Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden op onze site.

Les 1 – Een introductie op 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 eerste les van in totaal vijf lessen over artificial intelligence, oftewel kunstmatige intelligentie. Wij gebruiken de afkorting AI, omdat deze afkorting vaak gebruikt wordt. Deze les is een introductie op AI. De leerlingen leren wat kunstmatige intelligentie is. Tijdens het maken van het DIY-werkblad gaan de leerlingen zelf ervaren hoe kunstmatige intelligentie functioneert.

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[1] 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.

[1]*Generatieve AI is een vorm van AI die nieuwe content kan creëren (kan genereren), zoals afbeeldingen, video, audio (geluidsfragmenten) of tekst. Dit in tegenstelling tot de standaard analytische AI-systemen (spraak herkennen, afbeeldingen analyseren, zoekresultaten verbeteren, enz.)*

LESOPBOUW

- Introductie: Wat is kunstmatige intelligentie? (10 min.)
- Verdieping: Hoe werkt kunstmatige intelligentie? (20 min.)
- Doen: Maken van het DIY-Werkblad en experimenteren met AI-tools (20 min.)
- Afronding: Wat hebben we geleerd? (10 min.)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en het DIY-Werkblad.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Voor het DIY-werkblad hebben de leerlingen een computer nodig.
- Het DIY-Werkblad kan volledig zelfstandig worden gemaakt, maar kan ook worden ingezet als werkblad bij een klassikale les.
- Zijn er niet voldoende devices aanwezig? Het is ook een optie om alle opdrachten van het DIY-Werkblad klassikaal op het digibord te behandelen.

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler 'democratie' centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de vaardigheid 'Eenvoudige informatie op hoofdzaken begrijpen' (leerdoel 1 PO leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). De leerlingen maken kennis met AI en AI-systemen, die een steeds grotere rol spelen in onze samenleving.

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

In deze les staat het volgende ethische vraagstuk centraal: *Hoe kunnen we ervoor zorgen dat AI-systemen ons helpen om te leren en te groeien, in plaats van ons lui of afhankelijk te maken?*

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

ALGEMEEN LESDOEL

Tijdens deze les leren de leerlingen wat kunstmatige intelligentie is hoe dit kan functioneren.

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 de mogelijkheden en beperkingen van AI.	**1 Computational thinking** De leerling begrijpt dat een computer woorden en zinnen kan uitvoeren.	**1 Oriëntatie op jezelf en de wereld** **Kerndoel 45** De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.	**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** De leerling herkent de impact van media op de eigen persoon en omgeving en kan dit onder woorden brengen.	**2 Nederlands** **Kerndoel 4** De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.	**2 Sociale & Culturele vaardigheden**

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

INTRODUCTIE

Openingsslide



Slide 1, Kijken en luisteren



Vraag de leerlingen of ze zelf wel eens AI hebben gebruikt. In feite heeft iedereen die bijvoorboeld Netflix, Youtube of Google gebruikt een vorm van AI gebruikt.

Bekijk samen de video om het onderwerp te introduceren. Vertel de leerlingen dat deze video deels is gemaakt door AI. Kunnen de leerlingen dit ook zien of horen (monotone stem)? Vraag de leerlingen welke infomatie uit de video ze hebben onthouden.

Slide 2, Luisteren



Wat betekent artificial intelligence (afgekort AI)? Op de volgende slide staat de vertaling. Bekijk samen de afbeelding. Vraag de leerlingen wat ze zien.

De werking van AI is geïnspireerd op het menselijk brein. AI wordt vaak afgebeeld als een soort robot met een eigen bewustzijn, maar dit klopt niet. Op dit moment heeft AI (nog) geen bewustzijn of emoties en moet je het vooral zien als een systeem dat heel goed is in het herkennen van patronen. Het is vooral goed in één bepaalde taak, zoals het genereren van tekst, het maken van afbeeldingen, het spelen van een spel (bijvoorbeeld het spel Go wat in Azië populair is), of het herkennen van gezichten.

