

Welkom i&i 2023
Let's have some GPTs

Programma i&i conferentie - donderdag 9 november 2023					
	zaal BBG 201	zaal BBG 385	zaal M 016	Zaal BBG 401	Zaal M 018
09.00 - 09.45	Foyer: Inloop en registratie - koffie/thee en bezoek informatiemarkt				
09.45 - 10.00	Opening in Auditorium, Welkom door i&i bestuur				
10.00 - 10.45	Keynote: AI - van onderzoek naar klaslokaal (Serge Thill, Wouter Jansen - NOLAI)				
10.45 - 11.00	Foyer: koffie/thee				
11.00 - 11.45	LLMs in het programmeeronderwijs - Johan Jeuring (UU)	Computational Thinking in je vak - Jaqueline Nijenhuis-Voogt	Pliot open leermaterialen: O&O - INF projecten - Mieke van den Berg, Job Burema	TurtleStitch - Pauline Maas	Mediawijsheid in tijden van oorlog (op sociale media) - Remco Pijpers
11.45 - 12.30			Pilot open leermaterialen: keuzethema's informatica - Eelco Dijkstra	Programmeren in het PO - Gerard Dummer	Leren factchecken met Bit-Academy
12.30 - 13.30	Lunch en bezoek informatiemarkt				
13.30 - 14.15	ChatGPT voor docenten (workshop)	Slim Zoeken - Maarten Sprenger	Apps maken met code.org - Pieter Vorstenbosch	MicroBlocks - Peter Matthijsen	Cisco: Cybersecurity
14.15 - 15.00					Cisco: Netwerken
15.00 - 15.15	koffie/thee en bezoek informatiemarkt				
15.15 - 16.00	ChatGPT voor docenten (workshop)	Informatievaardigheid en in je PO/VO lessen - Josien Boetje	Programmeren en Design in Informatica - Heleen Kamphuis	Physical computing - markt	Pluk de data in je vak - Jasper Dukers et.al.
16.00 - 16.45			User experience en game design - Roderik Egberink	Copilot in de professionele praktijk - Martin Dinov	Fundament Informatica - Instruct Adriaan Gijssen et.al.
16.45- 17:30	Foyer: Napraten met hapje en drankje				

I&I CONFERENTIE LET'S PRESENT OURSELVES!

- Serge Thill
- Associate Professor in Artificial Intelligence
Donders Institute, Radboud University
- Co-lead, Technology for AI Scientific Team @
NOLAI



- Wouter Jansen
- Docent Corbulo College, vmbo
techniekschool niveau B/K
- Teacher in Residence @ NOLAI



De agenda

AI & Onderwijs anno 2023

Een duik in de generatieve AI

AI in actie in het onderwijs!

Vraag-maar-raak!

AI & Onderwijs in 2023

Unlimited Tools...!

twee

Learnt.ai

THERE'S AN AI FOR THAT



Unlimited Info...!



AI-Conferentie

woensdag 27 september 2023



IN EEN DAG BIJGESPIJND OVER DE
IMPACT VAN CHATGPT OP ONDERWIJS

i&i conferentie

ChatGPT in je onderwijs

Unlimited Ideas...!

Wat als we...?

Kunnen we niet...?

Dat nakijken hè?

LLn GPT'en alles!

Robot uprising!

Power Unlimited..!



AI & Onderwijs in 2023

Let's rewind a year...



Programma i&i conferentie - donderdag 10 november 2022				
	zaal BBG -165	zaal BBG - 169	zaal BBG - 201	zaal BBG - 209
09.00 - 09.45	Foyer: Inloop en registratie - koffie/thee en bezoek informatiemarkt			
09.45 - 10.00	Opening in Auditorium Cosmos, Welkom door i&i bestuur			
10.00 - 10.45	Toelichting conferentie en Keynote			
10.45 - 11.00	Foyer: koffie/thee			
11.00 - 11.45	Hedy - prof. dr. ir. Feliene Hermans	Computational Thinking & Python - Ludovic Wallaart & Bert Wikkerink (TI)	Community Informatica - Ramon Moorlag & Eelco Dijkstra	Domein G: Algoritmiek door puzzelen - Paul Bergervoet en Renske Weeda (informatica-actief)
11.45 - 12.30	workshop micro:bit XXXL - Pauline Maas		Q-highschool - Pieter van Engelen	
12.30 - 13.30	Lunch en bezoek informatiemarkt			
13.30 - 14.15	Coderen in de klas: good practices - Chris van den Berg & Birol Senkal (Metis Montessori & Lyceum Kralingen)	eTeacher - prof. dr. ir. Tom Schrijvers	Met Co-Teach Informatica naar duurzaam informatica onderwijs - Rachel Baan & Sia	Domein J - Puzzelen met Prolog: logisch programmeren - Wouter van den Brink & Adriaan Gijssen (Instruct)
14.15 - 15.00		Aan de slag met Cognitive Computing - Michiel Smits en Jasper Dukers	Domein B: Grondslagen met de micro:bit - Ronald Leijtens en Eelco Dijkstra	
15.00 - 15.15	koffie/thee en bezoek informatiemarkt			
15.15 - 16.00	Python leren met muziek - Krijn Hoogendorp	Inspirerend informatica-programma op het Emmauscollege - Sander van Geest	Domein Q: Maatschappelijke en individuele invloed van Informatica - Ingrid Breyman	Domein G: Algoritmes in context - Jacqueline Nijenhuis-Voogt
16.00 - 16.45		MongoDB - Databases (domein V) - Kevin Krul (Hogeschool Rotterdam) en Adriaan Gijssen (Instruct)		
16.45-17.30	Foyer: Napraten met hapje en drankje			

