

**Onderzoeksrapport over de integratie van
Kunstmatige Intelligentie in
hogeronderwijsinstellingen:
In kaart brengen van behoeften en perspectieven**



Documentmetadata

Naam van het project	Bevordering van kansen, middelen en capaciteiten op het gebied van AI voor effectief beheer van hogeronderwijsinstellingen
Afkorting	FORCE AI
Referentienummer	2024-1-DE01-KA220-HED-000250975
Financieringsprogramma	Erasmus+, Samenwerkingsverbanden in het hoger onderwijs – KA2
Naam van het resultaat	Onderzoeksrapport over de integratie van kunstmatige intelligentie in hogeronderwijsinstellingen: in kaart brengen van behoeften en perspectieven
Werkpakket	Werkpakket 2 – In kaart brengen van perspectieven en behoeften op het gebied van AI-integratie in het hoger onderwijs
Hoofdpartner	Universiteit voor Toegepaste Wetenschappen RISEBA
Bijdragers	Fachhochschule des Mittelstands, Universiteit Twente, Anadolu Universiteit
Taal	Nederlands
Publicatiedatum	31 augustus 2025
Verspreidingsniveau	Openbaar

Gebruiksvoorwaarden



Dit werk valt onder de Attribution-NonCommercial-4.0 International License (CC BY-NC-4.0). Dit werk mag worden gekopieerd en verspreid in elk medium of formaat, en worden geremixed of getransformeerd onder de volgende voorwaarden:

Naamsvermelding: Vermeld de auteur van dit werk als volgt: Partnerschap van het Erasmus+-project [Fostering Opportunities, Resources, and Capabilities in AI for Effective Management of Higher Education Institutions \(FORCE AI\)](#), geef een [link](#) naar de licentie en geef aan of er wijzigingen zijn aangebracht;

Niet-commercieel: Dit werk mag niet voor commerciële doeleinden worden gebruikt.

De CC BY-NC-4.0-licentie is alleen van toepassing op de tekstuele inhoud van dit werk en niet op de gebruikte afbeeldingen. Alle auteursrechten op de afbeeldingen zijn voorbehouden aan hun eigenaren.

Afbeelding: Adobe Stock, door Rajiv, gegenereerd met AI.

Financiële steun

Gefinancierd door de Europese Unie. De geuite standpunten en meningen zijn echter uitsluitend die van de auteur(s) en geven niet noodzakelijkerwijs de standpunten van de Europese Unie of het nationale agentschap DAAD weer. Noch de Europese Unie, noch het nationale agentschap DAAD kunnen hiervoor verantwoordelijk worden gehouden.



**Co-funded by
the European Union**

Met steun van:



Inhoud

Samenvatting.....	5
Introductie van het project.....	9
Onderzoeksmethodologie	9
Kwantitatief onderzoek	9
Kwalitatieve focusgroepen	10
Geïntegreerde data-analyse	10
Kwantitatieve onderzoeksresultaten	11
Profielen van respondenten	11
Integratie van AI in onderwijsprocessen	13
Samenvatting	17
Gebruik van AI door studenten	18
Samenvatting	23
Belang van vaardigheden	23
Samenvatting	27
AI-beheer bij hogeronderwijsinstellingen	27
Samenvatting	32
Aanvullende inzichten	33
Ondersteuning en middelen die nodig zijn voor effectieve AI-integratie	33
Zorgen over AI-integratie	33
De invloed van de ervaringen van respondenten op hun houding ten opzichte van de voordelen en risico's van AI	34
De impact van de ervaring van docenten op hun houding	35
Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de voordelen van AI voor HOI's	35
Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de uitdagingen van AI voor HOI's	36
Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de voordelen van AI voor studenten	38
Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van AI-risico's voor studenten	39
De impact van de ervaringen van studenten op hun AI-perceptie	41
Factoren die van invloed zijn op de perceptie van studenten van de voordelen van AI	41
Factoren die van invloed zijn op de perceptie van studenten van AI-risico's	42
Algemene perceptie en raakvlakken tussen doelgroepen	43
Percepties van docenten	43

Percepties van studenten	45
Kwalitatieve onderzoeksresultaten.....	47
Essentiële AIM-competenties	47
Plaatsing van de AIM binnen de organisatiestructuur	48
Vereiste kwalificaties en voorkennis van AIM	48
Belangrijkste verantwoordelijkheden en taken van AIM	49
Samenvatting	49
Conclusies en aanbevelingen.....	50
Lijst van bijlagen	51

Samenvatting

Dit rapport bevat een samenvatting van de bevindingen van kwantitatief en kwalitatief onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het ERASMUS+ FORCE AI-project. Het doel van dit onderzoek is om de integratie van AI binnen hogeronderwijsinstellingen (HOI's) te evalueren en de competenties en rollen te definiëren die nodig zijn voor praktisch beheer van kunstmatige intelligentie (AI). In de context van het project gebruiken wij de term 'AI' in algemene zin, aangezien specifieke toepassingen verschillende technische domeinen kunnen vertegenwoordigen (gespecialiseerde AI-oplossingen, algemene LLM's, generatieve AI-tools, enz.) en respondenten niet altijd deskundigen zijn die de exacte context kunnen koppelen aan het gebruik.

Kwantitatieve enquêtegegevens van 387 respondenten uit 13 landen, gecombineerd met kwalitatieve onderzoeksgegevens uit de vier landen (Duitsland, Nederland, Turkije en Letland), vormen een dataset die de wijdverbreide toepassing van AI in leren, onderwijzen en contentontwikkeling omschrijft, waarbij belangrijke voordelen zoals gepersonaliseerd leren en administratieve efficiëntie worden benadrukt en de noodzaak van gecentraliseerd AI-beheer wordt onderstreept. Kwantitatieve gegevens in combinatie met kwalitatieve inzichten uit focusgroepen vormen de basis van een gedetailleerde omschrijving van de noodzakelijke competenties van AI-managers (AIM) en organisatie-structuren, en laten zien dat er brede steun is voor een gedistribueerde, afdelingsoverstijgende aanpak met gecentraliseerd toezicht.

De belangrijkste bevindingen met betrekking tot AI-integratie in het hoger onderwijs zijn:

- AI wordt al op grote schaal gebruikt voor onderwijs (49%) en contentontwikkeling (41%).
- Studenten lopen voorop bij het gebruik van AI: 78% gebruikt AI zelfstandig.
- De meeste medewerkers zien de impact van AI als positief, met een minimaal negatief sentiment (<7%), hoewel de gegevens per land verschillen (bijvoorbeeld Nederland heeft een hogere negatieve beoordeling in vergelijking met andere breed vertegenwoordigde landen).
- Ethische bezwaren (79%), tekortkomingen in de vaardigheden van het personeel (72%) en privacyrisico's (71%) domineren.
- De expertise van het personeel is zowel de belangrijkste drijfveer als de grootste belemmering voor de invoering.

Er zijn cruciale vaardigheden om AI succesvol te integreren in het hoger onderwijs voor studenten en docenten (faculteit, management en ondersteunend personeel in het hoger onderwijs). Er zijn hierbij grote overeenkomsten tussen alle vereiste vaardigheidsgroepen, hoewel ethisch bewustzijn aan de kant van de docenten belangrijker is.

- De meest **cruciale vaardigheden voor studenten** zijn:
 - kritische evaluatie (84%),
 - ethisch bewustzijn (77%),
 - AI-geletterdheid (49%);
- De meest **cruciale vaardigheden voor docenten** zijn:
 - verantwoord gebruik van AI (77%),
 - pedagogische toespitsing (76%),
 - technische toepassing (61%).

Wat betreft AI binnen de organisatie is er een duidelijke vraag naar de rol van AIM in HOI's:

- 71% van de HOI's zonder speciale AIM vindt dat deze rol nodig is,
- 76% is van mening dat dit hun beleving van het hoger onderwijs zou verbeteren,
- de volgende belangrijkste verantwoordelijkheden voor AIM worden verwacht:
 - opleiding (86%),
 - ethisch toezicht (80%),
 - gegevensbeveiliging (79%),
 - AI-strategie (77%).

Er zijn verschillende benaderingen van AI-beheer bij HOI's die de voorkeur genieten, afhankelijk van het profiel van de instelling, hoewel beide een gecentraliseerde AI-functie op organisatieniveau (bijv. de rol van AIM) nodig hebben om effectief te kunnen functioneren:

- 40% geeft de voorkeur aan AI-verantwoordelijkheid die over verschillende afdelingen wordt verdeeld,
- 26% geeft de voorkeur aan een afdelingsoverstijgende manager
- Overige voorkeuren zijn verdeeld over andere opties (bijv. afdelingen van de instelling voor hoger onderwijs, zoals IT, academische of wetenschappelijke afdelingen).

Het onderzoek beveelt de volgende strategische actiepunten aan voor HOI's:

1. **Ondersteun het groeiende momentum:** formaliseer het gebruik van AI door middel van beleid en training.
2. **Verduidelijk de verantwoordelijkheid:** benoem of definieer leiderschapsrollen voor toezicht op AI.
3. **Vaardigheden opbouwen:** investeer in AI-geletterdheid, ethiek en kritisch denken voor iedereen.
4. **De kenniskloof overbruggen:** communicatie en zichtbaarheid rondom AI-activiteiten en -governance verbeteren.

De educatieve waarde van AI kan worden gemaximaliseerd door de volgende inspanningen op vier belangrijke gebieden:

1. Personalisatie en leerkwaliteit
 - 1.1. AI ondersteunt personalisatie het beste wanneer het wordt geïntegreerd met behulp van toegewijd pedagogisch onderwijsontwerp en wanneer studenten zijn uitgerust met analytische vaardigheden.
 - 1.2. Administratief en compliance-gericht gebruik van AI hebben negatieve gevolgen voor de perceptie van personalisatie en verbetering van het leerproces.
2. Ethiek en vertrouwen:
 - 2.1. Ethische bezwaren zijn het grootst onder kritisch ingestelde docenten en studenten met hoge verwachtingen, maar deze bezwaren nemen af door doelmatig, praktisch gebruik en transparant beleid.
 - 2.2. Bewustwording zonder empowerment kan het vertrouwen schaden; training en verantwoordelijk optreden als rolmodel zijn essentieel.
3. Competentie van personeel en studenten
 - 3.1. Institutionele ambiguïteit, financiële beperkingen en pedagogische ambitie versterken de ervaring van kennis-achterstanden.

- 3.2. Praktisch gebruik van AI vermindert zorgen over verlies van vaardigheden, vervanging van docenten en gebrekkige aansluiting van administratieve processen.
4. Organisatiefactoren en infrastructuur
 - 4.1. Sterke IT-compatibiliteit, opleiding van personeel en gestructureerde kaders vergroten de ervaren effectiviteit van AI op het gebied van administratie, ondersteunende diensten en leren.
 - 4.2. Met het oog op budget zijn instellingen verdeeld in twee groepen. De eerste groep instellingen heeft een proactieve houding ten opzichte van implementatie van AI en de tweede groep vormen de instellingen die wachten op investeringen. De eerste groep rapporteert meer voordelen.

Het aanpakken van AI-risico's en het stimuleren van betrokkenheid moet zich richten op twee belangrijke gebieden:

1. Creatief en collaboratief gebruik
 - 1.1. Creativiteit en betrokkenheid van studenten bij AI gedijen wanneer tools intuïtief en collaboratief zijn en als responsief worden ervaren.
 - 1.2. Overmatig administratief of theoretisch gebruik kan expressie, betrokkenheid en interactie tussen studiegenoten en collega's onderdrukken.
2. Risicoperceptie en regelgeving
 - 2.1. Overregulering, gebrek aan transparantie en abstracte theoretische training vergroten de bezorgdheid over privacy, eerlijkheid en misbruik.
 - 2.2. Evenwichtig, toegepast gebruik – met name wanneer dit in overeenstemming is met ethische en academische doelstellingen – vermindert de angst rondom veiligheid van gegevens en misbruik.

Docenten en studenten verschillen in hun overtuigingen, waarmee rekening moet worden gehouden bij het ontwerpen van een praktisch AI-beheerkader en het introduceren van AIM-verantwoordelijkheid in de HOI's. De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek, die een beeld geven van de overtuigingen van studenten en docenten, worden hieronder uiteengezet.

De volgende aspecten kenmerken de overtuigingen van docenten:

- Mensgerichte versus technische benaderingen.
Sommige docenten geven prioriteit aan aanpassingsvermogen, samenwerking en betrokkenheid van betrokkenen, terwijl anderen waarde hechten aan formele structuren, technische expertise en controle. Dit weerspiegelt een onderscheid tussen relationele en procedurele modellen van verandering.
- Uiteenlopende verwachtingen van AI-leiderschap.
De voorkeuren variëren tussen sociaal vaardige, integratieve leiders en zeer technische, regelgerichte managers, wat wijst op tegenstrijdige opvattingen over hoe digitale transformatie moet worden geleid.
- Scepticisme hangt samen met weinig blootstelling en beperkte middelen.
Weerstand tegen AI komt vaak voort uit beperkte training en digitale infrastructuur, niet alleen uit houding, wat een kloof in paraatheid benadrukt die van invloed is op overtuigingen.
- Het geloof in AI weerspiegelt de waargenomen organisatiecapaciteit.
Het vertrouwen in AI hangt samen met hoe capabel individuen hun instellingen vinden in het managen van verandering; twijfel neemt toe wanneer systemen onvoorbereid lijken.

- Transformatie als kans versus bedreiging.

Voor sommigen is transformatie een kans om het onderwijs te ontwikkelen door middel van op maat gemaakte, kwaliteitsgerichte AI-praktijken. Voor anderen is het een destabiliserende kracht, die zorgvuldige sturing vereist of zelfs weerstand teweegbrengt.

De volgende aspecten kenmerken **de overtuigingen van studenten**:

- **Vertrouwen in het ondersteunende potentieel van AI, ondanks beperkte ervaring**

Verskillende groepen vertrouwen erop dat AI gepersonaliseerd leren en studentervaring zal verbeteren, ondanks beperkte praktische ervaring. Hun optimisme wordt gevormd door indirecte ervaringen.

- **Docenten worden gezien als de sleutel tot zinvolle AI-integratie**

In alle groepen worden docenten gezien als cruciaal voor het succesvolle gebruik van AI, hetzij door integratie in studentgericht leren, hetzij door kritische beoordeling van de impact van AI.

- **Overtuigingen lopen uiteen over ethiek versus effectiviteit**

Er ontstaan twee tegenstrijdige overtuigingen: Voorzichtigheidgedreven waarden geven prioriteit aan gegevensprivacy en ethische overwegingen, wat een risicobewust, op waarden gebaseerd perspectief weerspiegelt. Competentiegedreven waarden focussen op het praktische en verantwoordelijke gebruik van AI, waarbij de nadruk ligt op technische competenties en kritische denkvaardigheden, vooral bij het identificeren van hallucinaties of door AI gegenereerde fouten.

- **Scepticisme komt vaak voort uit indirecte ervaringen**

Sommige groepen die weinig tot geen praktische ervaring hebben met AI zijn zeer kritisch. Hun scepticisme lijkt minder te worden gevormd door ervaringen uit de eerste hand en meer door verhalen van anderen of vermeende risico's, zoals een gebrek aan personalisatie of bezorgdheid over de impact van AI op academische integriteit.

Ervan uitgaande dat met bovenstaande overwegingen rekening wordt gehouden, is het zinvol om verder te gaan met het definiëren van de rol van AIM, het opstellen van een functieomschrijving, het ontwikkelen van een competentiekader en het ontwerpen van een methodologie voor het opleiden en bijscholen van kandidaten voor een dergelijke functie in internationale HOI's. Dit werk zou HOI's kunnen ondersteunen bij het onderzoeken hoe een AIM-rol kan bijdragen aan de AI-strategie, de integratie van AI, en de betrokkenheid en ontwikkeling van personeel en studenten, zodat alle belanghebbenden van AI-integratie kunnen profiteren.

Meer gedetailleerde onderzoeksresultaten zijn te vinden in de volgende hoofdstukken, die een diepgaande analyse en bevindingen van het onderzoek bevatten. Vanwege de omvangrijke aard van de verkregen gegevens zijn gedetailleerde analyses en aanvullende informatie te vinden in de bijlagen, waarbij het rapport slechts de belangrijkste conclusies samenvat.

Introductie van het project

Het FORCE AI-project (Fostering Opportunities, Resources, and Capabilities in AI for Effective Management of Higher Education Institutions) is een ERASMUS+-initiatief dat als doel heeft de integratie van AI in het hoger onderwijs te begrijpen en te optimaliseren en essentiële competenties en rollen voor effectief AI-beheer binnen HOI's te schetsen. Hogescholen uit vier landen voeren het project uit: Duitsland – Fachhochschule des Mittelstands (FHM), Nederland – Universiteit Twente (UT), Turkije – Anadolu University (AU) en Letland – RISEBA University of Applied Sciences (RISEBA). Het project wordt medegefinancierd door de Europese Unie in het kader van ERASMUS+, Cooperation Partnerships for Higher Education programme (Project “Fostering Opportunities, Resources, and Capabilities in AI for Effective Management of Higher Education Institutions”, referentienummer 2024-1-DE01-KA220-HED-000250975). Het huidige onderzoek maakt integraal deel uit van het project.

Onderzoeksmethodologie

Het onderzoek maakte gebruik van een ***mixed methods design*** met als onderdelen:

Kwantitatief onderzoek

Er is een enquête uitgezet welke gebruik maakte van de computerondersteunde zelfinterviewmethode (CASI). De vragenlijst is goedgekeurd door de ethische commissie van de werkpakketleider (RISEBA University of Business, Arts and Technology, Riga, Letland) en vervolgens geëvalueerd door de andere projectpartners.

De enquête is in meerdere talen (Engels, Duits, Nederlands, Turks en Lets) afgenomen, waarbij dataverzameling parallel plaatsvond met behulp van de enquête (bijlage 1), met behulp van het vragenlijstplatform LimeSurvey.

De kwantitatieve enquête maakte gebruik van ‘convenience sampling’, gericht op respondenten die verbonden zijn aan HOI's. Om het bereik buiten de in het project vertegenwoordigde instellingen te vergroten, werden deelnemers geworven via institutionele mailinglijsten, sociale media, professionele netwerken en directe uitnodigingen van projectpartners. De selectiecriteria omvatten studenten, onderwijzend personeel, administratief personeel of ander personeel dat actief betrokken is bij HOIs.

Aan het begin van de enquête werd toestemming gevraagd voor deelname aan het onderzoek, en potentiële respondenten die deze niet gaven werden uitgesloten. De dataverzameling werd uitgevoerd in overeenstemming met de Algemene Verordening Gegevensbescherming (Verordening (EU) 2016/679) en de ICC/ESOMAR International Code on Market and Social Research.

Het onderzoek is uitgevoerd van 16 februari tot 31 maart 2025. Na een grondige controle van data werden 387 geldige ingevulde vragenlijsten (deelnemers die de vragenlijst tot en met het laatste onderdeel "AI-managementverantwoordelijkheid en -profiel" hadden ingevuld) geïdentificeerd van respondenten die hogeronderwijsinstellingen in 13 landen vertegenwoordigen, d.w.z. $n = 387$, waarbij bij sommige vragen de resultaten uitgesplitst worden naar profiel van de deelnemers.

De data-analyse werd uitgevoerd met behulp van IBM SPSS 27-software en MS Office-tools. De gegevens zijn niet gewogen. Tabellen van statistische gegevens en toetsen zijn beschikbaar in de bijlagen. De volledige dataset is ook opgenomen in een van de bijlagen.

Kwalitatieve focusgroepen

In elk van de vier deelnemende landen werden afzonderlijke focusgroepsessies gehouden (in totaal vijf sessies met 44 deelnemers, bestaande uit een mix van docenten en studenten), om dieper inzicht te krijgen in de institutionele context en attitudes.

De Nominal Group Technique-methode werd gebruikt om online sessies te houden, in de nationale taal of in het Engels, afhankelijk van de samenstelling van de specifieke focusgroep.

De focusgroepsessies zijn gehouden van 9 april tot 25 juni 2025, met behulp van een semigestructureerd interviewprotocol (bijlage 2), waardoor de moderators technische hulpmiddelen (zoals communicatie- en samenwerkingsplatforms) naar keuze konden selecteren en gebruiken.

De focusgroepsessies werden opgenomen voor transcriptie (video-opnames worden na afloop van het project niet gedeeld en bewaard om te voldoen aan de voorschriften inzake gegevensbescherming). De resultaten zijn vastgelegd in een vooraf bepaalde indeling om te zorgen voor een goede weging van de inzichten tussen de verschillende landen.

