





### Professionalisering werpt zijn vruchten af (maar nog niet bij iedereen)

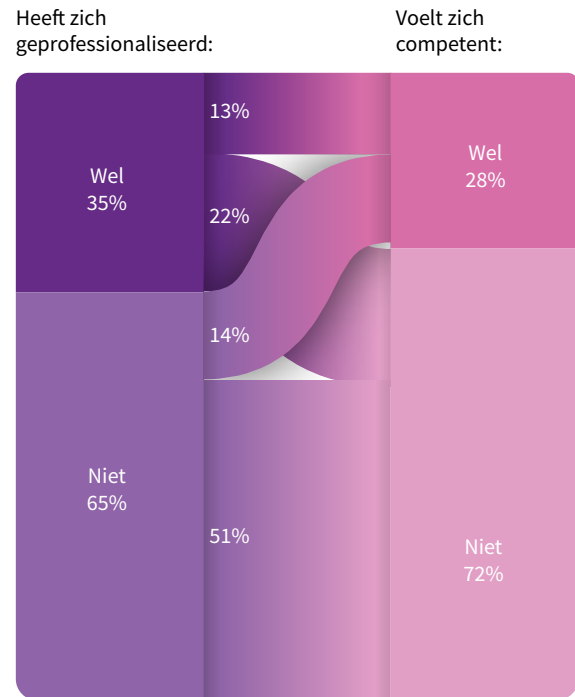
Bijna twee derde van alle mbo-docenten heeft nog géén professionalisering gevolgd op het gebied van AI (zie figuur 2, paars)<sup>1</sup>. Er is een relatie tussen professionalisering op het gebied van AI, de docentcompetenties rondom AI en de inzet van AI in het onderwijs. Docenten die zich hebben geprofessionaliseerd, voelen zich vaker competent dan docenten die dat niet hebben gedaan (zie figuur 2) en gebruiken ook veel vaker AI in de lespraktijk (zie figuur 3). Toch is het niet zo dat elke docent die iets aan professionalisering op het gebied van AI heeft gedaan zich direct vaardig voelt om AI in de klas in te zetten. Lesgeven met en over AI is een nieuw thema met vergaande consequenties voor het onderwijs: het volgen van bijvoorbeeld een workshop of studiedag over dit onderwerp is waarschijnlijk nog niet genoeg om alle aspecten ervan te kennen.

Niet alle docenten die zich geprofessionaliseerd hebben gebruiken al AI in hun onderwijs (zie figuur 3). Mogelijke verklaringen kunnen zijn dat docenten nog in een verkennende of afwachterende fase van AI in het onderwijs zitten of dat niet alle docenten bewust en vrijwillig voor professionalisering op dit gebied hebben gekozen. Zo kan AI een thema zijn geweest op een verplichte studiedag. Dan is er wel geprofessionaliseerd op AI in het onderwijs, maar hoeft dat nog niet direct een effect te hebben op het handelen in de klas.

Andersom is er een grote groep mbo-docenten die al wel AI gebruikt in hun onderwijs, maar géén professionalisering op dit gebied heeft gevolgd (zie figuur 3). Bij deze groep is het de vraag in hoeverre ze voldoende handvatten hebben om AI in te zetten. Mogelijk heeft een deel zich via zelfstudie bijgeschoold op dit gebied, maar dat zal niet voor iedereen gelden.

