuit verschillende actoren. Enerzijds wordt onderzocht hoe docenten Gen-AI-gebruik door studenten ervaren tijdens het tot stand komen van het eindwerk. Anderzijds wordt breder gekeken naar de visie van onderwijsteams en onderwijsprofessionals op de huidige en toekomstige evaluatiepraktijk. Hierbij worden percepties, noden, spanningen en mogelijkheden rond Gen-AI-gebruik en evaluatie in kaart gebracht. Centraal in deze analyse staat de vraag hoe evaluaties kunnen worden aangepast aan een AI-era, zonder hun toetsende waarde te verliezen. Het toekomstbestendig maken van evaluatiepraktijken vormt hierbij een rode draad, waarbij gezocht wordt naar praktijken

die enerzijds recht doen aan de technologische realiteit, maar anderzijds de kern van academische integriteit en leerdoelen behouden.

2. Hoe ervaren docenten, onderwijsteams en onderwijsprofessionals het gebruik van Gen-AI door studenten tijdens het tot stand komen van het eindwerk, en welke impact heeft dit op de evaluatiepraktijk?

Daarbij wordt onder 'docenten' verstaan: zij die rechtstreeks betrokken zijn bij de uitvoering van onderwijs en begeleiding van eindwerken. 'Onderwijsteams' verwijst naar de teams die opleidingen inhoudelijk en strategisch vormgeven, vaak bestaande uit coördinatoren en opleidingsverantwoordelijken. Tot slot omvat de groep 'onderwijsprofessionals' onder meer pedagogen, onderwijskundigen en ondersteuners die doorgaans op beleidsmatig of adviserend niveau opereren binnen instellingen.

De derde en laatste deelvraag gaat dieper in op de vraag hoe Gen-AI een plaats kan krijgen binnen het evaluatiekader, zonder afbreuk te doen aan de ontwikkeling of toetsing van kerncompetenties. Er wordt onder meer aandacht besteed aan de verschuiving tussen begeleiding en beoordeling, de plaats van detectietools in het AI-beleid, en het verkennen van alternatieve evaluatievormen.

3. Hoe kan Gen-AI ondersteunend ingezet worden in de evaluatiecontext van eindwerken, zonder afbreuk te doen aan de ontwikkeling en toetsing van kerncompetenties?

2.1 Onderzoeksdesign: holistische single-case study

De focus van deze masterproef ligt op het domein Economie en Management, wat een bewuste afbakening vormt binnen het bredere landschap van het Vlaamse hoger onderwijs. Deze keuze wordt in de eerste plaats ingegeven door de rol van de onderzoeker zelf. Als docent en coördinator binnen de opleiding Bedrijfsmanagement (Odisee) beschikt de onderzoeker over een diepgaande kennis van de onderwijscontext, de evaluatiepraktijken en het beleidskader binnen dit domein. Deze positie maakt het mogelijk om met grotere precisie en nuance inzichten te verzamelen en te interpreteren.

Daarnaast is het domein Economie en Management zowel aan hogescholen als universiteiten sterk vertegenwoordigd met 22% van het totaal aantal studenten in Vlaanderen (zie Bijlage 2) en met een diversiteit aan programma's op graduaats-, bachelor- en masterniveau (zie Bijlage 2). Deze variatie maakt het domein bijzonder geschikt voor het in kaart brengen van verschillende benaderingen van eindwerken en hun evaluatie. Binnen dit domein nemen eindwerken traditioneel een prominente plaats in als summatieve evaluatievorm (een eindbeoordeling van de verworven vaardigheden en inzichten) waarbij verschillende leerdoelen geïntegreerd worden geëvalueerd. Dat maakt het bijzonder relevant voor een onderzoek naar het effect van AI op die evaluatiemethoden.

Verder staat het domein in nauw verband met een werkveld dat snel digitaliseert en artificiële intelligentie op grote schaal omarmt. Deze externe druk maakt dat opleidingen binnen dit domein snel geconfronteerd worden met vragen en onzekerheden over het gebruik van AI door studenten, zowel tijdens het leerproces als bij de evaluatie. Tot slot biedt de bestaande netwerktoegang van de onderzoeker tot betrokken actoren, documenten en beleidsniveaus binnen dit domein bijkomende garanties op een haalbare en onderbouwde uitvoering van het onderzoek.

Om een diepgaand en contextspecifiek inzicht te verkrijgen in deze vragen, werd gekozen voor een kwalitatieve case study-benadering, zoals omschreven door Yin (2018). Meer bepaald gaat het om een holistische single-case study, waarbij één overkoepelend fenomeen centraal staat: de evaluatiepraktijk van eindwerken binnen het Vlaamse hoger onderwijs in het domein Economie en Management. Deze case wordt beschouwd als een analytische eenheid die representatief is voor bredere trends binnen de gammawetenschappen, en het gehele hoger onderwijs, maar focust op het voorgenoemde domein.

De keuze voor een single-case design wordt gedragen door twee rationale motieven. Enerzijds gaat het om een zogeheten '*common case*', die toelaat om typische praktijken en uitdagingen in kaart te brengen die herkenbaar zijn voor vergelijkbare contexten. Anderzijds heeft deze case ook een '*revelatory*' karakter, aangezien het de onderzoeker toelaat om een fenomeen te bestuderen dat pas recent zichtbaar en toegankelijk is geworden, met name de impact van Gen-AI op het evaluatieproces in eindwerken. De case wordt inhoudelijk afgebakend tot opleidingen binnen het domein Economie en Management aan zowel hogescholen als universiteiten in Vlaanderen, en in de tijd beperkt tot het academiejaar 2024-2025. Deze tijdsafbakening geldt in hoofdzaak voor de documentenanalyse (zie verder), aangezien de contextuele gegevens en beleidsdocumenten binnen dat academiejaar worden verzameld. Tegelijkertijd dient benadrukt te worden dat de technologische ontwikkelingen op het vlak van artificiële intelligentie bijzonder snel evolueren. Hierdoor vormt het onderwerp van dit onderzoek een dynamisch en voortdurend in beweging zijnde veld, waarbij inzichten en toepassingen binnen korte tijd kunnen veranderen. Dit impliceert dat de resultaten van dit onderzoek een momentopname vormen binnen een breder, zich snel ontwikkelend onderwijslandschap. In het verlengde daarvan wordt met dit onderzoek beoogd om net bij te dragen aan het vormgeven van toekomstbestendige evaluatiepraktijken, door inzichten en aanbevelingen aan te reiken die verder reiken dan de onmiddellijke technologische context en gericht zijn op duurzame aanpassing van onderwijskundige systemen.

2.2 Dataverzameling

De empirische gegevens voor dit onderzoek werden verzameld via twee methoden: semigestructureerde expertinterviews en documentenanalyse. Deze combinatie laat toe om zowel beleidsmatige, conceptuele als praktijkgerichte inzichten in kaart te brengen.

De interviews werden afgenomen met negen respondenten uit het Vlaamse hoger onderwijslandschap, met verschillende functies zoals beschreven in de toelichting bij deelvraag 2, aangevuld met internationaal gekend expert Leon Furze. De selectie van de respondenten gebeurde doelgericht en werd gebaseerd op hun expertise in onderwijsinnovatie, AI in onderwijs, evaluatiebeleid of coördinatie van eindwerken. Er werden 22 mogelijke respondenten gecontacteerd met een gemakssteekproef: uit het professioneel netwerk van de onderzoeker, de sprekerslijsten van congressen zoals LNO² en de ICT Praktijkdag en de expertdatabase van VAIA. Hierbij werd gestreefd naar een evenwichtige spreiding over verschillende Vlaamse hogeronderwijsinstellingen, onderwijsniveaus en rollen (zie Tabel 1). Eveneens kunnen de rollen van de respondenten zoals beschreven in deelvraag 2 (docent, onderwijsteam en onderwijsprofessional) teruggebracht worden naar drie verschillende werkingsniveaus, respectievelijk: operationeel (O), tactisch (T) en strategisch (S) niveau. Belangrijk om op te merken is dat respondenten vaak meerdere rollen op verschillende niveaus opnemen, hierdoor kunnen ze niet gezien worden binnen louter één niveau. Om de transparantie van dit onderzoek te garanderen, kunnen interviewtranscripten aangevraagd worden.

Tabel 1
Overzicht respondenten

Naam	Instelling	Rol en werkingsniveau
Collin Van der Vorst	Thomas More	Docent, programmacoördinator en beleidsmedewerker O - T - S
Griet Deleenheer	Odisee	Docent, beleidsmedewerker evaluatie O - S
Jelle Martens	Arteveldehogeschool	Docent, werkplekverantwoordelijke en AI-pionier O - T
Leon Furze	Deakin University Melbourne	PhD in Gen-AI en assessment, auteur, bestuurder O - T - S
Liesbet Matthys	Arteveldehogeschool	Coördinator onderwijsontwikkeling en digitaal leren T - S
Marijke Van Vlasselaer	Vrije Universiteit Brussel	Docent, onderwijsondersteuner en -expert in generatieve AI O - T - S
Mit Leuridan	Universiteit Gent	Ondersteuner taalbeleid, beleidsmedewerker en coördinator Gen-AI in onderwijs T - S
Natalie Provost	Odisee	Ondersteuner ICT in Onderwijs T - S
Randy Lamiere	Howest	Opleidingsmanager T - S
Wendy Van den Broeck	Vrije Universiteit Brussel	Professor en masterproef-coördinator sociale wetenschappen O - T - S

De interviews verliepen op basis van een semigestructureerde leidraad (zie Bijlage 3), opgebouwd vanuit de drie deelvragen en aangevuld met inzichten uit de literatuur en resulteerde in een duidelijke structuur met telkens drie terugkerende elementen: de paradoxen zoals beschreven door Valcea et al. (2024), beleidsgerichte vragen, en toekomstgerichte reflectievragen. De leidraad diende daarbij vooral als basis, maar werd flexibel gehanteerd door de onderzoeker om het gesprek vlot te laten verlopen en in te spelen op thema's die spontaan aan bod kwamen. Vragen die eerder in het gesprek al impliciet beantwoord waren, konden zo overgeslagen worden zonder verlies aan relevantie of diepgang. Alle interviews vonden online plaats via Microsoft Teams en werden opgenomen. Deze keuze was in de eerste plaats praktisch: het maakte het mogelijk om verschillende respondenten op relatief korte termijn te spreken, binnen een drukke academische periode. Hoewel deze aanpak efficiëntie opleverde, ging dit onvermijdelijk ten koste van de dynamiek die een fysiek interview met zich mee zou brengen, zoals spontane interactie en non-verbale signalen. Na afloop van werden de interviews getranscribeerd met behulp van de tool Scribewave.

Daarnaast werden ook beleidsdocumenten en onderwijskundige kaders geanalyseerd. Het gaat onder meer om ECTS-fiches, instellingsdocumenten over AI en evaluatie, de Vlaamse kwalificatiestructuur en domeinspecifieke leerresultaten. Deze documenten werden verzameld bij zoveel mogelijk instellingen in Vlaanderen die opleidingen binnen het domein Economie en Management aanbieden, met de bedoeling om een breed en representatief overzicht te verkrijgen.

De analyse van deze documenten gebeurde via een kwalitatieve inhoudsanalyse. De focus lag hierbij op het identificeren van expliciete of impliciete verwijzingen naar het gebruik van Gen-AI, de evaluatie van competenties, en het al dan niet opnemen van richtlijnen binnen beleidsdocumenten. De analyse vertrok vanuit een tweeledige benadering, waarbij zowel inductieve als deductieve elementen werden gecombineerd. In een eerste fase werd inductief gewerkt: op basis van de gegevens werden terugkerende thema's, spanningen en strategieën gecodeerd. Deze codering volgde de principes van probleem-gedreven inhoudsanalyse zoals beschreven door Krippendorff (2019), waarbij vertrokken wordt vanuit de onderzoeksvraag en deelvragen om een antwoord te vinden in het materiaal. Deze benadering liet toe om open te staan voor nieuwe inzichten die voortkwamen uit de praktijk, in lijn met het verkennende karakter van het onderzoek. In een tweede fase volgde een meer deductieve toetsing, waarbij de gevonden patronen werden geconfronteerd met relevante theoretische en beleidsmatige kaders zoals de Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS) en de onderliggende competentie modellen. De analyse gebeurde met behulp van de software NVivo, die toeliet om zowel interviewtranscripten als documenten systematisch te coderen, clusteren en analyseren.

Bij alle dataverzameling werd zorgvuldig omgegaan met ethische overwegingen. Respondenten ontvingen een informed consent-document. De verzamelde data werden verwerkt en worden bewaard volgens de GDPR-richtlijnen. Omdat het onderzoek geen medisch of hoog-risico karakter heeft, was geen goedkeuring door een ethisch comité vereist. De onderzoeker is zich bewust van zijn positie als insider binnen het hoger onderwijs. Deze positie biedt inhoudelijke meerwaarde, maar wordt ook kritisch gereflecteerd in de analyse en rapportering, om mogelijke bias te ondervangen. Zo werd er bij het analyseren van de interviews expliciet aandacht besteed aan het onderscheiden van eigen aannames en interpretatiekaders ten opzichte van wat respondenten werkelijk aanbrachten. Codering en interpretatie verliepen stapsgewijs, waarbij telkens werd teruggekoppeld naar letterlijke uitspraken. Bovendien werd vermeden om uitspraken van collega's binnen Odisee anders of voorzichtiger te benaderen dan deze van andere instellingen.

In de rapportage van dit onderzoek werd er gekozen om de Vlaamse respondenten anoniem te rapporteren. Hoewel geen van de deelnemers bezwaar uitte tegen naamvermelding, werd er geopteerd voor anonimisatie om de focus te leggen op de inhoud van hun bijdrage. Quotes worden daarom opgenomen zonder naam, waar inhoudelijk relevant wordt er wel verwezen (voor of in de quote) naar het onderwijsniveau waarin de respondent actief is. Naast de Vlaamse respondenten werd er ook één internationale expert geïnterviewd, Leon Furze. Gezien zijn publieke profiel als *expert thought leader* en expertise binnen dit onderzoeksdomein, worden zijn uitspraken wel met naam geciteerd.

3 RESULTATEN

In wat volgt worden de resultaten weergegeven per deelvraag, waarbij de resultaten van de interviews en de documentenanalyse gecombineerd besproken worden.

3.1 Kerncompetenties in het hoger onderwijs in een AI-era

Wat moet een student echt nog kunnen, nu (Gen-)AI steeds vaker deel uitmaakt van hun leer- en werkproces? Dat is wat centraal staat in de eerste deelvraag: **“Welke kerncompetenties moeten binnen het hoger onderwijs, en specifiek in het domein Economie en Management, centraal blijven staan bij de evaluaties van eindwerken in een AI-era?”** Er wordt verkend welke kerncompetenties essentieel blijven in het hoger onderwijs, ook wanneer Gen-AI integraal deel uitmaakt van de context.

In dit eerste onderdeel worden de kerncompetenties weergegeven die essentieel blijven voor afstudeerders, zoals ze gedistilleerd werden uit de expertinterviews: basiskennis, onderzoeksvaardigheden (kritisch denken, argumenteren, probleemoplossend denken en synthetiseren), AI-geletterdheid en soft skills. Daarna werden de competenties gemapt met secundaire bronnen zoals de Vlaamse kwalificatiestructuur en de taxonomie van Bloom. Afsluitend wordt de evolutie van deze kerncompetenties gekaderd.

Domeinkennis en -vaardigheden. Bij het verkennen van de essentiële competenties viel het op hoe vaak respondenten teruggrepen naar één centrale voorwaarde: studenten moeten over een stevige **domeinkennis** beschikken alvorens ze verdere stappen kunnen zetten. Zonder die fundamentele kennis kunnen studenten geen doelgerichte interactie aangaan met AI, laat staan de gegenereerde output correct beoordelen. De bijhorende vaardigheden, zoals begrijpend lezen en het toepassen van concepten, situeren zich op de lagere niveaus van Bloom, maar zijn essentieel als opstap naar complexer denkwerk dat in eindwerken vereist is.

Zo haalt een respondent aan dat alles begint bij vakkennis:

“Sterke studenten hebben daar soms schrik van, en dat vind ik net positief. Om iets te kunnen valideren moet je het eerst zélf begrijpen. Je moet echt je stiel kennen voor je AI inzet.”

Een andere respondent wees op studenten die vergelijkbare opvattingen delen:

“Studenten zelf zeiden ook: kijk, wij vragen ook wel die basiskennis. Laat ons niet alles met de AI gaan doen, laat dat niet volledig los. Maar geef ons echt eerst die basiskennis om dan inderdaad verdiepend te gaan werken met behulp van AI.”

