

AI voor Docenten

Whitepaper: AI-geletterdheid voor docenten

Waarom dit raamwerk, wat het claimt en hoe het werkt · 2026

Barend Last · Tom Naberink · Marcel Mutsaarts

AI voor Docenten · aivoordocenten.nl · info@aivoordocenten.nl

Wat staat er in dit document?

Dit whitepaper beschrijft de keuzes achter het **Raamwerk AI-geletterdheid voor docenten** van AI voor Docenten. Het legt uit waarom we dit raamwerk hebben gemaakt, hoe we het hebben opgebouwd, wat het claimt en — minstens zo belangrijk — wat het niet claimt.

Het raamwerk zelf, met de vijf domeinen, de indicatoren per niveau en de onderwijskundige onderbouwing, staat in een apart document: het **Raamwerk AI-geletterdheid voor docenten 2026**, beschikbaar op aivoordocenten.nl. De rubrics en het beoordelingsformulier voor het gevorderd certificaat zijn te vinden in de **Certificeringsbrochure 2026**.

In dit whitepaper spreken we van docenten. Waar docenten staat, kan ook leraren gelezen worden. Beide termen verwijzen naar dezelfde professionals in het onderwijs. Evenzo gebruiken we de combinatie leerlingen en studenten om alle onderwijsniveaus te omvatten.

Drie samenhangende documenten

Dit whitepaper: de keuzes en visie achter het raamwerk

Raamwerk (apart document): vijf domeinen, indicatoren, twee niveaus, theoretische grondslag

Certificeringsbrochure (apart document): toetsfilosofie, rubrics, beoordelingsformulier

Waarom AI-geletterdheid voor docenten?

Generatieve AI is geen aankomende trend. Het is al werkelijkheid in scholen, lerarenopleidingen en bij leerlingen thuis. Taalmodellen worden gebruikt voor huiswerkbegeleiding, lesvoorbereiding, toetsvragen, feedback en schoolcommunicatie. En toch zijn de meeste docenten hier niet systematisch op voorbereid.

Tegelijk verplicht de Europese AI Act scholen en instellingen om te zorgen voor een toereikend niveau van AI-geletterdheid bij medewerkers. Die verplichting is er, maar wat 'toereikend' inhoudt, wordt niet voorgeschreven. Er is geen nationale standaard, nauwelijks vergelijkbare certificering, en de wildgroei aan raamwerken maakt het voor scholen moeilijk om keuzes te maken.

AI voor Docenten wil die lacune opvullen: een concreet, onderbouwd raamwerk dat de wettelijke verplichting vertaalt naar de dagelijkse praktijk van de docent, met een bijbehorende vorm van toetsing die aansluit bij de professionaliteit van het onderwijs.

EU AI Act, artikel 4

Aanbieders en gebruikers van AI-systemen zorgen, voor zover dit redelijkerwijs van hen kan worden verlangd, voor een toereikend niveau van AI-geletterdheid bij hun personeel. Ons raamwerk vertaalt die verplichting naar de praktijk en maakt het mogelijk de basis aantoonbaar te maken.

Drie manieren waarop AI het onderwijs raakt

Wie het over AI in het onderwijs heeft, praat niet altijd over hetzelfde. Wij onderscheiden drie rollen die AI speelt, elk met eigen vragen en eigen urgentie:

- **Onderwijs over AI:** Wat moeten leerlingen en studenten weten over AI, hoe het werkt en wat de maatschappelijke gevolgen zijn? Dit is een curriculumvraagstuk dat losstaat van de vraag of docenten AI in hun eigen werk gebruiken.
- **Onderwijs met AI:** Hoe kunnen docenten en leerlingen en studenten AI inzetten als hulpmiddel bij leren, differentiëren, feedback geven en ontwerpen? Dit is het didactische en pedagogische vraagstuk dat centraal staat in ons programma. Ook is hier sprake van een digitaliseringsvraagstuk.
- **Onderwijs verstoord door AI:** Hoe verandert AI de fundamenteën van onderwijs zelf — toetsing, beoordeling, de authenticiteit van leerlingwerk, de rol van de docent als kennisoverdrager? Dit is een systemisch vraagstuk dat vraagt om een positie.