★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



Laat de leerlingen opdracht 1 van hun DIY-werkblad maken.
Het is belangrijk dat de leerlingen eerst zelf gaan nadenken over het antwoord voordat ze de chatbot gaan raadplegen. Deze manier van leren zorgt ervoor dat de informatie beter wordt opgeslagen. Voor meer informatie over deze theorie, zie dit interessante artikel.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Opdracht 1

- Lees eerst het *weetje* over de werking van jouw geheugen.
- Omschrijf in maximaal drie zinnen wat kunstmatige intelligentie volgens jou betekent.
- Ga nu online naar de chatbot van Bing en stel dezelfde vraag als hierboven. **Tip**: voeg aan jouw vraag toe dat het antwoord zo simpel mogelijk moet worden omschreven.
- Vergelijk beide antwoorden. Wil je jouw antwoord aanpassen? Schrijf het dan hieronder. **Let op!** Niet valsspelen, eerst het antwoord in je eigen woorden opschrijven voordat je de chatbot gebruikt.
- De chatbot vind je op: www.bing.com/chat.
- Wil je liever een andere chatbot proberen? Je kunt bijvoorbeeld de chatbot Perplexity zonder inlog gebruiken: www.perplexity.ai.

Slide 4, Praten en denken



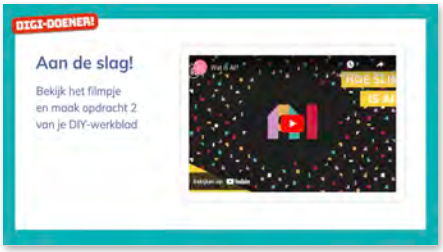
Bekijk samen met de leerlingen de afbeelding. Wat is natuurlijk en wat is kunstmatig?

De afbeelding is gegenereerd door AI, kunnen de leerlingen dit ook zien? Wijs op de details die niet kloppen, zoals de koppen van de beren (geen ogen) of een paard zonder hoofd. Ook zijn er verschillende producten zichtbaar die niet bestaan. Worden deze "foutjes" over een half jaar nog steeds gemaakt door de software? Ga hierover met de leerlingen in gesprek.

Toelichting
AI ontwikkelt zich razendsnel. Op dit moment kun je door te letten op bepaalde details vaak nog zien dat een afbeelding of video door AI is ontwikkeld, maar over een tijdje is het voor een mens onmogelijk om te zien of iets door AI is gemaakt.

VERDIEPING

Slide 5, Luisteren / Doen



Het filmpje sluit af met een grap dat AI de wereld zal domineren. Dit is een angst die veel mensen hebben. Je kunt hier eventueel een klassengesprek over voeren.

Veel mensen denken dat AI een bedreiging is door sciencefictionfilms, waar AI vaak een slecht wezen is dat de mensheid wil vernietigen. Maar AI is eigenlijk een tool die door mensen wordt gemaakt. Het is aan de mensen om te bepalen welke waarden, normen en regels ze willen hanteren voor AI,en om ervoor te zorgen dat AI transparant, uitlegbaar en verantwoordelijk is.

Les 4 van de serie gaat dieper in op de risico's en kansen van AI. Ze leren tijdens deze les dat het aan de mens is of AI voor slechte of juist goed dingen wordt gebruikt.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

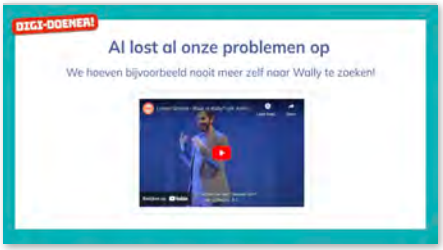
De leerlingen bekijken het filmpje en maken opdracht 2 van hun DIY-werkblad.