Geïntegreerde data-analyse

Door beide databronnen te combineren, werd de ambiguïteit in de rolomschrijvingen voortkomend uit de kwantitatieve enquête verduidelijkt door kwalitatieve discussies, waarbij de nadruk werd gelegd op het genuanceerde begrip van AI-beheer dat vereist is in diverse institutionele omgevingen. De in enquêtes vastgestelde hiaten in competenties zijn hierbij kwalitatief gevalideerd, wat de behoefte aan gerichte professionele ontwikkeling bevestigde.

Het dataset voor de analyse is geaggregeerd uit data voortkomend uit vragenlijsten in Word/PDF-bestanden, ruwe LimeSurvey-uitkomsten en databestanden, SPSS- databestanden, opgeschoonde en gestructureerde Excel-tabellen, HTML/Excel- heatmap-tabellen en PowerPoint/PDF-presentaties.

Dit rapport richt zich op de belangrijkste bevindingen en conclusies; het overzicht beperkt zich tot de visueel weergegeven gegevens. We verwijzen daarom naar de bijlagen voor meer gedetailleerde tabellen, resultaten van regressieanalyses en overige resultaten.

De beschikbaarheid van de onderzoeksgegevens voor verdere analyse wordt gewaarborgd in overeenstemming met de best practice-principes van Open Science. De gecombineerde dataset is op verzoek beschikbaar in de Dataverse-repository van de werkpakketleider RISEBA.

Kwantitatieve onderzoeksresultaten

Profielen van respondenten

Alle mogelijke rollen zijn evenwichtig vertegenwoordigd in de steekproef ($N = 387$) (Fig. 1), met een meerderheid uit particuliere HOI's (Fig. 2).

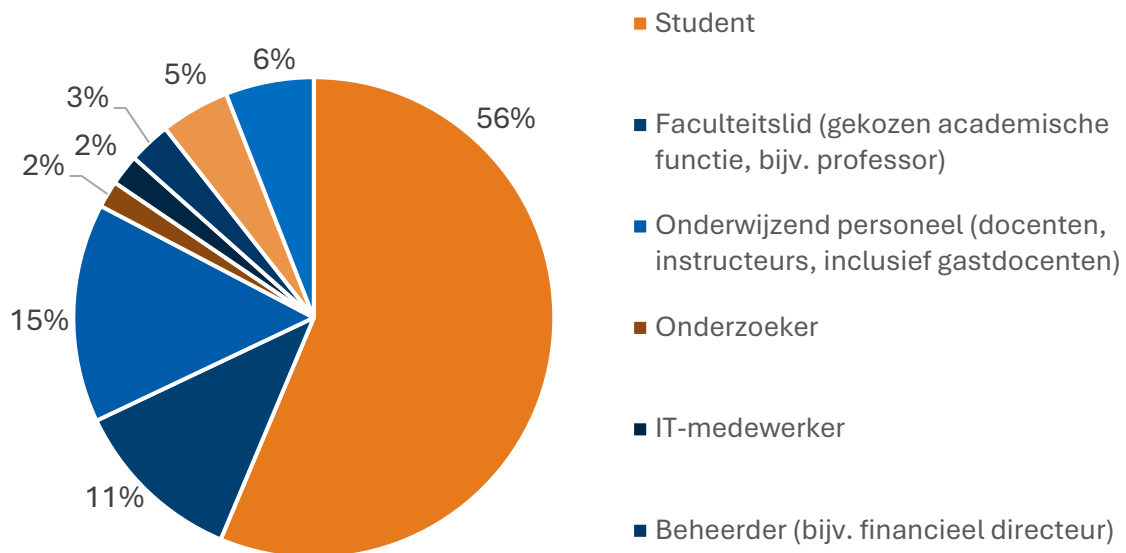


Fig. 1. Samenstelling van de steekproef naar functies ($N = 387$)

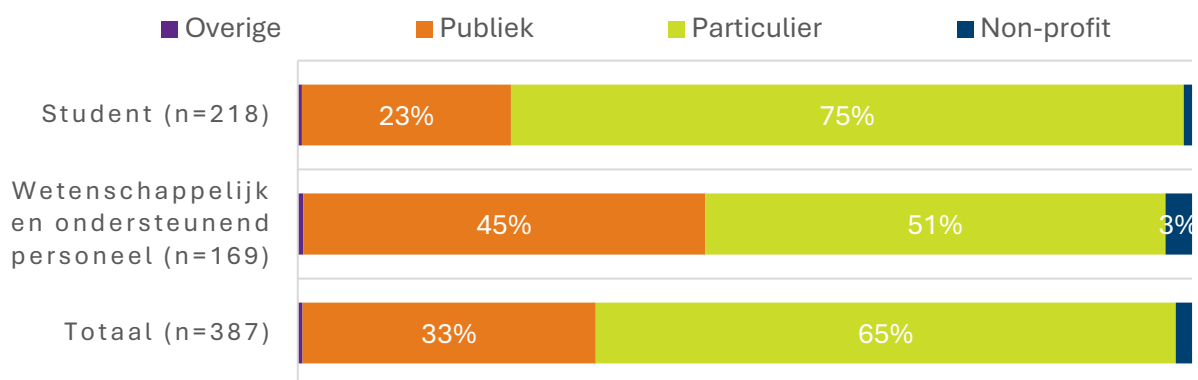


Fig. 2. Samenstelling van de steekproef naar rol en type instelling voor hoger onderwijs ($N = 387$)

De deelnemers kwamen voornamelijk uit de vier partnerlanden, terwijl kleinere groepen andere Europese en de grootste Aziatische landen vertegenwoordigden (Fig. 3).

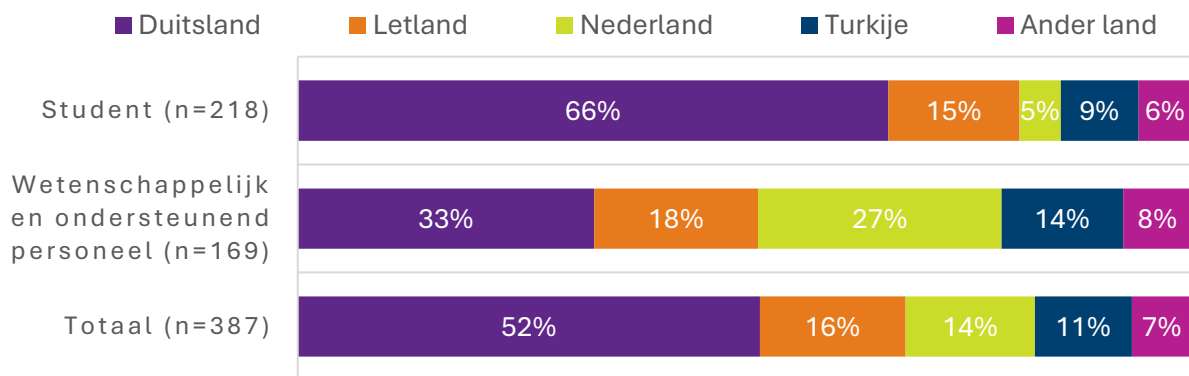


Fig. 3. Geografische samenstelling van de steekproef (N = 387)

Deelnemers waren aangesloten bij HOI's van verschillende groottes wat betreft het aantal ingeschreven studenten (Fig. 4), waarbij de meeste HOI's in de categorie van 1.000-10.000 studenten vallen.

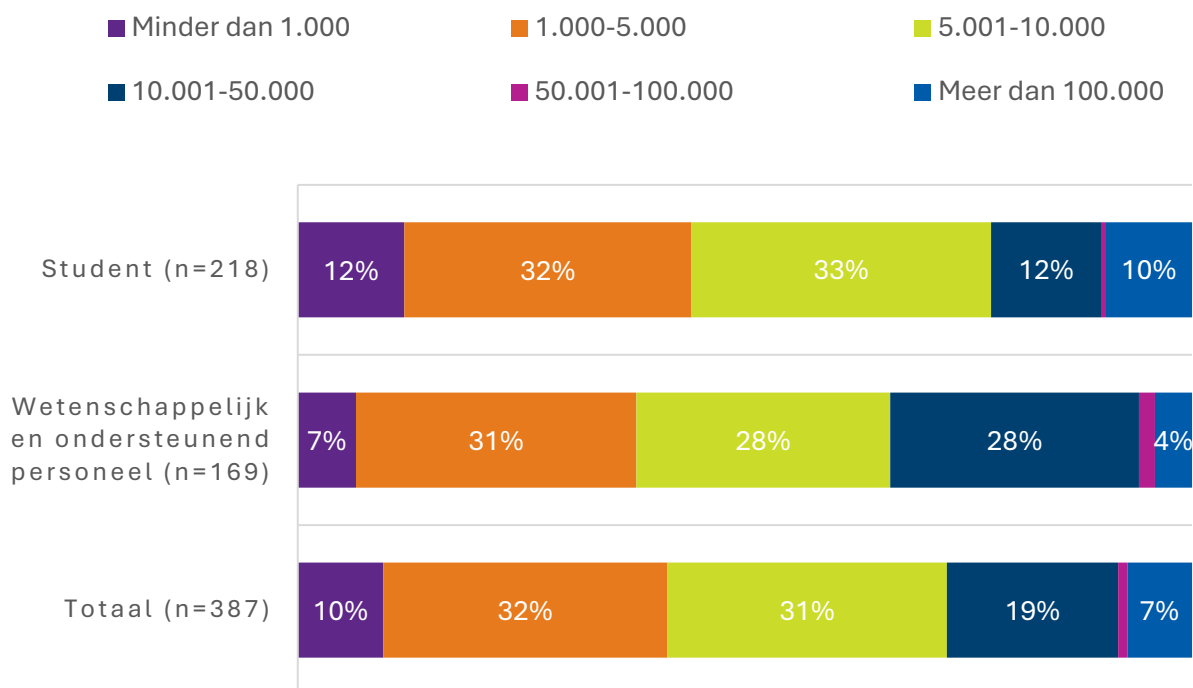


Fig. 4. Samenstelling naar omvang van de instelling voor hoger onderwijs (N = 387)

Er nam een evenwichtige mix van respondenten deel van HOI's die divers onderwijs aanbieden, met verscheidene expertises; sociale wetenschappen en ITC domineerden, gevolgd door gezondheidswetenschappen en technische wetenschappen (Fig. 5).

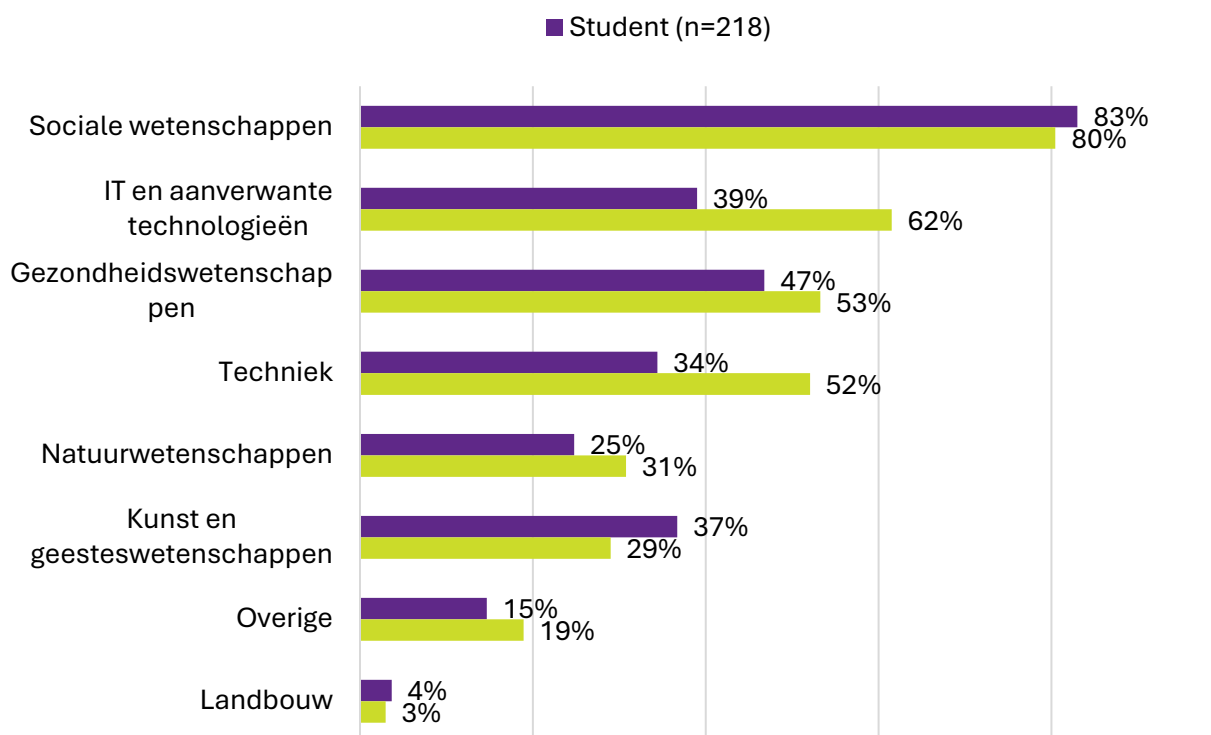


Fig. 5. Specialisaties van de respondenten ($n = 387$)

Integratie van AI in onderwijsprocessen

Data en resultaten in deze sectie zijn grotendeels gebaseerd op de antwoorden van docenten ($n = 172$). Zoals te zien is in Figuur 6, wordt AI voornamelijk gebruikt in activiteiten rondom onderwijs- en leerprocessen (49%) en voor het ontwikkelen van cursusinhoud (41%).

Het gebruik voor administratieve doeleinden blijft beperkt, wat wijst op een behoefte aan meer bewustzijn en ondersteuning voor infrastructuur binnen instellingen. Opvallend is dat administratieve en managementgebieden zoals HR-processen (69%), financieel beheer (76%), kwaliteitsbeheer (71%) en alumni-betrokkenheid (73%) voornamelijk worden aangeduid als "Weet niet / Niet van toepassing", wat wijst op een beperkt bewustzijn of een beperkt gebruik.

Over het algemeen wijst een groot aandeel "Weet niet"-antwoorden in alle categorieën op aanzienlijke onzekerheid of een gebrek aan zichtbaarheid met betrekking tot de inzet van AI in instellingsactiviteiten. Dit zou kunnen komen doordat het vakgebied nog redelijk nieuw is, door een vaag begrip van wat AI inhoudt en de verschillende interpretaties, of doordat men niet weet of een technische oplossing die bij de HOI wordt ingezet, AI is of niet. Bovendien is het laatste bijzonder complex om te bepalen voor respondenten die niet direct betrokken zijn bij de specifieke implementatie (bijvoorbeeld onderzoekers en docenten zijn mogelijk niet volledig op de hoogte van de technologieën die worden ingezet door de financiële of marketingafdeling). Daarom moeten deze gegevens voorzichtig worden geïnterpreteerd, aangezien ze vaak percepties weergeven die gebaseerd zijn op beperkt bewustzijn.

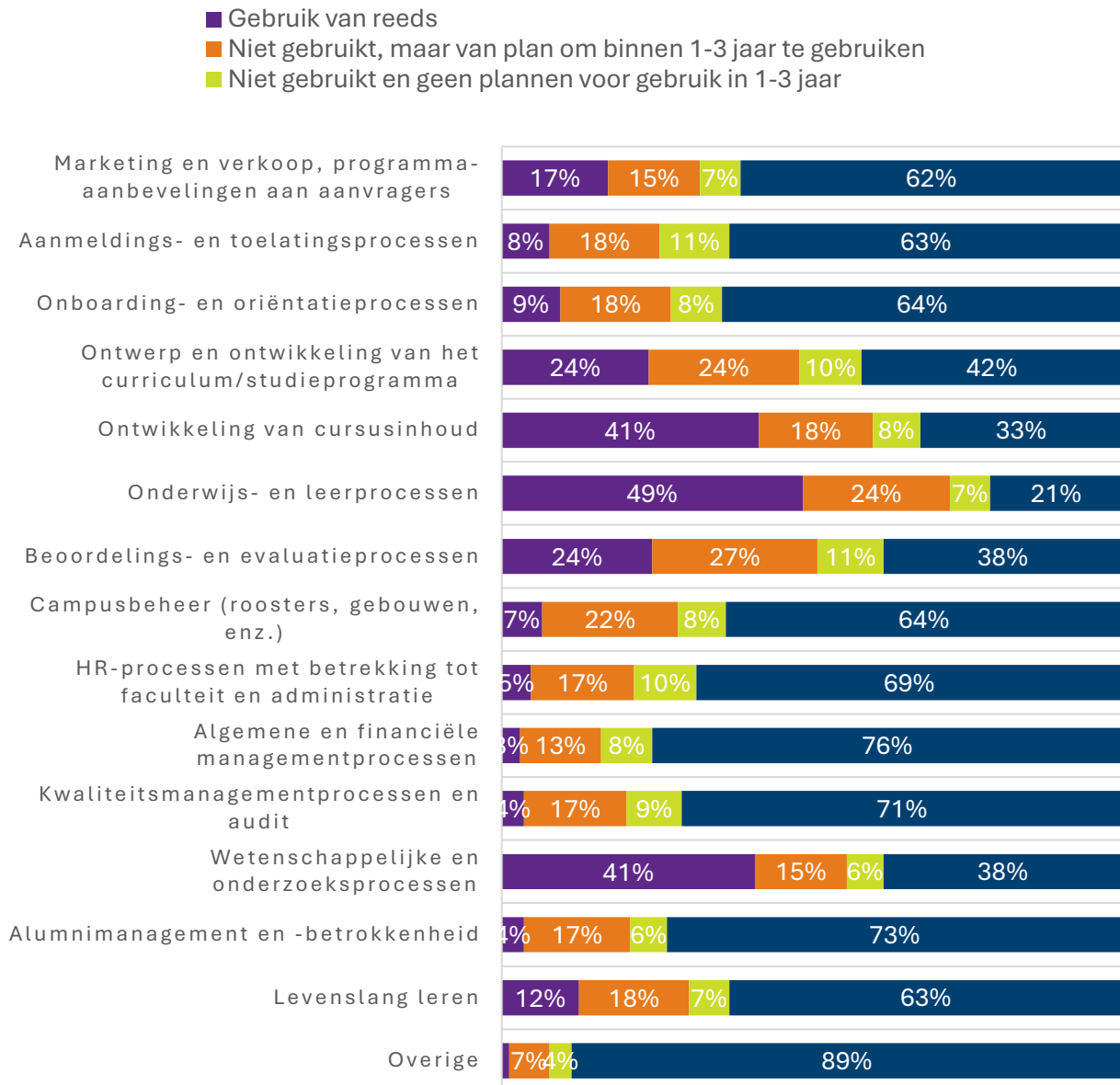


Fig. 6. Huidige toepassing van AI op verschillende gebieden door HOI's (N=387)

Over het algemeen beoordelen docenten de impact van AI zeer positief (Fig. 7), met name op het gebied van kwaliteits- en alumni management (83%), campusbeheer (82%), levenslang leren (81%) en het ontwikkelen van cursusinhoud (77%). Negatieve beoordelingen zijn over het algemeen zeer laag, met in de meeste gebieden minder dan 7% negatieve reacties, wat wijst op brede steun of op zijn minst neutraliteit ten aanzien van de effecten van AI. Het aantal respondenten op sommige van deze gebieden is echter klein, dus de resultaten moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd.

