

Les 4 - Risico's en kansen van AI

Les 1: Introductie op AI

Les 2: Generatieve AI

Les 3: Machine learning en neurale netwerken

Les 4: Risico's en kansen van AI

Les 5: Prompts

Dit is de vierde les van in totaal vijf lessen over artificial intelligence, oftewel kunstmatige intelligentie. Wij gebruiken de afkorting AI omdat deze vaak wordt gebruikt. Deze les gaat over de risico's en kansen van AI. De leerlingen gaan een poster maken waar de risico's en kansen van AI op worden afgebeeld. Het DIY-Werkblad bij deze les kan zelfstandig worden gemaakt of als werkblad worden gebruikt bij een klassikale les. Deze les duurt ongeveer 60 minuten.

GEbruik AI-TOOLS

Tijdens de nationale AI cursus junior worden veel verschillende AI-tools gebruikt. Alle tools zijn gratis en zonder inlog te gebruiken en de meeste tools zijn ontwikkeld met een educatief doeleinde. Bij sommige opdrachten gaan de leerlingen generatieve AI gebruiken, bijvoorbeeld in de vorm van de chatbot Copilot of ze gaan zelf beelden genereren met Stable Diffusion. Wijs de leerlingen erop dat ze nooit privacygevoelige gegevens delen met AI-tools. Wil je liever niet dat leerlingen zelf aan de slag gaan met generatieve AI of hebben jullie niet genoeg devices op school dan kun je overwegen om de opdrachten klassikaal op het digibord aan te bieden. De ontwikkelingen op het gebied van AI gaan razendsnel en er komen dagelijks nieuwe tools bij. Zie de tools daarom vooral als bron van inspiratie. Voel je als leerkracht vrij om eventueel keuzes te maken welke tools je wel of niet wil aanbieden.

LESOPBOUW

- **Introductie:** Aan de hand van een aantal voorbeelden bespreken we de risico's en kansen van AI (10 min.)
- **Verdieping:** We gaan dieper in op de risico's en kansen van AI. (15 min.)
- **Doen:** De leerlingen gaan een poster maken met daarop de risico's en kansen van AI (30 min.)
- **Afronding:** We reflecteren op de les en blikken vooruit op de volgende les. (5 min.)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

De benodigdheden zijn dikgedrukt. Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- **Digibord met internetverbinding:** klik door de slides voor op het digibord.
- Lees de handleiding en het DIY-Werkblad.
- Voor het zelfstandig verwerken van het DIY-Werkblad hebben de leerlingen een **device** nodig.
- Het is ook mogelijk om het DIY-Werkblad te gebruiken als verwerking voor een klassikale les via het digibord.
- Grote papieren voor de posters over de risico's en kansen van AI
- Eventueel stiften, tijdschriften of andere benodigdheden voor de posters.

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler 'identiteit' en 'democratie' centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de vaardigheid 'Een serieuze en respectvolle dialoog met anderen aangaan' en 'Eigen mening met anderen bespreken' (leerdoel 7 en 9 PO leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). Na een introductie over de risico's en kansen van AI gaan leerlingen hier dieper op in en maken zij in groepjes een poster hierover.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je [hier](#).

ETHIEK

Elke les van de nationale AI cursus junior bevat een ethische vraag. Deze les staat de volgende ethische stelling centraal: *Kunstmatige intelligentie kan mensen helpen om sneller en beter te werken, maar ook om hun banen te verliezen.*

ALGEMEEN LESDOEL

Het ontwikkelen van een kritische en reflectieve houding ten opzichte van de impact van AI op de samenleving.

DOEL VAN DE LES

Conceptkerndoelen 2024	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
A Praktische kennis & Vaardigheden 5 Artificiële intelligentie (AI) Doelzin: De leerling verkent hoe AI-systemen werken.	1 Informatievaardigheden I98 De leerling kan het zelf doorlopen proces evalueren en beoordelen (van informatiebehoefte naar vraag en zoekstrategie, verwerking en presentatie).	1 Kunstzinnige oriëntatie De leerlingen leren beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken, om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren.	1 Kritisch denken
C Wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving 9 Digitale technologie, de samenleving en de wereld Doelzin: De leerling verkent hoe digitale technologie, digitale media en de samenleving elkaar wederzijds beïnvloeden	2 Mediawijsheid M95 De leerling denkt kritisch na over de betrouwbaarheid van een mediaboodschap.	2 Nederlands Kerndoel 4 De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.	2 Probleem oplossen


INTRODUCTIE**Openingslide****Slide 1, Kijken en luisteren**

Bekijk [de video 'De kansen en risico's van AI uitgelegd in één minuut'](#) om het onderwerp te introduceren. Deze video is deels gemaakt door AI. Wat hebben de leerlingen onthouden van de video? Was er iets wat indruk op ze maakte?



VERDIEPING

Slide 2, Praten met de klas

 Het is essentieel om bewustzijn te creëren over de ethische implicaties van kunstmatige intelligentie (AI) en manieren te vinden om vooroordelen en discriminatie te minimaliseren. Hier zijn enkele handvaten het gesprek te leiden:

- Benadruk dat AI-systemen moeten worden ontwikkeld door een diverse groep mensen om vooroordelen te verminderen.
- Leg uit dat AI-systemen worden getraind op historische gegevens en dat deze gegevens vaak onbedoelde vooroordelen bevatten.
- Bespreek het belang van transparantie bij het ontwerpen van AI-algoritmen en hoe transparantie kan helpen om vooroordelen te identificeren.
- Moedig leerlingen aan om kritisch na te denken over de impact van AI op de samenleving.

★ TIP!