Opdracht 2
Wat heeft kunstmatige intelligentie nodig om te kunnen functioneren?
Antwoord: data en algoritmes
Uitleg: AI, of kunstmatige intelligentie, is het vermogen van computersystemen om mensachtige intelligentie na te bootsen en taken uit te voeren die normaal gesproken menselijke intelligentie vereisen. Om te kunnen functioneren, heeft AI onder andere data[2] en algoritmes[3] nodig. Met data en algoritmes kan AI zichzelf trainen, verbeteren en complexe problemen oplossen.

[2]Data: gegevens die de AI kan analyseren en leren, zoals foto's, teksten, spraak of cijfers.
[3]Algoritmes: regels of instructies die de AI vertellen hoe het moet leren en beslissen.

Slide 6, Kijken en luisteren

Deze video is bedoeld als grap, maar laat wel goed zien dat AI erg goed is in het herkennen van patronen.



Slide 7 en 8, Praten met de klas

Lees samen de tekst over antropomorfisme:

Antropomorfisme is een moeilijk woord voor iets dat je misschien wel eens doet. Heb je ooit tegen je knuffelbeer gepraat alsof hij echt kon luisteren? Of heb je ooit gedacht dat je auto boos was omdat hij niet wilde starten? Of heb je ooit een gezicht gezien in de wolken of in een boom? Dat is allemaal antropomorfisme. Het betekent dat je iets dat geen mens is, toch menselijke eigenschappen geeft. Dit gebeurt heel vaak met kunstmatige intelligentie. Als je bijvoorbeeld plaatjes ziet van kunstmatige intelligentie, dan zie je vaak robots die lijken op mensen. ***Het is belangrijk om te beseffen dat kunstmatige intelligentie niet menselijk is, het heeft geen gevoelens en geen bewustzijn.***



Bekijk samen de afbeelding op de volgende slide. Herkennen de leerlingen die verschillende vormen van antropomorfisme?
- Robots die we mensenlijke eigenschappen geven.
- Dieren die we mensenlijke eigenschappen geven.
- Objecten, zoals auto's, die we menselijke eigenschappen geven.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Slide 9, Doen / Praten met de klas



Ga naar www.bing.com/chat en geef de volgende opdracht:

Bedenk een sprookje over [verzin een hoofdpersoon] en [verzin een ander personage]. Het speelt zich af in [bedenk een locatie]. Het moet aansluiten bij het thema: [bedenk een thema]. Het verhaal moet ongeveer 30 regels lang zijn.

Als je bent ingelogd met een Microsoft account dan is het mogelijk om ook een afbeelding bij het verhaal te laten genereren. Voeg hiervoor onderstaand prompt toe: *Maak ook een bijpassende afbeelding bij het sprookje.*

Wil je liever een andere chatbot proberen? Je kunt bijvoorbeeld de chatbot Perplexity zonder inlog gebruiken (deze chatbot kan geen afbeeldingen genereren): www.perplexity.ai.

Als je een Microsoft account hebt, dan is het aan te raden om eerst in te loggen op het digibord, omdat je nu ook afbeeldingen kunt generen met Bing Chat. De chatbot maakt hiervoor gebruik van het programma DALL-E 3. Dit is een krachtig programma en het is leuk om samen met de klas nog meer afbeeldingen te laten genereren. Bedenk bijvooreeld een absurde situatie, zoals: *maak een afbeelding van een draak die vecht met een konijn* of *maak een schilderij van een robot in de stijl van Vincent van Gogh.*

★TIP!

Als je de browser Microsoft Edge gebruikt, dan kun je ook een snelkoppeling naar *Image Creator* toevoegen. Klik hiervoor aan de rechterkant op de + en zoek nu naar *Image Creator*. Helemaal rechtsbovenin staat de snelkoppeling naar *Copilot*, dit is de nieuwe naam voor Bing Chat.