AI & Onderwijs in 2023

Scaling faster than before

Time to reach 100 million users

Source: PwC Analysis



AI & Onderwijs in 2023

...toen werd het april.....

trend

Kennisnet

Artificial intelligence dringt door tot alle lagen van de samenleving

NOS Nieuws • Vrijdag 31 maart 2023, 18:32

Nederland tegen strengere regels ChatGPT, schoolopdracht beter met 'pen en papier'

LessonUp lanceert een baanbrekende ChatGPT lesgenerator

NOS Nieuws • Maandag 16 januari 2023, 06:18

ChatGPT glipt langs docenten: 'Ik gebruik het om snel huiswerk te maken'

Programma i&i conferentie - donderdag 13 april 2023				
	zaal BBG 201	zaal BBG 209	zaal BBG 219	Zaal BBG 079
09.00 - 09.45	Foyer: Inloop en registratie - koffie/thee en bezoek informatiemarkt			
09.45 - 10.00	Opening in Auditorium - Welkom door i&i bestuur			
10.00 - 10.45	Keynote: AI, kansen voor onderwijs - Inge Molenaar, (Nationaal Onderwijs Lab AI)			
10.45 - 11:15	Forumdiscussie over DG en AI in het onderwijs			
11.15 - 11.30	Foyer: koffie/thee			
11.30 - 12.30	Wiskunde en digitale geletterdheid - Ronald Keijzer (iPabo)	Microbit voor iedereen - Peter Heldens	Databases met Jupyter Notebook - Eelco Dijkstra	Co-Teach - Sia van Keijsteren - BBG 079
12.30 - 13.30	Lunch en bezoek informatiemarkt			
13.30 - 14.15	Digitaal burgerschap - Daan van Riet	Programmeren in het PO - Gerard Dummer	AI: Ethiek en Techniek - John Val en Daniël Haitink	
14.15 - 15.00	Digitale geletterdheid in je vak - Koen Buitter	Workshop Hedy		
15.00 - 15.15	koffie/thee en bezoek informatiemarkt			
15.15 - 16.00	Slim zoeken - Maarten Sprenger	Pluk de data! - Computational thinking in je vak - Bert Bredeweg e.a. (HvA)	Physical computing zonder drempels - Team Physical Computing	New media lab - project (Foyer)
16.00 - 16.45	SLO visie spel - Martin Klein Tankink			
16.45 - 17:30	Foyer: Napraten met hapje en drankje			

AI & Onderwijs in 2023

..en flash-forward naar vandaag!



Programma i&i conferentie - donderdag 9 november 2023					
	zaal BBG 201	zaal BBG 385	zaal M 016	Zaal BBG 401	Zaal M 018
09.00 - 09.45	Foyer: Inloop en registratie - koffie/thee en bezoek informatiemarkt				
09.45 - 10.00	Opening in Auditorium. Welkom door i&i bestuur				
10.00 - 10.45	Keynote: AI - van onderzoek naar klaslokaal (Serge Thill, Wouter Jansen - NOLAI)				
10.45 - 11.00	Foyer koffie/thee				
11.00 - 11.45	LLMs in het programmeren - onderwijs - Johan Jeuring (UU)	Computational Thinking in je vak - Jaqueline Nijenhuis-Voogt	Pilot open leermaterialen: O&O - INF projecten - Mieke van den Berg, Job Burema	TurtleStitch - Pauline Maas	Mediawijsheid in tijden van oorlog (op sociale media) - Remco Pijpers
11.45 - 12.30			Pilot open leermaterialen: keuzethema's informatica - Eelco Dijkstra	Programmeren in het PO - Gerard Dummer	Leren factchecken met Bit-Academy
12.30 - 13.30	Lunch en bezoek informatiemarkt				
13.30 - 14.15	ChatGPT voor docenten (workshop)	Slim Zoeken - Maarten Sprenger	Apps maken met code.org - Pieter Vorstenbosch	MicroBlocks - Peter Matthijsen	Cisco: Cybersecurity
14.15 - 15.00					Cisco: Netwerken
15.00 - 15.15	koffie/thee en bezoek informatiemarkt				
15.15 - 16.00	ChatGPT voor docenten (workshop)	Informatievaardigheden in je PO/VO lessen - Josien Boetje	Programmeren en Design in Informatica - Heleen Kamphuis	Physical computing - markt	Pluk de data in je vak - Jasper Dukers et.al.
16.00 - 16.45			User experience en game design - Roderik Egberink	Copilot in de professionele praktijk - Martin Dinov	Fundament Informatica - Instruct - Adriaan Gijssen et.al.
16.45 - 17:30	Foyer: Napraten met hapje en drankje				

AI & Onderwijs in 2023

- **Ieder is zoekende naar handvaten. Er is niet één verhaal, er zijn er duizenden.**
- **Generatieve AI i.r.t. 'maak-opdrachten' is Hot Topic**
- **“Things take longer to happen than you think, and then happen faster than you thought they could.”
Wat brengt de lange termijn?**

The Truth Is Out There! Or ... is it?