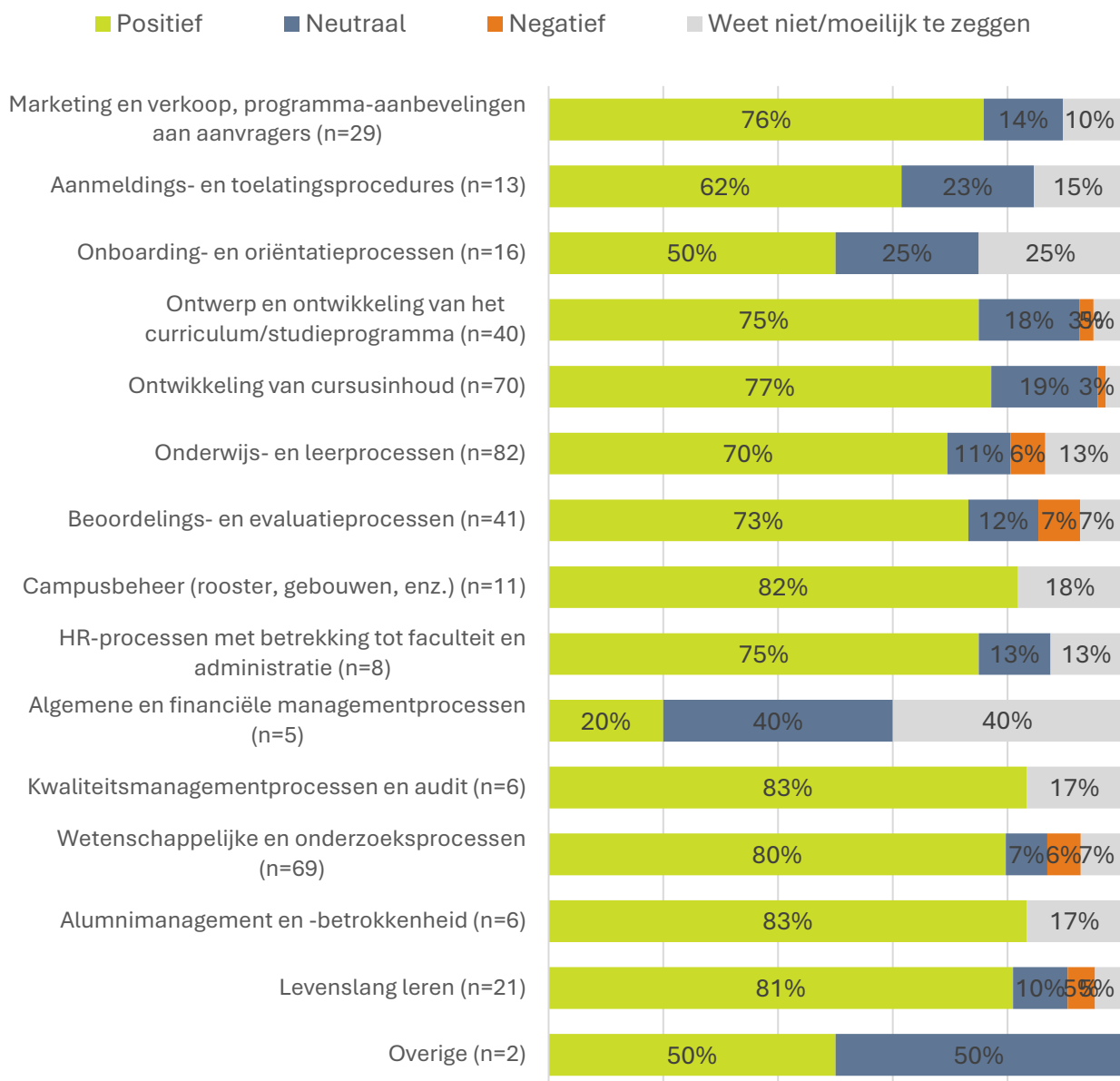


Fig. 7. Evaluatie van de algemene impact van AI op de implementatiegebieden (alleen docenten; n = 172)

Volgens de deelnemende docenten zijn de meest invloedrijke factoren bij de invoering van nieuwe AI-oplossingen (Fig. 8) de expertise van het personeel en de beschikbaarheid van relevante competenties (53%), gevolgd door de kosten (41%) en de compatibiliteit met de bestaande IT-infrastructuur (33%).

De meeste andere factoren lopen verder uiteen en omvatten beperkingen zoals de huidige behoeften van HOI's, ethische overwegingen, privacy- en veiligheidskwesties en onbekende toegevoegde waarde, zonder dat deze factoren een bijzondere overheersende rol spelen. Figuur 8a geeft de belangrijkste voordelen weer en Figuur 8b de belangrijkste uitdagingen zoals die worden gezien door docenten die betrokken zijn bij de invoering van AI bij HOI's.

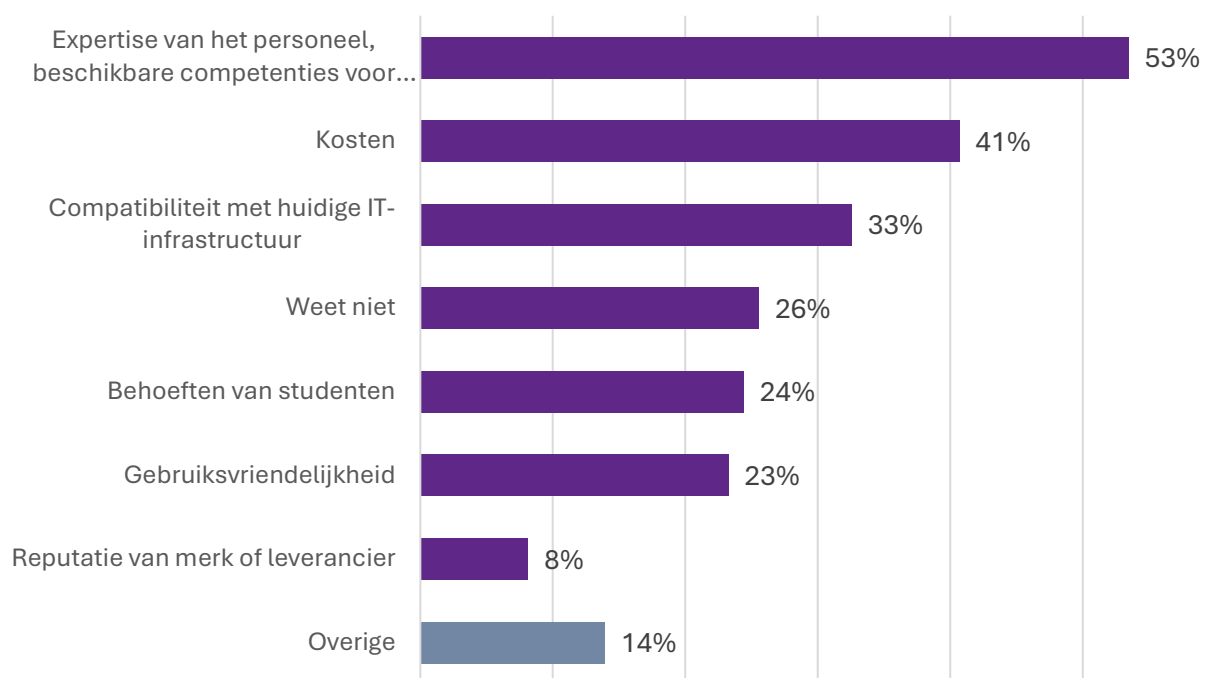


Fig. 8. Factoren die van invloed zijn op de invoering van AI (n = 172, alleen docenten)

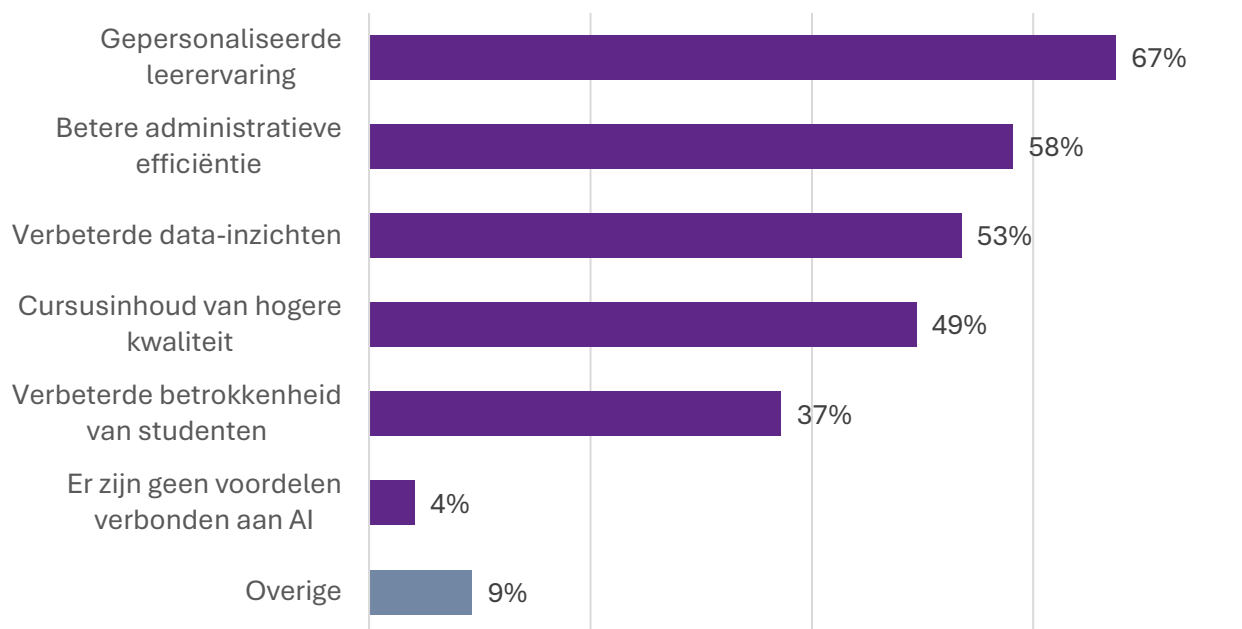


Fig. 8a. Waargenomen voordelen van de invoering van AI (n = 172, alleen docenten)

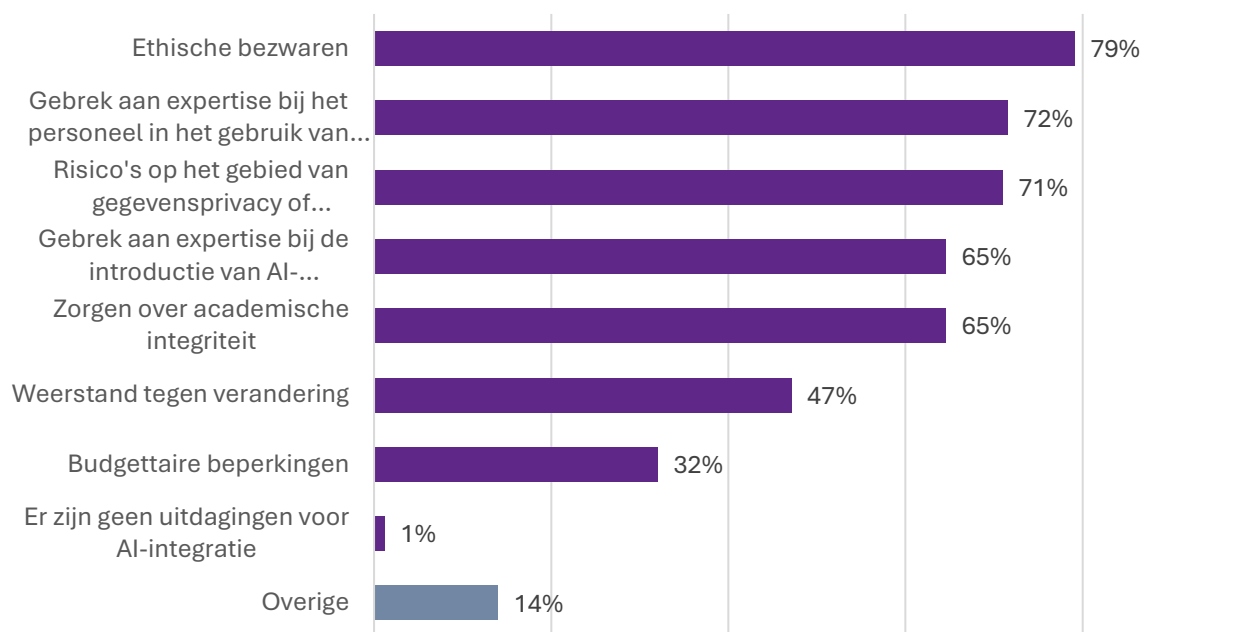


Fig. 8b. Waargenomen uitdagingen betreft de invoering van AI (n = 172, alleen docenten)

Samenvatting

De hoogste implementatieniveaus binnen de geëvalueerde gebieden zijn bereikt in het onderwijs (49%) en de ontwikkeling van cursusinhoud (41%). Het gebruik van AI in administratieve processen lijkt grotendeels niet bekend te zijn (>70% "Weet niet"-antwoorden). De waargenomen impact is het hoogst in kwaliteits- en alumnimanagement (83%), campusbeheer (82%), levenslang leren (81%) en de ontwikkeling van cursusinhoud (77%).

Wanneer gekeken wordt naar de voordelen van AI-gebruik, zijn de belangrijkste voordelen vanuit het perspectief van docenten gepersonaliseerd leren (67%) en administratieve efficiëntie (58%). Slechts 4% van de respondenten ziet geen voordelen – het optimisme is groot.

De belangrijkste uitdagingen zijn ethische overwegingen (79%), vaardigheden van het personeel (72%), privacy (71%) en onzekerheid over beslissingen over de invoering (26%). Deze laatste kloof wijst op de noodzaak van gecentraliseerd AI-beheer. Slechts 1% van de respondenten is van mening dat er geen risico's zijn, wat wijst op een sterk bewustzijn van potentiële risico's en tekortkomingen in de capaciteiten.

De expertise van het personeel (53%) en de kosten (41%) zijn de belangrijkste factoren met invloed op de beslissingen over invoering van AI. Aangezien de vaardigheden van het personeel ook tot de belangrijkste uitdagingen behoren, is het voor de hand liggend dat de vaardigheden en competenties van het personeel de meest cruciale factoren zijn voor het succes van AI-integratie.

Gebruik van AI door studenten

Studenten zijn de belangrijkste drijvende kracht achter de invoering van AI :78% geeft aan al AI-tools te hebben gebruikt tijdens hun studie. Van de rest heeft slechts 12% nog geen AI gebruikt en verwacht dit ook niet snel te gaan doen, terwijl 10% verwacht AI in de toekomst te gaan gebruiken, wat wijst op een groeiend bewustzijn en verwachtingen ten aanzien van AI in het onderwijs.

Bijna alle studenten die AI hebben gebruikt (studenten, $n = 168$) geven aan dat ze het rechtstreeks in hun studieproces gebruiken (91%), terwijl zij rapporteren dat het veel minder gebruikt wordt voor andere toepassingen gerelateerd aan hun studie (Fig. 9). Toepassing van AI door de instelling – voor onderwijs (21%), toelating (14%) en studentenondersteuning (14%) – komt veel minder vaak voor, wat erop wijst dat de toepassing van AI momenteel door studenten wordt aangestuurd en dat scholen achterblijven. Het specifieke gebruik in het leerproces wordt niet gedetailleerd beschreven in de kwantitatieve enquête, terwijl studenten in focusgroepen toegaven dat generatieve AI hun belangrijkste hulpmiddel is voor verschillende doeleinden, waaronder het zoeken naar antwoorden, het consolideren en opstellen van teksten.

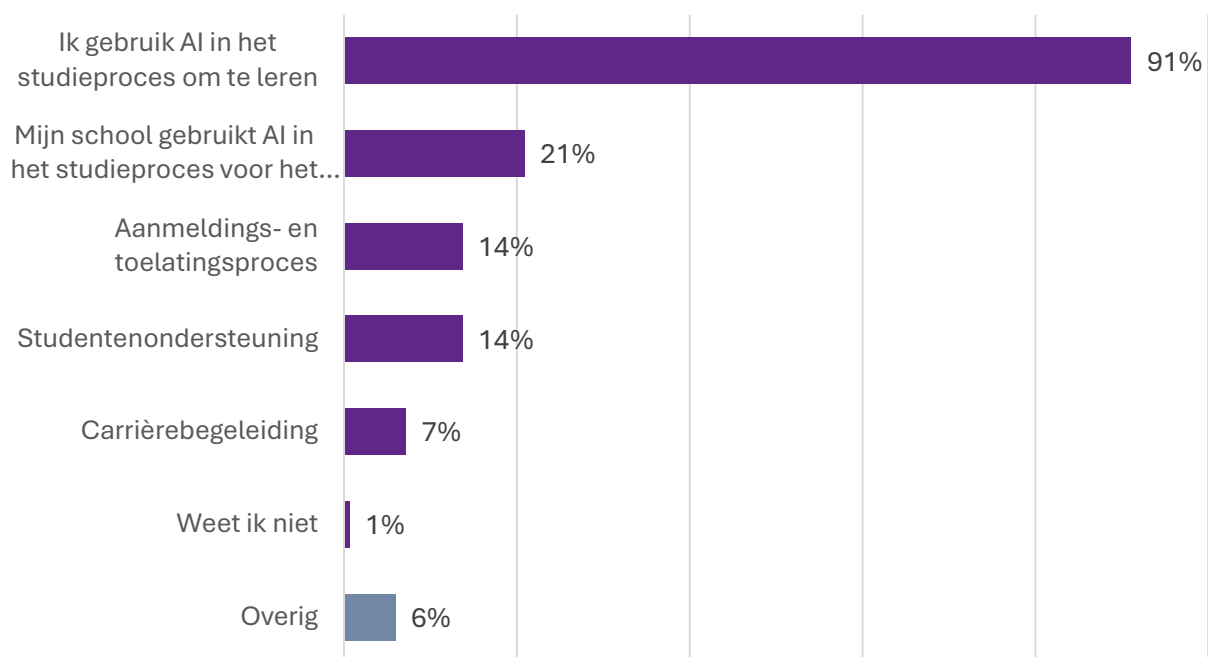


Fig. 9. Gebieden waarop AI door studenten wordt gebruikt ($n = 168$, alleen studenten)

Wanneer alle respondenten ($N = 387$) wordt gevraagd om de voordelen van AI voor studenten te beoordelen (Fig. 10), is het meest erkende voordeel van AI voor studenten een verbeterd of eenvoudiger leerproces (69%), gevolgd door een gepersonaliseerde leerervaring (61%).

Velen zien AI ook als een ondersteuning van creatieve expressie (46%) en een verbetering van de kwaliteit van ondersteunende diensten (45%). Slechts 4% is van mening dat AI geen voordelen biedt, wat bevestigt dat de waargenomen waarde van AI voor het verbeteren van het leren en de ervaring van studenten aanzienlijk is.

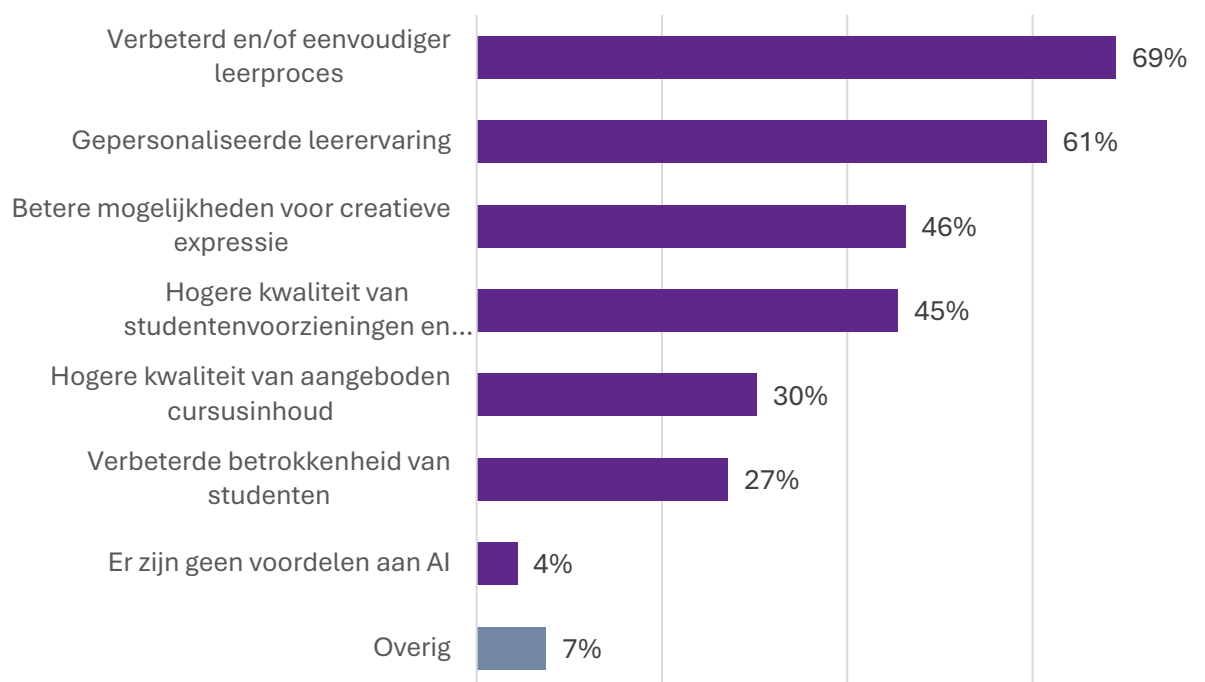


Fig. 10. Perceptie van voordelen van AI voor studenten (N = 387)

Wanneer we de perceptie van voordelen van beide doelgroepen (N = 387) vergelijken, is het belangrijkste voordeel voor beide groepen een gestroomlijnd leerproces (Fig. 11).

Er is een verschil in mening over personalisatie: docenten hechten meer waarde aan AI voor het bieden van een gepersonaliseerde leerervaring (69%) dan studenten (56%), wat suggereert dat medewerkers de adaptieve mogelijkheden van AI als een sterker instructiemiddel zien dan studenten momenteel doen.

