

AI IN ONDERWIJS:

HOE VERANDERT HET EEN LEEROMGEVING ?

Welke AI-systemen worden gebruikt in het onderwijs, en met welk resultaat? Wie is er allemaal (in)direct betrokken in de ontwikkeling en het gebruik van die systemen, en met welke gegevens worden ze gevoed? Dit kom je te weten in deze brAInfood, samen met wat jij als leerkracht kan doen met AI en waarvoor je aandachtig moet zijn.

Deze brAInfood werd ontwikkeld door het Kenniscentrum Data & Maatschappij, het Kenniscentrum Digisprong en de onderzoeksgroep imec-MICT-UGent.

 Kenniscentrum Data & Maatschappij, Kenniscentrum Digisprong & imec-MICT-UGent (2023). AI in onderwijs: hoe verandert het een leeromgeving? Brussel: Kenniscentrum Data & Maatschappij.

Deze brAInfood is beschikbaar onder een CC by 4.0 licentie.

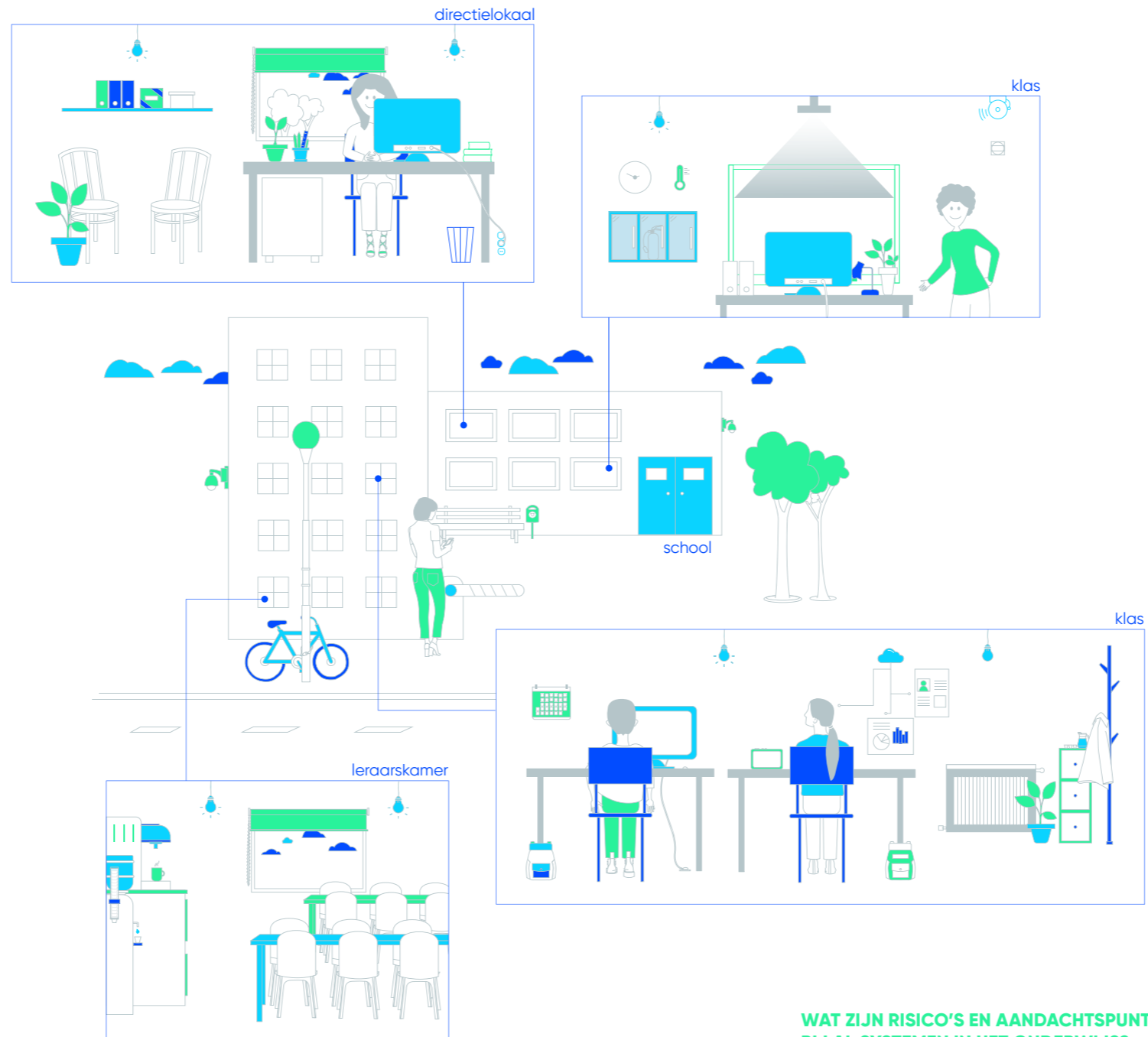
WELKE AI-SYSTEMEN BESTAAN ER IN HET ONDERWIJS? WAT IS HUN IMPACT?

