LESBRIEF *UITVINDDINGEN*

Doelgroep: groep 7 en 8 (bovenbouw)
Duur: 45–60 minuten
Nodig: digibord/flipover en digibordpen/stiften
*Thema: kunstmatige intelligentie (**AI**)*

Lesdoelen:

De leerling…

- *weet (ongeveer) wat **AI** is;*
- *kan voorbeelden geven van **AI**-toepassingen;*
- *kan verschil benoemen tussen mens en **AI** (robot);*
- *weet dat er verschillen zijn tussen robots en mensen*
- *kan verschillen tussen robots en mensen benoemen;*
- *heeft gebied verkend tussen de aantrekkingskracht en het (evt.) gevaar van **AI***
- *weet dat het soms heel moeilijk is het verschil tussen mensen en **AI** (chatbot/robot) te zien.*

***NB** Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling leerlingen bang te maken voor **AI**, maar om ze er vertrouwd mee te laten raken. Wel wordt de vraag gesteld of het slim is om 'altijd' **AI** te gebruiken.*

Opdracht 1 – Wat is AI? (± 20 minuten, inclusief filmpje Klokhuis)
Schrijf **AI** op het digibord/flipover en laat de kinderen met een digipen/viltstift er woorden bijschrijven. Stimuleer eventueel door zelf een woord op te schrijven dat in je opkomt bij **AI**.

Bespreek de verschillende woorden.

Eventuele categorieën om antwoorden van leerlingen in te delen:

- Bestaande **AI**-modellen (Claude/ChatGPT/Copilot/Gemini/etc.)
- **AI**-taken: filmpjes/beelden/muziek/allerlei teksten: gedichten/boek/etc./programmatuur), routeplanner/navigatie/etc.
- **AI**-toepassingen: zelfrijdende auto/(menselijke/machinale) robots

Bespreek de antwoorden van de leerlingen. Categoriseer eventueel.

*Als leerlingen al met **AI** gewerkt hebben, vraag dan uitgebreid wat ze gedaan hebben. Misschien kunnen ze iets laten zien/horen.*

Belangrijk: leg uit wat **AI** betekent.
AI = Artificial Intelligence/Artificiële Intelligentie/Kunstmatige Intelligentie, leg woorden een voor een uit. Vraag: welke intelligentie is natuurlijk?

Dit filmpje op youtube legt ook uit wat **AI** is.

Laat de volgende vragen vóór het kijken van het filmpje door de leerlingen beantwoorden (met vingers)

1. Moet **AI** getr**AI**nd worden? JA/NEE
2. Weten we precies hoe **AI** werkt? JA/NEE
3. Kan **AI** fouten maken? JA/NEE

https://www.youtube.com/watch?v=xHcv99wuUwA – Filmpje van bijna 10 minuten (*Klokhuis*)

Hieronder 2 kortere filmpjes, die ook uitleggen wat **AI** is.

https://www.youtube.com/watch?v=IsrnnWOGkqk - Vlaams filmpje van 2:26 (Ketnet)

https://www.youtube.com/watch?v=LjgtORzV4js – Filmpje van 1:13 (NTR)

Opdracht 2 - Waar is AI? (± 5 minuten)

Bespreek met de klas/of groepjes: waar zit **AI** in de school? Schrijf de antwoorden op het bord.

- De lessen: je juf of meester maakt misschien wel lessen met behulp van **AI**.
- Nakijken van jouw toetsen of huiswerk.
- Leermethodes werken veel met **AI** (Duo Lingo/Snappet/Kahoot/etc.)
- Robotstofzuiger/robotgrasmaaier/etc.
- Camerasurveillance
- Computers/telefoons
- Administratie: geld / rooster / informatie over leerlingen

Opdracht 3 – Wie is AI? (± 15 minuten)

Een robot lijkt vaak net een mens. Een robot maakt gebruik van **AI** (kijken/luisteren/voelen/ denken/bewegen), maar waarin verschilt een robot van een mens?

Filmpje over robot Sofia (event.): https://www.youtube.com/watch?v=oZzw_9YISjY - duur 2.25

Verdeel de klas in tweetallen/groepjes. Deel papier uit (A4/A3) en laat ze het papier in tweeën delen. Links schrijven ze MENS en rechts ROBOT. Laat de leerlingen de verschillen tussen *mensen* en *robots* opschrijven. De lijst kan heel lang worden. Hieronder alvast een paar voorbeelden.

***NB1** - Natuurlijk kan/heeft een robot vaak iets wat een mens niet kan en andersom.*
***NB 2** - Probeer leerlingen eerst zelf iets te laten bedenken. Geef pas suggesties als ze vastlopen.*

MENS	**ROBOT / CHATBOT**
Heeft gevoelens	Heeft geen gevoelens, kan ze 'veinzen'
Kan aardig/soms goed rekenen	Kan heel goed rekenen (maar maakt wel fouten itt rekenmachine)
Heeft slaap nodig	Heeft geen slaap nodig (kan wel veinzen)
Moet naar de wc	Moet niet naar de wc
Heeft bewust-zijn	Geen bewust-zijn (kan wel veinzen)
Wordt verliefd	Wordt niet verliefd (kan wel veinzen)
Kan zich inleven in ander	Leeft zich niet in
Kan zich vervelen	Kent geen verveling
Moet eten/ademen	Wordt opgeladen
Moet naar school	Weet 'alles' al
…	…

Bespreek de antwoorden met de klas. Wees voorzichtig met een conclusie. Probeer te eindigen met een prikkelende slotvraag, waarop geen eensluidend antwoord hoeft te komen.

Prikkelende slotvragen:

- Wie zou bevriend willen zijn met een robot?
- Zou je in een wereld met alleen maar robots willen leven (en je ouders en broertjes/zusjes natuurlijk)?
- Is het gevaarlijk om met een robot te leven?
- Is de mens een gevaar voor een robot? (Draai het eens om)
- …

Opdracht 3 bereidt de leerling het meest voor op de voorstelling.
In de voorstelling raakt een meisje bevriend met een onbekende. Langzamerhand ontdekt ze wie de onbekende is en komt ze erachter wat belangrijk is voor haar.

Spoiler alert: vertel svp niet dat er een robot in de voorstelling voorkomt. Spannender is dat leerlingen dat zelf ontdekken.

Enkele woorden uit het stuk die misschien handig zijn om te weten en te bespreken:
Servicedesk / ChatGPT / Humanoïde

UITVINDDINGEN, *de voorstelling*

Na de voorstelling

Opdracht 1: Bespreek na afloop

- Vond je het stuk leuk/stom/gek/…?
- Zou je ook weleens twee weken alleen thuis willen zijn?
- Hoe vond je de vriendschap tussen Wolf en Fiona?
- Had Fiona wel dat werkstuk van Wolf moeten gebruiken?
- Wanneer had je door dat Wolf een humanoïde is?
- Was het voor Fiona lastig dat ze niet wist dat Wolf een humanoïde is?
- Hoe kon je zien dat Wolf geen mens is, maar een robot?
- Wat vind je van de vader (Midas) van Fiona?
- Zou jij ook een werkstuk over zijn Uitvinddingen hebben gemaakt?
- …

(Doe-)opdracht 2: Uitvindding (± 30-45 minuten)

Laat de leerlingen een uitvindding tekenen op papier (niet met behulp van **AI**). Wat moet de uitvindding kunnen? Zit er **AI** in het uitvindding? Het mag zo gek mogelijk zijn.

Laat de leerlingen hun tekening presenteren. Vraag ze om uit te leggen wat ze hebben uitgevonden en hoe het werkt.