Ons raamwerk richt zich primair op de tweede en derde rol. Wij bereiden docenten voor om AI bewust in te zetten in hun eigen werk, én om te kunnen redeneren over wat AI doet met het leerproces. De eerste rol — wat leerlingen en studenten moeten leren over AI als maatschappelijk verschijnsel — raakt eraan, maar is geen kern van onze certificering.

Focus op generatieve AI, oog voor het bredere veld

Ons programma richt zich op generatieve AI-systemen: taalmodellen, beeldgeneratoren en vergelijkbare tools die in hoog tempo hun intrede doen in het onderwijs. Dat is de meest urgente en tegelijk minst begrepen ontwikkeling op dit moment.

Tegelijk is het raamwerk bewust breder opgezet. De vijf domeinen zijn ook relevant voor andere vormen van AI die ingrijpen op menselijk denken, redeneren en problemen oplossen: adaptieve leersystemen, automatische feedbacktools, beslissingsondersteunende systemen. Wie de basis beheerst voor generatieve AI, kan die bredere groep systemen ook beoordelen.

Hoe hebben we het raamwerk opgebouwd?

Het raamwerk is geen product dat in een middag is gegenereerd. Het bouwt voort op jarenlange praktijkervaring in het onderwijs, op wetenschappelijk onderzoek naar digitale geletterdheid en professionele ontwikkeling, en op bestaande nationale en internationale kaders. Hieronder de zes belangrijkste keuzes.

AI-geletterdheid is geen apart vak

We beschouwen AI-geletterdheid als een specifieke uitwerking van digitale geletterdheid, niet als een losstaand domein. Dat heeft een praktische consequentie: scholen die al investeren in digitale geletterdheid hoeven niet bij nul te beginnen. AI-geletterdheid bouwt voort op wat er al is, en sluit aan bij de identiteit van de docent als professional, niet bij een nieuwe rol als 'AI-gebruiker'.

Context bepaalt wat iemand kan

Geletterdheid is gesitueerd (Smit, Smart & Broersma, 2025): de sociale omgeving, de beschikbare tools, het zelfvertrouwen en de concrete ervaring bepalen wat een docent daadwerkelijk kan doen met AI. Een puur instrumentele training, gericht op het aanleren van vaardigheden, doet geen recht aan die gelaagdheid. Onze aanpak is ervaringsgericht, gesitueerd in de eigen praktijk, en maakt ruimte voor reflectie.

Handelingsvermogen, niet eigenaarschap

We spreken liever van handelingsvermogen dan van eigenaarschap over AI. Eigenaarschap suggereert dat professionele ontwikkeling puur een persoonlijke keuze is, terwijl de sociale en organisatorische context even bepalend is. Handelingsvermogen, het concept van digital agency dat Saab (2025), hoogleraar Onderwijswetenschappen aan de Universiteit Leiden, heeft uitgewerkt, beschrijft meer dan alleen het vermogen om bewust en kritisch te handelen. Digital agency omvat ook eigenaarschap, kritisch bewustzijn, verantwoordelijkheid en constructieve nieuwsgierigheid — de bereidheid en motivatie om technologie met verwondering en kritische openheid te verkennen. Zonder deze nieuwsgierigheid-gedreven inzet riskeren we dat digital agency puur defensief en reactief wordt, in plaats van proactief en creatief. Bovendien werkten digital agency op zowel individueel als op collectief en contextueel niveau: het gaat niet alleen om de kennis en keuzes van afzonderlijke docenten, maar ook om de cultuur en instellingsbeleid waarin zij werken.