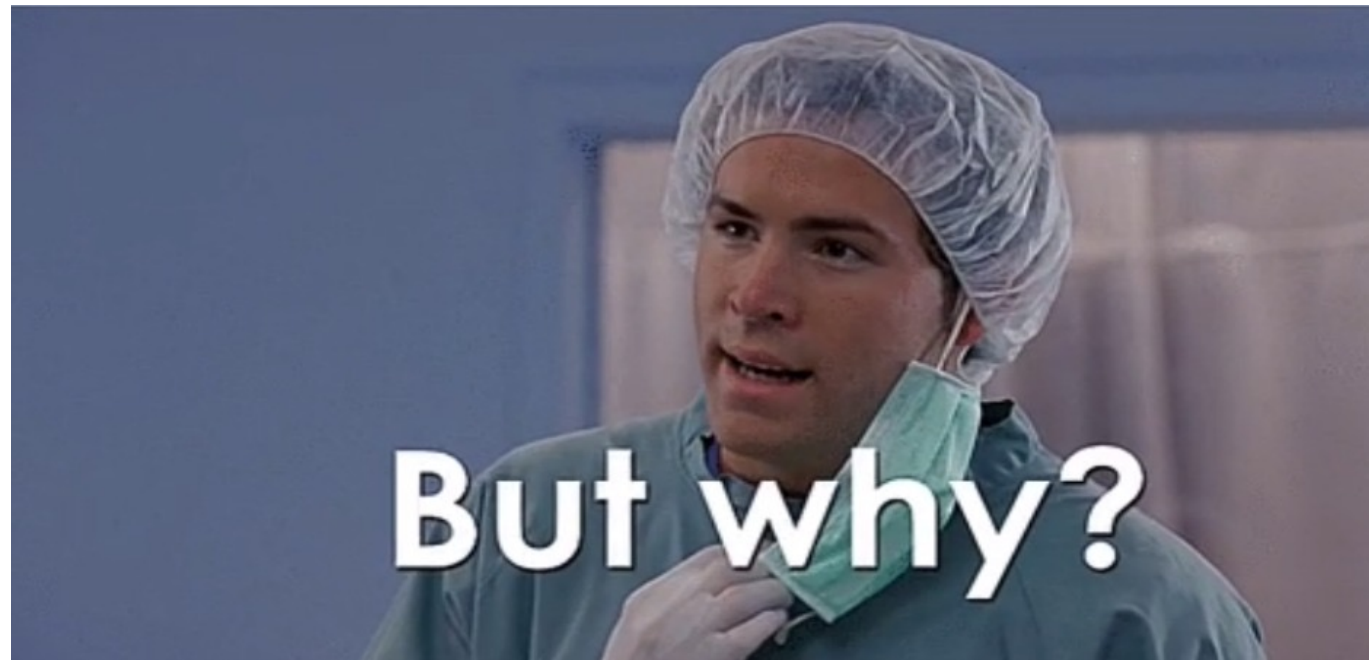


Een duik in de generatieve AI

- **ChatGPT and other generative AI sure seem to *understand us*.**

Een duik in de generatieve AI

- **ChatGPT and other generative AI sure seem to *understand* us.**



One distinction to bear in mind

**Interested in building cool robots, ML,
and/or applications?**

One distinction to bear in mind

Interested in building cool robots, ML, and/or applications?

**YOU
DO
YOU**



😊
You can do
Anything!

IT ALWAYS SEEMS
Impossible
UNTIL IT'S
Done

One distinction to bear in mind

Interested in building cool robots, ML, and/or applications?

Interested in understanding something about human cognition?

**YOU
DO
YOU**



😊
You can do anything!

IT ALWAYS SEEMS
Impossible
UNTIL IT'S
Done

One distinction to bear in mind

Interested in building cool robots, ML, and/or applications?

Interested in understanding something about human cognition?

**YOU
DO
YOU**



😊
You can do
Anything!

IT ALWAYS SEEMS
Impossible
UNTIL IT'S
Done



Can generative AI "understand"?

(Chinese-Chinese dictionary
generated by Dall-E 3)



Harnad, 1990 (!!):
The symbol grounding problem

Can generative AI "understand"?

