

## Schrijfbots, de A(I)teurs van de toekomst?

**Tijdens deze les ervaren de leerlingen dat boeken, artikelen en verhalen niet alleen geschreven kunnen worden door mensen, maar ook door computers (AI). Ze bekijken verschillende schrijfbots en bootsen een schrijfbot na in de klas. Totale duur: 1 lesuur.**

### LESOPBOUW

- Introductie: Bot or Not?
- Verdieping: Schrijfbots en hun toepassingen.
- Doen: Ervaar het zelf.
- Afronding: Bot vs. mens.

### VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.

### VERBINDING MET BEROEPEN & ARBEIDSMARKT

Schrijfbots worden al veelvuldig toegepast in de praktijk, met name in de journalistiek en het tekstschrijven. Zo bevat Wikipedia 2,7 miljoen artikelen

die geschreven zijn door de Zweedse schrijfbot Lsjbot. Ook worden alle verhalen over kwartaal- en jaarcijfers van het persbureau Associated Press (AP) sinds 2014 geautomatiseerd geschreven.

### ETHIEK EN TECHNOLOGIE

Het is gebruikelijk dat AI-software openbaar toegankelijk wordt gesteld voor het brede publiek. OpenAI (de makers van tekstgenerator Transformer) maakte hier een uitzondering op door in eerste instantie slechts een gelimiteerde versie van Transformer beschikbaar te stellen. Dit deden ze omdat ze bang waren dat het systeem misbruikt zou worden. Zo is er aangetoond dat het systeem gebruikt kan worden om propaganda voor ideologische standpunten, zoals witte suprematie, Marxisme, jihadisme en anarchisme, te genereren. Deze beslissing om het systeem niet volledig beschikbaar te stellen opende de discussie over het delen van bepaalde AI-software. Mag je zomaar iedere vorm van software openbaar maken en van anderen verwachten dat ze het negatieve gebruik ervan gaan bestrijden?

### DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoelen	21st century skills
<b>1 Data &amp; informatie</b> DG1.1 Van data naar informatie.	<b>1 Mediawijsheid</b> De leerling weet wanneer welke toepassingen meerwaarde hebben bij het realiseren van professionele en sociale doelstellingen en kan deze effectief inzetten.	<b>1 Nederlands</b> De leerling leert zich mondeling en schriftelijk begrijpelijk uit te drukken. Hij/zij kan een samenhangende tekst schrijven.	<b>1 Kritisch denken</b>
<b>2 De werking en het (creatieve) gebruik van digitale technologie</b> DG3.1 Interactie en creatie met digitale technologie.	<b>2 Mediawijsheid</b> De leerling kent effecten van de verschillende technieken in het produceren van (digitale) media.	<b>2 Nederlands</b> De leerling leert zich te houden aan conventies (spelling, grammaticaal correcte zinnen, woordgebruik) en leert het belang van die conventies te zien.	<b>2 Creatief denken</b>

### INTRODUCTIE

#### Openingslide

Schrijfbots, de A(I)teurs van de toekomst?



**Slide 1, Klassikaal**

Vraag aan de klas: kan een computer helemaal uit zichzelf een boek schrijven? Geef een aantal leerlingen de beurt. Vertel vervolgens dat we het spel 'Bot or Not' gaan spelen. Er verschijnt steeds een zin op het digibord, de leerlingen gaan raden of de zin door een computer (Bot) of gewoon door een mens (Not) is geschreven. Laat de leerlingen op hun smartphone, tablet of laptop naar LessonUp.app gaan. De pincode komt in beeld op de volgende slide.



**Slide 2, Klassikaal**

Laat de leerlingen een antwoord kiezen via LessonUp.app.  
Correct antwoord: A: Bot.



**Slide 3, Klassikaal**

Laat de leerlingen een antwoord kiezen via LessonUp.app.  
Correct antwoord: A: Bot.



**Slide 4, Klassikaal**

Laat de leerlingen een antwoord kiezen via LessonUp.app.  
Correct antwoord: B: Not.



**Slide 5, Klassikaal**

Laat de leerlingen een antwoord kiezen via LessonUp.app.  
Correct antwoord: A: Bot.



**Slide 6, Klassikaal**

Laat de leerlingen een antwoord kiezen via LessonUp.app.  
Correct antwoord: B: Not.



**VERDIEPING**

**Slide 7, Klassikaal**

Vertel: Deze zinnen komen uit het laatste hoofdstuk van het boek 'Ik, Robot', een boek van Isaac Asimov uit 1950. In 2017 heeft Ronald Giphart daar een hoofdstuk aan toegevoegd: 'Hoofdstuk 10 - De robot van de Machine is de mens'. Hij schreef dit hoofdstuk samen met AsiBot, een computer. Voor de geïnteresseerden is dit hoofdstuk gratis beschikbaar: <https://litlab.nl/wp-content/uploads/sites/273/2017/12/Giphart-en-AsiBot.pdf>.