Er is een verschil in perceptie van de kwaliteit van de inhoud te zien in de meningen over AI voor het verbeteren van cursusinhoud: 40% van het personeel ziet dit als een voordeel, tegenover slechts 22% van de studenten. Dit zou kunnen duiden op een gebrekkige aansluiting tussen hoe door AI gegenereerde inhoud is ontworpen en hoe studenten deze ervaren.

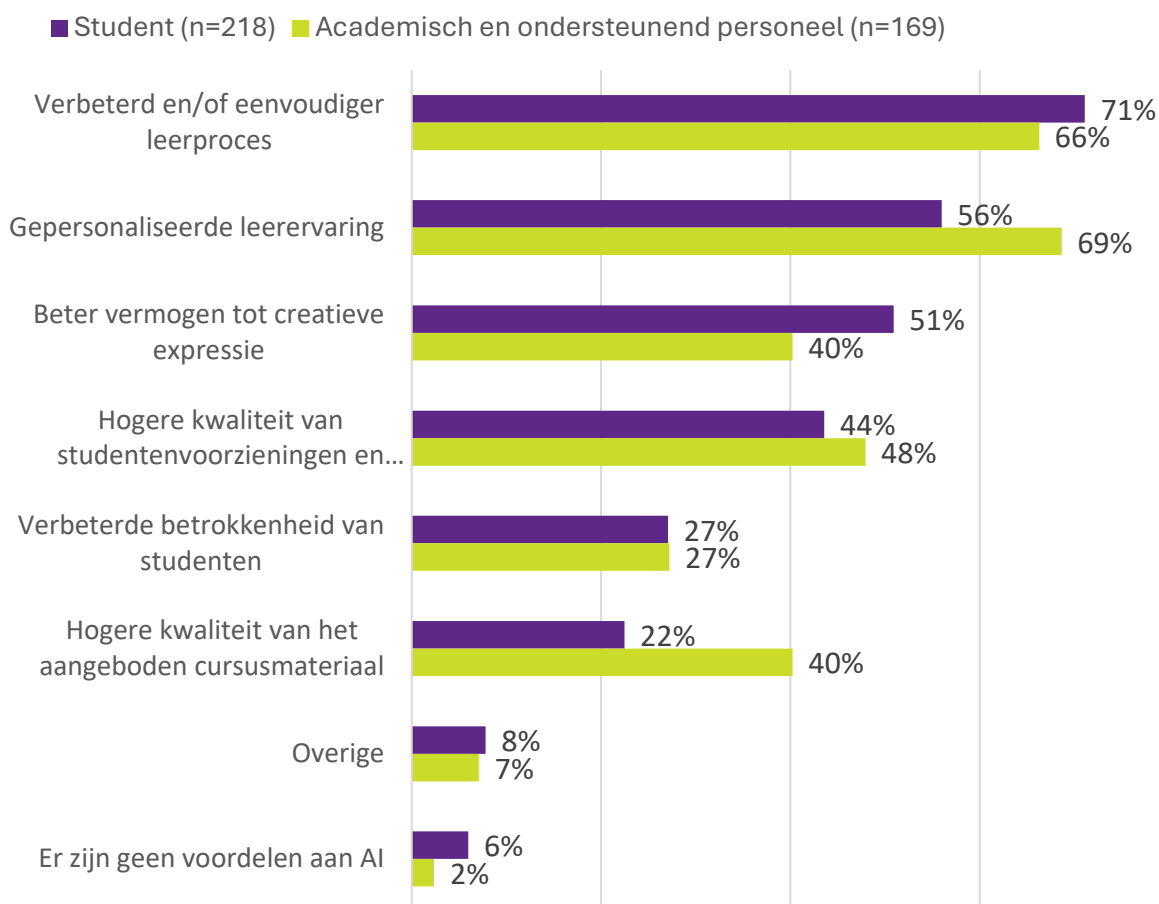


Fig. 11. Waargenomen voordelen van AI-gebruik voor studenten)

De benoemde risico's (Fig. 12, alle respondenten, $N = 387$) zijn onder meer verminderde ontwikkeling van vaardigheden (76%), bezorgdheid over academische integriteit (63%) en bezorgdheid over privacy (57%). Andere punten van zorg zijn ongelijkheid voor studenten met minder AI-vaardigheden (43%) en minder persoonlijk contact of betrokkenheid (40%), wat negatieve gevolgen kan hebben voor inclusiviteit en menselijke interactie. Slechts 3% geeft aan dat er geen risico's zijn.

Er zijn echter enkele overeenkomsten en verschillen tussen de zorgen van studenten en docenten (Fig. 13). De belangrijkste gedeelde zorg is het mogelijke verlies van vaardigheden als gevolg van een te grote afhankelijkheid van AI. Docenten maken zich aanzienlijk meer zorgen dan studenten over de sociale vervreemding van studenten met minder AI-vaardigheden (50% tegenover 39%) en het gebrek aan een persoonlijke benadering in de studie (38% tegenover 33%), wat erop wijst dat het personeel meer oog heeft voor ongelijkheid en individuele leerbehoeften. Studenten geven aan een iets hoger risico te lopen om beschuldigd te worden van schending van de academische integriteit (64% vs. 62%), maar maken zich minder zorgen over privacy (54% vs. 61%) en een gebrek aan individuele benadering (33% vs. 38%).

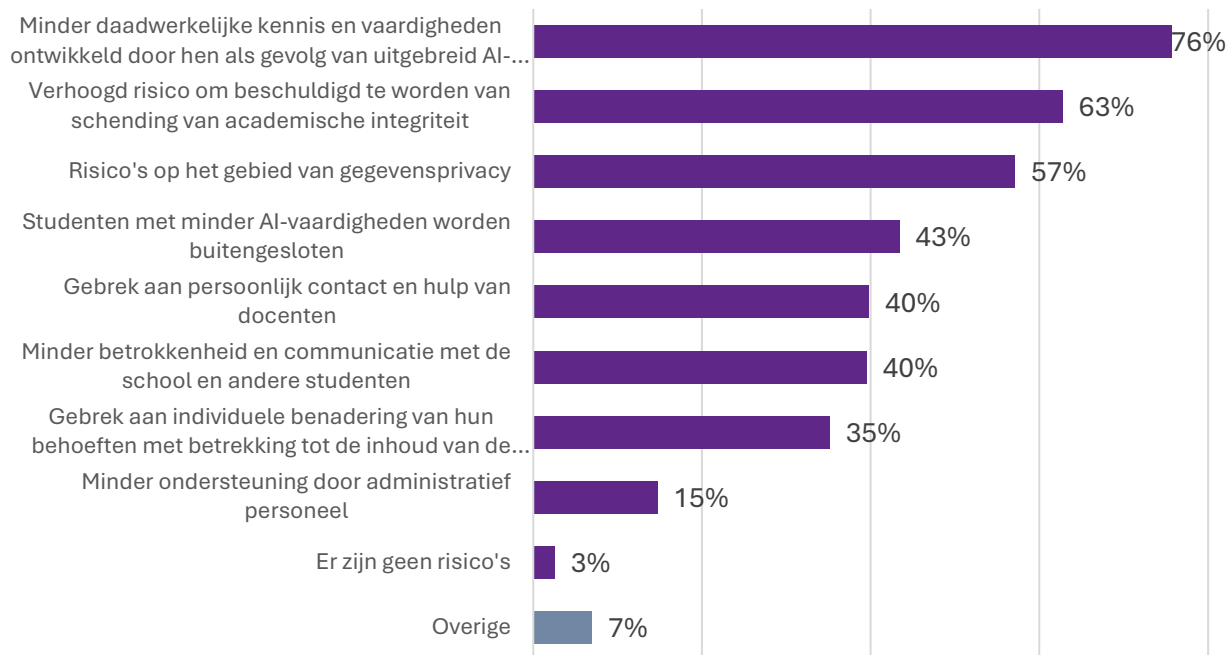


Fig. 12. Waargenomen risico's van AI-gebruik voor studenten (N = 387)

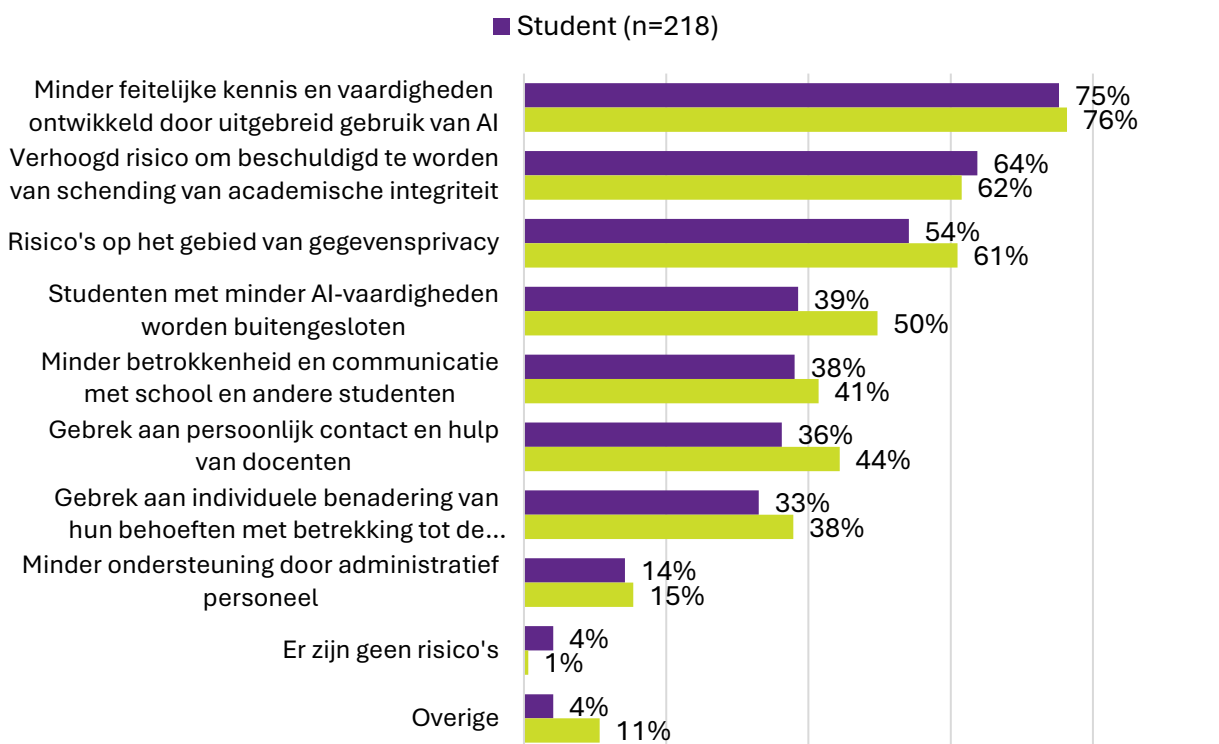


Fig. 13. Waargenomen risico's van AI-gebruik door studenten

Begeleiding en ondersteuning bij het formele gebruik van AI vormen momenteel een aanzienlijke lacune in HOI's. Iets meer dan de helft van de respondenten (53%) geeft aan dat hun instelling een kader van regels of richtlijnen biedt voor het gebruik van AI in academische contexten (Fig. 14). Slechts 35% meldt

het bestaan van formeel beleid en 41% geeft aan dat er training beschikbaar is. Een aanzienlijk deel weet niet zeker of dergelijke ondersteuning bestaat, met name wat betreft beleid (48%).

Er is dus een gebrek aan duidelijkheid en communicatie vanuit instellingen, zelfs in gevallen waarin er wel enige begeleiding bestaat.

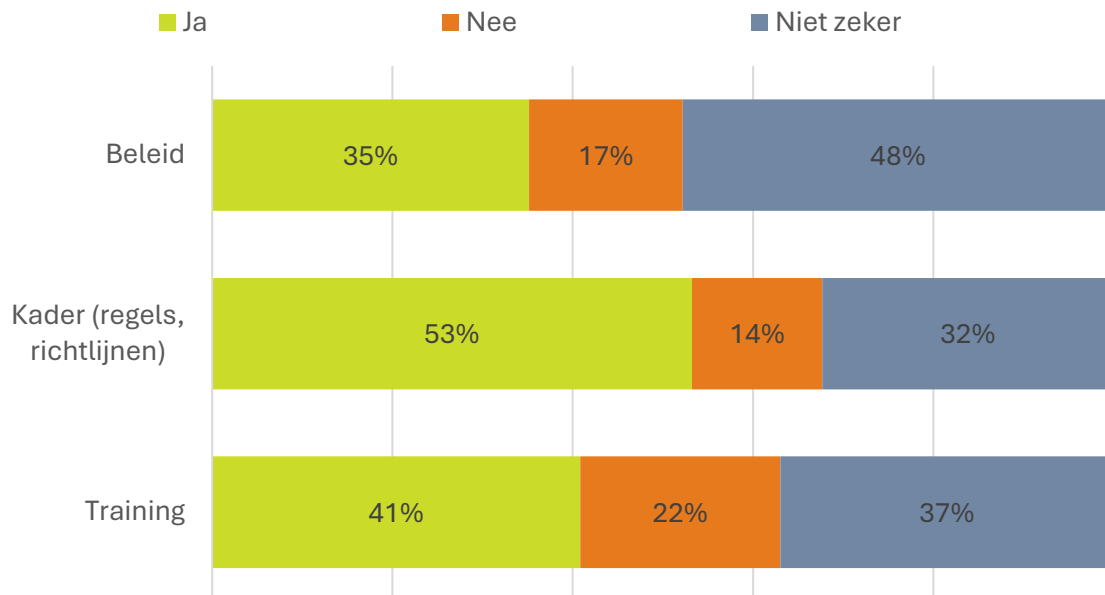


Fig. 14. Bekendheid met het formele AI-beleid bij HOI's (N = 387)

Wat betreft de algemene houding ten opzichte van AI in HOI's (Fig. 15), bestaat er een sterke consensus dat AI in de toekomst meer geaccepteerd zal worden in het onderwijs, waarbij 90% het met de stelling eens is (41% sterk).

De respondenten zijn ook van mening dat AI de personalisatie (74%), de ondersteuning van studenten (71%) en de administratieve efficiëntie (67%) kan verbeteren.

Hoewel de houding van de respondenten overwegend positief is, is 41% het ermee eens dat AI ethische/privacykwesties kan oproepen, wat aanzet kan geven tot meer beperkingen. Dit laat zien dat steun gepaard gaat met voorzichtigheid. Niettemin is 76% voorstander van het inzetten van meer AI-oplossingen in universiteiten.

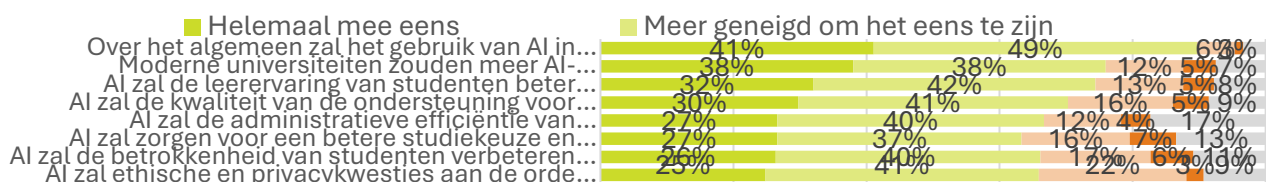


Fig. 15. Algemene houding ten opzichte van AI bij HOI's (N = 387)

Samenvatting

Wat het gebruik van AI door studenten betreft, valt een hoge gebruiksfrequentie (78%) in het academische traject op: 91% van de studenten gebruikt AI in hun academische traject, wat suggereert dat het gebruik van AI momenteel door studenten wordt aangedreven bij HOI's.

De belangrijkste voordelen van AI in het studieverloop van studenten hebben te maken met gemakkelijker leren (69%), personalisatie (61%) en creatieve expressie (46%). Er is sterke steun voor het gebruik van AI onder zowel docenten als studenten: 90% gelooft dat AI in de toekomst op grotere schaal zal worden geaccepteerd in het onderwijs en 76% is voorstander van een bredere inzet van AI.

Risico's die zowel studenten als docenten benoemen zijn onder meer de vrees voor verminderde vaardigheidsontwikkeling als gevolg van overmatig gebruik van AI (76%), bezorgdheid over academische integriteit (63%) en privacy (57%). Sommige zorgen hebben betrekking op een inclusieve studieomgeving, bijvoorbeeld de bezorgdheid dat studenten met minder AI-vaardigheden achterop kunnen raken (43%).

AI-beheer wordt opnieuw genoemd als een cruciale lacune: momenteel geeft slechts 35% aan dat er binnen hun instelling voor hoger onderwijs een duidelijk beleid bestaat, terwijl 48% niet zeker weet of dit wel het geval is. 41% voorziet ethische bezwaren en mogelijke beperkingen als een risico voor de toekomst.

Belang van vaardigheden

Essentiële vaardigheden voor effectief AI-gebruik werden doorgaans erkend als cruciaal, waarbij ethisch bewustzijn (docenten: 77%, studenten: 77%) en kritische evaluatievaardigheden (studenten: 84%) met name als belangrijk gezien werden (Fig. 16 voor studenten en Fig. 17 voor docenten).