In het onderwijs worden al AI-systemen gebruikt. De impact van die systemen op jou als leerkracht, de leerlingen of de school is afhankelijk van het type systeem, het doel en de gegevens waarmee het wordt gevoed. Zo heb je systemen om ...

- **leerlingen te onderwijzen**, zoals een tutoring-systeem waarbij de leerling een reeks taken volgt en het systeem hierop individuele feedback en instructies geeft,
- **het leerproces van leerlingen te ondersteunen**, zoals automatische feedback op schrijfopdrachten van leerlingen,
- **leraren te ondersteunen**, zoals het automatiseren en versnellen van administratieve taken,
- **leertrajecten te ondersteunen**, zoals een systeem dat een vervolgopleiding na het 6de leerjaar aanbeveelt.

AI-technologie kan heel wat voordelen bieden, maar de komst van AI roept ook belangrijke vragen op. Welke **rol** willen we AI laten spelen? Welke **competenties** moeten we onze leerlingen aanleren? Welke **impact** heeft AI op mijn rol als leerkracht, en op de andere onderwijsactoren?

Het volledige antwoord op deze vragen hebben we nog niet. Het aantal AI-systemen in onderwijs blijft nog redelijk beperkt, en er worden continu nieuwe AI-systemen ontwikkeld. Wat we wel kunnen zeggen is dat AI op dit moment (en ook in de toekomst) niet alles kan. AI-systemen zijn ook niet feilloos. Leraren moeten te allen tijde een **oogje in het zeil houden** en de **vinger aan de pols houden**. AI blind vertrouwen is zeker geen goed idee.



WELKE GEGEVENS WORDEN VERZAMELD EN GEBRUIKT IN AI-SYSTEMEN VOOR ONDERWIJS?

AI-systemen gebruiken een grote hoeveelheid **gegevens**. Deze hoeveelheid heeft een impact op hun **betrouwbaarheid**. Welke gegevens dat precies zijn hangt af van het systeem.

Voor het onderwijzen en ondersteunen van de leerling en het uitzetten van persoonlijke leertrajecten kunnen **'onderwijsgegevens'** gebruikt worden die iets zeggen over de kennis en het leerproces van de leerling zoals punten en andere resultaten. Er kan ook gebruikgemaakt worden van **'persoonskenmerken'** zoals interesses en leeftijd en van zogenaamde **'tracking gegevens'** die tijdens het gebruik van digitale systemen (zoals het leerplatform) worden gegenereerd of verzameld, zoals muisklikken, en het tijdstip, de frequentie en intensiteit van de interactie met een systeem.

Zelfs binnen de verschillende specifieke systemen zullen AI-toepassingen met andere doelen andere gegevens kunnen gebruiken. Het blijft belangrijk dat wij bepalen **welke gegevens waarvoor gebruikt** mogen worden.

Al deze gegevens kunnen gekoppeld worden aan het **persoonlijk profiel** van de leerling en aan verschillende **leerdoelen**. Vervolgens kan het gebruikt worden om het **leerproces** te analyseren. Op basis van deze analyse kan dan een **leertraject** op maat gegeven worden. Veel van deze gegevens werden vroeger ook al 'op papier' verzameld, maar door het gebruik in AI-systemen zijn er meer gegevens beschikbaar, waardoor we ook extra inzichten kunnen krijgen.