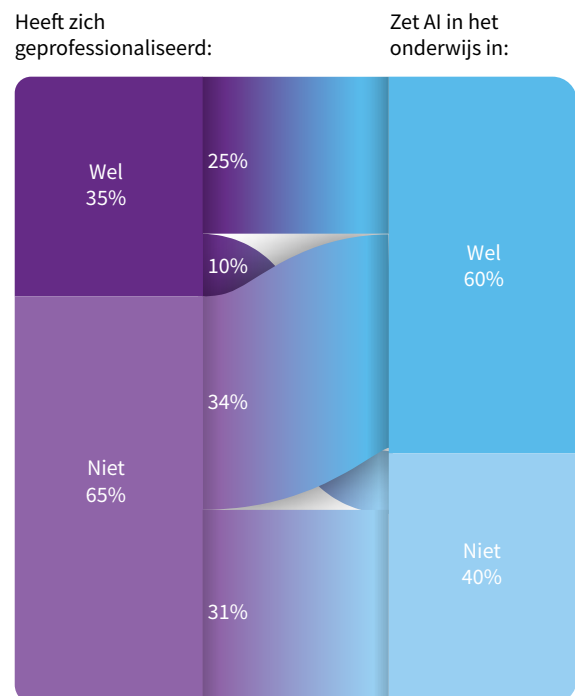
Figuur 2

### Relaties tussen gevolgde professionalisering op het gebied van AI en de competenties rondom AI in het onderwijs



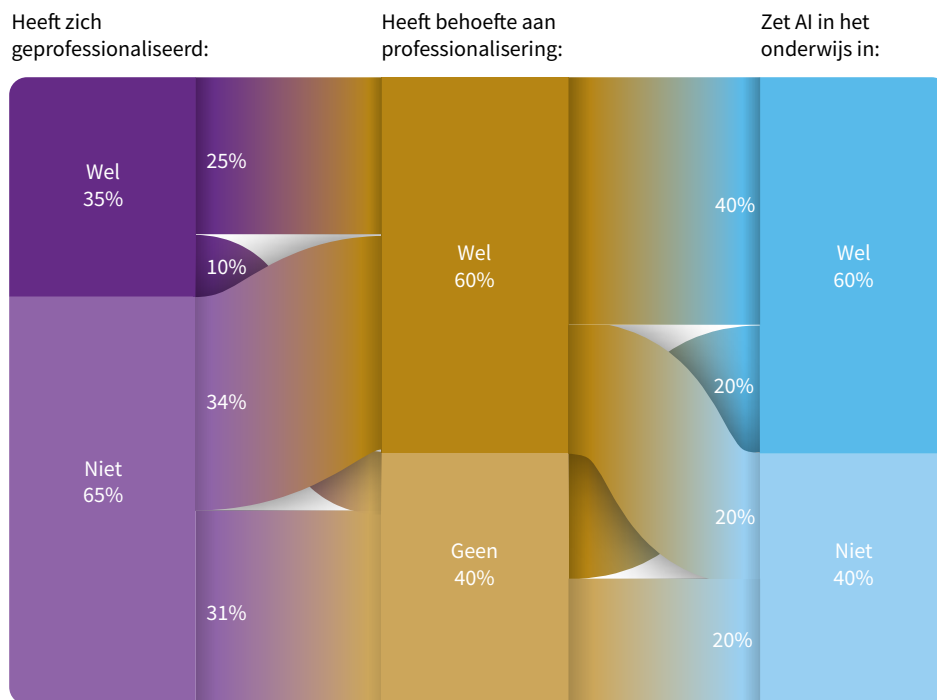
Figuur 3

### Relaties tussen gevolgde professionalisering op het gebied van AI en de inzet van AI in het onderwijs



<sup>1</sup> De resultaten van de mbo-meting van 2024 geven hetzelfde beeld (Paas et al., 2024, p.27).

**Figuur 4**  
**Relaties tussen de inzet van AI in het onderwijs en de behoefte aan professionalisering in de toekomst en de gevolgde professionalisering.**



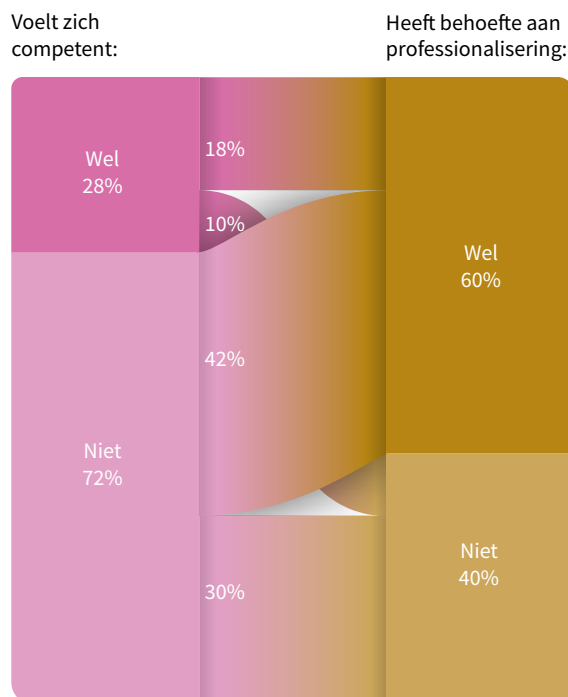
**De behoefte aan professionalisering op AI-gebied is groot (vooral bij de groep voorlopers)**

Er is geen onderwerp rondom ict en onderwijs waarop mbo-docenten zo vaak willen professionaliseren als (generatieve) AI. Maar liefst 60 procent van de docenten geeft aan deze behoefte te hebben (zie figuur 4, bruin)<sup>1</sup>. De professionaliseringsbehoefte is het grootst bij docenten die al AI in het onderwijs inzetten. Maar ook bij de helft van de docenten die momenteel nog geen AI inzet, is er een professionaliseringswens (zie figuur 4). Een belangrijke aanbeveling is dan ook om op die behoefte in te spelen.