Kijk op [De Dag Vandaag](#) voor een koppeling met de actualiteit om de les meer urgentie te geven.



Slide 3, Praten met de klas / Doen

Lees samen de tekst en probeer [de tool](#) uit:

Het blijkt dat als je AI-beelden laat maken van bijvoorbeeld artsen, atleten of superhelden dat er dan veel minder vaak afbeeldingen worden gemaakt van vrouwen. De website [missjourney.ai](#) vraagt aandacht voor de vooroordeel. Met deze tool kun je alleen afbeeldingen van vrouwen laten maken. Probeer het zelf maar een keer uit.

Vraag aan de leerlingen wat ze ervan vinden dat AI vaker beelden van mannen maakt in plaats van vrouwen. Wat vinden de leerlingen van de website en tool?



Slide 4, Luisteren / Praten met de klas / Doen

Bekijk samen [de video](#) en laat de leerlingen opdracht 1 op hun DIY-Werkblad maken.

Opdracht 1

Welke kansen en risico's van AI worden in de video genoemd?

Mogelijke antwoorden kunnen zijn:

Kansen

- AI kan helpen ziektes te herkennen en helpen ziektes te genezen.
- AI kan gevaarlijk werk overnemen.

Risico's

- Mensen worden werkloos omdat AI banen overneemt.
- AI kan worden ingezet om mensen te controleren.



GROEP 7 EN 8 DIGI-DOENER!

Slide 5, Praten met de klas / Luisteren

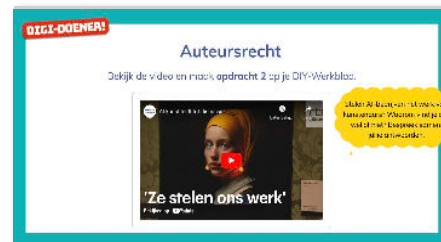
Bekijk samen [de video](#) en laat leerlingen opdracht 2 maken van hun DIY-Werkblad. Bespreek samen de antwoorden.

Opdracht 2

Stelen AI bedrijven het werk van kunstenaars?

Waarom vind je dat wel of niet?

Bespreek samen jullie antwoorden.



Slide 6, Praten met de klas / Luisteren / Doen

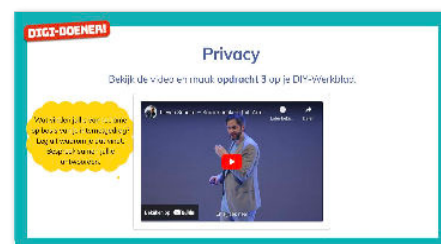
Bekijk [de video](#) en laat de leerlingen opdracht 3 van hun DIY-Werkblad maken. Bespreek samen de antwoorden. Vraag de leerlingen hoe ze denken over hun eigen online privacy.

Opdracht 3

Wat vinden jullie van reclame op basis van je internetgedrag?

Leg uit waarom je dat vindt.

Bespreek samen jullie antwoorden.



DOEN

Slide 7, Doen

Speel samen [het spel](#) van opdracht 4. Je kunt eventueel op *learn* klikken om te zien waar je op moet letten. Je kunt de site vertalen naar het Nederlands door op de rechtermuisknop te klikken en dan op *Vertalen naar het Nederlands* te klikken.

Opdracht 4

Klik op de link en speel het spel. Klik op het gezicht dat echt is en dus niet is gemaakt door AI. Klik daarna op *play again* om het nog een keer te proberen.



Slide 8, Doen

Laat de leerlingen een poster maken over de risico's en kansen van AI in groepjes van vier. Dit zijn een aantal belangrijke risico's en kansen:

Risico's

- klimaatvervuiling, AI verbruikt erg veel stroom.
- werkloosheid, AI gaat banen vervangen.
- vooroordelen, AI kan vooroordelen hebben als de data vooroordelen bevatten.
- controleren, AI kan worden gebruikt om mensen te controleren.
- nepnieuws, AI kan worden gebruikt om nepnieuws te creëren.



GROEP 7 EN 8 DIGI-DOENER!

Kansen

- gezondheidszorg, AI kan helpen om ziektes te identificeren en helpen de ziektes te genezen.
- efficiëntie, AI kan sommige taken veel sneller en nauwkeuriger uitvoeren dan mensen.
- voorspellende analyse, AI kan gegevens analyseren en op basis daarvan voorspellingen doen.
- onderwijs, AI kan helpen met uitleggen en opdrachten op niveau aanbieden.

Opdracht 5

Ga nu in groepjes van 4 een mooie en informatieve poster maken over de kansen en risico's van AI.

★ TIP 1!

Gebruik een chatbot of zoekmachine om informatie te verkrijgen over de kansen en risico's van AI. [Copilot](#) [Perplexity](#)

★ TIP 2!

Gebruik kleur en maak tekeningen en zorg ervoor dat je tekst goed leesbaar is.

AFRONDING

Slide 9, Praten met de klas

Reflecteer samen met de leerlingen op wat ze deze les hebben geleerd. Het is in ieder geval belangrijk dat ze hebben geleerd dat het aan de mens is hoe AI wordt ingezet. Het kan voor goede, maar ook slechte dingen worden ingezet, maar dit geldt eigenlijk voor alle technologie. Het is belangrijk dat iedereen een basiskennis heeft van AI om deze risico's en kansen in te kunnen schatten.

Slide 10, Praten met de klas

Blik vooruit op de volgende les over *prompts*. Een prompt is een opdracht die je aan AI geeft. Het is erg belangrijk dat een prompt erg duidelijk is omschreven. Tijdens de laatste les ga je leren hoe je een goed prompt schrijft.