Geletterdheid als fundament, fluency als doel

Rogers en Carbonaro (2025) onderscheiden AI-geletterdheid (het fundament: begrijpen en beoordelen) van AI-fluency (het niveau: daadwerkelijk en productief inzetten). Ons raamwerk weerspiegelt die progressie in twee certificeringsniveaus. Het onderscheid is principieel: wij claimen niet dat vijf webinars een volledig bekwame AI-docent opleveren. Wij claimen dat deelnemers een stevige basis hebben om AI te begrijpen, te wegen en bewust in te zetten.

Dat klinkt bescheiden. Maar het is ook wat de praktijk vraagt. De meeste docenten bevinden zich aan het begin van dit traject. Een goed fundament is niet weinig — het is precies wat er ontbreekt.

Ethiek als rode draad, niet als apart blok

De meeste AI-trainingen behandelen ethiek als een apart hoofdstuk. Wij hebben ervoor gekozen om ethiek te verweven in elk domein. Privacy speelt een rol bij AI-kennis en vaardigheden. Bias raakt de mensgerichte mindset én de pedagogische inzet. Transparantie is relevant in elk gesprek met leerlingen en studenten over AI. Die integratie is bewust: wie ethiek als apart blok behandelt, creëert het beeld dat de rest 'neutraal' is. Dat is het niet.

Internationaal verankerd, Nederlands geworteld

Het raamwerk positioneert zich bewust binnen bestaande kaders: AI-GO (Npuls, 2025), UNESCO AI Competency Framework (2024), de Europese AI Act en het US Department of Labor framework (2026). Tegelijk is het gericht op de specifieke positie van de docent in het Nederlandse onderwijs: het sluit aan bij de professionaliteit van de docent als vakbekwame, zelfstandige professional, niet bij een extern opgelegde checklist.

Vijf domeinen, één richting

Het raamwerk is opgebouwd rond vijf domeinen. Ze zijn niet hiërarchisch: ze versterken elkaar en zijn in de praktijk niet strikt te scheiden. Ethiek is geen apart domein, maar loopt als rode draad door alle vijf heen.

	Domein	Kerngedachte
A	Mensgerichte AI-mindset	De docent is geen passieve gebruiker van AI maar een autonome professional die bewust kiest wanneer en hoe AI bijdraagt aan goed onderwijs.
B	Ethiek en verantwoord gebruik	Ethiek is geen bijlage maar een rode draad. Privacy, bias, transparantie en verantwoordelijkheid lopen door alle AI-keuzes heen.
C	AI-kennis en vaardigheden	Een professionele gebruiker van AI begrijpt hoe het werkt, herkent de beperkingen, en kan de output beoordelen op kwaliteit en betrouwbaarheid.
D	AI-pedagogiek en didactiek	AI verandert het leerproces. De docent moet kunnen beoordelen wanneer AI het leren versterkt en wanneer het het denken omzeilt.
E	Digital agency	Handelingsvermogen en constructieve nieuwsgierigheid: de docent als medebepalende kracht die met verwondering en kritische openheid een actieve, creatieve rol speelt in hoe AI zijn intrede doet in de eigen school en organisatie.

Certificering: twee niveaus, één standaard

AI voor Docenten biedt twee certificaatniveaus. De keuze is bewust: de meeste docenten hebben behoefte aan een stevige basisgeletterdheid. Een groeiende groep wil een voortrekkersrol nemen en anderen begeleiden. Beide verdienen een certificaat dat aansluit bij waar ze staan.