De behoefte aan professionalisering op het gebied van (generatieve) AI lijkt niet weg te gaan na het volgen van dit soort professionalisering. Bijna driekwart van de docenten die die zich de afgelopen twee jaar heeft geprofessionaliseerd op dit gebied wil dat in de komende jaren wederom doen (zie figuur 4). Zelfs veel docenten die zich al behoorlijk competent voelen op dit gebied hebben deze behoefte (zie figuur 5).

Tegelijkertijd is er een relatief grote groep docenten (een derde van het totaal) die zich de afgelopen twee jaar niet heeft geprofessionaliseerd op AI en ook geen behoefte heeft om dat de komende twee jaar te doen (zie figuur 4). Bij de competenties is iets vergelijkbaars te zien: bijna een derde voelt zich niet gevorderd competent op dit gebied, maar heeft tegelijkertijd geen behoefte aan professionalisering (zie figuur 5).

**Figuur 5**  
**Relaties tussen gevolgde professionalisering op het gebied van AI en de behoefte aan professionalisering in de toekomst op dit gebied**



<sup>1</sup> Het lijkt erop dat deze behoefte groeit aangezien dit onderwerp bij de onderzoeksgroep van 2024 nog 47 procent was (Paas et al., 2024, p.28).

# Wat betekenen deze inzichten voor de onderwijspraktijk?

AI is in rap tempo bezig een centrale rol te spelen in het onderwijs. Dat betekent dat het belangrijk is dat elke docent begrip heeft van de werking en de mogelijkheden van het gebruik van AI. Het is daarnaast belangrijk om aandacht te besteden aan risico's, beperkingen en ethische aspecten van AI. Denk aan issues rondom privacy en gegevensbescherming, auteursrecht en betrouwbaarheid (Gorissen, 2024, Renkema, 2025; UNESCO, 2024). Het lijkt erop dat docenten het belang hiervan inzien: er is veel behoefte aan professionalisering op dit gebied.

De resultaten maken duidelijk dat er nog grote verschillen zijn tussen docenten als het gaat om hun competenties rondom AI, het gebruik van AI in het onderwijs en de professionalisering over dit onderwerp. Docenten die al veel met AI doen, werken vaker aan hun competenties op dit gebied én willen dat in de toekomst blijven doen. Voor de groep docenten die (nog) niet of nauwelijks AI inzet in het onderwijs en/of die zich daar in het algemeen minder competent in voelt, is het belangrijk dat ze niet uit het oog

worden verloren. Zo wordt voorkomen dat zij op achterstand komen te staan.

Voor de onderwijspraktijk betekent dit: **er is actie nodig**. Onderwijsinstellingen kunnen gericht investeren in professionaliseringstrajecten, bijvoorbeeld door praktijkgerichte workshops of coaching op de werkvloer. Maatwerk is van belang: deze iXplore laat zien dat er grote verschillen bestaan in niveau en behoeften. Ook voor de groep die zich minder competent voelt in het werken met AI is het belangrijk om meegenomen te worden in ontwikkelingen over AI. Daarbij is het van belang om het gesprek over AI in onderwijsteams te stimuleren: wat is de meerwaarde, waar liggen kansen en welke ondersteuning is nodig om aan de slag te gaan? Door structureel ruimte te maken voor kennisdeling en scholing kan iedereen passende professionalisering krijgen. Zo zorg je ervoor dat alle docenten én studenten kunnen profiteren van betekenisvolle inzet van AI in het onderwijs.

## Hoe hebben we deze onderwerpen gemeten?

### Competenties rondom de inzet van AI in het onderwijs

Docenten zijn gevraagd hoe competent zij zich voelen in de volgende aspecten: AI-systemen inzetten die een meerwaarde hebben voor het leren van de studenten, in de voorbereiding en het ontwerp van onderwijs AI gebruiken, de basisprincipes van AI begrijpen (algoritmen, werking, toepassing), kritisch reflecteren op mogelijkheden en kansen van AI-tools voor het onderwijs, kritisch reflecteren op beperkingen en risico's van AI-tools in het onderwijs, kritisch en bewust (grote) hoeveelheden (studie)data begrijpen, gebruiken en verwerken. Docenten konden kiezen voor 'helemaal niet', 'basaal', 'gevorderd' of 'zeer gevorderd'. De antwoorden op deze vragen vertoonden een sterke samenhang en konden worden samengevoegd tot één schaal met zeer hoge betrouwbaarheid. Docenten die gemiddeld genomen minimaal 'gevorderd' antwoorden op de gevraagde aspecten worden beschouwd als gevorderd bekwaam.