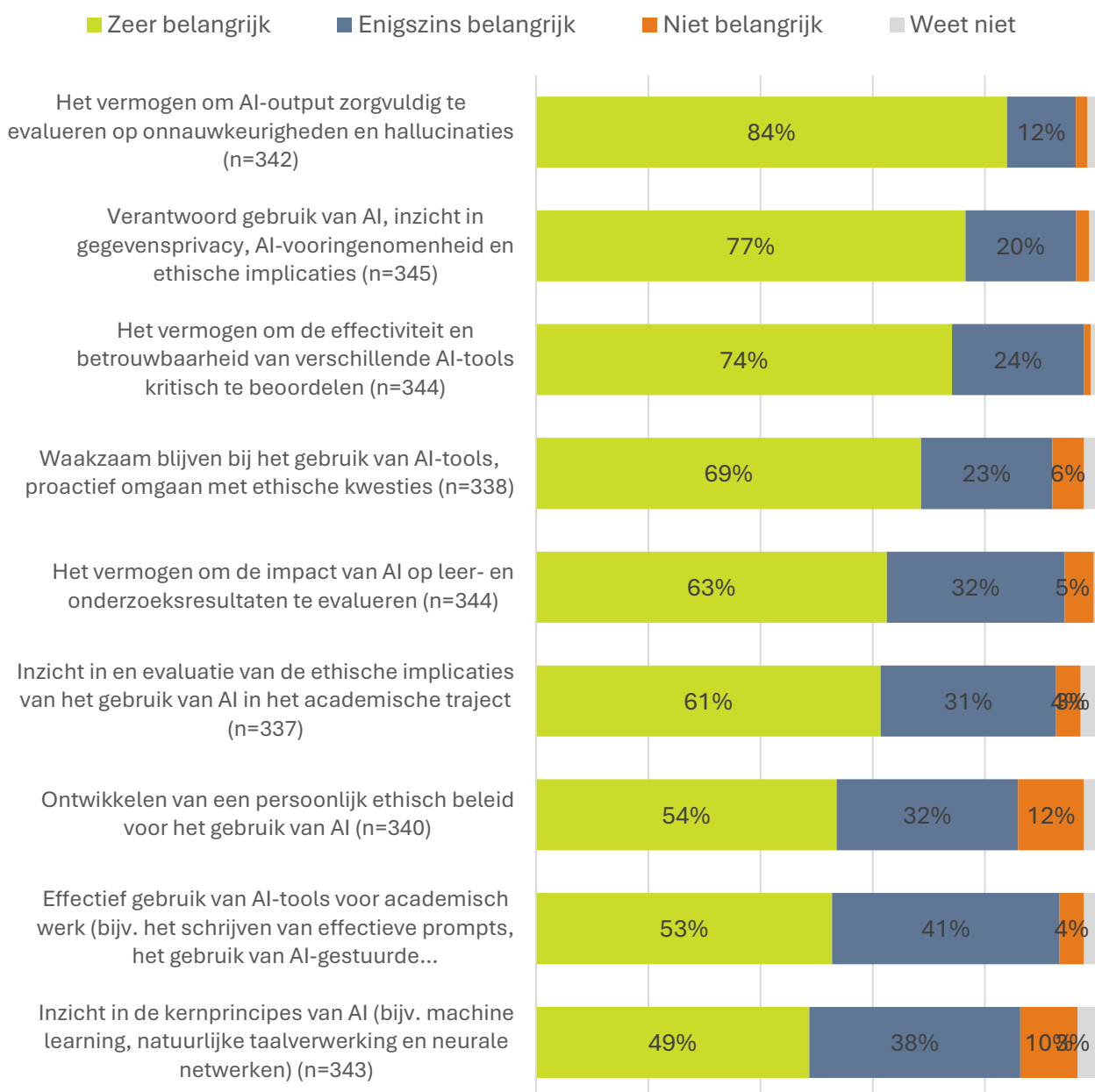


Fig. 16. Essentiële AI-vaardigheden voor studenten

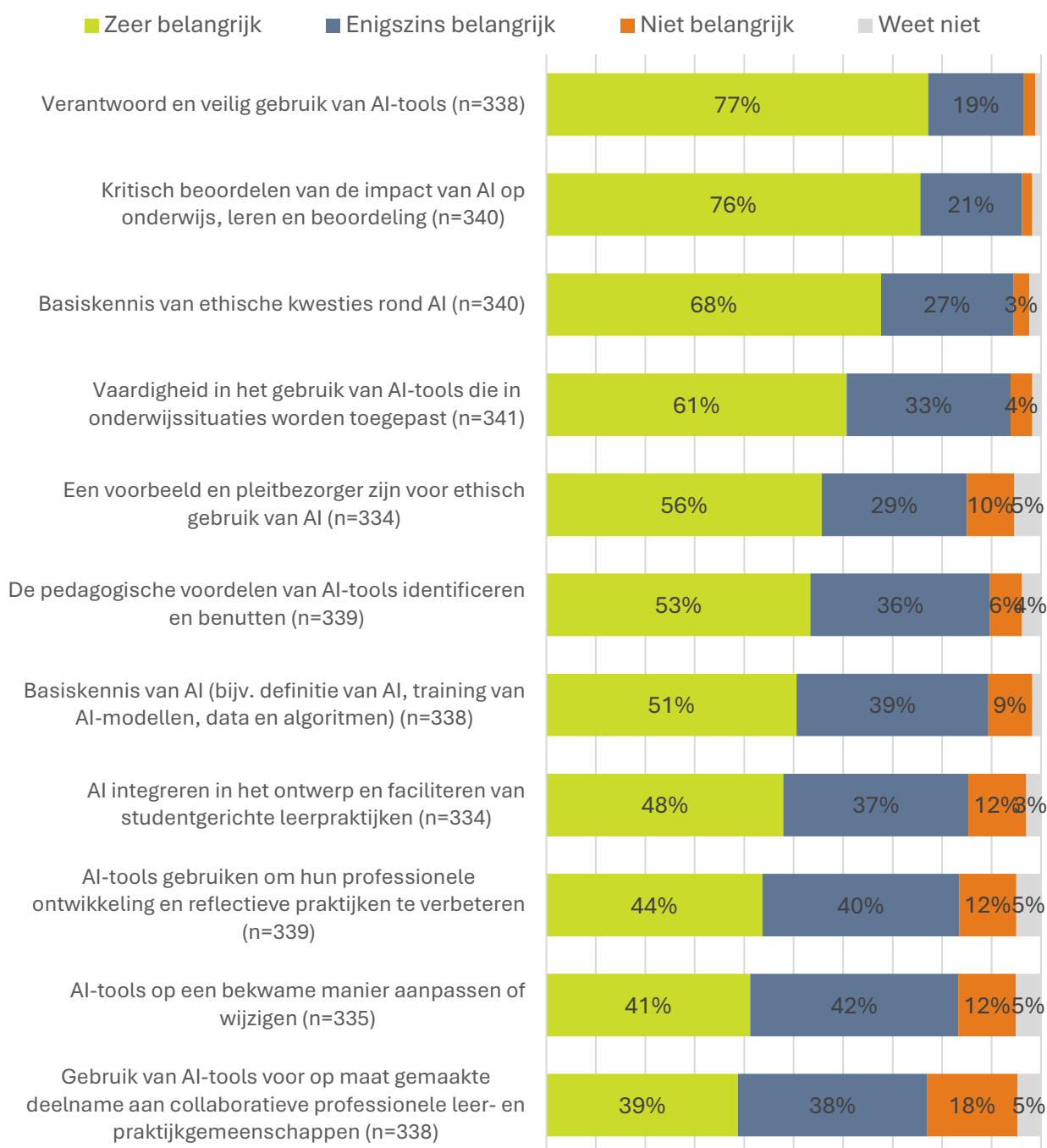


Fig. 16a. Essentiële AI-vaardigheden voor docenten

Het geconsolideerde overzicht in Figuur 17 geeft een samenvatting van de top 3 competenties voor studenten en docenten, met een opsomming van de respectievelijk meest essentiële vaardigheden binnen elke competentie. Over alle vaardigheden heen is het aandeel personen dat een vaardigheid als "niet belangrijk" beschouwt zeer laag, wat wijst op een brede overeenstemming over de relevantie van deze competenties.

Top AI skill groups for Students

Critical Thinking & Evaluation: Ability to interpret, assess, and judge AI-generated content and tools critically.

- Evaluating AI output for inaccuracies and hallucinations (84%)
- Assessing the effectiveness and reliability of AI tools (74%)
- Evaluating the impact of AI on learning and research outcomes (63%)

Ethical Awareness & Responsibility: Ethical literacy, risk recognition, and values-based decision-making in AI use.

- Using AI responsibly, understanding data privacy, bias, and ethical implications (77%)
- Remaining vigilant and addressing ethical concerns proactively (69%)
- Understanding and evaluating the ethical implications of AI in academia (61%)
- Developing personal ethical AI usage policies (54%)

Practical AI Application/ Foundational Knowledge: Practical use combined with a conceptual understanding of how AI systems work

- Using AI tools effectively for academic work (e.g., writing, study aids) (53%)
- Understanding core AI principles (e.g., machine learning, NLP, neural networks) (49%)

Top AI skill groups for Educators

Ethical & Responsible AI Use: Moral responsibility, digital safety, role modeling, and trust-building.

- Using AI tools in responsible and safe ways (77%)
- Basic understanding of ethical issues surrounding AI (68%)
- Being a model and advocate for the ethical use of AI (56%)

Critical Reflection & Pedagogical Judgment: Deep pedagogical insight, learning design, and reflective teaching practices

- Critically assessing AI's impact on teaching, learning, and assessment (76%)
- Identifying and leveraging the pedagogical benefits of AI tools (53%)
- Integrating AI into the design of student-centred learning practices (48%)
- Using AI tools to enhance professional development and reflective practice (44%)

Technical Proficiency & Conceptual Knowledge: Hands-on usage, customization, and foundational knowledge that underpins effective and critical AI use.

- Proficiency in operating AI tools adopted in educational settings (61%)
- Basic conceptual knowledge of AI (e.g. what AI is, how it works, algorithms, training models) (51%)
- Customising or modifying AI tools in a proficient manner (41%)
- Utilising AI tools for collaborative learning and professional communities (39%)

Fig. 17. Top 3 AI-vaardigheidsgroepen voor studenten en docenten

Samenvatting

Er bestaat onder alle groepen respondenten grote overeenstemming over de meest cruciale vaardigheden die studenten en docenten nodig hebben voor een succesvolle integratie van AI in HOI's, met drie duidelijk uitgesproken competenties, hieronder gerangschikt:

1. **Ethisch bewustzijn en verantwoordelijkheid** (1e – voor docenten, 2e – voor studenten)

Ethiek vormt de ruggengraat van AI-geletterdheid in het onderwijs:

- Voor studenten ligt de nadruk op het begrijpen van AI-bias, gegevensprivacy en het nemen van verantwoorde beslissingen in academische contexten.
- Van docenten wordt verwacht dat ze verder gaan: ze moeten als ethische rolmodellen fungeren, zorgen voor veilig AI-gebruik en verantwoordelijk handelen binnen de hele instelling bevorderen.

2. **Kritisch denken en oordelen** (2e – voor docenten, 1e – voor studenten)

Kritische reflectie is essentieel voor zinvol en verantwoord AI-gebruik:

- Studenten richten zich op het evalueren van AI-output, het begrijpen van de impact op het leren en het beoordelen van de betrouwbaarheid van tools.
- Docenten hebben diepgaand pedagogisch inzicht nodig – ze moeten kritisch kijken naar het effect van AI op lesgeven/leren, studentgerichte werkvormen verbeteren en nadenken over hun persoonlijke ontwikkeling.

3. **Technische vaardigheid en conceptuele kennis** (3e voor beide)

Technische vaardigheden ondersteunen empowerment, maar altijd binnen ethische en reflectieve kaders:

- Van studenten wordt verwacht dat ze AI-tools toepassen in academische taken en basisconcepten van AI begrijpen.
- Onderwijzers moeten operationeel vaardig zijn met AI-tools, conceptueel inzicht hebben en in staat zijn om tools aan te passen/te personaliseren voor samenwerkings- en onderwijsdoeleinden.

AI-beheer bij hogeronderwijsinstellingen

Ondanks het relatief veelvuldig gebruik van AI in het hoger onderwijs, zijn formele bestuurlijke structuren rondom AI nog grotendeels onderontwikkeld.

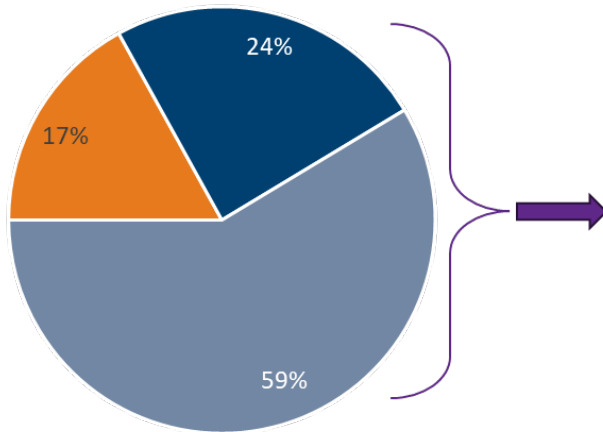
Slechts 17% van de respondenten geeft aan dat hun instelling momenteel een specifiek functieprofiel voor AI-beheer heeft (Fig. 18). Ter vergelijking: 24% zegt dat er geen dergelijke functie is en 59% weet het niet zeker, wat wijst op een aanzienlijk gebrek aan duidelijkheid en zichtbaarheid.

Van de instellingen die geen specifieke AIM-functie hebben, is maar liefst 71% van mening dat een dergelijke functie nodig is. Slechts 6% is het daar niet mee eens en 23% weet het niet zeker.

Deze bevindingen laten een duidelijk verschil zien tussen hoe het AI-beheer op dit moment wordt ingericht en de ervaren behoefte aan gestructureerde verantwoordelijkheid, wat de noodzaak voor HOI's onderstreept om duidelijk leiderschap, beleidskaders en toezicht op het gebruik van AI in te voeren.

Is there currently a designated responsibility for AI management at your HEI?

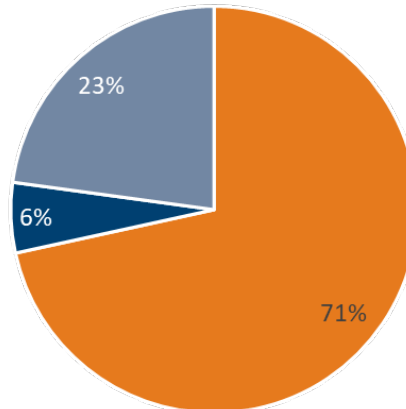
Yes No Not sure



Basis: All who answered (n=336).

Do you believe there is a need for a designated responsibility of AI management at your Institution?

Yes No Not sure



Basis: HEI does not have a designated responsibility for AI management (n=197).

Fig. 18. AI-beheer: bestaan en noodzaak van een aangewezen AI-manager

Wanneer gevraagd wordt naar de argumenten tegen een speciale AIM-functie, blijkt dat de belangrijkste reden om geen speciale AI-manager aan te stellen, de overtuiging is dat AI-integratie niet nodig is (15%) (Fig. 19, $n = 80$ respondenten die vinden dat een speciale AIM-functie niet nodig is), wat wijst op scepsis over de rol van AI in sommige instellingen.

Andere bezwaren zijn onder meer een gebrek aan behoefte aan de functie (9%) en de opvatting dat "één persoon niet alles kan doen" (6%), wat wijst op bezorgdheid over de haalbaarheid en de reikwijdte van de verantwoordelijkheid. De respondenten in dit domein vertegenwoordigen voornamelijk HOI's waar AI-integratie in geringe mate plaatsvindt en/of die de vermeende kostenbarrière voor AI-integratie hoog hebben ingeschat.

Een klein deel van de respondenten (4%) geeft de voorkeur aan gedistribueerde verantwoordelijkheden of beleidsgericht bestuur, wat wijst op een meer gedecentraliseerde of beleidsgestuurde aanpak in plaats van een aanpak die stoelt op individuele functies. Antwoorden op open vragen wijzen indirect op een laag bewustzijn en een gebrek aan voorzichtigheid met betrekking tot een dergelijke functie, waarbij kostenoverwegingen als geldig argument kunnen dienen. De meerderheid heeft deze vraag echter helemaal niet beantwoord; het kan dus ook een minderheidsstandpunt zijn dat met voorzichtigheid moet worden behandeld.

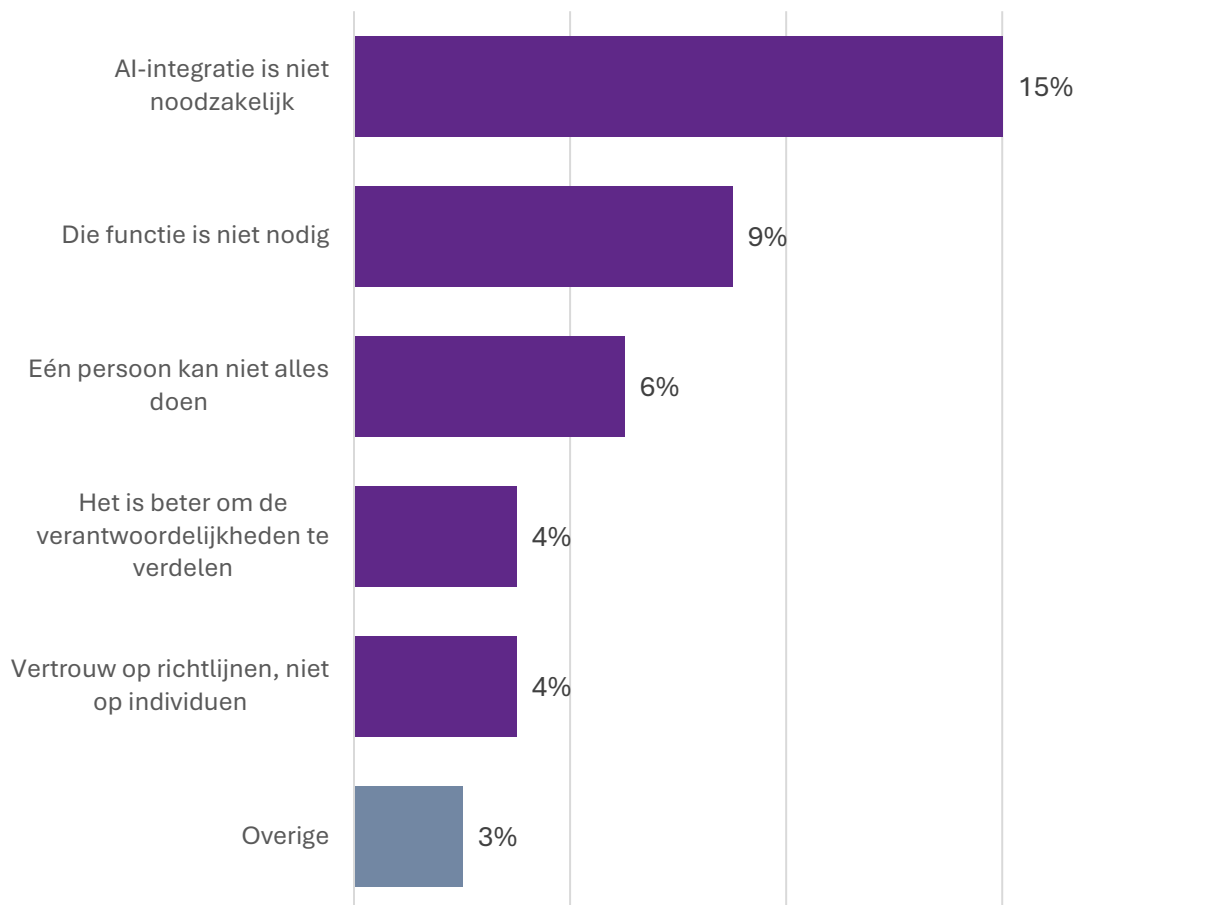


Fig. 19. Belangrijkste redenen om geen speciale AIM te hebben ($n = 80$, degenen die de noodzaak van AIM ontkenden)

Voor degenen die voorstander zijn van de invoering van AIM ($n = 256$) is de topprioriteit voor AI-beheer duidelijk: opleiding van personeel en studenten, genoemd door 86% van de respondenten (Fig. 20), wat de noodzaak onderstreept om instellingsbrede AI-competentie op te bouwen.

Er wordt ook veel belang gehecht aan toezicht op het gebruik van AI, ethiek en naleving (80%) en gegevensprivacy en beveiligingsbeheer (79%), wat wijst op een concrete bezorgdheid over verantwoord en veilig gebruik van AI, hoewel de rol van AIM enigszins wordt gerelateerd aan technische/IT-functionaliteit.

Strategische taken, zoals de ontwikkeling van een AI-strategie (77%) en integratie in de IT-infrastructuur (65%), volgen op de voet, terwijl contacten met AI-diensten (41%) als een minder belangrijke, maar nog steeds relevante verantwoordelijkheid worden gezien.

Deze bevindingen suggereren dat betrokkenen van HOI's verwachten dat AI-management zowel educatieve als regelgevende taken op zich zal nemen, ondersteund door strategische en technische functies.

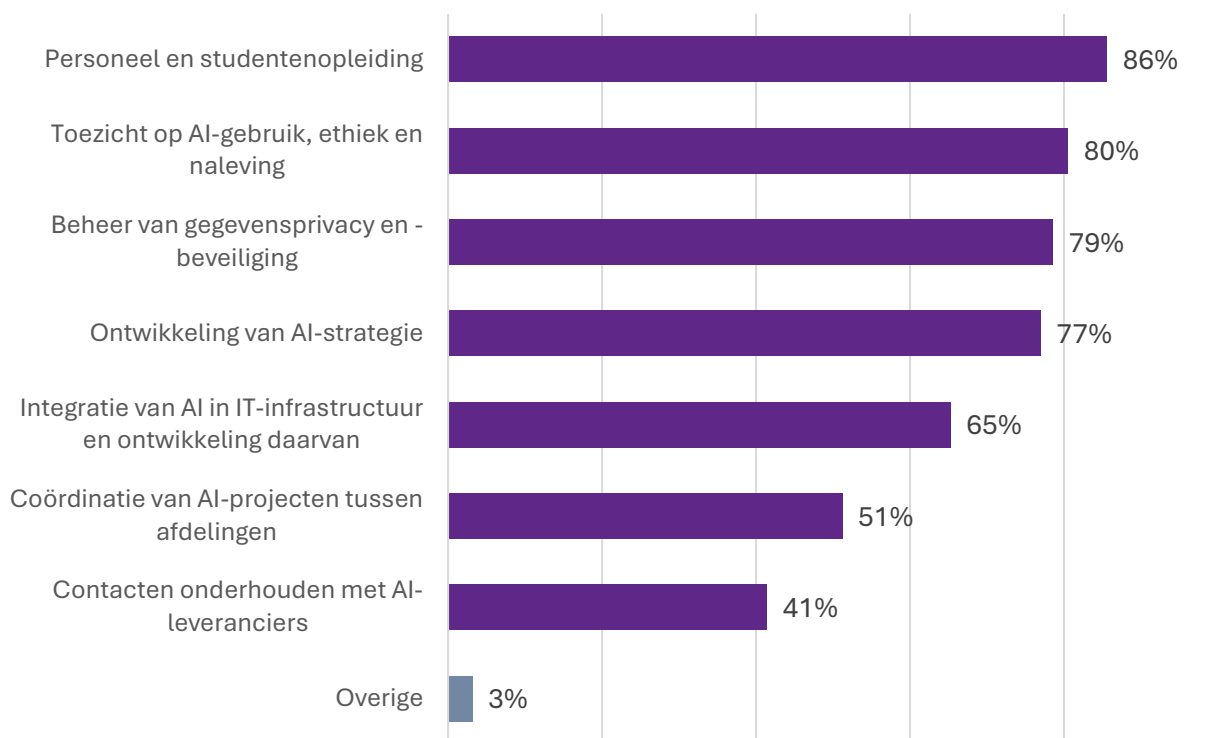


Fig. 20. Belangrijkste verantwoordelijkheden van een speciale AIM ($n = 256$, degenen die de noodzaak van AIM ondersteunen)

De voorkeur gaat uit naar afdelingsoverschrijdende bestuursstructuren, waarbij de nadruk ligt op gezamenlijk toezicht. Wanneer hier expliciet naar wordt gevraagd, stelt 26% van de respondenten voor om een speciale AIM-functie te creëren als een afzonderlijke hiërarchische entiteit (Fig. 21), wat suggereert dat gecentraliseerd leiderschap momenteel niet erg populair is. Tegelijkertijd hebben de belangrijkste open antwoorden betrekking op het risico van kostenstijgingen en bezorgdheid over competenties ("kan één persoon dit allemaal aan?"), die op hun beurt verband houden met een gebrek aan eerdere ervaring met AI of IT-integratie.