Het zelfstandig kunnen toepassen van domeinkennis uit de hele opleiding, daar hebben studenten het volgens een andere respondent lastig mee:

“Voor studenten is dat vaak een moeilijke: ze moeten die domeinkennis, die ze in eerdere vakken hebben opgebouwd, zelfstandig kunnen toepassen. Daar kijken wij als opleiding heel nadrukkelijk naar.”

In de Vlaamse kwalificatiestructuur bouwt deze domeinkennis op, samen met de niveaus. Op niveau 5 wordt er verwacht verworven kennis te kunnen toepassen in nieuwe, complexe contexten. Op niveau 6 komt er de vereiste bij om kennis toe te passen in complexe, gespecialiseerde contexten, terwijl op niveau 7 erbovenop verwacht wordt dat studenten nieuwe kennis kunnen construeren en integreren in complexe, onvoorspelbare en gespecialiseerde contexten (Vlaamse Overheid, 2009, pp. 18-19).

Onderzoeksvaardigheden **Onderzoekende vaardigheden** vormen een fundamentele component binnen zowel professionele als academische bacheloropleidingen. Op masterniveau is de onderzoekscyclus nog belangrijker en staat ze vaak centraal in het curriculum. Studenten moeten in staat zijn om informatie kritisch te analyseren, verbanden te leggen en zelfstandig tot onderbouwde conclusies te komen.

Deze vaardigheden bevinden zich in de hogere regionen van Bloom (analyseren, evalueren, creëren). Onderzoek en analyse worden expliciet benoemd in de beschrijving van niveau 6 (onderzoek uitvoeren in functie van het beroepsdomein en onderzoeksresultaten interpreteren) en niveau 7 (complexe onderzoeksvragen formuleren en verwerken met een wetenschappelijk onderbouwde aanpak, zowel praktijkgericht als academisch). Niveau 5 wordt niet expliciet gekoppeld aan onderzoeksvaardigheden, maar de VKS benadrukt wel dat studenten op dit niveau om moeten kunnen met concrete en abstracte gegevens en deze moeten kunnen uitbreiden (Vlaamse Overheid, 2009, pp. 18; 45-46).

Een eindwerk dient volgens een respondent als finale toetsing:

“Voor ons is de bachelorproef het moment om die onderzoekscompetenties, dat VKS-niveau 6, echt te toetsen.”

Een andere respondent benadrukt het belang beheersen van de onderzoekscyclus:

“Ik denk echt dat we moeten gaan kijken naar... Ik zie een bachelor- en een masterproef echt vanuit de onderzoekscyclus. Dat staat daar centraal. Dat is de essentie van wat zo'n proef eigenlijk: aantonen dat je onderzoek kan uitvoeren.”

Onder die onderzoeksvaardigheden vallen nog enkele andere essentiële vaardigheden. Een eerste element is **kritisch denken**. Studenten moeten in staat zijn om standpunten en informatiebronnen te evalueren, zonder blindelings te vertrouwen op gegenereerde inhoud. Het gaat daarbij niet alleen om de inhoudelijke beoordeling van bronnen, maar ook om het actief in vraag stellen van informatie, ongeacht de bron (of het nu gaat om AI-output, wetenschappelijke literatuur of andere bronnen) inclusief het herkennen van algoritmische vooringenomenheid en de kwaliteit van informatie.

Zoals een respondent toelicht:

“Wij verwachten ook dat studenten verschillende auteurs confronteren, en kritisch reflecteren over maatschappelijke toepassingen van hun onderzoek.”

Een andere respondent wijst op het belang van zelfstandig denkwerk:

"Wat moet een goede onderzoeker kunnen? Begrijpend lezen. Zelf interpreteren, zelf begrijpen. Kritisch evalueren."

Ook de risico's van ongefilterd AI-gebruik komen aan bod, zo waarschuwt een respondent:

"Als je zonder nadenken aanneemt dat wat AI genereert juist is, dan loop je een groot risico. Kritisch denken is essentieel om die informatie correct te kunnen inschatten."

Die bezorgdheid wordt gedeeld door anderen, die aangeven dat kritisch denken onder druk staat. Zoals een respondent opmerkt:

"Als je stopt met dingen in vraag te stellen, verlies je eigenlijk de essentie van wat een diploma zou moeten vertegenwoordigen. We moeten dat als opleiding echt actiever stimuleren. Studenten lijken kritisch nadenken steeds minder te beheersen"

Tot slot benadrukt een respondent de centrale rol van het onderwijs hierin:

"Het is een taak van het onderwijs om studenten bewust te maken van de nood aan een kritische houding tegenover alle vormen van informatie. Dat wordt een heel belangrijke opdracht voor ons."

Een tweede onderdeel is de vaardigheid **argumenteren**. Het volstaat niet om een mening te formuleren; studenten moeten hun keuzes en redeneringen onderbouwen met relevante literatuur en logische redenering.

Een respondent benadrukt dat studenten kritischer zijn geworden, maar hun standpunt niet (correct) onderbouwen:

"Ik besteed nu expliciet aandacht aan argumenteren in mijn lessen. Studenten zijn tegenwoordig heel kritisch. Ze zijn veel kritischer dan ze vroeger waren, maar heel vaak is dat ongefundeerd."

Als derde wordt er gekeken naar **probleemoplossende vaardigheden**. Studenten worden verwacht flexibel te reageren op nieuwe of onvoorziene situaties, en creatieve oplossingen te formuleren op basis van inzichten uit het werkveld of literatuur.

Zo zegt een respondent:

"Het gaat dan vooral over probleemoplossend denken, ook in onvoorziene situaties. We introduceren dan midden in de case een nieuwe factor, zodat ze even die shift moeten maken. Ze moeten dan probleemoplossend aan de slag."

Een andere respondent sluit zich daar duidelijk bij aan:

"Je krijgt een business case die je moet oplossen. Hoe ga je dat nu oplossen? En dan is dat de competentie."

Een laatste deel van de onderzoeksvaardigheden, is het vermogen tot **synthetiseren**. Informatie uit verschillende bronnen moet niet enkel worden verzameld, maar ook geïntegreerd en geherstructureerd tot een samenhangend geheel.

Ook daar sluiten enkele respondenten zich bij aan:

"Informatie samenbrengen, linken zien, gehelen begrijpen, grondig onderzoek doen."

"Je moet ook kunnen synthetiseren, analyseren, kwaliteitsvolle bronnen gebruiken... het hele pakket eigenlijk."

Leon Furze stelt daarenboven voor om de vaak vage termen zoals 'kritisch en creatief denken' te vervangen door concretere doelen die diepgaand denken en inhoudelijke groei vereisen, over een langere periode:

"[...] I would try to be more specific and say that a capstone/dissertation project should focus on developing students' capacities to explore novel ideas over a sustained period of time, and to demonstrate growth in their thinking on a particular topic. This includes independent research skills, information gathering and organisation, and a higher order synthesis of ideas from multiple sources. I think AI can only help at a very surface level right now with research and interpretive tasks."

Ten slotte blijft ook het zelfstandig doorlopen van de volledige onderzoekscyclus essentieel. Zowel in professionele als academische bachelors voeren studenten praktijkgericht of theoretisch onderzoek uit. Op masterniveau ligt de lat hoger: daar wordt verwacht dat studenten wetenschappelijk onderbouwde methodologieën toepassen, complexe vraagstellingen hanteren en met grote autonomie te werk gaan.

AI-geletterdheid. Binnen het onderzoeksproces krijgt **AI-geletterdheid** een steeds prominentere rol, en wordt het naar voren geschoven als nieuwe essentiële vaardigheid. Niet als losstaande vaardigheid, maar als geïntegreerd onderdeel van onderzoeksbekwaamheid. Waar studenten vroeger vooral moesten weten hoe ze bronnen moesten opzoeken en beoordelen, moeten ze vandaag ook begrijpen wat AI precies is, wat het doet en bovenal wat het niet doet. AI-geletterdheid omvat meer dan technische vaardigheid. Het vraagt ook om inzicht in het functioneren van taalmodellen, hun beperkingen en de mogelijke valkuilen.

Een respondent benadrukt bijvoorbeeld dat het vertrouwen op AI zonder voldoende begrip risico's met zich meebrengt:

"Mijn grootste probleem is het black box-principe. Studenten vertrouwen iets zonder te weten waarop het gebaseerd is. Voor mij is het essentieel dat studenten weten wat AI is, wat het kan en vooral ook wat het niet kan."

Een andere respondent wijst in dezelfde richting en onderstreept het belang van taalinzicht bij het gebruik van AI-tools:

"Je moet de taal begrijpen om de gegenereerde output te kunnen beoordelen. Je moet kunnen begrijpen wat AI schrijft. En je moet ook kunnen begrijpen dat dat vaak lege zinnen zijn die nietszeggend zijn."

Studenten moeten weten hoe ze AI kunnen inzetten in de verschillende fasen van hun onderzoeksproces en tegelijk beseffen dat AI geen bron is, maar een hulpmiddel. Een tool die ze moeten controleren op bias, gegenereerde informatie en betrouwbaarheid. Het is daarbij ook noodzakelijk om ethisch te reflecteren, over de output.

Enkele respondenten benadrukken het belang om studenten hierin te ondersteunen:

"Ik denk het gaat er vooral om gaat om hen echt wel uit te leggen: wat is ethisch gebruik, wat mag wel, wat mag niet."

"Studenten denken soms dat AI gewoon een soort Google is. Als sommigen het wel snappen en anderen niet, dan gaan ze naar oorlog met ongelijke wapens."

De ontwikkeling van AI-geletterdheid is een opdracht voor het hoger onderwijs. Instellingen moeten zorgen voor gelijke startposities, duidelijke richtlijnen en doelgerichte begeleiding. AI-geletterdheid moet daarom niet toevallig ontstaan, maar ingebed zijn in het curriculum via leerlijnen, voorbeeldgebruik en heldere verwachtingen.

Een respondent verwoordt het als volgt:

"We moeten ervoor zorgen dat studenten AI op een bepaald niveau beheersen. Ze gaan het toch gebruiken, dan moeten ze minstens weten wat ze aan het doen zijn."

Ook anderen onderstrepen het belang van onderwijs in verantwoord gebruik. Zoals één respondent het stelt:

"Het is onze taak om hen op te leiden tot verantwoord en ethisch AI-gebruik. We kunnen het niet verbieden, dus moeten we hen leren hoe het correct ingezet wordt."

Een derde benadrukt hoe AI-geletterdheid stapsgewijs opgebouwd moet worden:

"We bouwen bewust AI-geletterdheid op in het curriculum: van taalpartner tot inzichtpartner. Studenten moeten leren waar zij zelf nog waarde kunnen toevoegen."

Soft skills. Naast de meer cognitieve vaardigheden blijft ook aandacht voor **soft skills** belangrijk. Samenwerken, communiceren, autonomie en feedback geven en ontvangen zijn essentiële vaardigheden, voor elke afstuderende. Door de komst van AI krijgt dit een bijkomende dimensie: studenten moeten ook kunnen samenwerken met technologie en daar transparant over communiceren. Een respondent vatte het mooi samen als procesgerichte skills:

"Die procesgerichte skills wegen ook mee in de evaluatie: samenwerken, communiceren, verantwoordelijkheid opnemen, feedback geven en ontvangen ..."

Kerncompetenties in beweging. Afhankelijk van het opleidingsniveau verschuift het gewicht tussen de competenties. Niveau 5 focust op uitvoeren en reflectie in concrete contexten. Op niveau 6 worden onderzoeks- en denkvaardigheden explicieter verwacht, terwijl niveau 7 vraagt om volledige autonomie, innovatie en interdisciplinaire integratie (Vlaamse Overheid, 2009).

De kerncompetenties veranderen niet fundamenteel, maar krijgen nieuwe invullingen en accenten in functie van technologische realiteiten, zoals (generatieve) artificiële intelligentie. Werken met AI wordt geen aparte competentie, maar een katalysator die bestaand potentieel uitvergroot of ondermijnt. Dat stelt nieuwe eisen aan hoe deze bestaande kerncompetenties ontwikkeld en geëvalueerd moeten worden binnen het hoger onderwijs.

3.2 Ervaringen met Gen-AI en de impact op evaluatiepraktijken

Wat gebeurt er in de praktijk van het hoger onderwijs, nu Gen-AI is ingeburgerd? Die thematiek wordt besproken aan de hand van de tweede deelvraag: ***“Hoe ervaren docenten, onderwijsteams en onderwijsprofessionals het gebruik van Gen-AI door studenten tijdens het tot stand komen van het eindwerk, en welke impact heeft dit op de evaluatiepraktijk?”*** en wordt beantwoord aan de hand van de expertinterviews. Daarbij ligt de focus niet op het formeel beleid binnen hogeronderwijsinstellingen (meer daarover in 3.3 *De rol van Gen-AI in evaluatiepraktijken*), maar op de concrete praktijkervaringen en beleving van betrokkenen binnen verschillende opleidingen en onderwijsniveaus.

Om structuur te bieden wordt dit onderdeel beantwoord aan de hand van de drie paradoxen zoals beschreven door Valcea et al. (2024): de Expertise Paradox, de Innovatie Paradox en de Equity Paradox. Uit de interviews werd ook nog een vierde paradox afgeleid, die ook hier besproken wordt: de Transparantie Paradox.

Expertise Paradox. De Expertise Paradox stelt dat hoewel studenten op korte termijn het gevoel hebben te winnen, doordat ze met AI zeer snel tot output komen, ze op lange termijn de gevolgen dragen: ze doorlopen geen leerproces. Wat ze dus winnen aan (tijds)efficiëntie, verliezen ze vaak aan inzicht in de materie. Valcea et al. (2024) benadrukt dat het net die snelle output is die maakt dat studenten belangrijke cognitieve leerprocessen overslaan. Het leerproces wordt vervangen door ‘doen alsof’, waarbij ze een tekst afleveren zonder echt te begrijpen wat er staat. Dat heeft directe gevolgen op de ontwikkeling van hogere-orde vaardigheden zoals kritisch denken, argumenteren en creëren.

Een respondent waarschuwt dat studenten het leerproces uit het oog verliezen:

“Ik denk vooral dat ze stappen overslaan in een leerproces. Omdat ze plots denken dat ze het kunnen omdat AI het uitspuwt. Wat dus uiteraard absoluut niet zo is. [...] Ze vergeten dat leren en een leerproces en zelfs eens falen in dat leerproces normaal en nodig is. Ze vertrouwen te gemakkelijk op AI omdat ze denken dat dat ding

almachtig en alwetend is. Terwijl dat helemaal niet zo is. Terwijl AI redelijk veel onzin uitkraamt.”

We moeten studenten aanmoedigen om moeite te doen, vult iemand anders aan:

“Ja, eigenlijk kun je dat aan ChatGPT vragen en dan ga je dat op 2 seconden krijgen. Maar ik zou liever hebben dat je daar nu zelf naar zoekt en dat je dat een week tijd kost. En dat is niet makkelijk. We gaan daar in onderwijs antwoorden moeten op vinden, om daar mee om te gaan.”

Een andere respondent benadrukt dat wetenschappelijk onderzoek over de impact nog beperkt is, maar dat de mogelijke gevolgen groots kunnen zijn:

“Het is nog altijd zo geen zwart-wit verhaal in de impact op het leren, maar het is wel duidelijk, en dat weten we ook al: die overafhankelijkheid, die cognitieve off loading, dat kan een negatief effect hebben.”

Studenten dreigen gebruikers te worden, maar geen denkers. Het denkproces, de worsteling, het maken van fouten, wat allemaal essentieel is voor het leerproces, dreigt te verdwijnen door overmatig AI-gebruik.

Tegelijkertijd komt het begrip ‘eigen werk’ ook ter discussie te staan. In een tijd waarin AI op een zeer snelle en efficiënte wijze teksten kan genereren, koppelen respondenten het eigen werk niet meer volledig aan auteurschap, maar aan inzicht en eigenaarschap. Het gaat daarbij dus niet langer over wie elk woord van de tekst zelf geschreven heeft, maar om wie de tekst begrijpt en kan verdedigen:

“Wanneer is het dan eigen werk of wanneer geïnspireerd? Nu, één ding is zeker: ChatGPT is geen auteur. Dus die kan nooit meegenomen worden in heel die context, maar studenten blijven wel verantwoordelijk voor wat ze geschreven hebben. Dat ze ook echt begrijpen wat er staat. En dan is dat eigen werk.”

“Als wat de student oplevert, met of zonder AI, aansluit bij de onderzoeksvraag en het helpt om het vervolg van het werk uit te bouwen, dan is dat op zich oké. Maar dan ligt het bij de coach om vragen te stellen en te checken: snap je wat je geschreven hebt, binnen die onderzoeksvraag, en wat ga je daarmee doen?”

Leon Furze benadrukt ook de nood aan eigenaarschap:

“Original work is still what it has always been, it's just harder to spot! When I work with AI, I still feel ownership of my work - however, when the AI does too much of the work, that sense of ownership fades. Maybe there's a connection then between originality and ownership which would be worth exploring further.”