### Inzet van AI in het onderwijs

Docenten zijn gevraagd of ze in hun onderwijs aandacht besteden aan de volgende zaken: studenten doelgericht laten werken met generatieve AI (bijv. ChatGPT, Dall-E), AI gebruiken voor het monitoren van het leerproces van studenten, studenten laten

werken met AI-systemen ter ondersteuning van hun leerproces, de vaardigheden van studenten om AI-systemen te kunnen gebruiken en de AI-geletterdheid van studenten. Docenten konden kiezen voor 'nooit', 'soms', 'met enige regelmaat', 'vaak' en 'heel vaak'. De antwoorden op deze vragen vertoonden een sterke samenhang en konden worden samengevoegd tot één schaal met een zeer hoge betrouwbaarheid. Te zien is dat de aandacht voor lesgeven met AI (AI inzetten ten behoeve van het onderwijs) en lesgeven over AI (aandacht besteden aan de vaardigheden van studenten om AI-systemen te gebruiken) min of meer hand in hand gaan. Dat is niet onlogisch: omdat het gebruik van AI in het onderwijs (lesgeven met) relatief nieuw is, is het belangrijk dat studenten wordt geleerd om hier goed mee om te gaan (lesgeven over). En andersom: wanneer een docent studenten wil leren om AI te snappen (lesgeven over), dan is het belangrijk dat studenten daadwerkelijk oefenen met AI (lesgeven met). Docenten die gemiddeld genomen minimaal 'soms' antwoorden op de gevraagde aspecten worden in deze iXplore beschouwd als docenten die AI inzetten in hun onderwijs.

### Gevolgd professionalisering op het gebied van AI

We hebben docenten gevraagd wat voor

typen professionalisering ze de afgelopen twee jaar op het gebied van onderwijs en ICT hebben gevolgd, waarbij mogelijke antwoordopties uiteenliepen van begeleiding vanuit de eigen instelling, een kortdurende training, workshop of bijeenkomst, een training of cursus over een langere periode, een studiedag, deelname aan een ontwikkelteam/learning community/leergemeenschap, een meerdaags congres (meerdere antwoorden waren mogelijk). Vervolgens zijn docenten gevraagd op welke thema('s) deze professionaliseringsactiviteiten waren gericht, waarbij '(generatieve) AI' één van de mogelijke antwoordopties was. Andere antwoordopties zijn te vinden in Paas et al. (2024, p.27).

### Behoefte aan professionalisering op gebied van AI

Docenten zijn gevraagd op welke thema('s) zij zich de komende twee jaar zouden willen professionaliseren, waarbij (generatieve) AI één van de mogelijke antwoordopties was. Andere antwoordopties zijn te vinden in Paas et al. (2024, p.28).

### Data-analyse

De wijze waarop datacleaning, databewerking en data-analyse heeft plaatsgevonden is vergelijkbaar met 2024 en staat beschreven in Paas et al. (2024, p.37).

## Meer lezen?

- Wil je meer weten over de resultaten van de monitor Leren en lesgeven met ict in het mbo? De meest recente rapportage (2024) is [hier](#) te vinden.
- In de monitorrapportage over de kansen voor professionalisering in het mbo in 2022 zijn enkele aanbevelingen uitgewerkt om docenten te motiveren om zich te professionaliseren op het gebied van onderwijs met ict: sluit aan bij specifieke behoeften van (groepen) docenten, professionaliseer in een divers team (maar beperk verschillen in niveau en behoeften) en laat de meerwaarde van ict in het onderwijs zien (met name om ook de achterblijvers te motiveren). Deze aanbevelingen zijn ook van toepassing op het professionaliseren rondom onderwijs en AI. De rapportage is [hier](#) te lezen.