WAT ZIJN RISICO'S EN AANDACHTSPUNTEN BIJ AI-SYSTEMEN IN HET ONDERWIJS?

Er zijn, net zoals bij andere technologieën, enkele **aandachtspunten** als AI gebruikt wordt. Het blijft daarom belangrijk om AI-systemen te blijven **monitoren** en om **toezicht** te houden bij deze systemen.

- Een AI-systeem gebruikt gegevens om te kunnen werken. Je staat best even stil of deze gegevens wel **eerlijk** zijn voor iedereen. Het systeem kan bijvoorbeeld een verkeerde inschatting maken bij een anderstalige nieuwkomer die misschien de vragen nog niet begreep, maar bepaalde inhoud wel beheerst.
- Een AI-systeem werkt door structuren te zoeken in heel veel data. Dit wil zeggen dat ze soms verkeerde **relaties** zien omdat het systeem bepaalde gegevens niet heeft. Een AI-systeem kan bijvoorbeeld verkeerde conclusies trekken bij leerlingen die al bepaalde inhoud gezien hebben omdat de leerkracht vorig jaar wat tijd over had.

WAT KAN JE ALS LEERKRACHT DOEN MET AI?

Allereerst kan je zelf AI gebruiken als **hulpmiddel** in je eigen klaspraktijk. Zo kan je bijvoorbeeld een geschikte afbeelding maken voor een presentatie of een tekst of de aanzet van een origineel vraagstuk laten genereren. Je kan het ook inzetten om **oefeningen op maat** aan te bieden aan je leerlingen.

Net zoals je in de klas ook bespreekt wat de **gevaren en mogelijkheden** zijn van het internet, hoeft dat bij AI niet anders te zijn. Evalueer samen met je leerlingen waarvoor en wanneer je deze AI-systemen kan vertrouwen. Er zijn zaken die AI-systemen goed kunnen, en zaken die ze minder goed kunnen.

AI kan ook fouten maken, daarom is het belangrijk dat je als leerkracht de touwtjes in handen blijft houden. Wanneer AI wordt ingezet bij het **onderwijzen van leerlingen**, **het ondersteunen van het leerproces**, of **het ondersteunen van het leertraject van leerlingen**, liggen de beslissingen bij jou, de leerkracht, en niet bij het AI-systeem. Als leerkracht blijf je **verantwoordelijk** voor je leerlingen.

WIE IS ER ALLEMAAL BETROKKEN BIJ AI-SYSTEMEN IN HET ONDERWIJS?

AI-systemen roepen allerlei vragen op die vanwege de complexiteit van de systemen en een gebrek aan transparantie vaak moeilijk te beantwoorden zijn. AI-systemen worden meestal aangeleverd door (**commerciële**) **actoren** die voornamelijk technische expertise bezitten. Zij missen vaak wel de specifieke kennis over onderwijskundige, pedagogische en organisatorische eigenheid van de school. Een **goede samenwerking** met deze actoren is dan ook van groot belang. Ga niet zomaar met een leverancier in zee, maar bedenk samen vooraf wat de mogelijke gevolgen van het systeem zijn, welke (onderwijs)waarden jullie belangrijk vinden en hoe het systeem 'verantwoord' kan worden ingezet op school. Vergeet daarbij niet de direct betrokkenen zoals de **schooldirectie**, **leerlingen**, **ouders** en **leerkrachten** te betrekken. Op die manier ontwikkelen jullie samen je ideale AI-systeem.

 Kenniscentrum Data & Maatschappij

KENNISCENTRUM DIGISPRONG

 Vlaanderen onderwijs & vorming

 imec-mict-ugent

SCHOOL VOOR SOCIALE WETENSCHAPPEN
UHASSELT

AI VLAANDEREN
BOUWEN AAN JE DIGITALE TOEKOMST

 Vlaanderen verbinding werkt