Slide 10, Praten met de klas



Voer een klassengesprek over de ethische vraag:

Hoe kunnen we ervoor zorgen dat AI-systemen ons helpen om te leren en te groeien, in plaats van ons lui of afhankelijk te maken?

Tips voor een goed klassengesprek:

- **Stel open vragen**: Stel open vragen die de leerlingen aanmoedigen om na te denken en hun mening te geven. Enkele voorbeelden zijn: “Welke voordelen van AI kun je bedenken?”, “Waarom denk je dat mensen verschillende meningen hebben over dit onderwerp?” of “Hoe zou AI jou kunnen helpen?”.
- **Luister actief**: Luister aandachtig naar de antwoorden van de leerlingen en moedig hen aan om hun gedachten en gevoelens te delen. Stel vervolgvragen om hun antwoorden te verduidelijken en moedig andere leerlingen aan om hun mening te geven.
- **Respecteer verschillende meningen**: Herinner de leerlingen eraan

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

dat iedereen het recht heeft op zijn of haar eigen mening en dat het belangrijk is om elkaars mening te respecteren, zelfs als je het er niet mee eens bent.
- **Sluit af met een samenvatting**: Sluit het gesprek af met een samenvatting van de belangrijkste punten die zijn besproken en moedig de leerlingen aan om na te denken over wat ze hebben geleerd.

Slide 11, Luisteren / Doen



Bewust en onbewust maken we allemaal al veel gebruik van AI. Op de afbeelding kun je de volgende dingen herkennen:
- **Netflix en YouTube**: het algoritme dat ervoor zorgt dat jij aanbevelingen krijgt te zien, is een vorm van AI.
- **Auto's**: moderne auto's maken vaak ook gebruik van AI, denk bijvoorbeeld aan de Tesla die voor een groot deel al zelfstandig kan rijden.
- **Games**: Non player characters (NPC's) zijn digitale entiteiten in videospellen die niet door de speler worden bestuurd. Ze zijn ontworpen door game-ontwikkelaars om specifieke rollen te vervullen, variërend van achtergrondpersonages tot sleutelfiguren in het verhaal van het spel.
- **Spraakassistenten, zoals Siri, Alexa en Google.** Het is een vorm van AI, omdat ze gebruikmaken van algoritmes en machine learning om menselijke taal te kunnen begrijpen.
- **Gezichtsherkenning.** AI is heel erg goed in het herkennen van patronen en is daarom erg goed in staat om gezichten te herkennen. Elk gezicht is uniek. Denk bijvoorbeeld aan de afstand tussen de ogen of hoe breed je neus is. AI is in staat dit heel snel te berekenen en op basis daarvan een gezicht te herkennen. We noemen dit ook wel biometrische identificatie.

Slide 12, Luisteren / Doen



Lees samen de tekst en eventueel het verdiepende artikel:

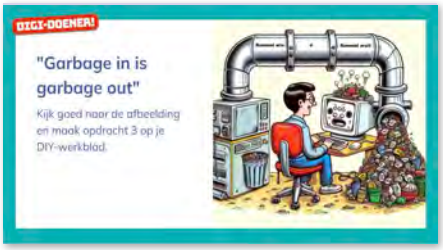
In het filmpje zagen we al dat AI data en algoritmes nodig heeft om te kunnen functioneren. Data kunnen bijvoorbeeld teksten, afbeeldingen of video's zijn. Met data en algoritmes kan AI zichzelf trainen, verbeteren en ingewikkelde problemen oplossen. Als data verkeerde informatie bevat of als er fouten in het algoritme zitten, dan is de kans groot dat de resultaten van de AI ook fouten bevat. Dit noemen we ook wel hallucineren.

Benadruk het feit dat AI afhankelijk is van data. Zitten er fouten in de data of in het algoritme dan zullen er fouten zitten in de resultaten van de AI.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Slide 13, Praten en denken / Doen



De leerlingen maken opdracht 3 van hun DIY-werkblad.