Het benadrukken van de verantwoordelijkheid van de student kan bijdragen aan sensibilisering, volgens een andere respondent:

"We zeggen ook altijd aan de student: jij bent verantwoordelijk voor uw werk en jij moet elk woord dat je geschreven hebt snappen."

Zeker bij eindwerken wordt het steeds belangrijker om tijdens het proces te controleren of studenten begrijpen wat ze doen. Wie als evaluator enkel naar het eindproduct kijkt, loopt het risico om bedrogen te worden, of om AI-output te scoren:

"Als uw eindwerk nu eenmaal gewoon een stukje papier is ... dan kan je dat gewoon niet quoten. Dus kijk naar het proces en voorzie diepgaande vragen tijdens een mondelinge verdediging."

Een andere respondent stelt zich vragen bij de motivatie van de student:

"In eerste instantie is altijd de vraag van: wat motiveert die student om daar weinig zelf aan te doen? Ik denk dat je sowieso het gesprek moet aangaan. Wat is uw motivatie om het (niet) te doen? En die kan goed zijn hè, maar je moet wel aftoetsen of dat die motivatie dan wel oké is."

Kortom, meerdere respondenten benoemen dat er herbekeken moet worden wat evaluaties zoals eindwerken moeten aantonen: inzicht, eigenaarschap en kennistransfer. Wie die zaken niet kan aantonen, ook al is het werk vlekkeloos opgesteld, toont geen expertise en haalt niet het niveau om af te studeren.

Innovatie Paradox. De Innovatie Paradox verwijst naar de belofte van AI als versterker van creativiteit en het risico dat het net leidt tot oppervlakkigheid en uniformiteit. Volgens Valcea et al. (2024) biedt AI mogelijkheden voor innovatie, maar dreigt het creatieve potentieel verloren te gaan wanneer studenten AI inzetten als vervanger in plaats van als ondersteuner en versterker. De paradox is zichtbaar in de manier waarop respondenten de rol van AI in creatieve processen inschatten:

"Het is wel zo dat we met AI tot creatieve gedachten kunnen komen terug. [...] Door AI kunnen ze wel creatieve processen doorlopen en daardoor wel creatieve opdrachten maken. Dat is een beetje de symbiose tussen mens en machine dan om uiteindelijk een creatief werk te hebben. Wij herkauwen ook constant als mens, ook dat is creativiteit."

Wel wijzen meerdere respondenten op de risico's voor homogeniteit in opdrachten:

"Je krijgt echt eenheidsworst, je krijgt schoon geschreven teksten. Als je ze echt leest, daar staat echt niks in, nog altijd niet."

"Hoe meer AI we gaan gebruiken, hoe meer altijd naar diezelfde eenheidsworst gaan. Dat is een gevaar dat we sowieso gaan hebben want iedereen gebruikt het massaal."

Een andere respondent haalt aan dat studenten mogelijks gewaarschuwd moeten worden voor het beperktere creatief vermogen van AI:

“Misschien moeten we het wel nog extra naar studenten meegeven, dat misschien wel een valkuil kan zijn. Hun verwachtingen ten opzichte van AI-tools mogen op dat vlak niet al te hoog liggen.”

Maar AI biedt ook kansen, zo ziet een andere respondent mogelijkheden tot het aanzetten tot reflectie:

“Als je heel veel tijd besteedt om een goede prompt te schrijven, dan ga je misschien veel meer reflecteren over je eigen werk dan dat je ervoor zou gedaan hebben, dan wanneer je gewoon een tekst geschreven zou hebben.”

Het verschil zit dus niet in het gebruik van AI op zich, maar in de manier waarop studenten ermee omgaan. Ze moeten begrijpen welke stappen ze zetten en wat ze wel of niet aan AI vragen, stelt een respondent:

“Ze moeten inderdaad nog kunnen zeggen: ik heb dat en dat en dat onderzocht of ik heb met die ideeën gespeeld. En dat is waar ik AI ook wel mee in overweging heb genomen.”

Equity Paradox. De Equity Paradox benadrukt dat waar AI in theorie gelijke toegang biedt tot ‘kennis’, het in de praktijk bestaande ongelijkheden mogelijks net versterkt. Studenten met hogere digitale vaardigheden, die taalsterker zijn of net een betere betaalde toegang hebben, halen duidelijk meer voordeel uit AI. Studenten met minder voorkennis, minder ondersteuning of beperktere toegang blijven (opnieuw) achter (Valcea et al., 2024).

Deze paradox is zeer voelbaar in het onderwijs. Een respondent merkt op:

“Je hebt studenten die het goed gebruiken, die het echt heel ondersteunend gebruiken en dat is een Mattheuseffect, die studenten waren al goed en die worden dan nog beter. Dan heb je studenten dus die echt niet weten hoe dat ze het moeten aanpakken, die dan die tools gebruiken, die er dan eigenlijk nog slechter in worden.”

AI biedt dus niet automatisch een gelijk, even speelveld. Een andere respondent maakt zich zorgen over het feit dat sommige studenten door hun beperkte taalvaardigheid net afhankelijker worden van AI:

“We zien het vooral bij studenten dat thuis anderstalige zijn opgevoed, dat die zich daar heel hard aan vastklampen om dan net dat taalniveau bij te spijkeren. [...] In de internationale programma's bijvoorbeeld, daar zie je ook wel bij bepaalde studentengroepen die dat het Engels nog niet voldoende machtig zijn, dat zij die tools eigenlijk op een verkeerde manier gebruiken waardoor dat ze eigenlijk het voor zichzelf heel moeilijk maken.”

De rol van onderwijs wordt daardoor urgenter. Respondenten wijzen op het belang van expliciete begeleiding en ondersteuning:

“Het is vooral aan de onderwijsinstellingen is om het hen te leren, om hen hun eigen handvaten te geven, om hen te leren werken met die tools, om hen niet in die valkuilen te laten trappen.”

“Ik denk dat we daar, die AI-geletterdheid, dat is onze verantwoordelijkheid als hogeschool voor bachelors of graduatens of zelfs bij masters ook. Wij gaan ze wel op een bepaald niveau moeten krijgen, ze gaan het toch altijd gebruiken, dat ze dan ten minste weten wat ze aan het doen zijn. Wij moeten ze gelijk zetten daarin.”

Een ander element is de ongelijke toegang tot AI-tools. Niet elke student heeft het budget om een betalende, beter presterende licentie aan te kopen. Dat merken ook meerdere respondenten op, een respondent verwoordt het als volgt:

“Sommige van mijn studenten hebben betaalde accounts, anderen niet. Een betaald account gaat eigenlijk nog betere content gaan genereren dan een niet-betaald account. In de toekomst gaan waarschijnlijk geen gratis accounts meer bestaan en dan gaan we die kloof nog groter gaan maken. Want ik heb al een aantal studenten die dan van mama of papa een betaald account zullen krijgen. Maar het grootste deel van mijn studenten krijgen het niet en dan wordt die kloof opnieuw veel groter.”

De zorg dat AI, aangekondigd als grote gelijkmaker, juist voor meer ongelijkheid gaat zorgen wordt door meerdere respondenten onderschreven:

“Ik denk dat het nog een grotere ongelijkmaker is. Want ja, zoals ik zeg, om het goed te kunnen gebruiken moet je al weten hoe het werkt, wat het kan, wat het niet kan, moet je eigenlijk ook iemand naast je hebben die je dat kan leren. Laat ons hopen dat er docenten zijn die dat ook gaan leren aan hun studenten. Hoe ze dat wel of niet kunnen gebruiken.”

“Maar ik denk het toegangsniveau bij onze studentengroepen, zit vooral ook wel op dat financiële gelijke kansen hebben. Dat is daar nog wel een moeilijke.”

Ook Leon Furze sluit zich hier bij aan, en vreest dat er meer ongelijkheid zal ontstaan:

“I'd love to say that it 'increases' access to education, but so far I'm seeing it do the opposite. Students who can afford \$20USD/month have access to qualitatively better AI options like ChatGPT Plus or Claude, and that will be an ongoing problem. I even noticed that discrepancy in quality with OpenAI's new 'study mode', which gives very different answers in the paid model.”

Tegelijk plaatsen sommigen de huidige ongelijkheid ook in perspectief. Vals spelen, ongelijke toegang tot middelen en verschillen in ondersteuning zijn geen nieuwe fenomenen. Zoals een respondent opmerkt:

“Spieken is niet nieuw, het is gewoon gemakkelijker geworden. [...] Ik denk dat er vroeger heel veel mensen betaald werden om thesissen te schrijven. [...] Er bestonden al heel veel websites, heel veel kanalen om zaken te delen. Dus op zich is dat niet nieuw. Het is gewoon zeer veel gemakkelijker geworden, toegankelijker.”

Ongelijkheid was er al, benadrukt nog een andere respondent:

“Maar ik denk dat dat ook niet anders is dan dat vroeger was. De ene student had thuis een encyclopedie staan, snel of traag internet twintig jaar geleden. [...] Ik weet niet goed wat je daaraan kan doen.”

Transparantie Paradox. Een nieuwe paradox die naar boven kwam tijdens de interviews is de Transparantie Paradox. Heel wat hogeronderwijsinstellingen in Vlaanderen benadrukken op dit moment het belang van transparantie over AI-gebruik door studenten. Tegelijk stellen velen zich de vraag of dat überhaupt controleerbaar is. Wat op het eerste zicht een logisch uitgangspunt lijkt, namelijk studenten laten aangeven wanneer en hoe ze AI gebruiken, blijkt in de praktijk moeilijk werkbaar en potentieel misleidend.

Een respondent benoemt die tweestrijd:

“Vragen voor transparantie... het is goed om erover na te denken. Maar hoe dat we dat kunnen vragen, daar heb ik ook geen antwoord op. Want gewoon zeggen je moet alles documenteren. Ik zie weinig studenten die dat doen.”

Dat het echt niet werkt, benadrukt een andere respondent:

“Het werkt gewoon niet. Het is zever wat we vragen, dat gaat niet. Vragen om daarnaast ook te documenteren wat ze aan het doen zijn? Wat gekkenwerk. [...] Ik vind dat totaal absurd binnen de context van evaluatie en ook niet duurzaam.”

Maar ook wie transparantie belangrijk vindt, erkent de beperkingen:

“Transparantie is geen oplossing, maar het is wel heel belangrijk. Zeker bij tussentijdse evaluaties kan ik op basis daarvan echt wel gericht feedback geven.”

“Ik denk dat dat iets is waar wij op moeten blijven hameren, transparantie over hoe dat ze het gebruikt hebben. Maar we zien dat dat voor studenten heel moeilijk is en dat ze gewoon ook niet altijd weten van hoe kan ik daar nu transparant over zijn of hoe kan ik zelfs mijn ChatGPT-output hier gaan exporteren om dat mee te sturen.”

Transparantie toont zich tegelijk essentieel en problematisch. De paradox zit in het feit dat we transparantie vragen, maar tegelijk geen manier hebben om ze af te dwingen of te controleren. Een respondent waarschuwt dan ook voor een vals gevoel van veiligheid:

“Ik denk dat ons dat een beetje een vals gevoel van veiligheid dreigt te geven. Als je tegen een student zegt geef mij screenshots of prompts of gelijk wat mee van wat je gedaan hebt. Het is niet omdat ze die meegeven dat ze ondertussen niet ergens een andere chat open hadden staan waar ze dan andere vragen aan gesteld hebben.”

3.3 De rol van Gen-AI in evaluatiepraktijken

De derde deelvraag luidt als volgt: **Hoe kan Gen-AI ondersteunend ingezet worden in de evaluatiecontext van eindwerken, zonder afbreuk te doen aan de ontwikkeling en toetsing van kerncompetenties?** Deze deelvraag vertrekt vanuit de vaststelling dat evaluatievormen onder druk staan in een tijd waarin Gen-AI het eindproduct kan beïnvloeden. Instellingen worstelen met de vraag hoe ze kunnen blijven garanderen dat competenties effectief geëvalueerd kunnen worden. Evaluaties van eindwerken zijn hier een bijzonder interessante casus en ook de focus van dit onderdeel. Als sluitstuk van een opleiding worden hier namelijk meerdere competenties getoetst op een eind- en integratieniveau.

In wat volgt wordt eerst ingezoomd op de bezwaren tegen klassieke eindwerken en de essentiële elementen die bewaard moeten blijven. Ten tweede wordt het huidige Vlaamse landschap van eindwerken in kaart gebracht, met een koppeling tussen de leerresultaten van eindwerken en de kerncompetenties uit 3.1. Ten derde wordt een fundamentele verschuiving in de evaluatiepraktijk besproken: het toenemende belang van proces boven product. Ten vierde worden mogelijke alternatieve evaluatievormen besproken. Ten vijfde worden bestaande kaders voor AI-integratie in assessment toegelicht. Tot slot wordt een blik geworpen op het huidige beleid in Vlaanderen en de noden die er leven.

Klassieke eindwerken. Wat lang gold als vanzelfsprekend sluitstuk van een opleiding, de klassieke bachelor- of masterproef, wordt vandaag steeds vaker in vraag gesteld. Waar het niet ter discussie staat dat eindwerken als globaal concept nog steeds waardevol zijn, rijzen er toch vragen over de invulling van dat concept en de bijhorende relevantie.

Zeker op bachelorniveau wordt er getwijfeld aan de meerwaarde van de klassieke bachelorproef, die bovenal niet decretaal vastgelegd werd (in tegenstelling tot de masterproef). Het schrijven van academische teksten sluit niet altijd aan bij de eindcompetenties die studenten moeten behalen, noch bij de verwachtingen uit het werkveld. Dat bevestigen ook enkele respondenten:

“Ik kijk terug naar mezelf. Ik moest opeens een paper schrijven, nadien heb ik nooit nog een paper moeten schrijven. Als je daar een paper vraagt terwijl er in het werkveld totaal geen papers zijn, dan zit je met een mismatch.”

“En dat ik denk zeker voor professionele bachelors. [...] Ik heb het eigenlijk niet zo begrepen op de literatuurstudie, die onderzoeksvraag enzovoort. Ik vind dat eigenlijk een afkooksel van een masterthesis waar veel meer tijd is voor die dingen. [...] Dus dat klassieke eindwerk. Ik heb het daar niet voor. Ik ben daar geen fan van.”

Tegelijk waarschuwen verschillende respondenten voor een verschuiving in focus bij studenten: van inhoud naar vorm. Het klassieke eindwerk lijkt voor sommigen steeds meer een oefening in het afleveren van een tekst die voldoet aan gekende conventies, zoals structuur, stijl en toon, eerder dan een opdracht die inzicht aantoon. Zeker in combinatie met

Gen-AI, die die conventies moeiteloos kan nabootsen, ontstaat het risico dat het eindproduct weliswaar correct oogt, maar weinig zegt over de werkelijke competentieontwikkeling van de student. Wat getoetst wordt is dan niet zozeer het denken zelf, maar de vaardigheid om dat denken slim te simuleren met AI-tools.

Ook respondenten herkennen dat probleem:

“We hebben nu ook een groep gehad die hun werk had laten herschrijven, ze hebben gevraagd om het wetenschappelijker te maken. En dan waren er dingen zoals SPSS en NVIVO in terecht gekomen, wat ze niet gebruikt hadden, wat ze ook niet konden gebruiken.”

“Dat is net waarvoor studenten het gebruiken. Het omzetten in een academische stijl. Dan vraag ik me af: wat is dan nog het nut daarvan? Mensen schrijven het eerst informeel, is dat dan minder ‘denken’ als ze het informele neerschrijven? Ik weet het niet. Ik vraag mij dat echt af.”

Daarnaast uiten enkele respondenten twijfels over de grote hoeveelheid teksten die studenten moeten produceren:

“Wat niet meer hoeft is vijftigduizend woorden neerpennen. Uitgebreide literatuurstudies om maar te schrijven, om te schrijven is niet nodig.”

“Eigenlijk horen we geen schrijfcompetenties te testen met de masterproef.”

“Die dikke literatuurstudies, de dikke bachelorproeven. Ik denk dat we daar een stuk moeten van afstappen.”

De mondelinge verdediging als ultiem controlemechanisme wordt ook in twijfel getrokken door een respondent:

“Je weet wat de spelregels zijn: je moet een paper schrijven, je moet dat verdedigen, je laat AI dat doen, leert de paper uit het hoofd, en dan slaag je op je verdediging.”