	Basis Certificaat	Gevorderd Certificaat
Wat het aantoont	Basisgeletterdheid als fundament: begrijpen hoe generatieve AI werkt, de uitkomsten beoordelen, de ethische en juridische kaders kennen, bewuste keuzes kunnen onderbouwen.	AI-fluency in de praktijk: AI daadwerkelijk inzetten, anderen begeleiden, bijdragen aan de organisatie via een concreet beroepsproduct.
Toetsvorm	Kennistoets + AI-gespreksopdracht	Authentiek beroepsproduct, beoordeeld door een begeleider uit de eigen organisatie
Tijdsinvestering	Circa 18–20 uur inclusief webinars en opdrachten	Zelfstandig werk, afhankelijk van gekozen producttype
Geldigheid	2 jaar, met jaarstempel van afgifte	2 jaar, met jaarstempel van afgifte
Wat het niet aantoont	Volledige pedagogische bekwaamheid met AI. Dat is het gevorderd niveau.	Dat alle vaardigheden optimaal zijn — het toont aan dat de docent AI effectief inzet in de eigen context.

Het onderscheid dat telt: geletterdheid versus bekwaamheid

De centrale vraag die we horen is: kun je na vijf webinars en een kennistoets echt iets zeggen over AI-geletterdheid? Het antwoord hangt af van wat je claimt.

Wij claimen niet dat deelnemers na het basistraject volledig bekwame AI-docenten zijn. We claimen dat ze een stevige basisgeletterdheid hebben: ze begrijpen hoe generatieve AI werkt, kennen de relevante ethische en juridische kaders, kunnen AI-output beoordelen, en kunnen bewuste keuzes onderbouwen. Dat is het fundament. Bekwaamheid in de klas — AI daadwerkelijk inzetten, leerlingen en studenten begeleiden, innovatieve leeractiviteiten ontwerpen — toetsen we via het gevorderd certificaat, met een authentiek beroepsproduct.

Die scheiding is niet alleen semantisch. Ze bepaalt hoe je een training ontwerpt, hoe je toetst, en hoe je communiceert naar docenten en werkgevers. We nemen de verantwoordelijkheid om die grens scherp te houden in alles wat we publiceren.

Onze toetsfilosofie: vertrouwen

Voor het gevorderd certificaat kiezen we er bewust voor om de beoordeling te beleggen bij een begeleider uit de eigen organisatie van de kandidaat. Dat is een principiële keuze, geen pragmatische. Een begeleider kent de kandidaat, begrijpt de context en ziet het product in de praktijk. Die persoon kan beter beoordelen of het product daadwerkelijk waardevol is dan een externe examiner op afstand.

Wij gaan ervan uit dat docenten die dit certificaat nastreven, dat doen omdat ze AI bewust en verantwoord willen integreren in hun werk — niet voor een papiertje. Die autonome motivatie is een sterkere garantie voor kwaliteit dan externe controle.

Tijdstempel en geldigheid

Elk certificaat draagt een jaartempel: 2026, 2027, enzovoort. Dat is geen formaliteit. AI-kennis veroudert snel. Door het jaargetal te vermelden, is voor iedereen duidelijk op welke versie van het raamwerk het certificaat is gebaseerd. Certificaten zijn twee jaar geldig. Hercertificering is mogelijk via een hercertificeringsdag, een nieuw praktijkproduct of deelname aan een actuele leergang.

Verificatie

Elk certificaat is voorzien van een unieke URL waarmee werkgevers en schoolleiders de geldigheid kunnen verifiëren.

Wat maakt AI voor Docenten anders?

Er zijn veel AI-trainingen op de markt. Wat maakt onze aanpak anders?

1. Docenten als uitgangspun

Ons raamwerk is gebouwd vanuit de positie van de docent als professional, niet als gebruiker die bijgeschoold moet worden. Dat betekent: ruimte voor kritische vragen, erkenning van expertise, en een aanpak die aansluit bij hoe professionele ontwikkeling echt werkt.

2. Pedagogiek en didactiek als kern

De meeste AI-trainingen gaan over tools. Wij focussen op het onderwijs. Hoe verhoudt AI zich tot het leerproces? Wanneer maakt AI leerlingen en studenten sterker? Wanneer neemt het het denken over? Die vragen zijn geen bijzaak maar de kern van wat we docenten meegeven.