De meest geprefereerde aanpak (op basis van gecombineerde percentages) is een model met gedeelde verantwoordelijkheid, waarbij 24% voorstander is van het delen van één enkele AIM-functie over meerdere afdelingen (bijv. IT, onderzoek en academische functies) en 16% voorstander is van het verdelen van deze functie over meerdere functies in plaats van één enkele verantwoordelijkheid. Vanuit het perspectief van de AIM-rol zoals die door het project wordt beoogd, vertegenwoordigen gedeelde cross-functionele AIM en toegewijde AIM dezelfde oplossing, die alleen verschilt in aan wie zij verantwoording afleggen, waardoor een deze mening met een gecombineerd percentage van 50% het meest vertegenwoordigd wordt.

Vanuit het perspectief van het toewijzen van de verantwoordelijkheid aan één enkele afdeling worden de IT-afdeling (14%) en de academische afdeling (6%) ook als belangrijke spelers gezien, maar niet als dominant, wat het idee versterkt dat AI-beheer wordt gezien als een cross-functionele oplossing, in plaats van een oplossing met één enkel verantwoordelijkheidsgebied.

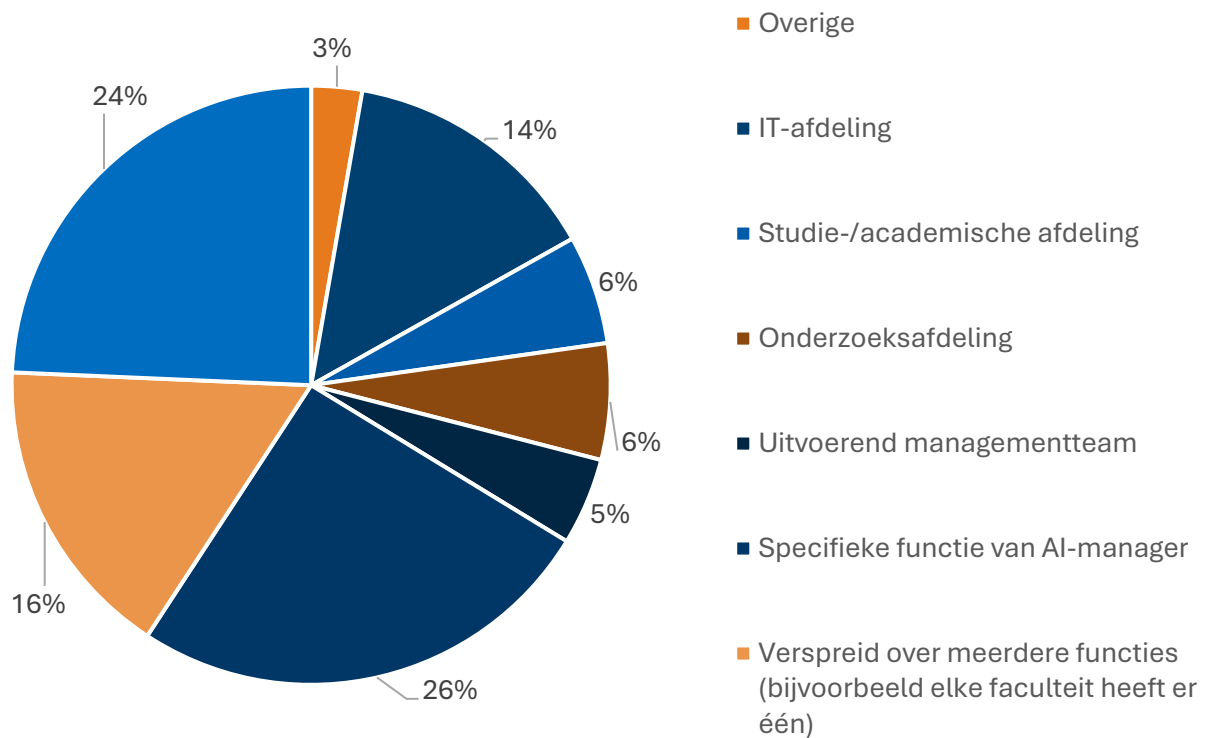


Fig. 21. Belangrijkste verantwoordelijkheden van een speciale AIM ($n = 256$, degenen die de noodzaak van AIM ondersteunen)

De algemene perceptie van de introductie van de AIM-functie is zeer positief als gevraagd wordt of de AIM-rol de ervaring met het hoger onderwijs zou kunnen verbeteren, uitgaande van de aanwezigheid van de vereiste vaardigheden en middelen (Fig. 22). Maar liefst 76% van de respondenten is namelijk van mening dat een AIM-rol hun beleving van het hoger onderwijs zou verbeteren, wat wijst op een sterke vraag naar gestructureerd leiderschap bij de implementatie van AI.

Er is zeer weinig weerstand tegen de introductie van de AIM-functie, aangezien slechts 6% zegt dat de functie hun beleving niet zou verbeteren, wat wijst op minimale weerstand tegen het concept.

Toch blijven er enkele zorgen en onzekerheden bestaan: 18% is niet zeker over wat een AIM zou veranderen aan hun beleving, wat mogelijk wijst op een behoefte aan meer communicatie of duidelijkheid over wat een AIM-functie in de praktijk zou inhouden.

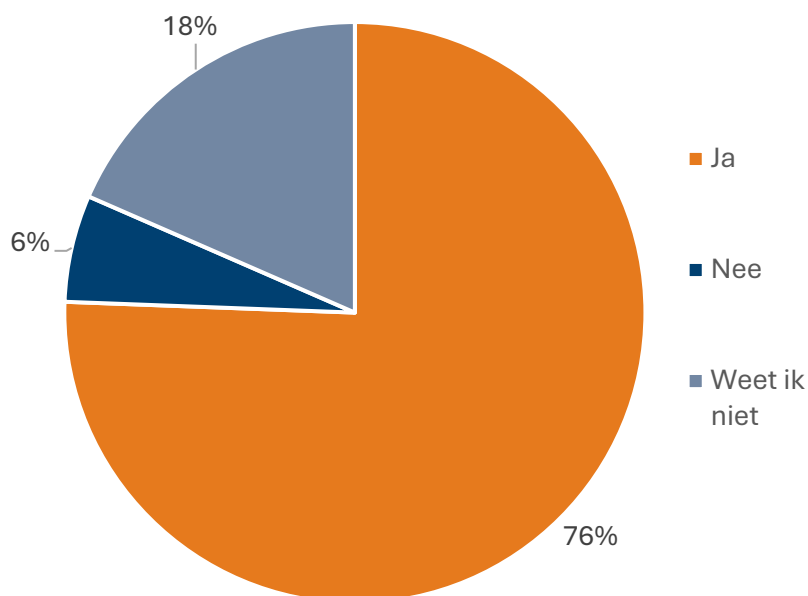


Fig. 21. Evaluatie van de impact van AIM ($n = 336$, allen die de vraag hebben beantwoord: "Ervan uitgaande dat een AI-manager ervoor zou zorgen dat de competenties en vaardigheden worden geleverd die u eerder als belangrijk hebt beoordeeld, zou een AI-manager uw ervaring bij uw instelling voor hoger onderwijs verbeteren?")

Samenvatting

Er is een gebrek aan bewustzijn van aangewezen AI-leiderschap (17% ja, 59% twijfelt). Hoewel er twijfel bestaat over de noodzaak van deze functie (bijvoorbeeld 15% vindt AI-integratie niet nodig; minder dan 6% zegt: één persoon kan alles afhandelen, het is beter om verantwoordelijkheden te verdelen of beter te vertrouwen op beleid dan op een persoon), ondersteunt de meerderheid de noodzaak van een toegewezen verantwoordelijkheid (71%).

De belangrijkste taken voor de AIM-functie, zoals vastgesteld door de verwachtingen uitgesproken door respondenten van HOI's, zijn het opleiden van personeel en studenten (86%), het beheren van ethiek, naleving en verantwoord gebruik (80%), gegevensprivacy en -beveiliging (79%), en het op zich nemen van het leiderschap bij de strategische planning en AI-integratie in IT (65-77%).

Hoewel slechts 26% voorstander is van centralisatie in een nieuwe specifieke functie, betekent dit, in combinatie met 24% die een gedeelde maar overkoepelende functie voor meerdere afdelingen overweegt (24%), dat een duidelijke meerderheid voorstander is van een AIM-functie die crossfunctioneel of onder een collectief orgaan zou kunnen opereren.

Aanvullende inzichten

Deze inzichten, die voornamelijk zijn gebaseerd op open en niet-verplichte vragen, kunnen waardevolle richtlijnen bieden voor het ontwerpen van de AIM-functie, de verantwoordelijkheden en het competentieprofiel ervan, en kunnen HOI's helpen bij het opstellen van effectieve AI-integratieplannen.

Ondersteuning en middelen die nodig zijn voor effectieve AI-integratie

De meest gevraagde ondersteuning voor effectieve AI-integratie in het hoger onderwijs zijn cursussen en trainingen (20%) en kaders en middelen (18%), wat wijst op een sterke vraag naar fundamentele capaciteitsopbouw en gestructureerde begeleiding.

Andere ondersteuningsbehoeften (Fig. 22), zoals professionele groei (10%), gestructureerde instructies (8%) en AI-tools in onderzoek (6%), werden minder vaak genoemd, maar laten evengoed zien dat er interesse is in een diepgaande betrokkenheid bij AI-integratie.

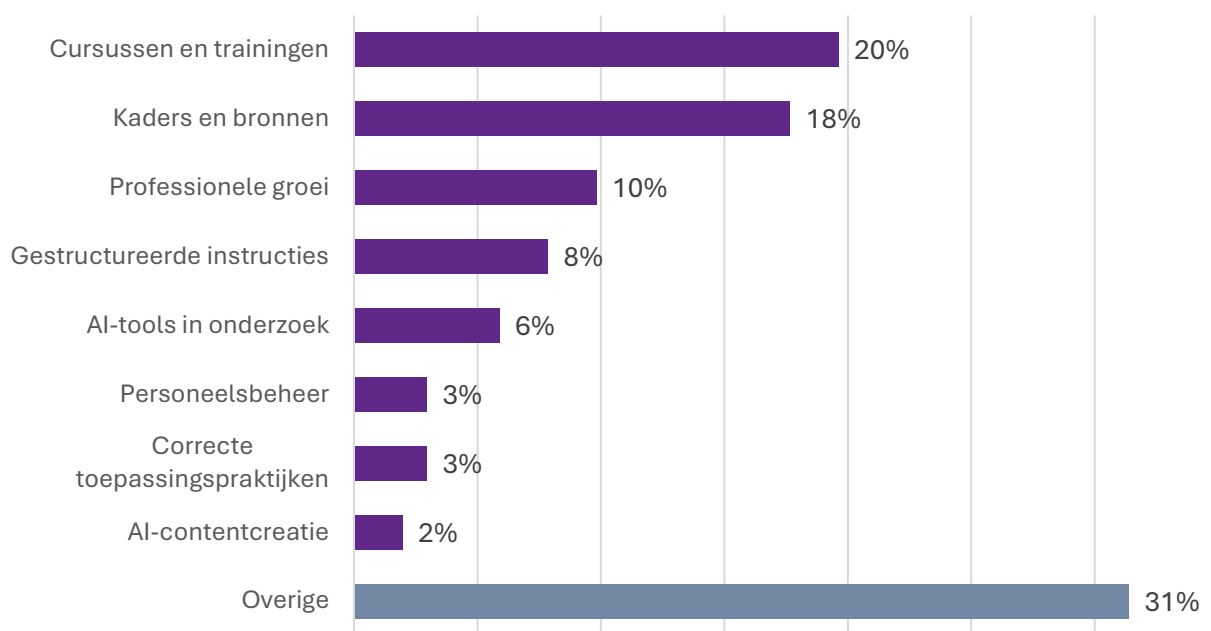


Fig. 22. Ondersteuning en middelen die nodig zijn voor AI-integratie ($n = 102$, iedereen die de vraag "Welke middelen of ondersteuning zouden u helpen om AI effectiever in het hoger onderwijs te integreren?" heeft beantwoord)

Zorgen over AI-integratie

De toepassing van AI en bezorgdheid over de kwaliteit staan hoog op de agenda: de grootste zorgen rond AI-integratie in het hoger onderwijs hebben betrekking op de risico's van AI-toepassingen (19%) en de impact ervan op de onderwijskwaliteit (17%), wat wijst op zorgen over zowel technisch misbruik als pedagogische achteruitgang (Fig. 23).

Onzekerheid over grenzen is een punt van zorg: het ontbreken van een duidelijk bestuurskader (12%) en de vrees voor de omvang van de academische weerslag (10%) weerspiegelen **brede zorgen over controle, regulering en paraatheid van de instelling.**

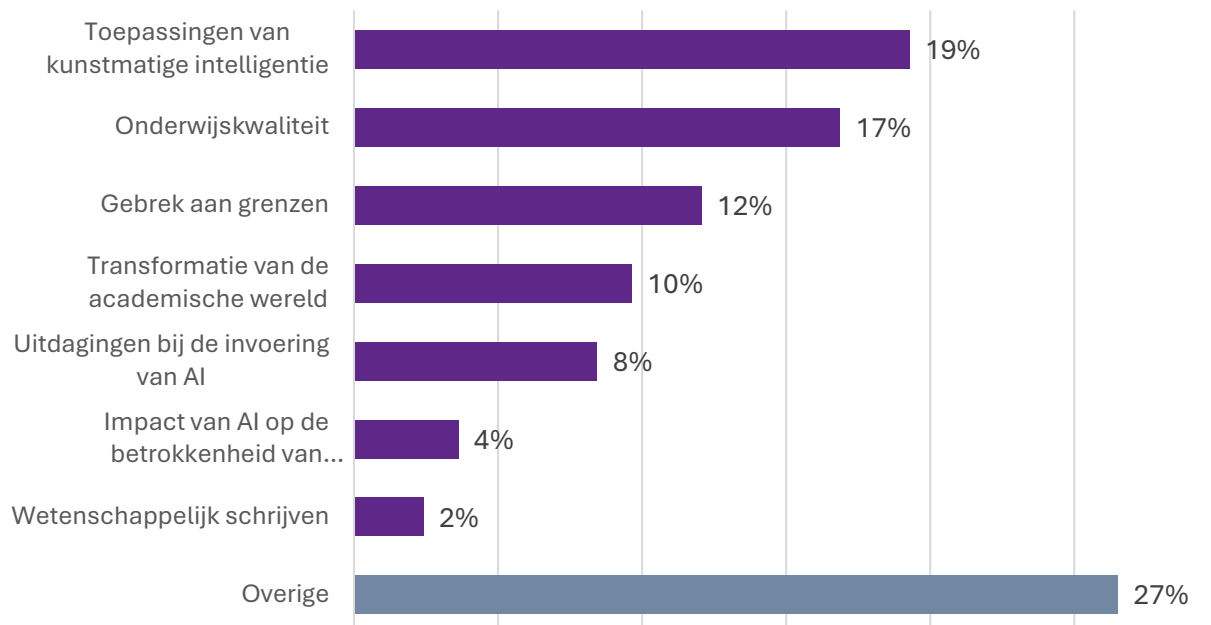


Fig. 23. Zorgen over AI-integratie ($n = 83$, alle respondenten die de vraag "Wat zijn uw verwachtingen of zorgen met betrekking tot AI-integratie in het hoger onderwijs die u naast de reeds gegeven antwoorden nog wilt delen?" hebben beantwoord)

De invloed van de ervaringen van respondenten op hun houding ten opzichte van de voordelen en risico's van AI

Om te bepalen hoe belangrijke onafhankelijke variabelen de perceptie van AI-gerelateerde voordelen en risico's onder studenten en medewerkers beïnvloeden, zijn logistische regressieanalyses uitgevoerd. Vanwege de structuur van de vragenlijst werden twee sub-steekproeven afzonderlijk geanalyseerd: studenten (IE-codes) en medewerkers (IS-codes).

Onafhankelijke variabelen:

- Huidige ervaring met AI: IE02, IS01, IS02
- Houding en prioriteiten: IE06, IS07
- Belang van AI-gerelateerde vaardigheden: S01, S02

Afhankelijke variabelen in regressie:

- Voordelen van AI: IE04, IS04
- Risico's van AI: IE05, IS05

Modellen met vragen over AI-beheer als afhankelijke variabelen convergeerden niet, er waren dus geen identificeerbare maximum-likelihood-schattingen vanwege (quasi-)volledige scheiding, schaarse cellen en parametersingulariteiten of een hoogdimensionale voorspellerset. Bijgevolg zijn de coëfficiënten niet interpreteerbaar en zien we af van verdere interpretaties.

Elke afhankelijke variabele werd in een afzonderlijk model voorspeld. Modellen die niet convergeerden of geen significante voorspellers hadden (alle p 's > 0,05) zijn uitgesloten van rapportage. Zowel standaard- als BFGS-optimalisatiemethoden (Broyden, Fletcher, Goldfarb, Shanno) werden gebruikt om een robuuste schatting te waarborgen. Gedetailleerde modelstatistieken zijn opgenomen in de bijlage met heatmap XLT's.

Resultaten van de volledige regressieanalyses worden gepresenteerd in de vorm van heatmaps, samen met de uitgebreide presentatie van analyses (Bijlage 3), en opgeslagen in de RISEBA Dataverse. Deze illustratieve figuren geven een verdere indicatie van de algemene bevindingen van de analyse en dienen uitsluitend ter referentie.

De impact van de ervaring van docenten op hun houding

De regressieanalyse hieronder beschreven laat zien hoe de percepties van docenten met betrekking tot de voordelen en uitdagingen van AI voorspeld kunnen worden, eerst voor beeldvorming rondom hun eigen rol, en daarna beeldvorming rondom studenten.

Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de voordelen van AI voor HOI's

De regressiecoëfficiënt-heatmap (Fig. 24) geeft aanzet tot een aantal belangrijke conclusies:

- Gebruiksvriendelijkheid en opleidingsaanbod zijn fundamenteel: gebruiksvriendelijke tools en ondersteuning van de instelling (opleiding) zorgen voor een aanzienlijk positieve perceptie op alle vlakken.
- Ethische en studentgerichte benaderingen versterken de impact: de focus op personalisatie, aanpasbaarheid en ethiek (vooral onder studenten) hangt samen met het zien van meer voordelen.
- Ontbreken van kaders en negatieve ervaringen kunnen het potentieel van AI ondermijnen: Het ontbreken van kaders of teleurstellende directe ervaringen (vooral op het gebied van het curriculum of ondersteuning) verminderen het vertrouwen in AI.

Zowel studentgerichte waarden als het pedagogisch bewustzijn van docenten vormen de basis voor een sterk geloof in de rol van AI bij het personaliseren van leren. Deze synergie tussen de behoeften van studenten en geïnformeerde onderwijspraktijken versterkt de perceptie van AI als een personalisatietool.

Hoewel de bruikbaarheid en de kritische AI-vaardigheden van studenten het vertrouwen in de rol van AI bij het verbeteren van cursusmaterialen sterk bevorderen, beperken het scepticisme van docenten, ethische bezwaren en het feit dat AI voornamelijk als een administratief hulpmiddel wordt gezien het vertrouwen enigszins. Dit benadrukt het belang om de waarde van AI te definiëren zowel pedagogisch als inhoudelijk, in plaats van alleen administratief.

De administratieve efficiëntie bewerkstelligd door AI wordt gemaximaliseerd door een sterke samenwerking tussen mens en machine, en met name de expertise van het personeel: IT-vaardigheid en ervaring. De vaardigheden van studenten op het gebied van ethisch redeneren en AI-evaluatie spelen ook een ondersteunende rol. Rigide kaders, negatieve of verwarrende ervaringen met AI en mogelijke overregulering kunnen de ervaren voordelen aanzienlijk beperken.