Tegenover deze bezorgdheden staat ook een duidelijke consensus over elementen die net wel behouden moeten blijven binnen het eindwerkconcept. Het eindwerk, in welke vorm dan ook, blijft het ultieme evaluatie-instrument om de essentiële competenties (zoals beschreven in *3.1 Kerncompetenties in het hoger onderwijs in een AI-era*) op een integratieniveau te evalueren. Een respondent benadrukt dit:

“Wij hebben onze leerresultaten, die moeten we geïntegreerd kunnen toetsen. Een complexe opdracht ontwerpen, waar studenten natuurlijk een langere tijd aan werken, dat blijft belangrijk. Volgens mij blijft dat de afsluitende toets.”

In professioneel gerichte opleidingen wordt meer en meer ingezet op een relevant beroepsproduct, of oplossing voor een case, dat in de gepaste taal van het doelpubliek gemaakt of geschreven wordt. Daarbij moeten studenten bestaande kaders toepassen op specifieke cases, uit een authentieke context. Die context kan nagebootst worden of kan op

een stageplek gevonden worden. Volgens een respondent doet het AI-gebruik er niet meer toe, als je zorgt voor die authentieke context:

“Met AI of zonder, vind ik dat een eindwerk die authentieke context moet hebben, studenten gaan uiteindelijk altijd voor bedrijven werken. Wij geven hen business cases, dat dat zo realistisch mogelijk is.”

Het betrekken van de stageplaats is volgens een andere respondent een oplossing:

“Als er iets gecreëerd wordt vragen wij altijd aan de stagementor tijdens de evaluatie: “Ga je dit nu effectief gebruiken in uw bedrijf?” Ik denk dat dat de grootste uitdaging wordt voor de student of voor de toekomstige professional, relevantie bieden voor het werkveld, met of zonder AI.”

Academisch gerichte opleidingen bereiden niet altijd voor op één specifiek werkveld, waardoor de authentieke context vaak moeilijker te creëren is. Binnen deze opleidingen staat de onderzoekscyclus centraal, want elke student, of die nu verdere academische ambities heeft of het werkveld in gaat, zal op een bepaalde manier onderzoek doen in het latere professionele leven. Meerdere respondenten onderlijnen het belang van die skills:

“We moeten die onderzoeksskills blijven beschermen, zeker voor studenten dat daarin verder willen gaan. Die kritische reflectie voor iedereen, want dat is een belangrijke, ongeacht welke job dat je gaat doen.”

“Elke masterstudent doet wel in meer of minder mate onderzoek. [...] Ze gaan allemaal toch iets moeten doen in functie dat zij dingen moeten gaan onderzoeken en daar iets van afleiden en dat gaan toepassen in hun bedrijf of gaan aanpassen.”

Huidige eindwerken in kaart. Alvorens er gekeken kan worden naar verschuivingen in de evaluatie van eindwerken, met mogelijke alternatieve vormen, is het belangrijk om het huidige landschap in kaart te brengen. Hiervoor werden 43 ECTS-fiches van eindwerken op verschillende onderwijsniveaus geraadpleegd. De selectie had als doel om enerzijds een evenwichtige spreiding over onderwijsniveaus, instellingen en opleidingsvormen te garanderen, anderzijds was de beschikbaarheid en toegankelijkheid van fiches bepalend voor de uiteindelijke selectie. De leerresultaten uit deze fiches (n=227, waarbij overlappende formuleringen tussen opleidingen ontdubbeld werden) werden vervolgens gemapt met de eerder geïdentificeerde essentiële kerncompetenties uit 3.1. Hierbij werd mapping opgevat als het kwalitatief analyseren en coderen van de leerresultaten, waarbij expliciete en impliciete verwijzingen naar specifieke competenties werden gelinkt aan de geformuleerde categorieën. Niet in elk opleidingsprogramma op niveau 5 en 6 geeft duidelijk weer of en hoe er een eindwerk ingericht wordt, daardoor is een volledige analyse niet mogelijk. Deze analyse dient voornamelijk om tendensen weer te geven, eerder dan om volledige representativiteit na te streven.

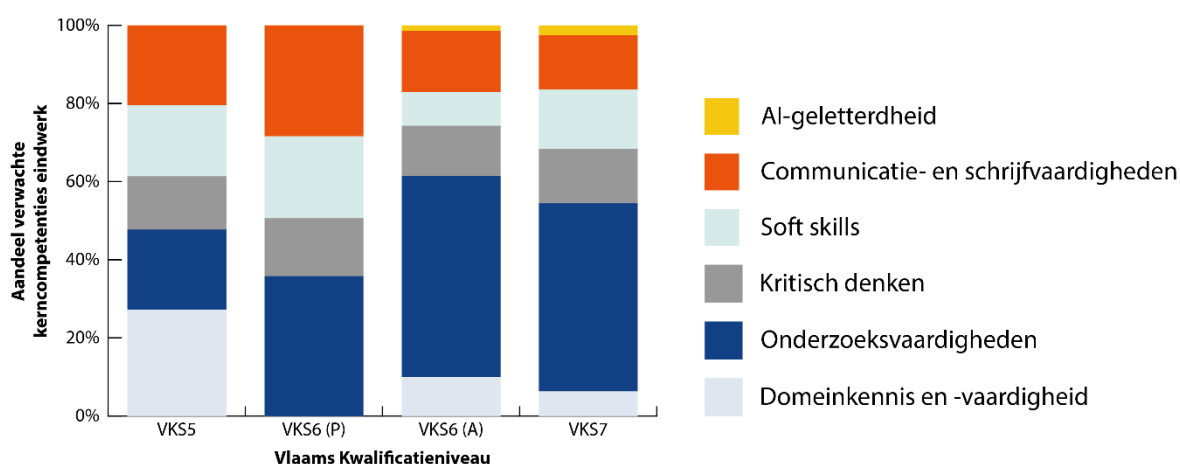
Binnen het Vlaamse hoger onderwijs krijgen eindwerken op elk kwalificatieniveau een andere vorm en benaming. Op niveau 7 gaat het steevast om de masterproef, die decretaal vastgelegd is. Binnen niveau 6 duiken meerdere benamingen op zoals bachelorproef (of -paper), afstudeerproject, integratieproef of onderzoeksproject. Er treedt op dat niveau een eerste signaal van differentiatie op, waarbij een meer projectmatige methode in samenwerking met het werkveld aan belang wint. Niveau 5 kent nog meer variatie, met benamingen zoals eindproject, integratieopdracht, graduaatsrapport of -project. Hier zijn deze eindwerken vaak gelinkt aan de werkplek, of aan een centrale business case.

Uit de kruising van de leerresultaten van eindwerken met de in 3.1 geïdentificeerde essentiële kerncompetenties, kunnen de verschillende accenten die op elk kwalificatieniveau gelegd worden uitgelicht worden. In Figuur 1 kan een visuele presentatie van de mapping geraadpleegd worden, meer details kunnen in Tabel 5 in Bijlage 4 teruggevonden worden. Op niveau 5 valt het op dat er heel wat aandacht besteed wordt aan de domeinkennis en -vaardigheden, wat verklaard kan worden door de praktische en zeer specifieke aard van deze opleidingen: ze bereiden voor op een specifiek beroep. Op de andere niveaus is deze kennis beperkt of niet aanwezig, wat aansluit bij wat een respondent aangeeft:

“Bij het eindwerk hoeven we niet meer op basiscompetenties en -kennis te toetsen. Het is belangrijk dat je dat in andere vakken toetst in een eerste à tweede jaar, bij een bachelor.”

Figuur 1

Kerncompetenties eindwerken in leerresultaten



Het belang van de onderzoeksvaardigheden, waaronder ook kritisch denken wordt verder benadrukt door deze analyse. In alle academische opleidingen neemt dit een aandeel van meer dan 60% in, in de leerresultaten. Bij de professionele bacheloropleiding heeft dit ook een aanzienlijk aandeel van $\pm 50\%$. Een kerncompetentie die eerder nog niet benoemd werd,

zijn de communicatie- en schrijfvaardigheden. Afhankelijk van de specifieke doelstelling of omkadering kan deze competentie al dan niet als deel van onderzoeksvaardigheden gezien worden. Onder deze competentie vallen vaardigheden zoals academisch schrijven, wetenschappelijk rapporteren, professionele communicatie, persuasieve communicatie ... Opvallend is dat deze competentie een aandeel van 14-28% opneemt in de opleidingen. Daarnaast nemen ook de soft skills hun verwachte aandeel in (9-21%).

Opvallend genoeg is AI-geletterdheid op dit moment nog zo goed als niet aanwezig in de leerresultaten van opleidingen, nochtans werd dit belang door alle respondenten aangehaald. Van de 227 gescreende leerresultaten, kwam AI-geletterdheid maar in 3 leerresultaten voor, in één masteropleiding en één academisch gerichte bacheloropleiding.

Van product naar proces. Over één kwestie is iedereen het alvast eens: enkel het eindproduct beoordelen kan niet (meer). Er moet gebouwd worden aan een traject dat meer zicht geeft op het proces, waardoor transparantie al een makkelijker toe te passen concept wordt. Door tussentijds veel op te vragen, vang je problemen sneller op en voorzie je in een veel kwalitatievere evaluatie. Een respondent verduidelijkt:

“Wij bekijken heel veel tussentijds. Wat heb je nu? Wat ben je aan het doen? Zit je in de goede weg of niet? Zo kun je dat een beetje in het gareel gaan houden. Want anders als dat niet gebeurt, dan heb je een slechte evaluatie, dan mag je als docent niet klagen want je hebt eigenlijk gewoon gaten in uw evaluatieproces zitten. Dat is voor mij heel belangrijk dat als je geen backtrace kunt zien of je weet niet wat er gebeurt, zorg dan dat het gebeurt want anders ga je terug gewoon naar het eindproduct gaan en alleen dat eindproduct is niet genoeg.”

Door tussentijds het proces op te volgen krijgt een begeleider een veel beter zicht op welke stappen er gezet zijn, welke bronnen gekozen zijn, welk onderzoek er gevoerd wordt. Bijkomend zorgt het er ook voor dat er veel gerichtere feedback gegeven kan worden, waar studenten dan mee aan de slag moeten:

“Zo hou je zelf ook een beetje een overzicht in de stappen die ze aan het zetten zijn en kan je daar heel gerichte feedback op geven. [...] Zo zou het moeten werken als student: ik dien iets in, ik krijg feedback, ik ga aan de slag met die feedback.”

Een andere respondent trekt de lijn verder, en geeft aan dat een student die je tussendoor niet gehoord hebt, eigenlijk niet zou mogen indienen:

“Idealiter zou een student niet mogen indienen als ik ze niet gezien heb. Ik bedoel, dat gaat niet. We hebben nu gezien dat de studenten die hebben ingediend zonder goedkeuring van de prof, zijn de studenten die op hoorzitting [voor fraude] zijn mogen komen ook. Slechte literatuurstudie, methodologie volledig gegenereerd, noem maar op. Dat gaat niet. Wij moeten naar een procesgerichte masterproef gaan.”

Alternatieve evaluatievormen. De verschuiving van product naar proces is één van de vele opties die verkend worden door instellingen, om tot een eindwerkconcept te komen dat relevante competenties kan toetsen, ook in tijden met Gen-AI.

Een verdere, diepgaandere focus op proces over product wordt als optie gezien binnen de academisch gerichte opleidingen. Door bijvoorbeeld te werken met een onderzoeksportfolio, waarin de verschillende stappen in het onderzoek gedocumenteerd moeten worden, wordt het leertraject van de student centraal geplaatst. Enkele respondenten geven aan dat te zullen uittesten:

“We gaan volgend jaar een piloottraject starten rond het onderzoeksportfolio. [...] De focus ligt echt op het proces. Waar dat een student zelf gaat aantonen dat hij of zij de doelen heeft bereikt.”

“Waar we nu naar aan het kijken zijn, is zo meer een portfoliotool. Studenten kunnen bewijsstukken opladen. Dat kan van alles zijn: foto's, filmpjes, creatief materiaal...”

Op die manier kan het eindproduct heel veel vormen aannemen, aangezien de focus vooral zal liggen op hoe dat eindproduct tot stand gekomen is. Maar ook de professioneel gerichte opleidingen zien hier wat in. Daar doet zich een duidelijke tendens toe richting meer gevarieerde, authentieke, contextgerichte evaluatievormen.

Een respondent haalt aan dat ze het klassieke eindwerk volledig geschrapt hebben:

“Wij hebben nu een nieuw concept, dus onze bachelorproef bestaat niet meer. We hebben geen papers, we hebben dat geschrapt in de opleiding. Wij werken nu met een hackathon.”

Een andere populaire vorm is het beroepsproduct, een product dat een opdrachtgever uit het werkveld vooruit helpt. Dat kan heel wat vormen aannemen, bevestigen respondenten:

“Het is echt de bedoeling dat je ergens tot een concrete tool komt, tot een werkinstrument, tot een enquête bijvoorbeeld.”

“Dat kan iets online zijn, een marktonderzoek of een poster of ... afhankelijk van de opdracht. En daar willen we eigenlijk meer de klemtoon op leggen dan op een schriftelijk rapport.”

Dat een eindproduct meerdere vormen kan aannemen, bevestigt ook een respondent uit een academische opleiding:

“Je hebt je masterproef op zich, maar daarnaast kun je ook nog iets anders ontwikkelen, als product. Bijvoorbeeld: een flyer met aanbevelingen naar ouders toe, of een video.”

Een laatste alternatief is om het eindwerk te integreren, of volledig te vervangen door de stage of het werkplekleren. Hier kan de student beoordeeld worden door zowel de mentor

als de docent. Respondenten gaven daarnaast aan dat dit vaak relevanter is dan een losstaand eindwerk:

“Het kan ook zijn trouwens dat dat gewoon uw stage is, dat dat uw eindwerk is. Voor mij is dat het summum als je dat goed scoort.”

“Je kunt evengoed de student in een stagecontext laten functioneren en daar een driehoeksgesprek doen met de mentor, jijzelf en de student over wat er gebeurd is op stage. Welke problemen er zich hebben aangediend en hoe dat de student die heeft opgelost. En dan kan de student daar eventueel ook een neerslag van schrijven, maar dat lijkt mij even zinvol om te toetsen of een student niveau zes haalt.”

Tegelijkertijd worden wel enkele kanttekeningen gemaakt door de respondenten. Waar de alternatieve formats en procesgerichte evaluatie interessant lijken, gaan ze ook gepaard met meer inspanningen op vlak van organisatie en begeleiding, waar niet altijd de nodige omkadering voor is. Zeker wanneer studentenaantallen al hoog liggen of stijgen, wordt de haalbaarheid van deze initiatieven in vraag gesteld:

“We weten nog niet hoe dat werkt: Zijn er genoeg middelen voor? Hebben we genoeg docenten? Dan moeten we allemaal gaan uitzoeken of dat kan.”

“We zitten met zo'n grote studentenaantallen dat dat heel moeilijk te organiseren is.”

De exploratie van alternatieve evaluatievormen is dus zeker aan de gang, maar kent verschillende snelheden en accenten.

Veelgebruikte kaders voor AI-beleid. De twee meest prominent aanwezige kaders voor AI-beleid op dit moment zijn: de AI Assessment Scale (Perkins et al., 2024) en de Two Lane Approach (Liu & Bridgeman, 2023). Beide modellen werden binnen deze masterthesis aangehaald door respondenten, en worden toegepast binnen Vlaamse hogeronderwijsinstellingen.

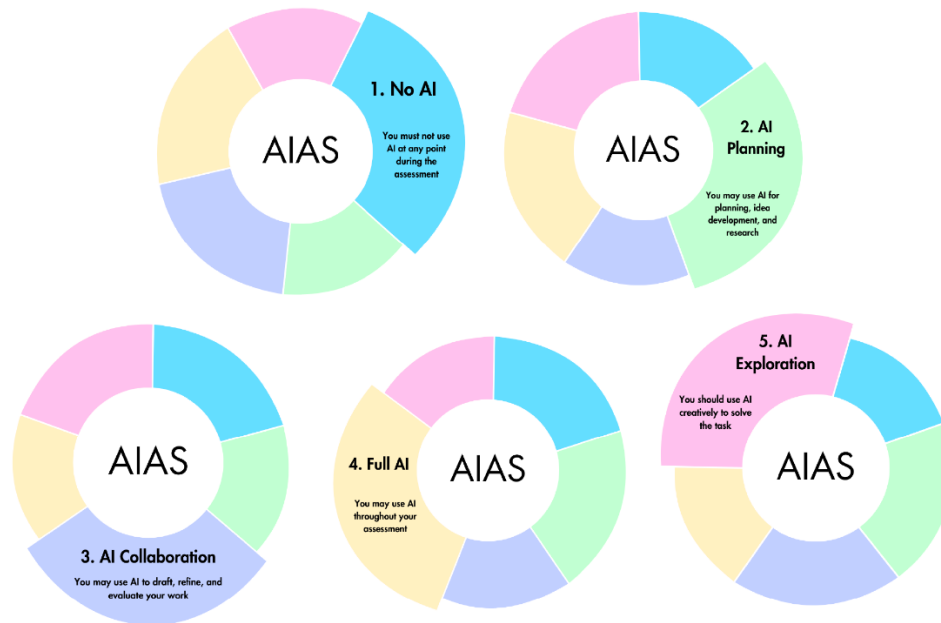
De **AI Assessment Scale** (AIAS), ontwikkeld door Leon Furze en collega's, biedt een genuanceerd kader om het gebruik van Gen-AI in evaluaties te classificeren. Het uitgangspunt van de schaal is dat AI-gebruik niet zwart-wit te beoordelen valt. Alles hangt af van de context, de leerdoelen en het type evaluatie. De meest recent herziene versie (2024) van het framework is opgebouwd rond vijf niveaus van AI-integratie, gaande van *No AI* (volledig AI-vrij, enkel valide in een gecontroleerde omgeving) tot *AI Exploration* (experimenteel en co-creatief gebruik). Elk niveau impliceert andere verwachtingen rond autonomie, procesinzicht en leerdoelen (Perkins et al., 2024). Een visuele voorstelling van het kader is opgenomen als Figuur 2.