(Library
generated by Dall-E 3)



Bender, 2023:
The Thai library argument

The thing about LLMs

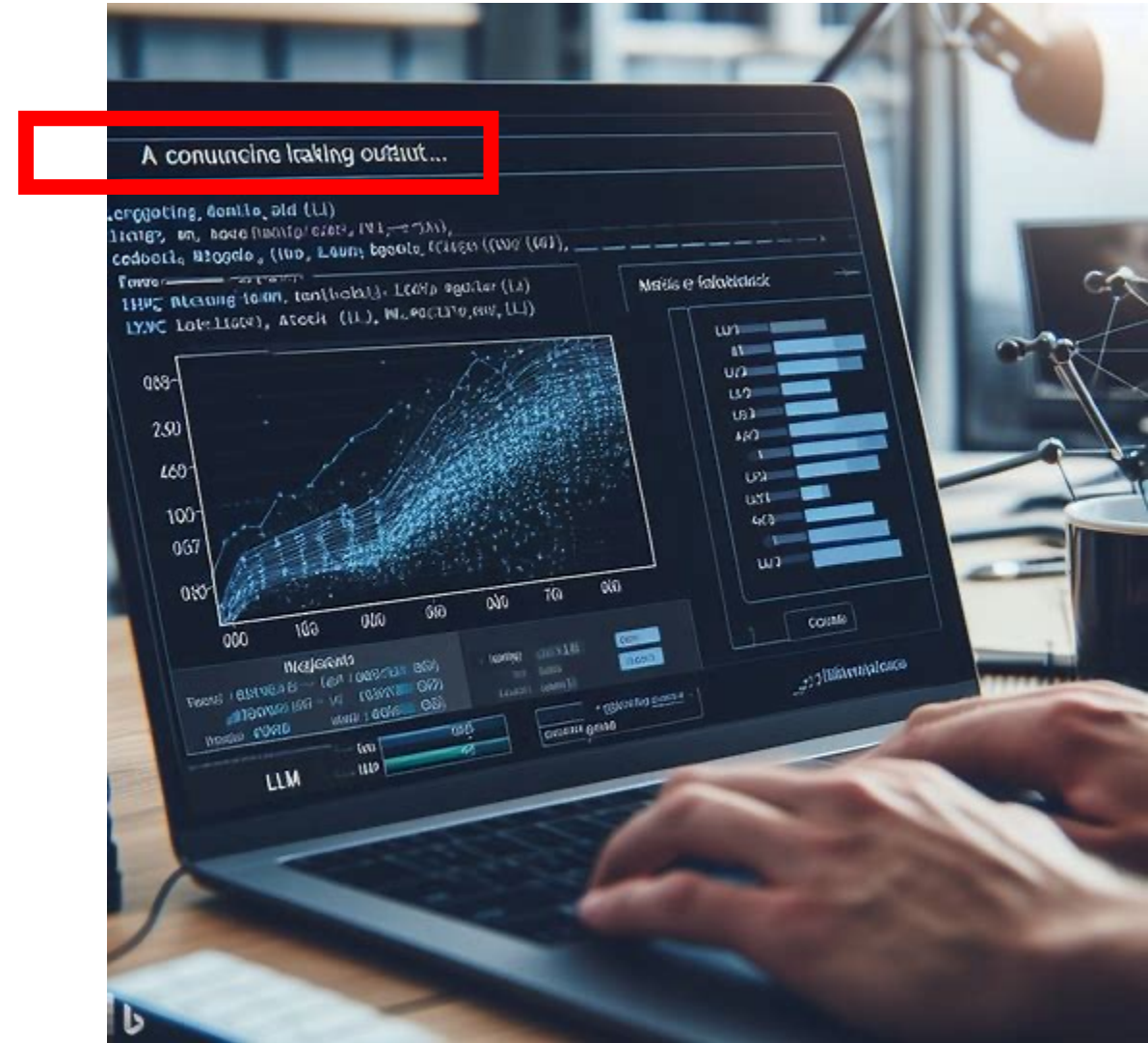
- They are trained to do *next token generation*
- The success criterion is that the output **looks convincing**, *not* that it is accurate



(“An LLM producing a convincing-looking output” generated by Dall-E 3)