## Referenties

- Copeland, B. (2025). [Artificial intelligence](#). Encyclopædia Britannica.
- Europese Unie. (2024). [EU Artificial Intelligence Act](#).
- Gorissen, P. (2025). [AI in het onderwijs \(lezing\)](#). iXperium Centre of Expertise leren met ict.
- Molenaar, I. (2024). [Mens-AI samenwerking in het onderwijs. De hybride toekomst \(oratie\)](#). Radboud Universiteit/NOLAI.
- Nederlandse AI Coalitie. (2020). [Samen werk maken van waardevolle toepassing van AI in het Nederlandse onderwijs](#). Nederlandse AI Coalitie (inmiddels: AI Coalitie voor Nederland (AIC4NL))
- Onderwijsraad. (2022). [Inzet van intelligente technologie: een verkenning](#). Onderwijsraad.
- Paas, T., Willems, F., Kurver, B. & Kral, M. (2024). [Leren en lesgeven in het mbo 2024. Stand van zaken](#). iXperium Centre of Expertise leren met ict.
- Renkema, M., Van den Boom-Muilenburg, E., Friso-van den Bos, I., Theelen, H., Wopereis, I., & Schildkamp, K. (2025). [AI-GO! Een Raamwerk voor AI-Geletterdheid in het Onderwijs \(AI-GO Raamwerk\)](#). Utrecht: Npuls AI- en Data geletterdheid.
- UNESCO. (2024). [AI competency framework for teachers](#). UNESCO Educational Scientific and Cultural Organization.

## Bijlage

### Wat is AI?

De ontwikkeling en toepassing van artificiële intelligentie (AI) hebben de laatste jaren een ongekennde vlucht genomen. De introductie van ChatGPT in 2022 vormde een belangrijke mijlpaal in het toegankelijk maken van AI voor een breed publiek. Met AI bedoelen we een machine of computersysteem dat het vermogen heeft om taken uit te voeren die normaal menselijke intelligentie vereisen, zoals redeneren, leren, plannen en creativiteit (Copeland, 2025; Europese Unie, 2024; Gorissen, 2025; UNESCO, 2024). AI vindt ook steeds vaker zijn weg naar het onderwijs, bijvoorbeeld om onderwijs beter te laten aansluiten bij de individuele leerling, flexibel en zelfstandig leren mogelijk te maken, leerprestaties te monitoren en de docent te ondersteunen (Gorissen, 2025; Nederlandse AI Coalitie, 2020; Onderwijsraad, 2022; Molenaar, 2024).

### Welke docenten namen deel aan de monitor Leren en lesgeven met ict in het mbo van 2025?

De monitor Leren en lesgeven met ict onderzoekt de ontwikkeling van competenties van docenten gericht op lesgeven met en over ict. Het instrument wordt sinds 2022 jaarlijks in het mbo ingezet, waarbij mbo's vaak om de twee of drie jaar aan een meting deelnemen. De frequentie en afnamemomenten worden door deelnemende instellingen zelf gekozen, waardoor het aantal deelnemende instellingen over de jaren varieert.

De data die bij de meting van 2025 zijn verzameld vormen de basis voor deze iXplore. Negen mbo-instellingen namen hieraan deel: Albeda, de Rooi Pannen, Grafisch Lyceum Utrecht, Koning Willem I College, Lentiz Onderwijsgroep, mbo Rijnland, ROC Midden Nederland, Stichting Talland College en Summa College. Uiteindelijk vulden 1.964 docenten van deze instellingen de monitor-vragenlijst in. Dit is 31 procent van het totaal aantal uitgenodigde docenten. Meer informatie over deze meting van de monitor vindt u terug in [deze publicatie](#).

## Over de iXplore

De **iXplore** is een compacte kennissnack die je in enkele pagina's meeneemt in de belangrijkste inzichten uit het onderzoek van het iXperium Centre of Expertise Leren met ict. Geen lang rapport, maar scherpe, begrijpelijke uitleg waarmee je snel te weten komt wat de data zeggen én wat de inzichten uit ons onderzoek voor jouw onderwijspraktijk kunnen betekenen. Of je nu weinig tijd hebt of gewoon gericht wilt bijleren: met de **iXplore** krijg je vlot waardevolle kennis die je meteen kunt toepassen.

### Slimme inzichten voor jouw onderwijs

Een **iXplore** maakt onderzoeksinzichten snel toegankelijk en bruikbaar voor onderwijsprofessionals. Het doel:

- inzicht geven in wat de data zeggen,
- helder maken hoe je die kan interpreteren,
- en duidelijk maken wat dat betekent voor jouw lespraktijk of beleid.

De **iXplore** slaat daarmee de brug tussen onderzoek en praktijk en helpt je om op basis van actuele inzichten bewuste, goed onderbouwde keuzes te maken, ook als je weinig tijd hebt.