Gen-AI wordt door de AIAS beschouwd als een mediërende tool in het leerproces. In plaats van te focussen op detectie of bestraffing, stimuleert het model een open dialoog over wat gepast AI-gebruik precies inhoudt. Op die manier kan het model instellingen ondersteunen

bij het ontwerpen van evaluaties die AI niet ontkennen, maar doelgericht integreren in functie van het leerproces. De schaal werd ondertussen internationaal verspreid en vertaald in 29 verschillende talen, en toegepast in zowel hoger als secundair onderwijs (Perkins et al., 2024).

Figuur 2

De AI Assessment Scale (Perkins et al., 2024).



Noot. Deze figuur toont een vereenvoudigde weergave van de AI Assessment Scale met de vijf gradaties van AI-gebruik in evaluatie, gaande van volledig AI-vrij tot co-creatief AI-gebruik.

De **Two Lane Approach**, ontwikkeld door Danny Liu en Adam Bridgeman van de Universiteit van Sydney, probeert op dezelfde uitdaging (AI in assessment) een antwoord te bieden. Het grote verschil met AIAS is dat dit kader geen graduele aanpak kent maar een strikte tweedeling. Evaluaties bevinden zich of in een gecontroleerde omgeving waar AI-gebruik uitgesloten wordt (*Lane 1*) of in een open context waarin AI-gebruik als realiteit erkend wordt en expliciet geïntegreerd wordt (*Lane 2*) (Liu & Bridgeman, 2023).

Volgens Liu en Bridgeman (2023) bestaat er geen controleerbare, houdbare middenweg als het gaat om veiligheid bij assessments. Elke opdracht in een niet-gecontroleerde omgeving moet uitgaan van AI-gebruik. Op die binaire manier dwingt het model instellingen om een keuze te maken tussen de focus op individuele prestaties zonder externe hulp of evaluaties van hoe studenten AI inzetten in combinatie met hun eigen vaardigheden en inzicht.

Het grote verschil tussen de twee kaders zit in de grijsruimte die AIAS wel biedt en de *Two Lane Approach* niet biedt. Op dit moment kiezen veel hogeronderwijsinstellingen tussen

de twee modellen, terwijl de auteurs er van overtuigd zijn dat beide modellen niet wederzijds exclusief zijn:

“We’ve [Leon Furze en collega’s] had many discussions with Danny and co. at the University of Sydney, and from our perspective the AIAS and Two Lanes are not mutually exclusive. The AIAS is an approach to assessment design, while the Two Lanes is an approach to assessment security. In essence, our “Level 1” is “Lane 1” and our “Level 2-5” is “Lane 2”. We’ve found it helpful to discuss both models in tandem with staff.

Op die manier kunnen beide kaders, apart of in combinatie, nuttig zijn om een eigen AI-beleid te ontwikkelen. Waarbij zowel een focus ligt op het ondersteunen van de onderwijs- en leeractiviteiten, als het beveiligen van de evaluatie-activiteiten.

AI-beleid in Vlaanderen. De afwezigheid van een beleid vanuit de Vlaamse Overheid maakt dat onderwijsinstellingen hun eigen weg zoeken in het omgaan met Gen-AI. Eén principe vormt daarbij een rode draad. Alle instellingen kiezen er bewust voor om AI niet te verbieden, maar het verantwoord te integreren. Studenten blijven daarbij altijd verantwoordelijk voor wat ze indienen, en moeten op een veilige, ethische manier leren werken met AI. Alle vijf Vlaamse universiteiten hebben een publiek toegankelijk AI-beleid uitgewerkt (KU Leuven, 2025; UHasselt, 2025; Universiteit Antwerpen, 2025; Universiteit Gent, 2025; Vrije Universiteit Brussel, 2025). Bij de hogescholen werd het beleid van twee instellingen publiek gepubliceerd (Odisee, 2025; UCLL, 2025), terwijl van drie andere congrespresentaties en interne documentatie gedeeld werden (Arteveldehogeschool, 2025; Howest, 2025; Karel de Grote Hogeschool, 2025). Deze documenten werden geanalyseerd op inhoud en relevantie voor evaluatie- en eindwerkpraktijken.

Het beleid rond AI verschilt sterk tussen instellingen, maar enkele duidelijke lijnen zijn zichtbaar. De vijf Vlaamse universiteiten vertrekken in hun beleid allemaal van dezelfde principes: de eindverantwoordelijkheid blijft bij de student, studenten moeten hun eigen competenties kunnen aantonen, en transparantie wordt gevraagd waar nodig. Ook het veilig en ethisch omgaan met (persoons)gegevens wordt expliciet benoemd. Een laatste gemeenschappelijke factor is het oog voor duurzaamheid bij het gebruik van AI-tools. UGent ondersteunt hun AI-beleid met de *Two Lane Approach* van Danny Liu en Adam Bridgeman.

Het beleid in de hogescholen is minder transparant naar de buitenwereld. Thomas More en Odisee kiezen er voor om de AIAS-aanpak van Leon Furze te gebruiken. Arteveldehogeschool kiest voor een scenario met geen AI of wel AI, vergelijkbaar met de *Two Lane Approach*. Howest heeft zelf 3 rollen gedefinieerd voor Gen-AI: de taalpartner, de brainstormpartner en de inzichtpartner.

In meerdere instellingen worden studenten expliciet gevraagd een disclaimer op te nemen waarin het AI-gebruik wordt toegelicht. Anderen uiten ook twijfels over de effectiviteit

van die transparantiemaatregelen. Detectietools worden zelden gebruikt of zelfs expliciet geweerd, zoals een respondent aanhaalt:

“We nemen ook op dat we plagiaatsoftware gebruiken, maar AI-detectietools, daar staan we niet achter.”

Een andere belangrijke pijler is het professionaliseren van studenten, maar vooral ook van docenten. De meeste instellingen bieden ondertussen een vrijblijvende online opleiding of een online leerpad aan voor studenten, waar ze zelfstandig hun AI-kennis kunnen bijschaven. Odisee en Arteveldehogeschool ontwikkelden samen een online cursus aivoorstudenten.be, met als doelgroep zowel hun eigen studenten, als scholieren die bijna naar het hoger onderwijs komen. Sommige instellingen gaan al verder en hebben volledige opleidingsonderdelen ontwikkeld, die door alle opleidingen geïntegreerd kunnen worden in hun curriculum.

Ook voor docenten wordt er een veelheid aan professionaliseringsmogelijkheden aangeboden. Denk hierbij aan lunchsessies om elkaar te inspireren, basis- en expertworkshops, AI-kijkwijzers ... Een respondent uitte de zorg dat docenten bijgeschoold moeten worden:

“Maar AI-geletterdheid bij docenten is een groter probleem dan bij studenten op dit moment. Het is heel moeilijk om ze te bereiken. [...] De moeilijkste zijn natuurlijk degenen die denken dat ze alles weten over Gen-AI en die krijgen we niet mee, want ze zijn al overtuigd van hun expertise. [...] Degenen die echt van niks weten, die krijgen we nog wel mee als we ze kunnen bereiken.”

Wanneer er naar de toekomst gekeken wordt, zijn alle respondenten het over één iets eens: we moeten blijven proberen om nieuwe dingen te doen, we moeten up-to-date proberen blijven. Het is de verantwoordelijkheid van het onderwijs om studenten op te leiden voor een werkveld met AI, waar ze hun eigen meerwaarde goed moeten kennen, om zo hun plek in het werkveld te verdienen.

4 CONCLUSIE

De impact van Gen-AI op evaluatiepraktijken in het hoger onderwijs laat zich steeds meer voelen. Zeker in eindwerken, die dienen als sluitstuk voor een opleiding, wordt de spanning tussen valide evaluaties en de inzet van Gen-AI door studenten zichtbaar. Hoe garandeert het onderwijs dat studenten nog zelfstandig competenties aantonen, wanneer Gen-AI moeiteloos overtuigende output kan genereren? Dit onderzoek vertrok vanuit die vraag en onderzocht hoe evaluatiemethoden rond eindwerken hertekend kunnen worden om de evaluatie van kerncompetenties te blijven waarborgen in een AI-era.

De resultaten tonen aan dat het niet de kerncompetenties zelf zijn die veranderen. Het is de manier waarop ze ontwikkeld, ingezet en geëvalueerd worden. Domeinkennis, onderzoeksvaardigheden, kritisch denken, argumenteren, probleemoplossend denken, synthetiseren en soft skills blijven essentieel. Echter, waar deze competenties vroeger een evidentie waren bij een goed geschreven eindwerk, is er vandaag meer nodig dan een verzorgd, afgewerkt eindproduct, zonder zicht op het achterliggende proces. Wanneer er niet geëvalueerd wordt *hoe* studenten tot hun eindresultaat komen, riskeert men te evalueren wat AI kan, in plaats van *wat* de student kan. Tegelijk tekent zich duidelijk een extra competentie af: AI-geletterdheid.

De klassieke paper is vaak nog de dominante vorm van het eindwerk, maar die vorm blijft niet veel langer houdbaar. Niet omdat AI schrijven overbodig maakt, maar omdat het blind vertrouwen op de vorm de aandacht afleidt van de essentie: inzicht, eigenaarschap en redenering. Verschillende respondenten pleitten dan ook voor een versterkte focus op het proces, met meer diverse eindwerkvormen.

Daarnaast werden ook de paradoxen uit de literatuur tastbaar in de praktijk. De Expertise Paradox werd zichtbaar in hoe studenten door AI sneller tot output komen, maar net daardoor essentiële stappen in hun leerproces overslaan. Wat studenten winnen aan snelheid, verliezen ze aan inzicht. Meer nog, wie AI inzet zonder eerst zelf de onderliggende concepten, methoden en context te begrijpen, ontwikkelt geen duurzaam expertise. De Innovatie Paradox kwam tot uiting in de manier waarop AI kansen biedt voor creativiteit, maar tegelijk risico vormt voor homogeniteit in taal en vorm. Wanneer studenten AI gebruiken om professioneel of academisch te klinken, verdwijnt vaak de eigenheid in hun werk en de scherpte van hun analyse. De Equity Paradox benadrukt dan weer hoe AI de belofte van gelijke toegang en kansen niet lijkt waar te maken. Studenten met betere taalvaardigheden, meer voorkennis of toegang tot betalende tools halen duidelijk meer voordeel uit AI-gebruik, wat bestaande ongelijkheid vergroot in plaats van verkleint. De ongelijkheid die hieruit volgt is niet louter technisch, maar raakt aan de kern van wat onderwijs rechtvaardig maakt: de garantie dat elke student, ongeacht achtergrond of toegang tot middelen, op een gelijkwaardige manier zijn of haar competenties kan ontwikkelen en aantonen.

Uit het onderzoek komt een vierde paradox naar voren, die in de literatuur tot op heden onderbelicht gebleven is: de Transparantie Paradox. Onderwijsinstellingen vragen studenten om open te zijn over hun AI-gebruik, maar beschikken zelf niet over de middelen of kaders om die transparantie op een werkbare manier te controleren of te begeleiden. Wat bedoeld is als hefboom voor vertrouwen en reflectie, dreigt in de realiteit een lege formaliteit te worden. Transparantie wordt dus verwacht, maar is tegelijk onhaalbaar, oncontroleerbaar en onduidelijk. Zo groeit opnieuw de kloof tussen wat het beleid voorschrijft en wat in de praktijk werkbaar is.

Opvallend is dat de discussie over Gen-AI zich te vaak nog beperkt tot fraudepreventie en toolgebruik. Dit onderzoek toont aan dat het debat in essentie veel fundamenteeler is. Het gaat over *wat* we evalueren, *hoe* we dat doen en *waarom* we bepaalde evaluatievormen als valide beschouwen. Gen-AI dwingt het hoger onderwijs om opnieuw na te denken over de pedagogische waarde van zijn evaluatievormen. Niet om het eindwerk af te schaffen, maar om het te herwaarderen. Het onderwijs moet een ruimte bieden, waar studenten kunnen experimenteren, reflecteren en leren omgaan met complexiteit, met technologie zonder er zelf door vervangen te worden.

Tot slot maakt dit onderzoek ook duidelijk dat het hoger onderwijs voor een strategische keuze staat. Wie vasthoudt aan bestaande evaluatievormen en routines, riskeert irrelevant te worden. Wie alles loslaat, verliest houvast. De uitdaging is dus niet om AI te controleren, maar om opnieuw helder te formuleren wat opleidingen willen dat studenten zelf leren doen, en hoe ze dat zichtbaar kunnen maken. Het eindwerk blijft daarbij een fundamenteel element. Het fungeert als spiegel van het niveau waarop studenten denken, beslissen en verantwoordelijkheid opnemen in een werkveld waar AI-technologie vanzelfsprekend is of zal worden.

5 DISCUSSIE

In dit laatste hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek kritisch besproken. Hierbij wordt gekeken hoe de resultaten zich verhouden ten opzichte van de bestaande literatuur, welke inzichten ze opleveren en waar eventuele spanningen of onverwachte uitkomsten opduiken. In deze analyse wordt ruimte gemaakt voor interpretatie, nuancering en duiding bij de resultaten van het onderzoek, als opstap naar implicaties en aanbevelingen.

5.1 Reflectie over de resultaten

Het onderzoek maakt alvast één ding duidelijk: de klassieke vorm van het eindwerk is steeds minder geschikt om het eindniveau van studenten te evalueren. Dat is op zich geen grote verrassing. Waar het eindwerk vroeger volstond om te beoordelen of een student de eindcompetenties bereikt had, wordt het ondertussen duidelijk dat Gen-AI deze evaluatie sterk kan vertekenen. Deze bevinding sluit aan bij Deguara (2024) en Kalota (2024), die benadrukken dat AI gemakkelijk de schijn van beheersing kan wekken door correct geformuleerde en verzorgde teksten. In werkelijkheid heeft die student vaak inhoudelijk weinig begrepen of verwerkt van de materie. Echte leerwinst blijft uit, terwijl vormelijke correctheid beoordeeld wordt.

Kerncompetenties blijven overeind, maar hun evaluatie vereist een herziening. AI-geletterdheid moet daar niet gezien worden als losstaande vaardigheid, maar als noodzakelijke aanvulling van bestaande competenties in een nieuwe context: studenten moeten taalmodellen begrijpen, hun grenzen leren inschatten en kritisch reflecteren op de gegenereerde output, zoals ook beschreven door Walczak en Cellary (2023). Net zoals de respondenten, benadrukt ook Chan (2023) de noodzaak aan opleiding in AI-geletterdheid, van technische skills tot het ethisch en kritisch gebruiken van de tools.

Opvallend is dat academische en professionele schrijfvaardigheden zeer sterk aanwezig zijn in de leerresultaten van eindwerken, maar in geen enkel interview spontaan benoemd werden als kerncompetentie die getoetst moet worden met het eindwerk. Net zoals Marche (2022) aangeeft, kan gesteld worden dat het klassieke eindwerk steeds minder geschikt is om authentiek denkwerk te evalueren. Daarbij rijst de vraag of traditionele conventies van het academisch schrijven nodig zijn, wanneer AI excelleert in het genereren van taalkundig correcte teksten. Daarnaast dreigt diepgaand denkwerk als minderwaardig te worden beschouwd, indien het niet formeel neergeschreven wordt.

De paradoxen van Valcea et al. (2024) waren een essentieel onderdeel van dit onderzoek. Naast hun theoretische waarde viel ook op dat ze zeer duidelijk naar voor kwamen in de empirische data, wat de relevantie van de paradoxen bevestigt om de huidige context te beschrijven en te bestuderen. Doorheen dit onderzoek kwam bovendien een vierde, tot nu toe niet geïdentificeerde paradox aan het licht: de Transparantie Paradox. Waar instellingen

studenten vragen om openheid over hun AI-gebruik, blijkt die transparantie in de praktijk moeilijk werkbaar. Dit roept vragen op over de motivatie achter en het nut van zaken zoals de AI-disclaimer. Transparantie over AI-gebruik is daarbovenop een concept dat enkel op vrijwillige basis gevraagd kan worden, aangezien de betrouwbaarheid van detectietools nog steeds te beperkt is (Chan, 2023; OpenAI, 2023).