The thing about LLMs

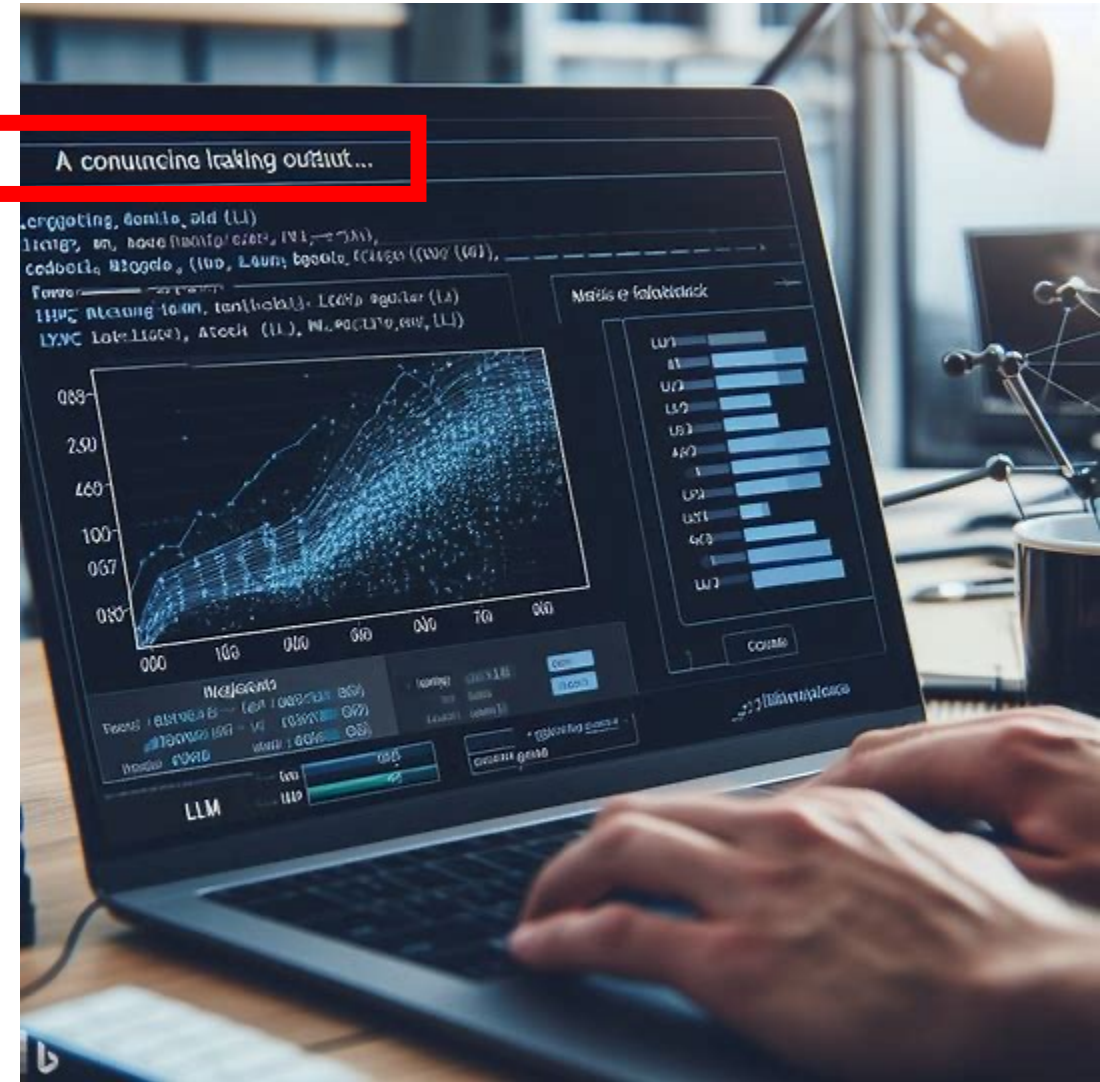
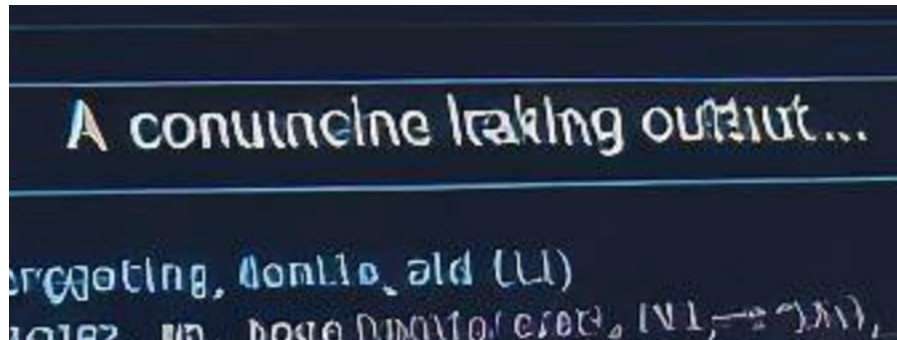
- They are trained to do *next token generation*
- The success criterion is that the output **looks convincing**, *not* that it is accurate



("An LLM producing a convincing-looking output" generated by Dall-E 3)

