

Leerkracht en leerling AI-ready: klaar voor de toekomst

Kadering van het project:

Het project "Leerkracht en leerling AI-ready: klaar voor de toekomst" is een valorisatieproject van Howest in samenwerking met Leerpunt, gericht op het versterken van AI readiness voor leerlingen van de eerste graad secundair onderwijs (A- en B-stroom). Het doel is om leerkrachten en leerlingen op een laagdrempelige, evidence-based en inclusieve manier te ondersteunen bij het ontwikkelen van kennis, vaardigheden en attitudes rond artificiële intelligentie (AI). Binnen dit project werd een praktische AI-readytool ontwikkeld die leerkrachten helpt om hun leerlingen AI-vaardig te maken. Deze tool bouwt verder op de bestaande AI-kritische denkaarten van Howest , die reeds gebruikt worden om kritisch denken over AI te stimuleren. Binnen dit project werden per AI- kritische denkaart concrete lesmaterialen en opdrachten ontwikkeld die direct inzetbaar zijn in de klaspraktijk.

Hoe de toolbox gebruiken

De AI-readytool is ontworpen om leerkrachten in de eerste graad te ondersteunen bij het kritisch en doelgericht integreren van AI in hun lessen. De toolbox bestaat uit twee hoofdonderdelen: lesfiches en uitgewerkte lesactiviteiten, telkens verbonden aan een specifieke AI-kritische denkaart.

1. Lesfiches gekoppeld aan de thema’s van de AI-kritische denkaarten

- Voorkennis leerkracht

Elke lesfiche start met een overzicht van de noodzakelijke voorkennis over AI. Indien deze kennis ontbreekt, kan de leerkracht meteen terecht bij een gepersonaliseerde chatbot om extra uitleg te vragen of extra bronnen te raadplegen.

- Inleiding per thema

Per thema wordt het belang van het gekozen AI-thema kort geschetst, steeds met het oog op de leefwereld en het niveau van de leerlingen in de eerste graad.

- Sleutelcompetenties en eindtermen

Dit onderdeel verduidelijkt welke digitale, computationele en maatschappelijke competenties en eindtermen aan bod komen, zodat leerkrachten een gerichte keuze kunnen maken die aansluit bij het curriculum.

- Suggesties voor evaluatie

Per lesfiche wordt een voorstel gedaan voor formatieve en summatieve evaluatievormen. Hierbij zijn ook tips voor feedback, reflectie en rubrics opgenomen, afgestemd op de lesdoelen.

- Overzicht van lesactiviteiten

Per fiche wordt een beknopt overzicht gegeven van alle mogelijke lesactiviteiten, opgedeeld volgens A- of B-stroom.

- Beslissingsboom

Een visuele beslissingsboom helpt leerkrachten om, op basis van hun eigen voorkennis en de beginsituatie van hun leerlingen, de meest geschikte lesactiviteit voor hun klasgroep te kiezen.

2. Uitgewerkte lesactiviteiten

Voor elke les zijn er volledig uitgewerkte lesactiviteiten voorzien. Hierbij zijn ook de doelen, werkvormen, vereiste materialen, werkblaadjes en een stappenplan opgenomen. AI het ondersteunend materiaal (werkbladen, presentaties, posters, enz.) is met één klik bereikbaar vanuit de lesfiches. Er is ook een verbeter sleutel van de werkbladen beschikbaar. 

3. Gepersonaliseerde chatbot als ondersteuning

In elke lesfiche is een link opgenomen naar een gepersonaliseerde chatbot. Leerkrachten kunnen deze chatbot inzetten om snel extra uitleg te krijgen over AI-begrippen of tools, of om suggesties te vragen voor differentiatie en remediëring. Daarnaast biedt de chatbot ondersteuning bij het formuleren van leerdoelen en evaluatiecriteria, het vereenvoudigen van complexe leerstof voor leerlingen, en het genereren van alternatieve werkvormen of opdrachten die zijn afgestemd op specifieke klasgroepen.

Voorbeelden van chatbotgebruik

- “Leg uit wat een AI-model is op het niveau van een 12-jarige.”
- “Welke werkvorm kan ik gebruiken als mijn leerlingen moeite hebben met prompten?”
- “Geef een voorbeeld van een summatieve toetsvraag over AI-bias.”
- “Hoe kan ik de les differentiëren voor leerlingen met minder digitale vaardigheden?”