De toenemende aandacht voor proces boven product, is een belangrijke verschuiving in de evaluatiepraktijk. Zowel respondenten als de literatuur benadrukken dat enkel het eindproduct beoordelen niet langer volstaat om valide te evalueren (Cotton et al., 2024; García-Peñalvo et al., 2024; Mao et al., 2024). Procesopvolging maakt het mogelijk om eigenaarschap te detecteren, al is eigenaarschap geen expliciet toetsbare competentie. De literatuur ondersteunt daarnaast het idee dat evalueren via procesopvolging betrouwbaardere inzichten biedt in de competentieontwikkeling van studenten (Chan, 2023; Walczak & Cellary, 2023). Tegelijk erkennen respondenten dat procesevaluatie schaalbaar moet zijn, zeker in opleidingen met hoge studentenaantallen.

Het is dan ook zeker geen conclusie dat het eindwerk moet verdwijnen, maar het moet wel geherwaardeerd worden en van onder het stof gehaald worden. Daarmee wordt bedoeld: kritisch kijken naar de vorm, expliciteren wat er geëvalueerd moet worden en evaluatievormen ontwerpen die passen bij een realiteit waarin AI deel uitmaakt van het leerproces. De klassieke plagiaatrichtlijnen volstaan daarbij niet, die zijn gebaseerd op de veronderstelling dat het controleerbaar is, wat in een AI-era niet langer houdbaar is (Deguara, 2024). Wat nodig is, is een expliciet pedagogisch kader rond academische integriteit, waarbij AI wordt erkend als ondersteuning en niet als vervanging. Het doel beperkt zich daarbij niet tot het evalueren van studenten, maar gaat ook over het voorbereiden van studenten op een toekomst waarin ze AI verstandig en verantwoordelijk moeten kunnen inzetten.

5.2 Beperkingen van het onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek

Binnen dit onderzoek dienen enkele beperkingen in rekening te worden gebracht. Een eerste beperking is de scope van het onderzoek. Er werd bewust gekozen voor een focus op de aanbodzijde van het hoger onderwijs. Die afbakening maakt het mogelijk om diepgaander in te gaan op beleidsmatige en didactische keuzes, maar laat geen uitspraken toe over de manier waarop studenten zelf met AI omgaan, noch over welke verwachtingen en noden het werkveld heeft in verband met de competenties en attitudes van afgestudeerden. Toekomstig onderzoek kan deze perspectieven wel meenemen om het beeld completer te maken. Ook de afbakening binnen het onderwijsveld vormt een beperking. De keuze voor het domein Economie en Management bood inhoudelijke diepgang en herkenbaarheid, maar impliceert dat andere studiedomeinen buiten beschouwing blijven. Desondanks suggereren de resultaten dat de inzichten uit dit onderzoek breder toepasbaar zijn binnen de zachte

wetenschappen, en mits enige aanpassing ook relevant kunnen zijn voor andere opleidingscontexten. De centrale vragenstellingen rond authenticiteit, eigenaarschap en evaluatieprocessen in een AI-era overstijgen immers het specifieke studiedomein en kunnen ook in diverse opleidingen aanleiding geven tot waardevolle reflectie.

Een tweede beperking betreft de dataverzameling via interviews. Ondanks een diverse spreiding van respondenten over instellingen en rollen, blijft het aantal beperkt tot tien en werden ze bereikt met een gemakssteekproef. De interviews zijn bovendien afgenomen in een relatief korte periode, in een snel evoluerend technologisch landschap. De meningen en inzichten van respondenten zijn dus steeds momentopnames, waarbij verschillende respondenten zelf aangaven dat hun visie in de toekomst mogelijks wijzigt naarmate AI verder evolueert.

Ten derde is er de rol van de onderzoeker als insider binnen het hoger onderwijs. Deze positie bood toegang en inhoudelijke voeling met het onderwerp, maar draagt tegelijk het risico op interpretatieve bias. Er is bewust gereflecteerd over deze rol doorheen het hele onderzoeksproces om de subjectiviteit te beperken, maar die kan nooit volledig uitgesloten worden.

Tot slot moet de snelheid waarmee technologische ontwikkelingen zich aandienen, beschouwd worden als een structurele beperking van dit onderzoek. De inzichten en interpretaties in dit werk zijn gebaseerd op een situatie en het beleid van het moment van de dataverzameling. Omdat zowel de mogelijkheden van Gen-AI (zoals de net gelanceerde *Study Mode* van ChatGPT) als het beleidsmatige en maatschappelijke kader continu evolueren, zijn de resultaten per definitie tijds- en contextgebonden. Ook daarom is het belangrijk dat vervolgonderzoek blijft inspelen op deze dynamiek, met aandacht voor de langetermijnevoluties.

Desalniettemin doen deze beperkingen geen afbreuk aan de relevantie van de resultaten, maar ze vragen wel om nuance bij de interpretatie ervan.

5.3 Implicaties en aanbevelingen

Dit onderzoek draagt bij aan de wetenschappelijke discussie over evaluatie in tijden van AI. Het bevestigt dat klassieke evaluatievormen, zoals het klassieke eindwerk, onder druk komen te staan door de beschikbaarheid van Gen-AI. Tegelijk toont het aan dat AI-gebruik niet louter als risico gezien mag worden, maar ook als opportuniteit om evaluaties te herdenken, met aandacht voor concepten als eigenaarschap en procesgerichtheid. De inzichten uit dit onderzoek nodigen uit tot verder onderzoek naar valide evaluatievormen, naar het integreren van AI-gebruik in competentiemodellen en naar de effectiviteit van alternatieve evaluatiepraktijken.

De belangrijkste implicaties en aanbevelingen van dit onderzoek situeren zich echter op maatschappelijk en beleidsmatig vlak. Het onderzoek legt structurele uitdagingen bloot die het hoger onderwijs dwingt om zijn opleidingen, opleidingsdoelen, leerresultaten en evaluatiepraktijken grondig te herdenken.

Een eerste beleidsimplicatie slaat een open deur in: er moet dringend ingezet worden op AI-geletterdheid. Heel veel instellingen zetten al in op de basis, via workshops of online cursussen: het kennen en begrijpen van taalmodellen met hun sterktes en zwaktes, basisfunctionaliteiten en inzicht in verschillende bestaande modellen. Echter moet er ingezet worden op een meer structurele inbedding in opleidingsprogramma's. Ter illustratie een suggestie voor de inbedding in een professionele bacheloropleiding. *In een eerste opleidingsfase kan een opleidingsonderdeel toegevoegd worden, dit bevat een algemene introductie tot AI en kan centraal georganiseerd worden door de instelling. Vanaf een tweede opleidingsfase is de opleiding zelf aan zet. Hier zal ingezet moeten worden op hoe AI toegepast wordt binnen het beroep of de sector, om studenten duidelijk te maken welke vormen AI kan aannemen in hun toekomstige job. In een laatste opleidingsfase zal AI dan integraal deel uitmaken van het eindwerk, maar zijn de studenten voldoende voorbereid en vertrouwd met AI om dit op een correcte en zinvolle manier in te zetten.* Op die manier ontstaat er een AI-leerlijn, die op zichzelf kan staan of onderdeel kan worden van leerlijnen zoals informatie- en onderzoeksvaardigheden.

Ten tweede zullen opleidingen studenten moeten ondersteunen in het ontdekken en ontwikkelen van hun unieke meerwaarde, in een context waarin AI moeiteloos bepaalde taken zal overnemen. Opleidingen moeten een kader creëren waarin studenten kunnen leren, proberen, falen en groeien. Niet om te concurreren met AI, maar om te begrijpen waar menselijke expertise, creativiteit en kritisch denken het verschil maken. Die intrinsieke motivatie, het gevoel van eigenaarschap over het leerproces, kan zo verbonden worden met een gevoel van beroepseer: het willen uitblinken als jonge professional, met AI.

Deze eerste twee aanbevelingen sluiten nauw aan bij de drie paradoxen die centraal stonden in dit onderzoek en tonen hoe deze overwonnen kunnen worden. Investeren in AI-geletterdheid en het versterken van eigenaarschap kan de negatieve impact van de Expertise Paradox beperken, doordat studenten beter begrijpen welke leerstappen essentieel zijn en hoe ze daar bewust mee moeten omgaan. Door bewustwording en kritische reflectie rond voorspelbare AI-output te stimuleren, kunnen opleidingen de Innovatie Paradox voorkomen. Zo wordt AI geen rem op de creativiteit, maar kan het creativiteit stimuleren en versterken. Door alle studenten een gelijke basisopleiding in AI te geven, wordt een poging ondernomen om de Equity Paradox te verzachten. Echter blijft gelijke toegang tot AI-tools, zeker in een toekomst waar niemand zeker is of gratis gebruik zal blijven bestaan, een uitdaging voor het

onderwijs. Op dit moment kan het onderwijs de situatie alleen maar monitoren, en inzetten op basisgebruik via de Copilot Chat-licenties die met de M365-cloud meekomen.

Een derde beleidsimplicatie volgt uit de nieuw vastgestelde Transparantie Paradox. De gevraagde AI-disclaimers hebben op dit moment zelden het gewenste effect. Volledige transparantie blijkt bovendien moeilijk af te bakenen, aangezien AI-tools zelf vaak gebaseerd zijn op black box-principes. Detecteren van AI-gebruik blijft daarbij een eindeloos jachtspel. Het leidt tot een focus op controle in plaats van op begeleiding. Voor studenten creëert dit onzekerheid en onduidelijkheid over wat wel en niet mag, terwijl docenten tijd verliezen aan detectie in plaats van aan coaching. De essentie zou moeten liggen bij het correct inzetten van AI: als ondersteuner, niet als vervanger. Zeker in een toekomst waar AI-tools geïntegreerd zullen zitten in standaardsoftware, is volledige transparantie moeilijk werkbaar en bovenal door de extra lading administratief werk zeer contraproductief. Er moet dan ook nagedacht worden over de motivering achter wat opleidingen precies vragen van studenten: gaat het om het evalueren competenties of louter om controledrang?

Een vierde implicatie gaat over het klassieke eindwerk, dat in een AI-era nood heeft aan herwaardering. Echter is het concept van een eindwerk heel afhankelijk van de context van de opleiding: een opleiding marketing zal creatievere kanten op kunnen qua eindproduct, dan een opleiding accountancy-fiscaliteit kan. Wat wel opleidingsoverschrijdend centraal kan staan, is een hernieuwde nadruk op procesmatig werken. Dat kan vorm krijgen via portfolio's, tussentijdse feedback- en reflectiemomenten of begeleide intervisies. Hierbij telt niet alleen het eindproduct, maar ook het leertraject ernaartoe. Tegelijk moet ook het eindproduct kritisch herbekeken worden: onderwijsteams kunnen, ondersteund door diensten onderwijs-ontwikkeling, gezamenlijk zoeken naar een zinvolle, contextspecifieke invulling ervan.

Een laatste implicatie is dat het onderwijs zijn rol als volger van maatschappelijke en technologische trends moet erkennen, het onderwijs kan geen koploper zijn en moet daar op inspelen. De snelheid waarmee technologie evolueert maakt het onrealistisch om als onderwijsinstelling voorop te lopen. Toch is het net daarom nodig om druk te zetten op het beleid en om samenwerkingen met het werkveld duurzaam te versterken. Enkel zo kan er een gedeeld kader ontstaan waarbinnen studenten voorbereid worden op een arbeidsmarkt waarin AI steeds nadrukkelijker aanwezig is.

Deze realiteit vereist dat het onderwijs en de maatschappij vooruit durven kijken. AI is vandaag zeer disruptief, maar zal morgen mogelijk een vanzelfsprekend hulpmiddel zijn. Het onderwijs moet zich dus niet enkel aanpassen aan de huidige situatie, maar ook voorbereiden op wat komt. Deze thesis eindigt dan ook met een duidelijke oproep: de uitdagingen die AI stelt overstijgen individuele opleidingen en instellingen. Het is enkel via samenwerking, tussen docenten, instellingen, beleidsmakers en het werkveld, dat we tot een evaluatiepraktijk kunnen komen die recht doet aan het leven in een AI-era.

BIBLIOGRAFIE

- Agrawal, S., Sharma, N., & Bhatnagar, S. (2020, Dec 10-12). Education 4.0 to Industry 4.0 Vision: Current Trends and Overview. *Lecture Notes in Mechanical Engineering* [Recent advances in smart manufacturing and materials, icem 2020]. International Conference on Evolution in Manufacturing (ICEM), Jaipur, INDIA. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3033-0_45
- Alam, F., Lim, M. A., & Zulkipli, I. N. (2023). Integrating AI in medical education: embracing ethical usage and critical understanding. *Frontiers in Medicine*, 10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1279707>
- Alier, M., García-Peñalvo, F. J., & Camba, J. D. (2024). Generative Artificial Intelligence in Education: From Deceptive to Disruptive [Article]. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 8(5), 83. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2024.02.011>
- Ansari, A. N., Ahmad, S., & Bhutta, S. M. (2024). Mapping the global evidence around the use of ChatGPT in higher education: A systematic scoping review [Review]. *Education and Information Technologies*, 29(9), 11281-11321. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12223-4>
- Arteveldehogeschool. (2025). *Arteveldehogeschool: een visie op de integratie van generatieve AI in onderwijs*.
- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Berezan, O., Krishen, A. S., & Garcera, S. (2023). Back to the Basics: Handwritten Journaling, Student Engagement, and Bloom's Learning Outcomes. *Journal of Marketing Education*, 45(1), 5-17. <https://doi.org/10.1177/02734753221075557>
- Brand, J., Israeli, A., & Ngwe, D. (2023). Using LLMs for Market Research. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4395751>
- Caillaud, E. S., Stanko. (2024). Supervision of design PhD students in an era of generative artificial intelligence. In H. B. Grierson, Erik; Buck, Lyndon (Ed.), *DS 131: Proceedings of the International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2024)* (pp. 420-425). <https://doi.org/10.35199/EPDE.2024.71>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning [Article]. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 25, Article 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chen, C. (2023). *AI Will Transform Teaching and Learning. Let's Get it Right*. Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://hai.stanford.edu/news/ai-will-transform-teaching-and-learning-lets-get-it-right>
- Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>
- Commissie, E., & Directoraat-generaal Onderwijs, J., 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://doi.org/doi/10.2766/181556>
- Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence [Article]. *Journal of Science Education and Technology*, 32(3), 444-452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT [Article]. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228-239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>

- De Wit, J. (2024, 4 oktober). Wat AI in het onderwijs betreft, staan we nog nergens. *Knack*. <https://www.knack.be/nieuws/belgie/onderwijs/wat-ai-in-het-onderwijs-betreft-staan-we-nog-nergens/>
- Decreet betreffende de kwalificatiestructuur, B.S. 49597 Vlaamse Overheid (2009).
- Degura, D. (2024). Embracing the Academic Change Caused by the Proliferation of Generative Artificial Intelligence Chatbots in Higher Education. *MCAST Journal of Applied Research & Practice*, 8(1), 150-178. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.5100>
- Demir, Z. (2024). *Beleidsnota 2024-2029: Onderwijs en Vorming*. Vlaamse Overheid. Geraadpleegd van <https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsnota-2024-2029-onderwijs-en-vorming>
- Dexe, J., & Franke, U. (2020). Nordic lights? National AI policies for doing well by doing good. *Journal of Cyber Policy*, 5(3). <https://doi.org/10.1080/23738871.2020.1856160>
- Diamandis, P. H., & Kotler, S. (2012). *Abundance, The Future Is Better Than You Think*. Free Press.
- DigitaDefynd. (2025). *10 ways AI is being used in Economics [2025]*. DigitalDefynd. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://digitaldefynd.com/IQ/ai-use-in-economics/>
- Directorat-General for Communication. (2024). *AI Act enters into force*. European Commission. Geraadpleegd op 13 april 2025, van https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en
- Directorate-General for Research and Innovation. (2021). *Horizon Europe*. European Commission. Geraadpleegd op 13 april 2025, van https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
- DISCO. (2025). *AI for Learning Assessments: 6 Modern Approaches to Boost Student Success in 2025*. DISCO. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://www.disco.co/blog/ai-for-learning-assessments>
- Elbanna, S., & Armstrong, L. (2024). Exploring the integration of ChatGPT in education: adapting for the future. *Management & Sustainability: An Arab Review*, 3(1), 16-29. <https://doi.org/10.1108/MSAR-03-2023-0016>
- European Commission. (2024). *European Qualifications Framework (EQF)*. Geraadpleegd op 24 juli 2025, van <https://esco.ec.europa.eu/nl/node/194>
- European Commission. (2025). *AI Act*. European Commission. Geraadpleegd op 13 april 2025, van <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- Felten, E., Raj, M., & Seamans, R. (2021). Occupational, industry, and geographic exposure to artificial intelligence: A novel dataset and its potential uses [Article]. *Strategic Management Journal*, 42(12), 2195-2217. <https://doi.org/10.1002/smj.3286>
- Floridi, L., & Cows, J. (2021). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 5-17). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_2
- García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence [Article]. *Ried-Revista Iberoamericana De Educacion a Distancia*, 27(1), 24. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Gates, B. (2023). *The Age of AI had begun*. Geraadpleegd op 12 april 2025, van <https://www.gatesnotes.com/The-Age-of-AI-Has-Begun>
- Geerling, W., Mateer, G. D., Wooten, J., & Damodaran, N. (2023). ChatGPT has Mastered the Principles of Economics: Now What? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4356034>
- Gonsalves, C. (2024). Generative AI's Impact on Critical Thinking: Revisiting Bloom's Taxonomy. *Journal of Marketing Education*. <https://doi.org/10.1177/02734753241305980>