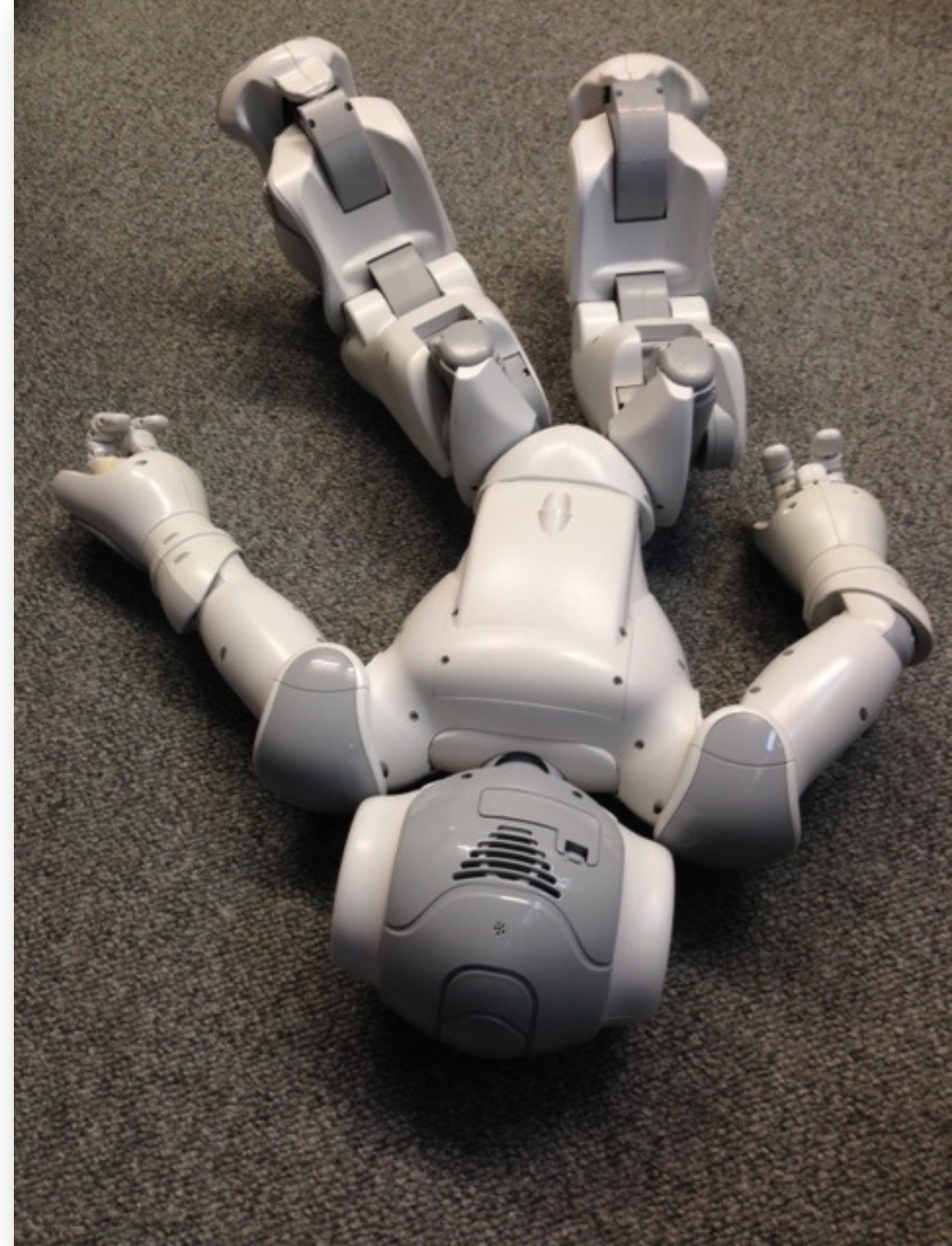
The thing about LLMs

- They are trained to do *next token generation*
- The success criterion is that the output **looks convincing**, *not* that it is accurate



(“An LLM producing a convincing-looking output” generated by Dall-E 3)

This can be useful



But it leads to dangers (some more subtle than others)



The New York Times

When Will Electric Cars Take Over? GM's Electric Car Goals Can the Power Grid Handle It? Bene

2 Killed in Driverless Tesla Car Crash, Officials Say

“No one was driving the vehicle” when the car crashed and burst into flames, killing two men, a constable said.

Humans act based on *attributed* abilities

- It does not matter what technology can *actually* do
- Humans act based on what they *think* it can do
- Humans, by default, **overtrust** technology
- Important to have an accurate idea of what it can do
 - Difficult in a world full of hype and for-profit companies



("OpenAI overselling the abilities of chatGPT" generated by Dall-E 3)

Non-
generative AI
is still going
strong

 EMPOWER



Digital Education

Project name: Design and evaluation of technological support tools to empower stakeholders in digital education

Project No: 101060918 – EMPOWER – HORIZON-CL2-2021-TRANSFORMATIONS-01

Project duration: 36 months

A lot of opportunities for AI in education

- But a need to be aware of the limitations
- Always need to support, rather than replace, human expertise

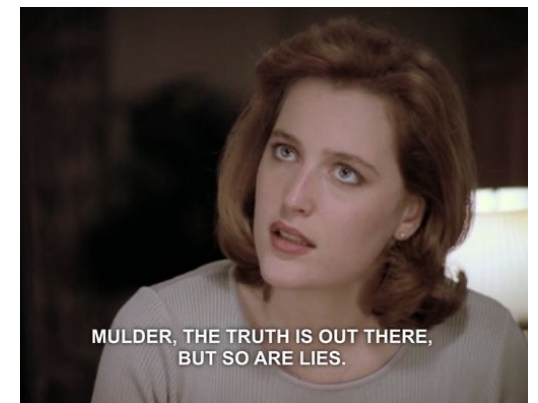


("using AI to support teachers" generated by Dall-E 3)

AI in actie in ons onderwijs

- Ieder is zoekende naar handvaten. Er is geen één verhaal, er zijn er honderden.
- Generatieve AI i.r.t. 'maak-opdrachten' is Hot Topic
- “Things take longer to happen than you think, and then happen faster than you thought they could.”
Wat brengt de lange termijn?

The Truth Is Out There! Or ... is it?