3. Certificering die scherp is over wat het claimt

Onze certificaten zijn gebaseerd op een onderbouwd raamwerk, voorzien van een jaarstempel, twee jaar geldig en digitaal verifieerbaar. Maar minstens zo belangrijk: we zijn helder over wat het certificaat aantoont en wat niet. Basisgeletterdheid is een fundament, geen eindpunt.

4. Adaptief en transparant

We erkennen dat dit systeem niet perfect is. Er bestaat nog geen wetenschappelijke consensus over wat AI-geletterdheid precies inhoudt. De regelgeving die scholen verplicht iets te doen, loopt al. Onze keuze is beginnen, transparant zijn over wat we wel en niet claimen, en bijsturen waar de praktijk dat vraagt. Het raamwerk wordt jaarlijks geactualiseerd.

5. Gebouwd door mensen die in de klas staan

AI voor Docenten is opgericht door Barend Last, Tom Naberink en Marcel Mutsaarts: mensen met jarenlange ervaring in het onderwijs, in AI-toepassingen en in docentprofessionalisering. Niet vanuit de technologiesector, maar vanuit het onderwijs zelf.

Meer weten?

Dit document geeft een overzicht van onze aanpak en de keuzes daarin. De volledige onderwijskundige onderbouwing staat in het **Raamwerk AI-geletterdheid voor docenten**, beschikbaar via onze website. De rubrics en het beoordelingsformulier staan in de **Certificeringsbrochure 2026**.

Het programma van AI voor Docenten is gebouwd op basis van dit raamwerk, maar het raamwerk staat op zichzelf. U kunt het downloaden, gebruiken als basis voor interne professionalisering, of erop voortbouwen. Wij beschouwen iedereen die ermee werkt als meeontwikkelaar.

AI voor Docenten

Website: www.aivoordocenten.nl

E-mail: info@aivoordocenten.nl

Congres: 3 november 2026 · Van der Valk Veenendaal

Barend Last, Tom Naberink, Marcel Mutsaerts · AI voor Docenten / Buro Mindshift B.V.

Geraadpleegde bronnen

Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 29.

AI fluency raamwerk: <https://www-cdn.anthropic.com/b383cf6baddbfc72fdf8b0ed533a518e2872d531.pdf>

Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change*. Teachers college press.

Last, B., & Sprakel, T. (2026). Chatten met Napoleon (3e druk). Boom Uitgevers.

Lintner, T. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *npj Science of Learning*, 9(1), 50.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

Mossberger, K., Tolbert, C. J., & Stansbury, M. (2003). *Virtual inequality: Beyond the digital divide*. Georgetown University Press.

Npuls (2025). AI-GO: AI-Geletterdheid Onderwijs Raamwerk. Npuls/Nationaal Groeifonds.

Priestley, M., Robinson, S., & Biesta, G. (2011, September). Mapping teacher agency: An ecological approach to understanding teachers' work. In *Paper presented at the Oxford Ethnography and Education conference* (p. 1).

Van AI geletterdheid naar fluency: <https://www.ajjuliani.com/blog/lets-focus-on-ai-fluency-not-ai-literacy>

Rubens, W. (2026, 19 februari). Het belangrijke onderscheid tussen AI-geletterdheid en AI-fluency. e-learning.nl.

Saab, N. (2025). Digital agency in onderwijs (oratie). Universiteit Leiden.

Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.

Smit, A., Swart, J., & Broersma, M. (2025). Bypassing digital literacy: Marginalized citizens' tactics for participation and inclusion in digital societies. *new media & society*, 27(6), 3127-3145.

Cornelissen, F. (red.). (2025). *Maak samen je eigen onderwijs: Veranderen, vernieuwen en verbeteren voor schoolteams*. Boom uitgevers Amsterdam.

UNESCO (2024). AI Competency Framework for Teachers. UNESCO Publishing.

UNESCO (2024). AI Competency Framework for Students. UNESCO Publishing.

US Department of Labor (2026). AI Literacy Framework for Education and Workforce.