Opdracht 3

- Bekijk de afbeelding. Wat beeldt de afbeelding volgens jou uit? Omschrijf het in maximaal vier zinnen en in je eigen woorden.
- Ga nu weer online naar Bing Chat en stel de volgende vraag: *Leg in maximaal vier zinnen en in simpele bewoordingen uit wat het principe "garbage in is garbage out" betekent.*
- Ga naar deze website voor Bing Chat: www.bing.com/chat.
- Wil je liever een andere chatbot proberen? Je kunt bijvoorbeeld de chatbot Perplexity zonder inlog gebruiken: www.perplexity.ai.
- Vergelijk beide antwoorden.
- Pas je antwoord eventueel aan.

Uitleg

Het principe *garbage in is garbage out* betekent dat de kwaliteit van de invoer bepaalt wat de kwaliteit van de uitvoer is. In andere woorden, als AI of een ander systeem onjuiste, onvolledige of onnauwkeurige gegevens gebruikt, zal het een onjuiste, onvolledige of onnauwkeurige resultaten opleveren.

DOEN

Slide 14, Praten en denken / Doen



Google draw is een voorbeeld van een neuraal netwerk. Deze netwerken kunnen afbeeldingen herkennen, geschreven en gesproken tekst vertalen en patronen distilleren uit grote hoeveelheden data.

Opdracht 4

Klik op de link en probeer zo snel mogelijk te tekenen wat er wordt gevraagd. Het is in het Engels, maar je kunt op de rechtermuisknop klikken en dan voor *vertaal in het Nederlands* kiezen. De ervaring is wel dat de vertaling niet altijd goed werkt.

Maak zes tekeningen. Je kunt nu klikken op jouw tekening om voorbeelden te zien van andere tekenaars. Beschrijf bij opdracht 4 wat je precies ziet en leg uit hoe het spel werkt.

Als je zes afbeeldingen hebt getekend, dan kun je op je eigen tekeningen klikken. Je kunt nu ook zien hoe het spel werkt. Leg hieronder uit hoe het spel werkt.

Uitleg

De speler krijgt 20 seconden om een tekening te maken en het neurale netwerk probeert te raden wat de tekening is op basis van tekeningen die andere gebruikers hebben gemaakt. Het neurale netwerk leert van elke nieuwe tekening die het ziet en wordt beter in het maken van voorspellingen naarmate er meer tekeningen

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

worden toegevoegd. Je kunt de tekeningen van andere gebruikers zien als je zelf zes tekeningen hebt gemaakt. Je kunt dit zien door op je eigen tekeningen te klikken.

Opdracht 5
Als je tijd over hebt dan is het leuk om verder te experimenteren met Bing Chat. Vraag bijvoorbeeld de chatbot om een gedicht te schrijven over een bepaald onderwerp, een spannend verhaal te schrijven met jou in de hoofdrol, laat de chatbot een raadsel oplossen of een mop bedenken. Je kunt in gesprek gaan en het antwoord laten aanpassen als je niet tevreden bent.
Ga naar: www.bing.com/chat. Wil je liever een andere chatbot proberen? Je kunt bijvoorbeeld de chatbot Perplexity zonder inlog gebruiken: www.perplexity.ai.

AFRONDING

Slide 15, Praten met de klas

Belangrijk is in ieder geval dat de leerlingen hebben geleerd dat AI kan functioneren door data en algoritmes. Als data of algoritmes van slechte kwaliteit zijn dan zijn de resultaten van de AI ook slecht.



Slide 16, Praten met de klas

In tegenstelling tot de standaard analytische aard (afbeeldingen analyseren, spraak herkennen, zoekresultaten verbeteren, enz.) van AI-systemen, kan generatieve AI nieuwe content maken uit data. Deze content kan bijvoorbeeld een afbeelding, tekst, video, audio of code zijn.



Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2024 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bas Hummel.