

## Samen werk maken van waardevolle toepassing van AI in het Nederlandse onderwijs

De werkgroep onderwijs wil bijdragen aan beter onderwijs en het beter benutten van talent. Dit doen we door het toepassen van Artificial Intelligence (AI) in het leerproces en empowerment van docenten. We willen daartoe samen drempels en belemmeringen wegnemen en de kansen benutten door te:

1. **Inspireren:** de mogelijkheden van AI voor studenten en docenten zijn veelbelovend. We willen deze mogelijkheden graag laten zien om de toepassing ervan te verbreden;
2. **Faciliteren:** we omarmen de dilemma's die AI met zich meebrengt en faciliteren de dialoog erover;
3. **Delen:** we leren van elkaar door kennis, ervaringen en onderzoek met betrekking tot de toepassing van AI in onderwijs met elkaar te delen. Best practices én valkuilen;
4. **Mobiliseren:** er worden op veel plekken al interessante experimenten gestart en mooie resultaten bereikt. Om het potentieel te realiseren is het nu zaak om elkaar te vinden en de slagkracht vergroten;
5. **Verbinden:** we geloven dat dit alleen maar kan slagen als we verschillende organisaties in de keten kunnen verbinden om onderzoek en toepassing van AI te stimuleren en te kunnen versnellen in concrete initiatieven.

Dit realiseren we door het vinden van balans in de deelnemers uit de quadruple helix:

1. Onderwijs: we richten ons op de hele keten van primair onderwijs tot en met academisch onderwijs, waarbij we specifiek PO-VO-MBO willen versterken
2. Onderzoek: academisch en toegepast onderzoek
3. Overheid: relevante ministeries, branche organisaties en gemeentelijke overheden
4. Bedrijfsleven: digitale uitgevers, corporates en startups

Met als doel om het talent van studenten beter te benutten, empowerment van docenten en beter geëquipeerde burgers op de arbeidsmarkt af te leveren.

AI biedt de maatschappij de mogelijkheid om bestaande uitdagingen op een nieuwe manier aan te pakken. De nadruk ligt daarbij op het verantwoord gebruik en marktintroductie van AI-toepassingen. Hierbij refereert 'verantwoord' naar de wijze van interactie met de mens, respect voor menselijke waarden, burgerrechten, duurzaamheid, werkgelegenheid, en adequate opleiding. Impact, snelheid en kwaliteit van een AI-oplossing vergt het bijeenbrengen van de juiste kennis, ervaring en stakeholders uit de gehele waardeketen, de zogenaamde ketenaanpak in de quadruple helix.

In 2019 heeft het Ministerie van Onderwijs onderzoek laten doen naar de staat van AI in het onderwijs, en de potentiële kansen, bedreigingen en uitdagingen. <sup>1</sup> De potentie van de toepassing van AI wordt hierin gevat door de volgende kansen:

1. Gepersonaliseerd leren: onderwijs beter laten aansluiten bij de leerling, met zowel betere uitkomsten als een beter leerproces
2. Het ondersteunen van de docent met holistische, onderbouwde inzichten (learning analytics)
3. Het vergroten van de effectiviteit van digitale leermiddelen, ook in synergie met andere technologieën, zoals VR en serious games
4. Het verbeteren van de manier van toetsen van kennis
5. Het verminderen van de werkdruk van docenten door toepassing AI ter ondersteuning van (administratieve) taken

We constateren ook dat dit nog niet nader geconcretiseerd is en dat er versnipperd wordt gewerkt aan het volledig benutten van deze potentie. Daar willen we samen aan werken: het realiseren van doorbraken.

Onze startsituatie is uitdagend omdat er in de onderwijssector sprake is van:

1. Relatief lage digitaliseringsgraad (t.o.v. andere sectoren in NL) en versnipperde en beperkende infrastructuur
2. Marktdynamiek in de leermiddelen- en onderwijs specifieke ICT-markt
3. Volwassenheid van de ICT-functie binnen scholen (competenties, strategische prioriteit, etc.)
4. Beperkte kennis, vaardigheden en competenties op het gebied van ICT en AI van onderwijzend personeel
5. Ethische vraagstukken m.b.t. bijvoorbeeld de rol van de docent en het gebruiken van data van studenten en leerlingen

In drie projectteams gaan we vanuit drie toepassingsgebieden aan de slag met de geïdentificeerde kansen, en het slechten van de uitdagingen. Het gaat om de volgende teams:

1. Toepassing van AI in het leerproces - Het inzetten van data, learning analytics en AI om het leerproces van studenten te verrijken, verbeteren en optimaliseren.
2. Toepassing van AI voor empowerment van docenten – ondersteuning van docenten bij reflectie op onderwijsontwerp en uitvoering. Werken de leerinterventies zoals bedacht? Ontwikkelen studenten zich voldoende richting de gewenste leeruitkomsten? Wat werkt het beste? Wat vraagt om aanpassing?
3. Toepassing van AI in onderwijsondersteunende processen

De drie projectteams werken aan een roadmap voor de aankomende vier jaar; ontwikkelen een uitvoeringsagenda en realiseren deze. En dragen daarnaast bij door kennis, ervaringen en casuïstiek te verzamelen en delen.

---

<sup>1</sup> Ministerie van OCW, de (on)mogelijkheden van kunstmatige intelligentie in het onderwijs, 2019

## Aansluiting bij de NL AIC

De uitdagingen met betrekking tot de waardevolle toepassing van AI in het onderwijs zijn niet uniek voor het onderwijs, deze gelden in zekere mate ook voor andere sectoren. De Nederlandse AI Coalitie is een publiek-private samenwerking, waarbij overheid, bedrijfsleven, onderwijs- en onderzoeksinstellingen en maatschappelijke organisaties samenwerken. De coalitie heeft als doel de Nederlandse activiteiten in AI te stimuleren, te ondersteunen en waar nodig te organiseren. Ze wil Nederland in een voorhoedepositie krijgen op het gebied van kennis én toepassing van AI voor welvaart en welzijn met inachtneming van Nederlandse en Europese normen en waarden. De NL AIC functioneert als dé katalysator van AI-toepassingen in ons land. De NL AIC biedt een infrastructuur en uitvoeringsinstrumenten die een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van de knelpunten die de ontwikkeling en toepassing van AI belemmeren. Daarnaast is ze een partner waarmee we het Rijk effectief kunnen benaderen als partner en mede-investeerder in een gezamenlijke uitvoeringsagenda.