Bekijk samen de video. Bespreek na:

- Hoe gebruikt Giphart de AsiBot? (Hij schrijft een stukje van een tekst of zin en de AsiBot doet suggesties om deze tekst of zin af te maken.)
- Hoe komt de AsiBot aan zijn inspiratie? (De AsiBot heeft 10.000 boeken 'gelezen' van verschillende schrijvers, op basis van deze data



- genereert hij zinnen in de stijl van een bepaalde schrijver.)
- Wat is de toegevoegde waarde van het gebruik van de AsiBot?  
(Voorbeeldantwoorden: ter inspiratie van de schrijver, kan tijd schelen, kan tot nieuwe inzichten leiden, etc.)
- Kan deze AsiBot helemaal alleen een boek schrijven? (Nee, vooralsnog niet, de schrijver is nog nodig als 'componist'.)

**BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT**

**Slide 8, Handig om te leren om...**

Vertel: De AsiBot kan nog niet zelfstandig boeken schrijven. Toch worden schrijfbots al veelvuldig toegepast in de praktijk, met name in de journalistiek en het tekstschrijven. Zo bevat Wikipedia 2,7 miljoen artikelen die geschreven zijn door de Zweedse schrijfbot Lsjbot. Ook worden alle verhalen over kwartaal- en jaarcijfers van het persbureau Associated Press (AP) sinds 2014 geautomatiseerd geschreven.



**Slide 9, Klassikaal**

Vertel: Een vergelijkbaar systeem als de AsiBot is 'Talk to Transformer'. Een (Engelstalig) AI-systeem gemaakt door OpenAI. Er is een demoversie online beschikbaar, je geeft een stukje tekst als input en het systeem geeft een stuk tekst als output.

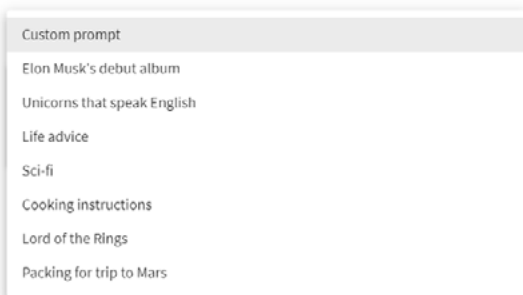


Demonstreer dit in de klas:

1. Ga naar <https://app.inferkit.com/demo>.
2. Selecteer in het dropdownmenu 'Custom prompt'.

**Talk to Transformer**

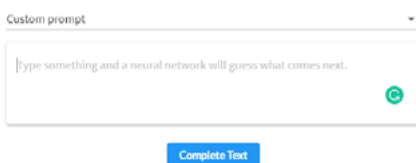
See how a modern neural network completes your text. Type a custom snippet or try one of the examples. This is a limited demo of [InferKit](#).



3. Geef als input een stuk Engelse tekst, bijvoorbeeld 'Once upon a time' en klik op 'Complete Text'.

**Talk to Transformer**

See how a modern neural network completes your text. Type a custom snippet or try one of the examples. This is a limited demo of [InferKit](#).



4. Het systeem geeft nu een stuk tekst als output dat gebaseerd is op data van het internet. Lees de tekst, wat vinden jullie ervan?
5. Eventueel kunnen leerlingen een eigen zin als input geven.

Evalueer deze bot klassikaal. Waar zou je de bot voor in kunnen zetten? Wat zijn eventuele voor- en nadelen van de bot?

## DOEN

### Slide 10, Groepswerk

De leerlingen gaan nu elkaars zinnen afmaken net als een schrijfbot. Verdeel de leerlingen in duo's, de één is de schrijver, de ander is de schrijfbot. De schrijver schrijft steeds een begin van een zin, de schrijfbot maakt de zin af. De schrijver heeft de taak om ervoor te zorgen dat het een samenhangend verhaal wordt en dat de zinnen grammaticaal correct zijn. Schrijf op deze manier een verhaaltje van ongeveer tien zinnen. Wissel dan de rollen om en begin opnieuw. Bespreek na. Hoe was het om jouw verhaal door iemand anders af te laten maken? Was het makkelijk of juist moeilijk om op deze manier een verhaal te schrijven? Wat zijn eventuele voor- en nadelen van een schrijfbot? Wat moet een schrijfbot kunnen, welke eisen stel je aan een schrijfbot?



### Slide 11, Klassikaal

**Vertel:** Het is gebruikelijk dat AI-software openbaar toegankelijk wordt gesteld voor het brede publiek. OpenAI (de makers van tekstgenerator Transformer) maakte hier een uitzondering op door in eerste instantie slechts een gelimiteerde versie van Transformer beschikbaar te stellen. Dit deden ze omdat ze bang waren dat het systeem misbruikt zou worden. Zo is er aangetoond dat het systeem gebruikt kan worden om propaganda voor ideologische standpunten, zoals witte suprematie, Marxisme, jihadisme en anarchisme, te genereren. Deze beslissing om het systeem niet volledig beschikbaar te stellen opende de discussie over het delen van bepaalde AI-software. Mag je zomaar iedere vorm van software openbaar maken en van anderen verwachten dat ze het negatieve gebruik ervan gaan bestrijden? Bespreek dit kort met de klas.



## AFRONDING

### Slide 12, Klassikaal

**Vertel:** We hebben nu verschillende schrijfbots bekeken, we hebben zowel voor- als nadelen ervan besproken. Wat heeft jouw voorkeur? Een schrijfbot of een menselijke schrijver? Waarom?