- González-Pérez, L. I., & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Components of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks: Systematic Review [Article]. *Sustainability*, 14(3), 31, Article 1493. <https://doi.org/10.3390/su14031493>
- Grotlüschen, A., Dutz, G., & Skowranek, K. (2024). Writing with artificial intelligence? Ad-hoc-survey findings raise awareness for critical literacy at the International Literacy Day. *International Journal of Lifelong Education*, 43(4). <https://doi.org/10.1080/02601370.2024.2349657>
- Guha, A., Grewal, D., & Atlas, S. (2024). Generative AI and Marketing Education: What the Future Holds. *Journal of Marketing Education*, 46(1), 6-17. <https://doi.org/10.1177/02734753231215436>
- Hirsh-Pasek, K., & Blinkoff, E. (2023). *ChatGPT: Educational friend or foe?* Geraadpleegd op 9 maart 2025, van <https://www.brookings.edu/articles/chatgpt-educational-friend-or-foe/>
- Hochman, A. (1986). Math Teachers Stage a Calculated Protest. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/archive/local/1986/04/04/math-teachers-stage-a-calculated-protest/c003ddaf-b86f-4f2b-92ca-08533f3a5896/>
- Howest. (2025). *AI en evaluatie*.
- Huff, C. (2024). *The promise and perils of using AI for research and writing*. American Psychological Association. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://www.apa.org/topics/artificial-intelligence-machine-learning/ai-research-writing>
- Jain, J., & Samuel, M. (2025). Bloom Meets Gen AI: Reconceptualising Bloom's Taxonomy in the Era of Co-piloted Learning. In *Preprints: Preprints*.
- Jain, R., & Jain, A. (2024). Generative AI in Writing Research Papers: A New Type of Algorithmic Bias and Uncertainty in Scholarly Work. In K. Arai (Ed.), *Intelligent Systems and Applications* (pp. 656-669). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-66329-1_42
- Joseph, S. (2025). Rethinking assessment: how AI is changing the way we measure student success? *AI & SOCIETY 2025*. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02255-4>
- Kalota, F. (2024). A Primer on Generative Artificial Intelligence [Review]. *Education Sciences*, 14(2), 15, Article 172. <https://doi.org/10.3390/educsci14020172>
- Karel de Grote Hogeschool. (2025). *AI in toetsing*.
- Kevelaerts, L., De Schryver, R., Vanden Eede, S., Van den Bossche, T., & Verbeeck, K. (2022). *Artificiële Intelligentie in Marketing: ook voor de kmo* [E-book]. Odisee. <https://start2aim.be/e-book/>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview [Editorial Material]. *Theory into Practice*, 41(4), 212-+. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Krippendorff, K. (2019). *Content analysis : an introduction to its methodology* (4 ed.). SAGE.
- KU Leuven. (2025). *Verantwoord gebruik van generatieve artificiële intelligentie*. Geraadpleegd op 31 juli 2025, van <https://www.kuleuven.be/genai>
- Leaver, T., & Srdarov, S. (2023). ChatGPT Isn't Magic : The Hype and Hypocrisy of Generative Artificial Intelligence (AI) Rhetoric. *M/C Journal*, 26(5). <https://doi.org/10.5204/mcj.3004>
- Liu, D., & Bridgeman, A. (2023). *What to do about assessments if we can't out-design or out-run AI?* Geraadpleegd op 9 juli 2025, van <https://educational-innovation.sydney.edu.au/teaching@sydney/what-to-do-about-assessments-if-we-cant-out-design-or-out-run-ai/>
- Loos, E., & Radicke, J. (2024). Using ChatGPT-3 as a writing tool: an educational assistant or a moral hazard? Current ChatGPT-3 media representations compared to Plato's critical stance on writing in Phaedrus. *AI and Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00470-1>
- Mao, J., Chen, B. Y., & Liu, J. C. (2024). Generative Artificial Intelligence in Education and Its Implications for Assessment [Article]. *Techtrends*, 68(1), 58-66. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00911-4>

- Marche, S. (2022). *The College Essay Is Dead*. The Atlantic. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/12/chatgpt-ai-writing-college-student-essays/672371/>
- McCormack, M. (2023). *EDUCAUSE QuickPoll Results: Adopting and Adapting to Generative AI in Higher Ed Tech*. EDUCAUSE Review. Geraadpleegd op 9 maart 2025, van <https://er.educause.edu/articles/2023/4/educause-quickpoll-results-adopting-and-adapting-to-generative-ai-in-higher-ed-tech>
- Naddaf, M. (2025). How are researchers using AI? Survey reveals pros and cons for science. *Nature* 2025. <https://doi.org/10.1038/d41586-025-00343-5>
- Odisee. (2025). *Artificiële Intelligentie (AI) in Odisee*. Geraadpleegd op 31 juli 2025, van <https://www.odisee.be/artificiele-intelligentie-ai-odisee>
- Onderwijs Vlaanderen. (2025). *Hoger onderwijs in cijfers*. Geraadpleegd op 30 juli 2025, van <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/onderwijsstatistieken/themas-onderwijsstatistieken/hoger-onderwijs-in-cijfers>
- OpenAI. (2022). *Introducing ChatGPT*. OpenAI. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://openai.com/index/chatgpt/>
- OpenAI. (2023). *How can educators respond to students presenting AI-generated content as their own?* Geraadpleegd op 8 maart 2025, van <https://help.openai.com/en/articles/8313351-how-can-educators-respond-to-students-presenting-ai-generated-content-as-their-own>
- Peres, R., Schreier, M., Schweidel, D., & Sorescu, A. (2023). On ChatGPT and beyond: How generative artificial intelligence may affect research, teaching, and practice [Editorial Material]. *International Journal of Research in Marketing*, 40(2), 269-275. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2023.03.001>
- Perkins, M., Roe, J., & Furze, L. (2024). The AI Assessment Scale Revisited: A Framework for Educational Assessment. *Arxiv*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.09029>
- Puranam, P., Dutt, P., Wibbens, P., Ovchinnikov, A. S., Sevchenko, V., Evgeniou, T., & Parker, P. M. (2023). *ChatGPT and the Future of Business Education*. INSEAD Knowledge. Geraadpleegd op 9 maart 2025, van <https://knowledge.insead.edu/leadership-organisations/chatgpt-and-future-business-education>
- Radice, S., & Boada, D. A. (2024). *Assessment and Evaluation in the Age of Artificial Intelligence*. Center for Teaching Excellence. Geraadpleegd op 16 maart 2025, van <https://centerforteaching.catholic.edu/cte-spotlight/2024/11/assessment-and-evaluation-in-the-age-of-ai.html>
- Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) (Artificial Intelligence Act), European Union (2024).
- Ruiz-Rojas, L. I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J., & Gonzalez-Rodriguez, M. (2023). Empowering Education with Generative Artificial Intelligence Tools: Approach with an Instructional Design Matrix. *Sustainability*, 15(15), 11524. <https://doi.org/10.3390/su151511524>
- Russel, S. J., & Novig, P. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach* (4de ed.). Pearson.
- Schaeverbeke, R., Elen, J., Depaepe, F., Pelckmans, P., Raes, A., & Thys, A. (2025, 8 januari). Het ontbrekende hoofdstuk in de beleidsnota Onderwijs: AI. *De Tijd*. <https://www.tijd.be/opinie/algemeen/het-ontbrekende-hoofdstuk-in-de-beleidsnota-onderwijs-ai/10581736.html>
- Scholtis, R. (2025, 22 juni). *VVS roept hoger onderwijsinstellingen op om werk te maken van een duidelijk en transparant AI-beleid*. Vlaamse Vereniging van Studenten. Geraadpleegd op 28 juli 2025, van <https://vvs.ac/vvs-roept-hoger-onderwijsinstellingen-op-om-werk-te-maken-van-een-duidelijk-en-transparant-ai-beleid/>
- Sinha, P., Shastri, A., & Lorimer, S. (2023). *How Generative AI Will Change Sales*. Harvard Business Review. Geraadpleegd op 9 maart 2025, van <https://hbr.org/2023/03/how-generative-ai-will-change-sales>

- Smith, M. (2023). *ChatGPT is the hottest new job skill that can help you get hired, according to HR experts*. CNBC make it. Geraadpleegd op 9 maart 2025, van <https://www.cnn.com/2023/04/05/chatgpt-is-the-newest-in-demand-job-skill-that-can-help-you-get-hired.html>
- Stokel-Walker, C., & Van Noorden, R. (2023). What ChatGPT and generative AI mean for science. *Nature*, 614(7947), 214-216. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>
- Stübinger, J. (2024). Beyond traditional boundaries: The impact of Generative Artificial Intelligence on higher education. *The Human Side of Service Engineering*. <https://doi.org/10.54941/ahfe1005094>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R. H., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education [Article]. *Smart Learning Environments*, 10(1), 24, Article 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Turing, A. M. (1950). I.—COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE. *Mind*, LIX(236), 433-460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
- UCLL. (2025). *GenAI in UCLL*. Geraadpleegd op 31 juli 2025, van <https://www.ucll.be/nl/genai>
- UHasselt. (2025). *Artificiële intelligentie @ UHasselt*. Geraadpleegd op 31 juli 2025, van <https://www.uhasselt.be/nl/aparte-sites-uhasselt/ai-uhasselt>
- UNESCO, Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Universiteit Antwerpen. (2025). *Artificiële Intelligentie*. Geraadpleegd op 31 juli 2025, van <https://www.uantwerpen.be/nl/onderzoek/beleid/ethiek-integriteit/ai/>
- Universiteit Gent. (2025). *Generatieve AI in het UGent-onderwijs*. Geraadpleegd op 31 juli 2025, van <https://www.ugent.be/student/nl/studeren/tools-lesopnames/generatieveai>
- Valcea, S., Hamdani, M. R., & Wang, S. (2024). Exploring the Impact of ChatGPT on Business School Education: Prospects, Boundaries, and Paradoxes. *Journal of Management Education*, 48(5), 915-947. <https://doi.org/10.1177/10525629241261313>
- van Dis, E. A. M., Bollen, J., van Rooij, R., Zuidema, W., & Bockting, C. L. (2023). ChatGPT: five priorities for research [Editorial Material]. *Nature*, 614(7947), 224-226. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00288-7>
- Verhoeven, E. (2025, 27 juni). Nieuwe studie onthult negatieve impact van AI: Elke keer je ChatGPT gebruikt, word je een beetje 'dommer'. *Het Laatste Nieuws*.
- Vlaamse Overheid. (2009). *Memorie van toelichting bij het ontwerp van decreet betreffende de kwalificatiestructuur*. [vlaamsekwelificatiestructuur.be: Vlaamse Overheid. Geraadpleegd van https://vlaamsekwelificatiestructuur.be/wat-is-vks/meer-info-en-downloads/files/Decreet-VKS-300409-Memorie-van-Toelichting.pdf](https://vlaamsekwelificatiestructuur.be/wat-is-vks/meer-info-en-downloads/files/Decreet-VKS-300409-Memorie-van-Toelichting.pdf)
- Vlaamse Overheid. (2024). *Kwalificatieniveaus*. Geraadpleegd op 24 juli 2025, van <https://vlaamsekwelificatiestructuur.be/wat-is-vks/kwalificatieniveaus/>
- Vlaamse Overheid. (2025). *Hogeronderwijsregister*. Geraadpleegd op 22 juni, van <https://hogeronderwijsregister.be/home>
- Vrije Universiteit Brussel. (2025). *Verantwoord gebruik van Generatieve AI: richtlijnen voor studenten*. https://www.vub.be/sites/default/files/2025-02/2025_Reglementen_Gebruik_van_Generatieve_AI_NL_ENG.pdf
- Walczak, K., & Cellary, W. (2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI [Article]. *Economics and Business Review*, 9(2), 71-100. <https://doi.org/10.18559/ebv.2023.2.743>
- Wang, T., & Cheng, E. C. K. (2021). An investigation of barriers to Hong Kong K-12 schools incorporating Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100031>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods* (6 ed.). SAGE Publications.
- Zhai, X. (2022). ChatGPT User Experience: Implications for Education. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312418>

BIJLAGEN

Bijlage 1 – VKS-niveaus (Vlaamse Overheid, 2024)

Tabel 2

Overzicht VKS-niveaus en bijhorende competenties

VKS-niveau	Kennis en vaardigheden	Context, autonomie en verantwoordelijkheid
Niveau 5	▪ informatie uit een specifiek domein met concrete en abstracte gegevens uitbreiden of met ontbrekende gegevens aanvullen ▪ begrippenkaders hanteren ▪ zich bewust zijn van de reikwijdte van de domeinspecifieke kennis ▪ geïntegreerde cognitieve en motorische vaardigheden toepassen ▪ kennis transfereren en procedures flexibel en inventief aanwenden om taken uit te voeren en om concrete en abstracte problemen strategisch op te lossen	▪ handelen in een reeks nieuwe, complexe contexten ▪ autonoom functioneren met initiatief ▪ verantwoordelijkheid opnemen om persoonlijke resultaten te bereiken en collectieve resultaten te stimuleren
Niveau 6	▪ kennis en inzichten uit een specifiek domein kritisch evalueren en combineren ▪ complexe gespecialiseerde vaardigheden toepassen, gelieerd aan onderzoeksuitkomsten ▪ relevante gegevens verzamelen en interpreteren, en geselecteerde methodes en hulpmiddelen innovatief aanwenden om niet-vertrouwde complexe problemen op te lossen	▪ handelen in complexe en gespecialiseerde contexten ▪ functioneren met volledige autonomie en een ruime mate van initiatief ▪ medeverantwoordelijkheid opnemen voor het bepalen van collectieve resultaten
Niveau 7	▪ kennis en inzichten uit een specifiek domein of op het raakvlak tussen verschillende domeinen integreren en herformuleren ▪ complexe nieuwe vaardigheden toepassen, gelieerd aan zelfstandig, gestandaardiseerd onderzoek ▪ complexe, geavanceerde en/of innovatieve probleemoplossende technieken en methodes kritisch beoordelen en toepassen	▪ handelen in onvoorspelbare, complexe en gespecialiseerde contexten ▪ volledig autonoom functioneren met beslissingsrecht ▪ eindverantwoordelijkheid opnemen voor het bepalen van collectieve resultaten

Bijlage 2 – Overzicht van opleidingen in het domein Economie & Management

Tabel 3

Aantal studenten per opleidingsniveau in Vlaanderen versus domein Economie & Management (academiejaar 2023-2024) (Onderwijs Vlaanderen, 2025).