De expertise van het personeel, de praktische vaardigheden van studenten en de studentgerichte integratie van AI ondersteunen de verbetering van data-inzichten het meest. Deze bevindingen suggereren dat praktische toepassingen en ethisch bewustzijn, in plaats van alleen theoretisch inzicht, de waarde van data bepalen. Minder praktische institutionele toepassingen (zoals toelatingen of professioneel leren) en theoretische kennis zonder praktische toepassing kunnen echter de perceptie van de voordelen van AI op het gebied van data verminderen.



Fig. 24. Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de voordelen van AI voor HOI's

Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de uitdagingen van AI voor HOI's

De regressiecoëfficiënt-heatmap voor de factoren die van invloed zijn op de perceptie van AI-uitdagingen (Fig. 25) suggereert een aantal belangrijke conclusies:

- Ethisch en pedagogisch bewustzijn vergroten de bezorgdheid over barrières bij implementatie, met name op het gebied van integriteit, de paraatheid van het personeel en privacy.
- Praktische ervaring, met name in kwaliteits- of managementprocessen, vermindert de angst voor verandering en technische beperkingen – praktisch gebruik bouwt vertrouwen op.
- Financiële en expertise-beperkingen blijven centrale belemmeringen, vooral wanneer het vertrouwen in AI of het begrip van de waarde van AI onvolledig is.

Ethische bezorgdheid wordt versterkt door bewustzijn en hoge verwachtingen, vooral wanneer deze worden gedreven door merkreputatie, reflectieve praktijk of verantwoordelijke betrokkenheid van studenten. Het vertrouwen van praktijkgerichte docenten in veilig AI-gebruik vermindert de bezorgdheid echter aanzienlijk, wat suggereert dat het in hun kracht zetten van gebruikers door middel van training en oefening wellicht de meest effectieve manier is om de ervaren ethische risico's te verminderen.

Budgettaire beperkingen worden het sterkst gevoeld wanneer er institutionele ervaring, pedagogische ambitie en ethische paraatheid aanwezig zijn, maar de financiering achterblijft. Daarentegen verminderen kosteneffectieve praktijken en het vakbekwame, ethische gebruik van tools de waargenomen belemmeringen. Het grootste verschil bestaat tussen degenen die wachten op investeringen en degenen die al bezig zijn met het ontwikkelen van goedkope, praktische AI-strategieën.

Onzekerheid en budgettaire beperkingen houden verband met bezorgdheid over privacy en cyberveiligheid, terwijl proactief, ethisch en gestructureerd gebruik van AI – vooral door studenten en docenten – deze bezorgdheid vermindert. Bewustzijn en paraatheid houden verband met minder ervaren risico's.

Onzekerheid, financiële beperkingen en een dieper pedagogisch bewustzijn zorgen voor een vermeend gebrek aan expertise. Degenen die zich kritisch bezighouden met AI begrijpen de complexiteit ervan en erkennen institutionele tekortkomingen, terwijl beperkte kennis en financiering het moeilijk maken om deze hiaten aan te pakken.

De tekortkomingen in de expertise van het personeel worden het sterkst ervaren waar bewustzijn, kosten en functioneel AI-gebruik met elkaar botsen. Ethisch bewustzijn onder studenten en functionele verwachtingen stimuleren de vraag naar deskundig beheer. Directe ervaring met AI in administratieve contexten en betrouwbare toolproviders verminderen deze zorgen echter, evenals docenten die AI gebruiken voor hun onderwijs. Dit toont aan dat betrokkenheid essentieel is om vaardigheidstekorten te overwinnen.

De bezorgdheid over academische integriteit wordt versterkt door hoge standaarden, focus op studenten en pedagogische diepgang, die allemaal gepaard gaan met een hoger bewustzijn over hoe AI academische normen kan uitdagen. Ethisch leiderschap onder docenten en niet-academische toepassingen van AI geven echter minder aanleiding tot bezorgdheid, wat wijst op het belang van verantwoordelijk optreden van rolmodellen en passende toepassingsgebieden.



Fig. 25. Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de uitdagingen van AI voor HOI's

Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de voordelen van AI voor studenten

De regressiecoëfficiënt-heatmap voor studenten (Fig. 26) suggereert een aantal belangrijke conclusies:

- Institutionele paraatheid (expertise van het personeel, duidelijke kaders, bruikbaarheid van tools) is de meest consistente positieve voorspeller voor alle ervaren voordelen, met name voor betrokkenheid en ondersteuning.
- Duidelijke pedagogische toepassing en studentgerichte integratie verhogen de personalisatie, de kwaliteit van de inhoud en de creativiteit, maar overmatige voorzichtigheid rondom AI-veiligheid of overmatig theoretische kennis beperkende impact.
- Vertrouwen in en bekendheid met AI (associatie met de merknaam, optimisme van 'weet niet') zijn verbonden met een hoger gescoorde perceptie van voordelen, maar dit kan een verschil verbergen tussen de waargenomen en daadwerkelijke implementatiesuccessen.



Fig. 26. Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van de voordelen van AI voor studenten

Gepersonaliseerd leren wordt het best ondersteund door een doelgericht onderwijsontwerp, analytische vaardigheden van studenten en een duidelijk begrip van het potentieel van AI om leren te personaliseren. Wanneer AI echter voornamelijk wordt gebruikt in administratieve of compliance-gerichte domeinen, slaagt het er niet in om een gepersonaliseerde ervaring te scheppen, wat de noodzaak van studentgerichte AI-integratie onderstreept.

Kwaliteit van cursusinhoud wordt bepaald door bruikbaarheid, institutionele paraatheid en fundamentele conceptuele kennis. Ethische voorzichtigheid en administratief gebruik van AI lijken echter af te leiden van of afbreuk te doen aan de ervaren voordelen van de inhoud, wat suggereert dat de educatieve waarde van AI zorgvuldig moet worden geformuleerd en uitgevoerd om gebrek aan afstemming of overdreven scepsis te voorkomen.

Een eenvoudiger leerproces met AI vraagt om een studentgericht ontwerp, AI-integratie die in overeenstemming is met pedagogische principes, en analytische betrokkenheid van studenten. Overregulering, overmatige voorzichtigheid en problemen met betrekking tot kosten of bruikbaarheid

kunnen deze voordelen echter aanzienlijk belemmeren. Een evenwicht tussen doelgerichte begeleiding en gebruiksflexibiliteit is essentieel.

Creatieve expressie met AI komt het best tot zijn recht wanneer tools betrouwbaar, intuïtief en interactief zijn. Overmatig administratief gebruik, een sterke theoretische focus en voorzichtige kritische evaluatie kunnen echter de gelegenheid en bereidheid van studenten om te experimenteren beperken. Creativiteit bloeit wanneer AI wordt ervaren als een flexibele en responsieve partner, in plaats van als een systeem van beperkingen.

Hoogwaardige studentondersteuning met AI hangt nauw samen met de bereidheid van mensen en systemen, met name de competentie van het personeel en de bruikbaarheid van de tools. Een positieve houding en zichtbare ethische kaders binnen de instelling versterken de kwaliteit nog verder. Diepgaande ethische kritiek van studenten kan echter het vertrouwen in ondersteuningssystemen verminderen, wat het noodzakelijk maakt om een evenwicht te vinden tussen verantwoordelijkheid, bruikbaarheid en transparantie.

De betrokkenheid van studenten wordt gemaximaliseerd wanneer AI betrouwbaar en interactief is en wordt ondersteund door vakbekwaam personeel en duidelijke institutionele kaders. Ethisch bewustzijn levert een positieve bijdrage, maar alleen wanneer het de student in diens kracht zet en niet beperkend is. Overregulering, overdreven voorkomende training in "veilig gebruik" en abstracte theoretische blootstelling verminderen de betrokkenheid door de autonomie of relevantie te beperken.

Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van AI-risico's voor studenten

De regressiecoëfficiënt-heatmap (Fig. 27) suggereert een aantal belangrijke conclusies:

- Onzekerheid, administratieve nadruk en door leveranciers gestuurde praktijktoepassing versterken de angst rondom academische integriteit, depersonalisering en vervreemding van medestudenten.
- Gestructureerde kaders, pedagogisch onderbouwd gebruik en ethische AI-geletterdheid verminderen consequent de waargenomen risico's.
- Enige bezorgdheid komt niet voort uit AI zelf, maar uit de manier waarop het wordt toegepast en uitgelegd. Transparantie, ondersteuning en inclusief ontwerp zijn essentieel om deze effecten te verminderen.



Fig. 27. Factoren die van invloed zijn op de perceptie van docenten van AI-risico's voor studenten

Het vermeende gebrek aan personalisatie in AI-ondersteund leren neemt af wanneer instellingen gestructureerde kaders bieden en wanneer studenten over het algemeen vertrouwen hebben in de educatieve rol van AI. AI die voornamelijk wordt gebruikt voor administratieve efficiëntie kan echter zorgen aanwakkeren over het negeren van individuele leerbehoeften.

Zorgen over privacy worden gevoed door onzekerheid, administratief gebruik of levenslang leren met AI en een toegenomen ethisch bewustzijn. Wanneer studenten echter in staat worden gesteld om verantwoordelijk te handelen en instellingen AI op een studentgerichte, pedagogisch verantwoorde manier toepassen, neemt deze bezorgdheid aanzienlijk af.

De bezorgdheid over verminderde vaardigheidsontwikkeling als gevolg van AI wordt versterkt door een sterk conceptueel bewustzijn van AI en brede institutionele acceptatie, wat suggereert dat degenen die het meest bekend zijn met AI de risico's van overmatige afhankelijkheid ervan onderkennen. Wanneer AI echter wordt gebruikt om gepersonaliseerd leren te ondersteunen of goed is geïntegreerd in de infrastructuur, wordt het gezien als een versterking van de kennisontwikkeling, en niet als een vervanging daarvan.

De angst om ten onrechte beschuldigd te worden van fraude is het grootst wanneer het personeel geen duidelijke richtlijnen heeft voor het gebruik van AI. Transparantie, oriëntatie en duidelijk beleid zijn essentieel om dit risico te beperken. Bekendheid met gestructureerd institutioneel gebruik van AI helpt de angst voor academische overtredingen te verminderen.

Sterke commerciële tools en geavanceerde AI-vaardigheden van studenten kunnen het risico vergroten dat het contact met de persoonlijke tutor verloren gaat, omdat studenten zelfstandiger worden of omdat de instrumenten worden gezien als een vervanging van menselijke rollen. Pedagogisch onderbouwde AI en goed geïntegreerde systemen verminderen deze bezorgdheid echter en zorgen ervoor dat zinvolle academische relaties in stand blijven.

Administratieve, kostengedreven of geïsoleerde AI-toepassingen vergroten de bezorgdheid over verminderde sociale en institutionele betrokkenheid. Wanneer AI echter wordt geaccepteerd, academisch geïntegreerd of geïmplementeerd binnen een sterke infrastructuur, ondersteunt of versterkt het zelfs de communicatie tussen studenten en school en onder studenten.

De ervaren vervreemding van studenten met minder AI-vaardigheden neemt toe in onduidelijke institutionele contexten of wanneer AI wordt gebruikt zonder expliciete maatregelen voor inclusiviteit. Gestructureerde kaders en studentgerichte AI-integratie helpen deze kloof echter te verkleinen en bevorderen gelijkheid tussen verschillende vaardigheidsniveaus.

De impact van de ervaringen van studenten op hun AI-perceptie

Deze sectie is gebaseerd op reacties van studenten en behandelt alleen de factoren die van invloed zijn op hun perceptie van de voordelen en risico's van AI voor studenten.

Factoren die van invloed zijn op de perceptie van studenten van de voordelen van AI

De regressiecoëfficiënt-heatmap (Fig. 28) suggereert een aantal belangrijke conclusies:

- Een positieve visie op het potentieel van AI (vooral op het gebied van ondersteuning en betrokkenheid) leidt tot een sterkere perceptie op alle gebieden van voordelen.
- De AI-kennis en het ethisch bewustzijn van studenten en docenten spelen een dubbele rol: wanneer ze sterk zijn, vergroten ze het vertrouwen in de waarde van AI; wanneer ze zwak of te sceptisch zijn, verminderen ze de waargenomen voordelen.
- Praktische AI-integratie (bijvoorbeeld ondersteuningssystemen, toelating, loopbaanbegeleiding) is de meest consistente drijvende kracht achter de positieve ervaringen van studenten op alle gebieden.



Fig. 28. Factoren die van invloed zijn op de perceptie van studenten van de voordelen van AI

De waargenomen verbetering van gepersonaliseerd leren door middel van AI hangt samen met de evaluatieve en verantwoordelijke betrokkenheid van studenten bij AI-tools. Een te technisch of structureel gebruik van AI, of algemene scepsis over de bredere rol van AI in het onderwijs, kan echter het ervaren vermogen om het leren te personaliseren verminderen.

De ervaren verbetering van de kwaliteit van de cursusinhoud hangt zowel samen met het vertrouwen in het vermogen van AI om het leren te personaliseren als met een fundamenteel begrip van ethische overwegingen. Een diepere kritische focus op AI-ethiek en privacy, vooral wanneer deze beperkend

wordt geformuleerd, kan echter omgekeerd evenredig zijn aan de perceptie van verbetering van de inhoud.

De ervaren voordelen in de vorm van gemak en duidelijkheid van het leerproces worden ondersteund door het enthousiasme van instellingen voor de inzet van AI. Tegelijkertijd lijkt intensieve ethische controle van de risico's van AI deze perceptie te remmen, mogelijk vanwege de bezorgdheid die de potentiële voordelen voor efficiëntie overschaduw.

Creatieve expressie door middel van AI is sterker wanneer studenten kritisch en op een toegepaste manier met AI-tools omgaan en wanneer instellingen een ondersteunende, efficiënte omgeving bevorderen. Wanneer de focus echter ligt op foutdetectie, ethische risico's of puur theoretische kennis, heeft dit de neiging om het ervaren creatieve potentieel te onderdrukken.

De ervaren verbetering in studentenondersteuning hangt sterk samen met directe ervaringen met AI op ondersteunings-gerelateerde gebieden en positieve overtuigingen over de administratieve efficiëntie en educatieve voordelen ervan. Omgekeerd lijkt informeel of zelfgestuurd studeren met AI deze perceptie te verminderen, mogelijk vanwege een gebrek aan gestructureerde ondersteuning.

Factoren die van invloed zijn op de perceptie van studenten van AI-risico's

De regressiecoëfficiënt-heatmap (Fig. 29) geeft aanleiding tot een aantal **belangrijke conclusies**:

- Kritische en ethische AI-geletterdheid helpt de angst voor gegevensprivacy en vervanging van docenten te verminderen, terwijl het bewustzijn van de academische effecten van AI wordt vergroot.
- Studenten die ervaring hebben met of waarde hechten aan AI-gestuurde diensten zoals toelating of loopbaanbegeleiding, maken zich meer zorgen over vaardigheidsverlies en een gebrek aan administratieve hulp.
- Vertrouwen in het pedagogisch potentieel van AI helpt de bezorgdheid over desinteresse te verminderen, terwijl het vertrouwen op AI voor taken van de instelling deze bezorgdheid juist versterkt.



Fig. 29. Factoren die van invloed zijn op de perceptie van AI-risico's door studenten

De bezorgdheid over risico's op het gebied van gegevensprivacy neemt toe naarmate de ethische kritiek en kritische beoordeling van de impact van AI toenemen, terwijl praktisch, verantwoord en veilig gebruik van AI de angst juist lijkt te verminderen.

De overtuiging dat het gebruik van AI leidt tot verminderde vaardigheidsontwikkeling hangt samen met passieve of proceduregerichte ervaringen met AI, met name op administratief gebied. Daarentegen lijkt het conceptueel omgaan met AI, of het zien ervan als een nuttig academisch hulpmiddel, deze zorgen te verminderen.

Het gebruik van AI-hulpmiddelen in een academische omgeving kan zorgen aanwakkeren over verminderde interactie met docenten, waarschijnlijk als gevolg van toenemende automatisering of grotere eigen verantwoordelijkheid. Het ontwikkelen van evaluatieve vaardigheden rond het gebruik van AI lijkt deze perceptie echter tegen te gaan, wat suggereert dat actieve, reflectieve betrokkenheid kan zorgen dat men het gevoel van menselijke begeleiding behoudt.

De zorgen over verminderde administratieve ondersteuning nemen sterk af wanneer AI op een gestructureerde, kritische en ethisch verantwoorde manier wordt ervaren, met name bij toelatingen of evaluaties. Afhankelijkheid van AI-gestuurde loopbaanbegeleiding of een te grote nadruk op prestatiecriteria kan echter het gevoel van verminderde menselijke administratieve betrokkenheid versterken.

De perceptie van verminderde betrokkenheid van collega's en instellingen wordt versterkt door de rol van AI op administratief gebied, zoals loopbaanbegeleiding en automatisering van pedagogische beslissingen. Wanneer AI echter wordt gezien als een hulpmiddel voor samenwerking, personalisatie of kritische beoordeling, nemen deze zorgen af, wat het belang van mensgerichte AI-integratie onderstreept.

Algemene perceptie en raakvlakken tussen doelgroepen

In dit gedeelte worden gemeenschappelijke thema's rondom perceptie van docenten en studenten geïdentificeerd, worden hun attitudes in kaart gebracht en worden deze groepen beschreven. Deze informatie is waardevol voor het opstellen van effectieve AI-integratieplannen, het ontwikkelen en introduceren van de AIM-rol en het leveren van effectieve communicatie aan belanghebbenden op basis van een goed begrip van hun attitudes en zorgen. Multidimensionale analyse wordt gebruikt om percepties te beoordelen en visueel weer te geven, waarbij clusters met vergelijkbare eigenschappen worden gedefinieerd.

Percepties van docenten

Er zijn vier verschillende profielen geïdentificeerd door gegevens in kaart te brengen op basis van latente profielanalyse (Fig. 30), die hieronder zijn gelabeld en kort beschreven (Tabel 1), waarbij de visuele plaatsing volgens de kaart is behouden.

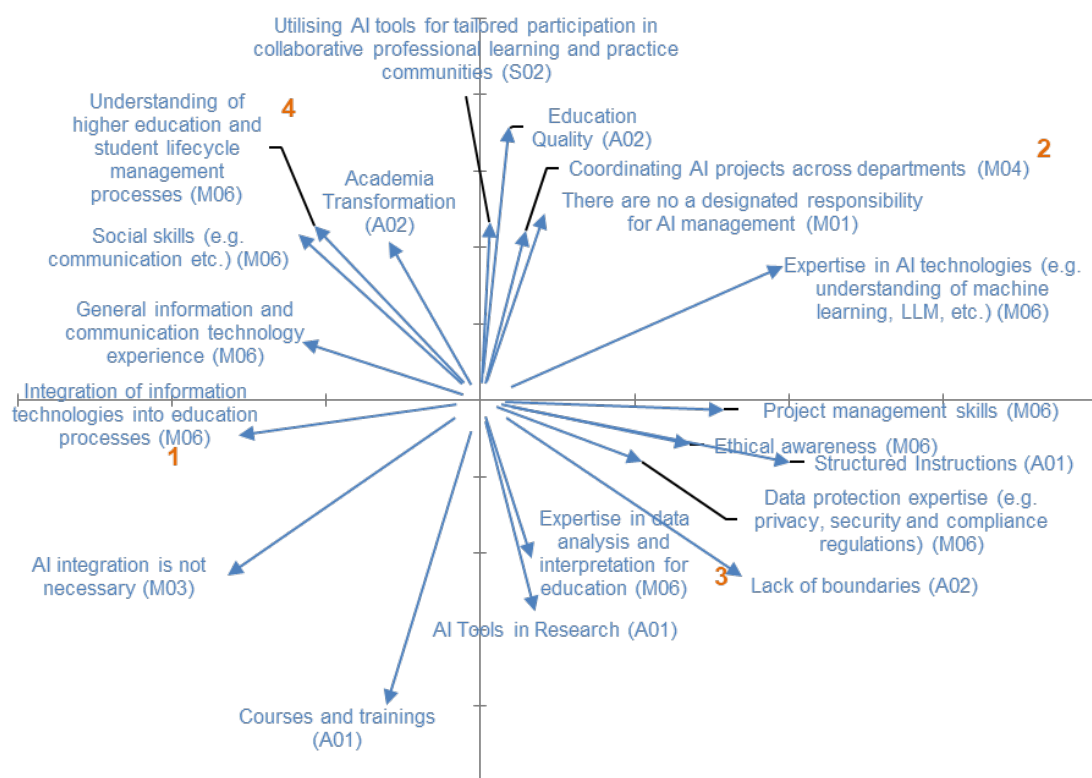


Fig. 30. Veel voorkomende perceptie-thema's onder docenten

GROEP 4: TERUGHOUDENDE HERVORMERS

Groep die zich kenmerkt door bereidheid om samenwerking, aanpassingsvermogen en de integratie van AI te bevorderen door middel van sociaal vaardig, academisch bewust leiderschap, in plaats van te vertrouwen op rigide technische systemen, aangezien zij onderwijstransformatie zien als een uitdaging of risico dat AI met zich meebrengt.