AI in actie in ons onderwijs

Nationaal Onderwijs Lab voor Artificial Intelligence: het NOLAI

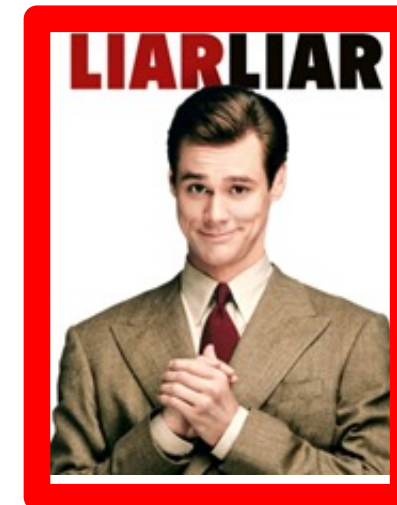
- NOLAI ontwikkelt intelligente technologie op een verantwoorde manier om de kwaliteit van basis- en voortgezet onderwijs te verbeteren.
- NOLAI maakt de pedagogische, maatschappelijke en sociale gevolgen van intelligente technologie in onderwijs inzichtelijk
- NOLAI start jaarlijks zo'n 10-15 projecten rondom AI op scholen in het PO en VO waardoor een breed palet aan AI toepassingen worden onderzocht (*looptijd per project ± 3 jaar*).

AI in actie in ons onderwijs



Adaptief leren als alternatief toetsen

Hoe kan AI ingezet worden voor het vervangen van kennistoetsen door het kennisniveau vast te stellen tijdens het leren in een adaptief leersysteem?



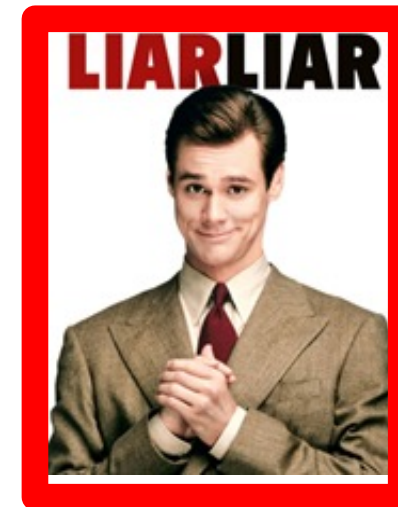
De volledige VR-klas

Kan VR worden ingezet om leerlingen in een volledig digitale omgeving les te geven? Leerlingen volgen met VR bril min. 1 dag p.w. VR-thuisonderwijs.



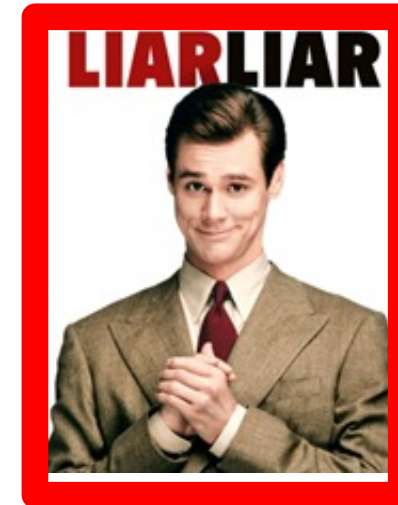
Slimme aanbevelingen voor een persoonlijk leerpad met co-teach

Hoe kan AI bijdragen aan het bieden van persoonlijke ondersteuning aan leerlingen in hun leerproces bij informatica?



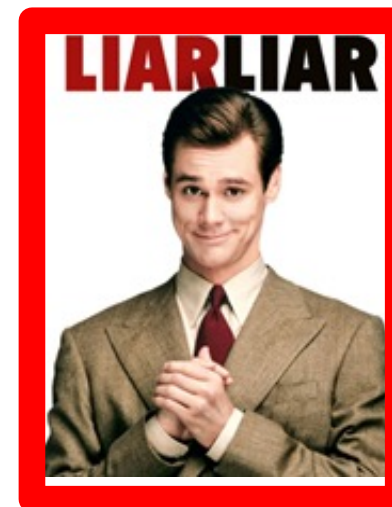
Leerstofontwikkeling door leerlingen met gebruik van LLM tools

Hoe kan AI ingezet worden om leerlingen zelf leerstof op maat te laten ontwikkelen door gebruik te maken van generatieve AI gebaseerd op LLM's?



Zorgsignalering obv emotie-herkenning in bewakingscamera's

In hoeverre kan AI door emotieherkenning op basis van camerabeelden van bewakingscamera's in algeme ruimtes (bv aula) tijdig zorgbehoefte bij In signaleren?



KLEIN ZIJSTAPJE !