VKS	Type opleiding	Domein Economie & Management		Totaal in Vlaanderen
		<i>Aantal studenten</i>	<i>% van totaal</i>	<i>Aantal studenten</i>
5	Graduaatsopleiding	10.521	43%	24.584
6	Professioneel gerichte bachelor	30.402	26%	117.408
	Academisch gerichte bachelor	12.381	16%	78.846
7	Master	8.571	16%	54.732
		61.875	22%	275.570

Tabel 4

Opleidingen in Vlaanderen per VKS-niveau (Vlaamse Overheid, 2025)*

VKS5 - Graduaatsopleidingen
Graduaat in accounting administration
Graduaat in de HR-support
Graduaat in de juridisch-administratieve ondersteuning
Graduaat in de marketing- en de communicatiesupport
Graduaat in de sales support
Graduaat in de travel support
Graduaat in de verzekeringen
Graduaat in het logies-, restaurant- & cateringmanagement
Graduaat in het winkelmanagement
VKS6 - Professioneel gerichte bacheloropleidingen
Bachelor in de toegepaste fiscaliteit
Bachelor in het advanced business management
Bachelor in het bedrijfsmanagement
Bachelor in het communicatiemanagement
Bachelor in het hotelmanagement
Bachelor in het Idea Management - Innovative Business Creation
Bachelor in het internationaal bedrijfsmanagement
Bachelor in het office management
Bachelor in het retailmanagement
Bachelor in het toerisme en het recreatiemanagement
Bachelor in media en entertainment business
Bachelor in wellbeing- en vitaliteitsmanagement
Bachelor of Advanced Business Management
Bachelor of Business Management
Bachelor of International Business Management
VKS6 - Academisch gerichte bacheloropleidingen
Bachelor in de communicatiewetenschappen
Bachelor in de sociaal-economische wetenschappen

Bachelor of Science in Business Administration Bachelor of Science in de bestuurskunde en het publiek management Bachelor of Science in de economische wetenschappen Bachelor of Science in de Handelswetenschappen Bachelor of Science in de toegepaste economische wetenschappen
VKS7 - Masteropleidingen
Master in de communicatiewetenschappen Master in de economie, het recht en de bedrijfskunde Master of Science handelsingenieur Master of Science in Applied Economic Sciences Master of Science in Business Administration Master of Science in Business Economics Master of Science in Business Engineering Master of Science in Communication Studies Master of Science in de algemene economie Master of Science in de bedrijfseconomie Master of Science in de bedrijfskunde Master of Science in de beleidseconomie Master of Science in de bestuurskunde en het publiek management Master of Science in de communicatiewetenschappen Master of Science in de economische wetenschappen Master of Science in de handelswetenschappen Master of Science in de organisatie en het management Master of Science in de sociaal-economische wetenschappen Master of Science in de toegepaste economische wetenschappen Master of Science in Economics Master of Science in het management Master of Science in International Business Master of Science in International Business Economics and Management

** Dit overzicht is niet exhaustief en houdt geen rekening met opsplitsingen over afstudeerrichtingen. Bachelor-na-bachelor- en master-na-masteropleidingen werden niet opgenomen in het overzicht.*

Bijlage 3 – Interviewleidraad

INTRODUCTIE

Goedemiddag [naam] en alvast hartelijk dank dat u tijd heeft willen maken voor dit gesprek. Om te beginnen stel ik me graag nog even voor. Mijn naam is Lennerd Kevelaerts, en ik voer dit interview in het kader van mijn masterproef aan de VUB. In dit onderzoek kijk ik naar hoe we binnen het hoger onderwijs, en meer specifiek binnen eindwerken kunnen omgaan met de opkomst van generatieve AI, zoals ChatGPT.

Voor we starten wil ik je graag meegeven dat alles wat je zegt met zorg wordt verwerkt. Je mag gerust alles benoemen wat je denkt of voelt. Ik neem het gesprek graag op voor analysedoeleinden.

Als start zou ik u graag kort willen vragen om uzelf even voor te stellen en toe te lichten hoe u betrokken bent bij het beleid of de toepassing van evaluatie, artificiële intelligentie en/of eindwerken.

Eventuele verdiepende vragen voor profielschets:

- In welke opleidingen of studiegebieden bent u voornamelijk actief?
- Bent u betrokken bij eindwerken? Zo ja, wat is typisch uw rol bij eindwerken: eerder als begeleider, beoordelaar, coördinator, of een combinatie?
- Hoe zou u uw eigen ervaring met technologie in het onderwijs omschrijven?
- In welke mate komt u in uw rol in aanraking met beleidsvragen rond evaluatie of AI?
- Hoe actief is het gesprek rond AI in uw opleiding of instelling vandaag?

Als leidraad in dit interview baseer ik me op drie paradoxen uit de literatuur, deze focussen op wat er fundamenteel verandert in het leerproces en de evaluatiepraktijk met de komst van Gen-AI. Ik zal telkens de paradox kort toelichten voor we in de vragen duiken.

EXPERTISE PARADOX

We starten met de expertise paradox. Die stelt de vraag hoe Gen-AI de ontwikkeling van expertise beïnvloedt. Het gemak waarmee studenten AI inzetten voor eenvoudige taken zoals structureren, herformuleren of bronnen zoeken, kan ertoe leiden dat ze deze stappen zelf niet meer doormaken en deze essentiële vaardigheden niet meer aanleren. Daardoor komen meer complexe vaardigheden zoals analyseren, evalueren of creativiteit onder druk te staan. Met andere woorden: worden experts beter, maar verhinderen we dat beginners ooit expert worden?

- Wat zijn volgens u de belangrijkste competenties die eindwerken vandaag nog steeds moeten beoordelen?
 - In hoeverre helpt of hindert AI het ontwikkelen van academische vaardigheden zoals argumentatie, synthese of kritisch bronnengebruik?
 - Vindt u het vandaag moeilijker om te bepalen wat een student zelf beheerst?

- Wat vindt u van het idee dat studenten eerst moeten bewijzen dat ze iets zelf kunnen, voor ze AI mogen gebruiken?
- Kunt u een voorbeeld geven van een situatie waarbij het gebruik van AI volgens u een risico vormde voor het leerproces?
- Merkt u verschil tussen studenten die 'AI-vaardig' zijn en zij die dat minder zijn, wat betreft hun leerrendement?
- Wat betekent 'eigen werk' vandaag nog, nu tools zoals ChatGPT beschikbaar zijn?
- Hoe verandert het eindwerk volgens u als studenten AI gebruiken vanaf het begin van het proces?
 - Op welke manieren ziet u dat studenten AI gebruiken bij het maken van hun eindwerk?
 - Merkt u verschillen in de manier waarop studenten hun eindwerk aanpakken sinds de opkomst van tools als ChatGPT?
 - Hoe beoordeelt u het verschil tussen studenten die AI gebruiken als ondersteuning versus als vervanging van eigen denkwerk?
 - In welke mate kunnen studenten volgens u nog uitleggen wat ze gedaan hebben – los van het eindresultaat?
 - Hoe gaat u om met vermoedens dat een student zijn/haar werk te sterk op AI laat leunen?
 - Wat betekent het voor u als een student wel een 'juist' eindproduct aflevert, maar zonder sporen van analyse of synthese?

Stel: Een student gebruikt een AI-tool om hun hele literatuurstudie te structureren en te herschrijven. U ziet geen plagiaat, maar ook weinig eigenzinnigheid.

- Hoe zou u hier mee omgaan als begeleider?
- Hoe zou u hier mee omgaan als evaluator?
- Welke rol ziet u weggelegd voor begeleiders om studenten te stimuleren zelf expertise te ontwikkelen?

INNOVATIE PARADOX

De tweede paradox focust op innovatie. Waar Gen-AI op het eerste gezicht meer ruimte lijkt te creëren voor creativiteit, door repetitieve of technische taken over te nemen, rijst tegelijk de vraag of het die creativiteit niet net afvlakt. Gen-AI verpakt bestaande kennis en patronen in nieuwe vormen, maar dat betekent niet noodzakelijk dat er echt iets origineels ontstaat. Het risico bestaat dat studenten zich laten leiden door wat plausibel klinkt, eerder dan eigenzinnige of verrassende keuzes te maken. AI kan ideeën genereren en nieuwe invalshoeken bieden, maar ook leiden tot voorspelbare en veilige keuzes.

- Hoe ziet u deze paradox terug in eindwerken?

- Ziet u dat studenten via AI tot nieuwe inzichten of verbindingen komen, of blijven ze eerder in de herhaling van bestaande patronen hangen?
- In welke mate daagt het gebruik van AI studenten nog uit om kritisch te evalueren of een idee werkelijk steekhoudend is?
- Welke evolutie ziet u in de creativiteit of originaliteit van eindwerken sinds de intrede van Gen-AI?
 - Zijn er situaties waarin u merkte dat Gen-AI de creativiteit eerder afvlakt dan versterkt?
 - Hebt u voorbeelden gezien van studenten die met behulp van AI tot iets écht nieuws kwamen – een originele invalshoek, concept of toepassing?
- Kan u een voorbeeld geven van een eindwerk waarin AI op een originele of zinvolle manier werd ingezet?

Stel: Een student laat zich door AI inspireren om een innovatieve oplossing te bedenken voor een praktijkprobleem. De uitwerking gebeurt vervolgens zelfstandig. Zou u dat als creatief beschouwen? Waarom wel/niet?

- Vindt u dat creativiteit explicieter als beoordelingscriterium moet worden opgenomen in een AI-era?
- Welke rol ziet u voor AI bij het begeleiden van creatieve denkprocessen?

GELIJKHEIDSPARADOX

De derde en laatste paradox is de equity paradox, ofwel de gelijkheidsparadox. Gen-AI lijkt op het eerste gezicht neutraal en voor iedereen toegankelijk. Maar in de praktijk blijkt dat niet alle studenten er evenveel voordeel uit halen. Studenten met sterke voorkennis of vlot ontwikkelde technologievaardigheden weten Gen-AI doelgericht in te zetten. Anderen raken er snel afhankelijk van, zonder goed te begrijpen wat ze doen of hoe betrouwbaar de output is. Dit roept vragen op over eerlijkheid en gelijke kansen binnen evaluatie.

- Merkt u verschillen in hoe studenten omgaan met Gen-AI?
 - Waar liggen volgens u die verschillen aan?
 - Welke factoren verklaren volgens u deze verschillen (bv. voorkennis, taalvaardigheid, digitale geletterdheid)?
 - Zijn er profielen van studenten die meer risico lopen op afhankelijkheid of misbruik van AI?
- Vindt u het gebruik van AI vandaag eerlijk en gelijkwaardig onder studenten?
- Hoe kunnen we volgens u evaluaties rechtvaardig houden, ook wanneer AI niet overal even verstandig wordt gebruikt?

Stel: Twee studenten gebruiken AI verschillend. De ene als sparringpartner, de andere laat bijna alles genereren. Beiden halen een gelijkaardige score.

- Wat doet dat met het gevoel van eerlijkheid in evaluatie?
- Ziet u AI-geletterdheid als een nieuwe competentie binnen eindwerken?

BELEIDSCONTEXT VAN DE INSTELLING

In dit onderzoek wil ik ook in kaart brengen hoe hogeronderwijsinstellingen op dit moment omgaan met Gen-AI. Ik wil daarbij graag een beeld krijgen van het kader waar binnen u en uw studenten vandaag moeten werken.

- Zijn er binnen uw instelling expliciete richtlijnen over het gebruik van AI (in eindwerken)?
 - Hoe duidelijk en werkbaar zijn die voor u?
 - In welke mate sluiten die richtlijnen aan bij de praktijk?
 - Bestaan er daarnaast ongeschreven regels over wat mag en niet mag?
- Wordt er in uw team actief nagedacht over hoe evaluatie moeten veranderen door de komst van Gen-AI?
- Ziet u verschillen tussen hoe collega's omgaan met AI en evaluatie?
- Wat heeft u zelf nodig om met vertrouwen en transparantie te evalueren in een AI-era?
 - Welke professionalisering kreeg u al?
 - Welke professionalisering heeft u nog nodig?

TOEKOMSTPERSPECTIEF

Om te eindigen kijken we even naar de toekomst, hier is wild dromen zeker toegestaan.

- Welke elementen van het eindwerk moeten we volgens u beschermen?
- Welke elementen van het eindwerk moeten we volgens u herdenken, of totaal over boord gooien?
- Ziet u alternatieve evaluatievormen die beter aansluiten bij de realiteit van AI-gebruik?
- Als u beleidsmaker was: Wat zou u adviseren aan onderwijsinstellingen die vandaag worstelen met AI en evaluatie?

SLOT

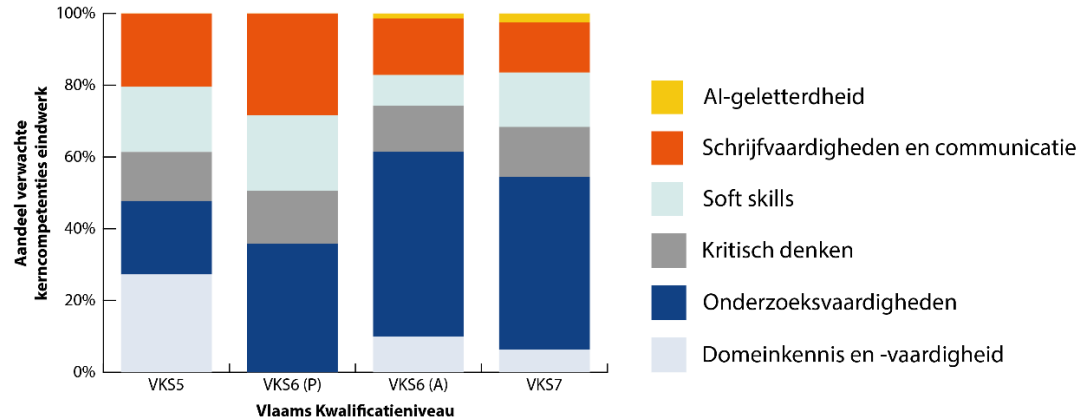
Dat brengt ons bij het einde van het interview. Ik hoor graag of er nog zaken zijn die u wil toevoegen of die volgens u onderbelicht bleven?

Ik wil u heel erg bedanken voor uw tijd, uw input helpt me enorm in het verder voeren van dit onderzoek en draagt ook bij aan een brede gesprek over onderwijs in disruptieve tijden. Als u nadien nog iets wil toevoegen, mag ik me uiteraard altijd contacteren. Dankuwel!

Bijlage 4 – Kerncompetenties eindwerken in leerresultaten

Figuur 3 (herhaling)

Kerncompetenties eindwerken in leerresultaten



Tabel 5

Kerncompetenties eindwerken in leerresultaten

	VKS7		VKS6				VKS5	
			<i>Academisch</i>		<i>Professioneel</i>			
Geanalyseerde eenheden	16 opleidingen 68 leerresultaten		9 opleidingen 58 leerresultaten		11 opleidingen 62 leerresultaten		7 opleidingen 39 leerresultaten	
Kerncompetenties (uit 3.1)	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>
Domeinkennis en -vaardigheid	5	6,33%	7	10,00%	0	0,00%	12	27,27%
Onderzoeksvaardigheden	38	48,10%	36	51,43%	29	35,80%	9	20,45%
Kritisch denken	11	13,92%	9	12,86%	12	14,81%	6	13,64%
AI-geletterdheid	2	2,53%	1	1,43%	0	0,00%	0	0,00%
Soft skills	12	15,19%	6	8,57%	17	20,99%	8	18,18%
Bijkomende competentie	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>	<i>aantal referenties</i>	<i>% van referenties</i>
Communicatie- en schrijfvaardigheden	11	13,92%	11	15,71%	23	28,40%	9	20,45%

Bijlage 5 – Verklaring rond het gebruik van AI-tools

Waar de grenzen van volledige transparantie zeer wazig zijn, wordt hieronder een zo volledig mogelijk overzicht gegeven van het AI-gebruik in deze masterthesis.

ChatGPT Plus (betaalde licentie) werd gebruikt als assistent voor neventaken, zoals: het verbeteren van uitnodigings- en herinneringsmails naar respondenten, het vertalen van de titel van het eindwerk en het opstellen van het dankwoord. Meer specifiek werd het model GPT-o4 gebruikt voor deze taken. In het gebruikte account werd ingesteld dat gedeelde data en gesprekken niet gebruikt mogen worden voor training van het model.

M365 Copilot (betaalde licentie) is sinds juni actief in de volledige M365-suite van de onderzoeker. Echter worden prompts gegeven in Office-toepassingen niet opgeslagen en zijn ze niet deelbaar, voorbeeldconversaties werden opgenomen a.d.h.v. screenshots. Het gebruik van M365 Copilot werd beperkt tot het genereren van de informed consent, op basis van de uitgewerkte methodologie-sectie en tot het corrigeren van taal- en structuurfouten.

Elicit (gratis versie) werd in het beginstadium van de thesis (september 2024) gebruikt als eerste verkenning van het onderzoeksdomein. Er werden enkele nuttige academische bronnen gevonden, waarna de manuele zoektocht verder ging.

Scribewave (betaalde licentie) werd zoals aangegeven in de methodologie gebruikt om de interviews te transcriberen.

DeepL Translator (gratis versie) werd gebruikt als vertaaltool, om indien nodig te ondersteunen in de verkenning van de literatuur.

NotebookLM (gratis versie) werd gebruikt tijdens de literatuurverkenning. Gebruikte bronnen werden opgeladen in een notebook, om zo in interactie te kunnen gaan met deze bronnen. Dit diende als bijkomende ondersteuning naast de manuele codering van alle geraadpleegde werken. Daarnaast werd de tool ook ondersteunend gebruikt bij het verwerken van de interviews, om naast de manuele codering in NVivo, om eventueel gemiste elementen op te pikken voor de resultatenbeschrijving.