Percepties:

Leden van deze groep zien onderwijstransformatie als een uitdaging die een genuanceerde aanpak vereist. Daarom zoekt deze groep een AI-manager die IT-expertise combineert met een diepgaand begrip van de academische wereld. De ideale kandidaat moet in staat zijn om technologie in het onderwijs te integreren en tegelijkertijd blijf geven van sterke sociale vaardigheden die aansluiten bij de samenwerkingswaarden van de groep. In plaats van de nadruk te leggen op formele structuren of rigide technische kaders, geven zij prioriteit aan aanpassingsvermogen en een mensgerichte benadering van AI. Betrokkenheid van belanghebbenden is voor hen belangrijker dan strikte naleving van procedures.

GROEP 2: OP ONDERWIJS GERICHTE TECHNOLOGEN

Groep die zich kenmerkt door sterke technische vaardigheden, bereidheid om een gestructureerde aanpak te volgen en een strategische visie op AI-integratie in het onderwijs, met de nadruk op kwaliteit en samenwerking.

Percepties:

Deze groep is wellicht technisch vaardiger, omdat leden op zoek zijn naar gestructureerde instructies en een AI-manager met nog hogere vaardigheden, waaronder AI-expertise (zoals kennis van machine learning en LLM's), projectmanagementvaardigheden en kennis van gegevensbescherming. Ze zijn bekend met het hoger onderwijslandschap en het gebruik van AI-tools in onderzoek en onderwijs. Deze personen pleiten doorgaans voor een op maat gemaakte AI-implementatie en tonen een duidelijke focus op onderwijskwaliteit.

GROEP 1: AI-SCEPTICI <i>Twijfel over AI-integratie staat centraal in de attitude van deze groep; dit sluit aan bij hun eigen behoefte aan training of digitale initiatieven.</i> Percepties: Ze staan sceptisch tegenover de integratie van AI en zijn het relatief sterk eens met de stelling dat "AI-integratie niet nodig is". Deze deelnemers zijn doorgaans niet betrokken bij training, onderzoekstools of gecoördineerde digitale initiatieven. Deze groep heeft een terughoudend profiel, met mogelijk te weinig middelen, met een zekere weerstand tegen digitale transformatie en een beperkte bereidheid om AI toe te passen.	GROEP 3: SYSTEEMGERICHTE SPECIALISTEN <i>De naam van deze groep weerspiegelt hun focus op formele structuren, technische kaders en duidelijke verantwoordingsplicht, evenals hun voorkeur voor expertise en precisie boven samenwerking of aanpassingsvermogen.</i> Percepties: Deze groep scoort laag op de sociale en coöperatieve aspecten van transformatie, omdat ze moeite kunnen hebben met aanpassingsvermogen, cross-functionele samenwerking en participatieve praktijken; ze geven prioriteit aan de behoefte aan formele systemen, technische kaders en strikte verantwoordelijkheidsmodellen. Zij zien een AI-manager als iemand met een diepgaand begrip van AI en de toepassingen ervan, evenals duidelijke projectmanagementvaardigheden die aansluiten bij hun wereldbeeld.
---	---

Tabel 1. Profielen op basis van perceptie-thema's onder docenten

Percepties van studenten

Er zijn zes verschillende profielen geïdentificeerd door middel van mapping (Fig. 31) die hieronder zijn gelabeld en kort beschreven (Tabel 2), waarbij de visuele plaatsing volgens de mapping is behouden.

Het is echter vermeldenswaardig dat er een paar groepen zijn die gemeenschappelijke eigenschappen hebben (groepen 2 en 4, en groepen 1 en 3). De groepen 2 & 4 en 1 & 3 verschillen aanzienlijk in hun nadruk op gegevensprivacy, ethiek en het effectieve gebruik van AI, met name op gebieden als kritische beoordeling, het identificeren van hallucinaties en het herkennen van onnauwkeurigheden.

Groep 1 en groep 4 hechten meer belang aan gegevensprivacy en ethische overwegingen, wat hun voorzichtige houding en waardegedreven visie weerspiegelt.

Groepen 3 en 4 leggen de nadruk op het effectief en verantwoordelijk gebruik van AI, wat suggereert dat zij meer gericht zijn op praktische competenties, zoals het identificeren van door AI gegenereerde fouten en het begrijpen van de implicaties daarvan voor leren en besluitvorming.

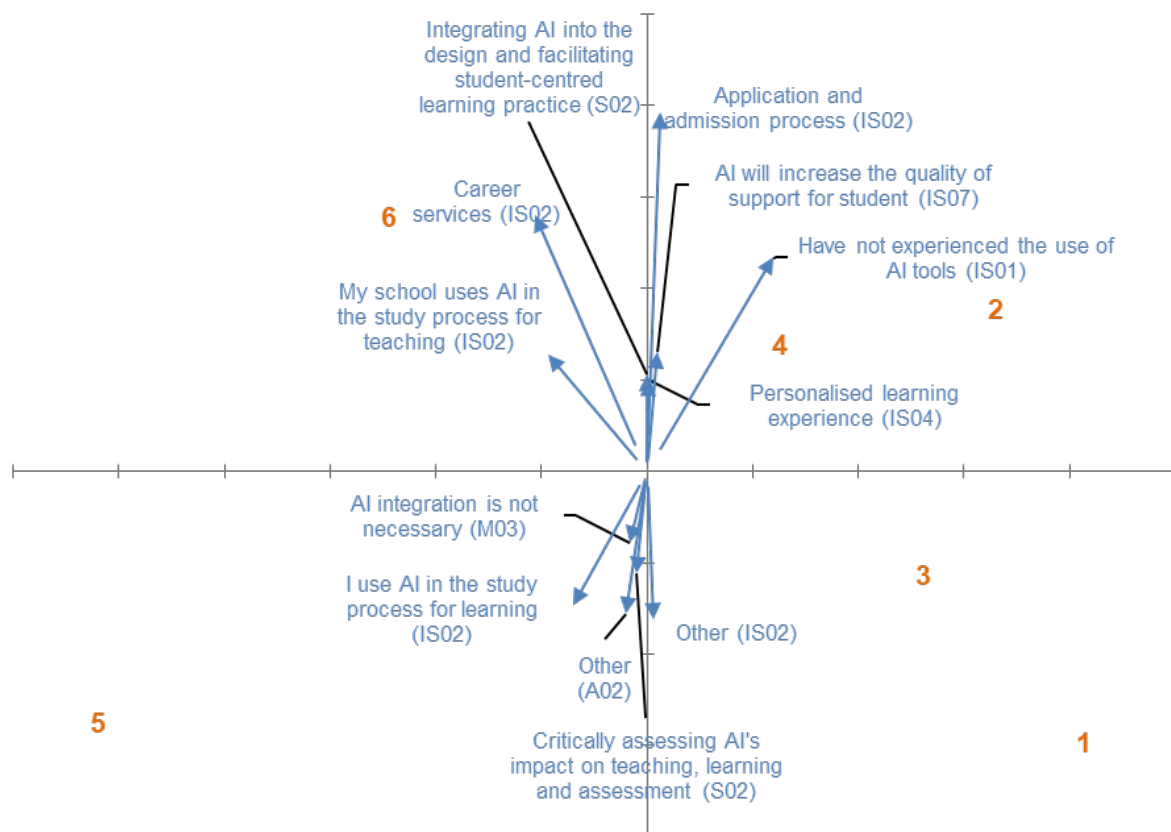


Fig. 31. Veel-voorkomende perceptie-thema's onder studenten

GROEP 6: STUDENTGERICHTE GELOVIGEN Deze groep heeft een focus op het potentieel van AI om het leren en de ondersteuning te verbeteren, zelfs als ze zelf geen intensieve gebruikers zijn. Ze hechten waarde aan mensgerichte, educatieve toepassingen van AI. Percepties: Deze groep heeft beperkte persoonlijke ervaring met het gebruik van AI, maar is wel in aanraking gekomen met de toepassing ervan in onderwijs, leren en loopbaanbegeleiding. Ze zijn van mening dat AI gepersonaliseerde leerervaringen zal verbeteren en de kwaliteit van de ondersteuning van studenten zal verhogen. Ze hechten veel waarde aan het vermogen van docenten om AI te integreren in studentgericht leren.	GROEPEN 2 EN 4: HOOPVOLLE WAARNEMERS Deze groepen kenmerken zich door hun beperkte persoonlijke gebruik van AI, maar ook hun positieve kijk op het potentieel ervan om het leren en de ondersteuning te verbeteren, vooral in gestructureerde onderwijsprocessen. Percepties: Beide groepen hebben beperkte directe ervaring met AI-tools, maar zijn ermee in aanraking gekomen tijdens het aanmeldings- en toelatingsproces. Ook zij zijn van mening dat AI gepersonaliseerd leren kan verbeteren en de kwaliteit van de studentenondersteuning zal verhogen. Ze hechten veel waarde aan het vermogen van docenten om AI te integreren in studentgericht leren.
GROEP 5: KRITISCHE INDIVIDUALISTEN Deze groep kenmerkt zich door hun persoonlijk gebruik van AI, hun beperkte blootstelling aan bredere institutionele	GROEPEN 1 EN 3: TWEEDEHANDS SCEPTICI Deze groepen kenmerken zich door hun beperkte directe ervaring met AI en een voorzichtige of negatieve houding die

toepassingen en hun nadruk op kritische evaluatie in plaats van onkritisch optimisme. Percepties: Deze groep gebruikt AI persoonlijk, maar heeft de praktische toepassing ervan op andere gebieden van het academische traject niet waargenomen. Hun keuze voor alternatieve antwoorden weerspiegelt mogelijk een minder positieve houding ten opzichte van de resultaten die ze hebben ervaren. Als gevolg daarvan hechten ze veel belang aan het vermogen van docenten om de impact van AI kritisch te beoordelen.	wordt beïnvloed door de verhalen of percepties van anderen, in plaats van door persoonlijk gebruik. Percepties: Deze groepen streven naar een kritische evaluatie van AI, ondanks hun beperkte praktische ervaring ermee. Ze verwachten geen gepersonaliseerde of studentgerichte praktijken. Hun negatieve houding is waarschijnlijk gevormd door de ervaringen van anderen.
---	--

Tabel 2. Profielen op basis van perceptie-thema's onder studenten

Kwalitatieve onderzoeksresultaten

Kwalitatieve focusgroepen in Duitsland, Nederland, Turkije en Letland bevestigen de kwantitatieve bevindingen, waarbij geen verschillen tussen de landen zijn waargenomen, wat de internationale relevantie van de bevindingen versterkt.

Het focusgroep onderzoek was voornamelijk gericht op een diepgaande discussie en het verkrijgen van inzicht in de volgende gebieden:

1. Het beoordelen van de competenties die vereist zijn voor de AIM-rol;
2. Beoordeling van de optimale plaatsing van de AIM in de organisatiestructuur;
3. Het vaststellen van de vereiste kwalificaties en voorkennis voor kandidaten voor de AIM-functie;
4. Het vaststellen van de belangrijkste verantwoordelijkheden en taken die aan de AIM worden gedelegeerd.

Essentiële AIM-competenties

Met betrekking tot de competenties die vereist zijn voor de AIM-functie is een lijst van 15 kerncompetenties, vastgesteld door middel van kwantitatief onderzoek, ter beoordeling voorgelegd, en deze lijst werd tijdens de discussies verder uitgebreid. Opvallend was dat de lijst als volledig werd beschouwd en dat er geen belangrijke vaardigheden of competenties aan werden toegevoegd – er werden slechts vijf suggesties gedaan over alle groepen heen, en die hadden over het algemeen betrekking op het herformuleren of gedetailleerder maken van reeds bestaande vermeldingen (bijvoorbeeld "Coachingcompetentie" maakt deel uit van de vooraf vastgestelde "Mentor-, facilitator- of trainervaardigheden", enz. De deelnemers beoordeelden de lijst met vaardigheden volgens een vooraf gedefinieerde 4-puntsschaal van "Niet belangrijk" tot "Zeer belangrijk". Op enkele kleine verschillen na weerspiegelden de beoordelingen in alle vier de landen hetzelfde perspectief, wat resulteerde in een consensus over de belangrijkste vaardigheden voor de AIM-rol.

Een totaaloverzicht van de meest essentiële vaardigheden (Tabel 3) omvat alleen de vaardigheden die in alle landen in enige mate als "zeer belangrijk" zijn beoordeeld. In de tabel staan de ongewogen gemiddelden van het belang van deze competenties en vaardigheden, uitgedrukt in procenten, gerangschikt in consensus-volgorde van hoog naar laag.

Beoordeelde en gerangschikte essentiële vaardigheden en competenties	Belang, %
1. Expertise in AI-technologieën (bijv. kennis van machine learning, LLM, enz.)	76,5
2. Ethisch bewustzijn	65
3. Leiderschaps- en verandermanagementvaardigheden	64,3
4. Sociale vaardigheden (bijv. communicatie, enz.)	63,3
5. Gebruik van praktische AI-tools (bijv. generatieve AI voor onderzoek, schrijven, enz.)	63,3
6. Expertise op het gebied van gegevensbescherming (bijv. privacy, beveiliging en nalevingsvoorschriften)	41,5
7. Inzicht in het hoger onderwijs en processen voor het beheer van de levenscyclus van studenten	40,0
8. Algemene ervaring met informatie- en communicatietechnologie (bijv. basisprincipes van computers, netwerktechnologieën, enz.)	37,3
9. Inzicht in leer- en onderwijsprocessen	35,3
10. Vaardigheden als mentor, facilitator of trainer	29,8
11. Integratie van informatietechnologieën in onderwijsprocessen	26,5

Tabel 3. De meest essentiële vaardigheden voor de AIM-rol, volgens de beoordeling in alle landen

Er bestaat een algemene overeenstemming tussen de landen over de top 5 vaardigheden die als aanzienlijk belangrijker worden beoordeeld dan de andere vaardigheden, met name expertise in AI-technologieën (77%), gevolgd door vaardigheden die als even belangrijk worden beoordeeld (63-65%) op het gebied van ethisch bewustzijn, leiderschap en verandermanagement, evenals sociale vaardigheden en praktische vaardigheid met AI-tools.

Plaatsing van de AIM binnen de organisatiestructuur

Hoewel de meningen over de plaatsing van AIM binnen de organisatiestructuur uiteenlopen, is er een duidelijke voorkeur voor een specifieke AIM-functie, hetzij als een afzonderlijke functie, hetzij als een gedeelde functie tussen meerdere afdelingen die hier primair mee bezig zijn. Duitsland en Letland hebben een speciale AIM-functie als hun voorkeur gedefinieerd. Tegelijkertijd geven Turkije en Nederland de voorkeur aan gedeelde verantwoordelijkheid of verantwoordelijkheid van een AI-team voor meerdere afdelingen (ondersteunende argumenten hebben voornamelijk betrekking op zorgen over governance en het vermogen van één persoon om aan alle verwachtingen te voldoen en over alle essentiële competenties te beschikken). Deze bevindingen komen overeen met het kwantitatieve onderzoek en ondersteunen daarmee de noodzaak van een speciale functie. Tegelijkertijd kan de plaatsing binnen de organisatie afhankelijk zijn van de specifieke kenmerken van de HOI.

Vereiste kwalificaties en voorkennis van AIM

De kwalificaties en ervaring van de AIM-rol zijn door de deelnemers verschillend beoordeeld en konden grofweg in twee kampen worden onderverdeeld: het ene kamp richtte zich op IT-ervaring en het andere op onderwijskundige expertise. Dit duidt op een ietwat beperkte visie op de functie, gezien de eerder beoordeelde competenties voor de persoon, tenzij de AI-managementfunctie collectief is en wordt

gedeeld door meerdere verantwoordelijke personen. De perceptie dat de functie technisch van aard is, kwam sterker naar voren in minder technologische en AI-geïntegreerde omgevingen in het kwantitatieve onderzoek, wat overeenkomt met de inzichten van de focusgroepen. Daarnaast is er in alle landen overeenstemming over het feit dat ervaring met project- en verandermanagement, evenals stakeholdermanagement, essentieel is.

Er was consensus onder de focusgroepen over een aantal verplichte aspecten voor de functie, zoals ervaring in het hoger onderwijs, inzicht in de onderwijssector, ervaring met verandermanagement en het implementeren van cross-functionele projecten.

Belangrijkste verantwoordelijkheden en taken van AIM

De overeenstemming over de belangrijkste taken en verantwoordelijkheden van de AIM-functie, ongeacht de institutionele plaatsing ervan, was duidelijk in alle landen. De meeste deelnemers benadrukten het strategische en overkoepelende karakter van de functie: strategieontwikkeling, toezicht op het ethisch gebruik van AI en het faciliteren van de groei van AI-competenties bij medewerkers en studenten waren de belangrijkste keuzes.

De volgende gebieden werden algemeen aangemerkt als de meest cruciale taken en verantwoordelijkheden van de AIM:

1. Ontwikkeling en implementatie van AI-strategie
2. Toezicht op het gebruik, de ethiek en de naleving van AI, ontwikkeling en implementatie van richtlijnen
3. Opleiding van personeel en studenten, ondersteuning van de organisatorische functies van HOI's bij het gebruik van AI
4. Marktscreening voor AI-oplossingen en contacten onderhouden met leveranciers
5. Integratie van AI in de IT-infrastructuur en coördinatie van AI-projecten tussen afdelingen
6. Beheer van gegevensprivacy en -beveiliging, incidentbeheer

Samenvatting

In alle landen werd een gemeenschappelijke perceptie van de AIM-rol vastgesteld, waarbij de resultaten de inzichten uit het kwantitatieve onderzoek bevestigden.

Deelnemers benoemden essentiële competenties voor de AIM-rol op het gebied van ethisch management, technische vaardigheid en pedagogische innovatie.

Er is een sterke voorkeur voor de introductie van de AIM-rol via speciale of gedeelde AI-beheermodellen, met een duidelijke afbakening van rollen en verantwoordelijkheden.

Er waren uiteenlopende nationale standpunten over het tempo en de urgentie van de invoering van formele AI-beheersstructuren, maar de landen waren het eens over de belangrijkste taken en verantwoordelijkheden van de functie.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek bevestigt dat er binnen HOI's een sterke vraag bestaat naar gestructureerde AI-managementfuncties.

Aanbevolen acties voor HOI's zijn onder meer:

- het opzetten van cross-functionele AI-beheersstructuren met specifieke AI-management verantwoordelijkheden
- prioriteit geven aan de opleiding van personeel en studenten op het gebied van ethische, technische en pedagogische AI-competenties,
- zorgen voor duidelijke communicatie en transparantie rond de implementatie en governance van AI.

Deze stappen zullen HOI's in staat stellen om AI effectief in te zetten, waardoor de onderwijsresultaten en de institutionele efficiëntie worden verbeterd.

Aanbevolen acties voor het projectteam zijn onder meer:

- op basis van de onderzoeksresultaten het AIM-functieprofiel definiëren, inclusief verantwoordelijkheden, vereiste competenties en kwalificaties,
- een competentieprofiel en een opleidingsprogramma ontwikkelen, bijvoorbeeld op basis van microcredentials, voor omscholing en bijscholing voor de AIM-functie,
- het testen van de ontwikkelde oplossingen vanuit het perspectief van een soft launch tot opschaling, inclusief contacten met nationale en EU-instellingen om de AIM-kwalificatie uit te rollen,
- de resultaten van het onderzoek verspreiden onder wetenschappelijke en professionele doelgroepen, zowel in het onderwijs als in andere sectoren, met het oog op mogelijke replicatie.

Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn onder meer:

- verdere verfijning van de onderzoeksinstrumenten en uitbreiding van de geografische en institutionele dekking om de relevantie van de bevindingen op grotere schaal te verifiëren,
- het ontwerpen en uitvoeren van vervolgonderzoek om het effect van AI-integratie en nieuwe AI-beheersmodellen in HOI's te beoordelen en te monitoren.

Lijst van bijlagen

Alle onderstaande bijlagen worden als afzonderlijke bestanden of datasets verstrekt vanwege de diverse en specifieke formats.

1. Vragenlijst behorende bij het kwantitatief onderzoek
2. Kwalitatieve onderzoeksmethodologie en richtlijnen voor focusgroepen
3. Uitgebreide presentatie van kwantitatieve onderzoeksresultaten met heatmaps van regressiecoëfficiënten en multidimensionale analyseprognoses

Overige materialen kunnen op verzoek worden verkregen bij het projectteam, in overeenstemming met de richtlijnen van Open Science.