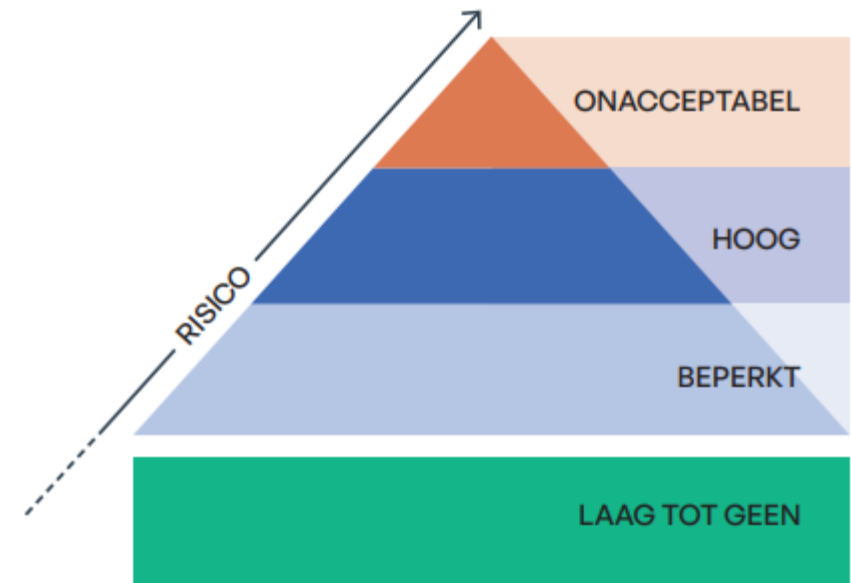
AI Act

Art 5 (verboden toepassingen): Een verbod op het in de markt plaatsen of gebruiken van AI om emoties te detecteren binnen onder andere de werkomgeving en onderwijsinstellingen.

Art 6 (hoog risico toepassingen):

- a) AI met de intentie om gebruikt te worden om beslissingen rondom toegang, toelating, of toewijzing van personen aan opleidingen te maken of te beïnvloeden.
- b) AI met de intentie om gebruikt te worden voor beoordeling van studenten binnen de instelling en bij de toelating; ook toetsing voor het geadviseerde niveau van onderwijs en het detecteren van verboden gedrag tijdens toetsing.

Bron: NPulse, sept. 2023

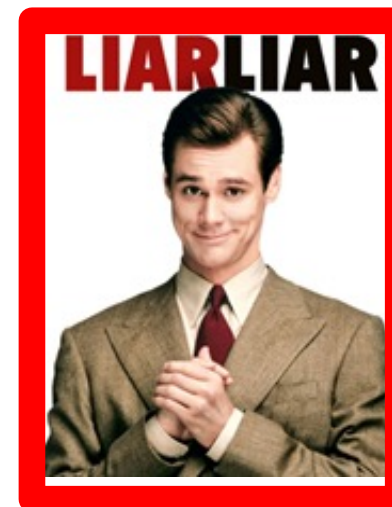


- Niet toegestaan. O.a. subliminale manipulatie en sociale kredietsystemen (art. 5)
- Toegestaan met de specifieke verplichtingen beschreven in de wetgeving (art. 6)
- Toegestaan met specifieke transparantie verplichtingen, zoals het informeren van eindgebruikers (art. 52)
- Toegestaan zonder verdere verplichtingen

Figuur 1 Een representatie van de verschillende risico niveaue's beschreven in de **AI Act**

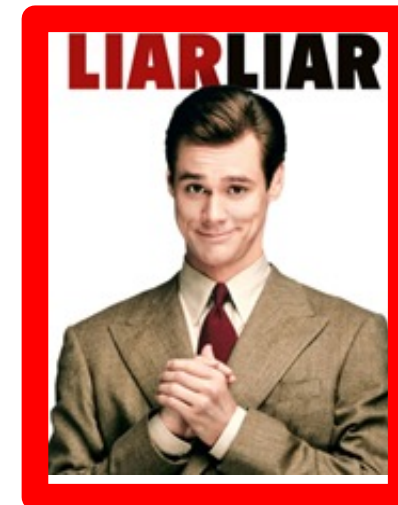
Woordenschat vergroten door rijke context

In hoeverre kan een AI toepassing met VR het stimuleren van voorkennis en het creëren van context t.b.v. woordenschatontwikkeling voor leerlingen (kleuters) op scholen met een onderwijs achterstandenbeleid ondersteunen?



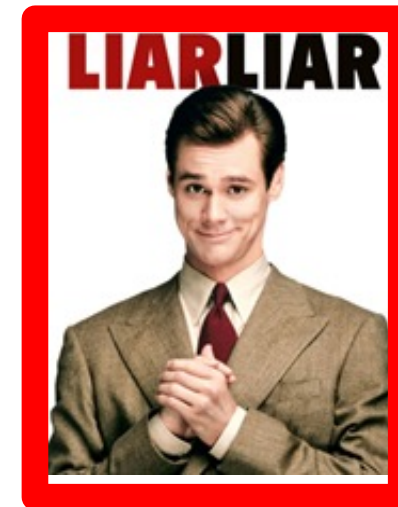
Efficiëntere wachtrij door een betere vraagstelling

Hoe kan AI bijdragen aan detecteren en interpreteren van vragen van informatie studenten en er passende antwoorden / feedback op te geven?



Geautomatiseerd nakijken van al het nakijkwerk ooit

In hoeverre kan een AI toepassing ingericht worden dat deze alwetend wordt op nakijkgebied en zodat ik nooit maar dan ook nooit meer hoeft na te kijken?



AI & Onderwijs

It's gonna be fun!

Vragen?