Zo zorgt de toolbox ervoor dat leerkrachten niet alleen toegang hebben tot kwaliteitsvol lesmateriaal, maar ook voortdurend ondersteund worden bij het toepassen en aanpassen ervan aan hun eigen praktijk en de behoeften van hun leerlingen.

Referenties:

Algemeen

- De opbouw van de lesfiches en de selectie van sleutelcompetenties zijn geïnspireerd door het AI Competency Framework for Teachers van UNESCO (UNESCO, 2024), dat vijf kerngebieden afbakt: human-centred mindset, AI-ethiek, AI-basiskennis, AI-pedagogiek en professionele ontwikkeling van leerkrachten.
- De lesactiviteiten sluiten aan bij het AI Readiness Framework van aiEDU (Jump et al., 2024), dat AI-geletterdheid, data-geletterdheid, computationeel denken, ethische reflectie en praktische AI-toepassingen als pijlers hanteert.
- De toolbox volgt de richtlijnen uit de UNESCO Guidance for Generative AI in Education and Research ((UNESCO, 2023), die pleit voor een mensgerichte, ethisch verantwoorde en inclusieve implementatie van AI in onderwijs, met aandacht voor kritisch denken en digitale weerbaarheid.

Jump, B., Mossavar-Rahmani, 2024, Broussard, Brookings Institute, World Economic Forum, aiEDU, Digital Promise, & CSTA. (2024). AI Readiness Framework.
UNESCO, Giannini, S., & Miao, F. (2024). AI competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

Leerkracht en leerling AI-ready: klaar voor de toekomst

Referenties per thema:

1. AI bewustwording in mijn wereld

- Arnou, C., Van Peteghem, H., Plackle, I., & Vandecandelaere, M. (2022). Effectieve leeromgevingen in de b-stroom. Systematic review study. Vlaamse Overheid.
- Gonsalves, C. (2025). De impact van AI op kritisch denken. Wij-leren.nl. <https://wij-leren.nl/de-impact-van-generatieve-AI-op-kritisch-denken.php>
- Hollands, F., & Breazeal, C. (2024). Establishing AI Literacy before Adopting AI. The Science Teacher, 91(2), 35–42. <https://doi.org/10.1080/00368555.2024.2308316>
- Jump, B., Mossavar-Rahmani, 2024, Broussard, Brookings Institute, World Economic Forum, aiEDU, Digital Promise, & CSTA. (2024). AI Readiness Framework.
- UNESCO, Giannini, S., & Miao, F. (2024). AI competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084UNESCO>. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

2. AI privacy en bescherming

- UNESCO, Giannini, S., & Miao, F. (2024). AI competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084UNESCO>. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Van Der Horst, A. (2025, 20 juni). Kennisartikel Veilig schrijven met AI - Zakelijk Schrijven. Zakelijk Schrijven. <https://zakelijkschrijven.nl/kennisartikel-veilig-schrijven-met-ai/>
- Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L., & Lei, J. (2023). Preparing for AI-enhanced education: Conceptualizing and empirically examining teachers’ AI readiness. Computers in Human Behavior, 146, 107798. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107798>

3. AI als ondersteuner bij kennisexpeditie

- Gonsalves, C. (2025). De impact van AI op kritisch denken. Wij-leren.nl. <https://wij-leren.nl/de-impact-van-generatieve-AI-op-kritisch-denken.php>
- Hollands, F., & Breazeal, C. (2024). Establishing AI Literacy before Adopting AI. The Science Teacher, 91(2), 35–42. <https://doi.org/10.1080/00368555.2024.2308316>
- Jump, B., Mossavar-Rahmani, 2024, Broussard, Brookings Institute, World Economic Forum, aiEDU, Digital Promise, & CSTA. (2024). AI Readiness Framework.
- UNESCO, Giannini, S., & Miao, F. (2024). AI competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>

4. AI ideeëngolf en waarden

- Gonsalves, C. (2025). De impact van AI op kritisch denken. Wij-leren.nl. <https://wij-leren.nl/de-impact-van-generatieve-AI-op-kritisch-denken.php>
- Hollands, F., & Breazeal, C. (2024). Establishing AI Literacy before Adopting AI. The Science Teacher, 91(2), 35–42. <https://doi.org/10.1080/00368555.2024.2308316>
- Jump, B., Mossavar-Rahmani, 2024, Broussard, Brookings Institute, World Economic Forum, aiEDU, Digital Promise, & CSTA. (2024). AI Readiness Framework.
- UNESCO, Giannini, S., & Miao, F. (2024). AI competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

