



Betekenis van AI voor onderwijs, studenten en ouders

27-03-2024

Dr. Willem Bantema

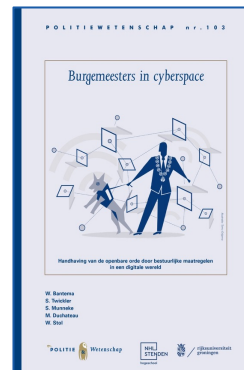


Programma

- Achtergrond van lectoraat 'Bestuur en Veiligheid in een Digitaliserende Samenleving'
- Korte introductie op AI
- Ethische aspecten van AI
- Toepassingen, kansen en discussies rondom AI en onderwijs
- Rol van ouders bij AI en begeleiding van AI door leerlingen



Lectoraat 'Bestuur en veiligheid in een digitaliserende samenleving'















Wat is kunstmatige intelligentie?

Wetenschap en technologie die systemen creëert die menselijke intelligentie nabootsen.



Kunstmatige intelligentie ('AI') systemen zijn in staat om informatie te verwerken op een manier die lijkt op menselijke denkprocessen, zoals redeneren, leren, waarnemen, voorspellen, plannen of besturen.

Deze systemen doen dit zelfstandig en leren van hun eigen ervaringen en fouten!

Geboorte van AI (1940-1960)



- **1943:** Warren McCulloch en Walter Pitts ontwikkelen het eerste model van een kunstmatig neuron.
- **1950:** Alan Turing stelt de Turing Test voor om de intelligentie van een machine te beoordelen.
- **1956:** De term "Kunstmatige Intelligentie" wordt formeel geïntroduceerd tijdens de Dartmouth Conference.

Gouden jaren en winterperiodes van AI (1960-2000)



- 1960-1970: Groei in AI-onderzoek, gefocust op probleemoplossing en theoretische modellen.
- 1980: Expertsystemen worden populair, AI wordt commercieel gebruikt.
- 1990: Opkomst van Machine Learning, waardoor computers kunnen leren van data.

Machine learning & deep learning (2000-heden)



- 2012: AlexNet, een diep neurale netwerk, wint de ImageNet competitie, wat leidt tot een explosie in deep learning onderzoek.
- 2016: AlphaGo van Google DeepMind verslaat de wereldkampioen Go, een mijlpaal in AI.
- Heden: AI wordt overal gebruikt, van zelfrijdende auto's tot gepersonaliseerde geneeskunde.

Zeer recent....AI chatbots (Chat GPT & Dall-E)





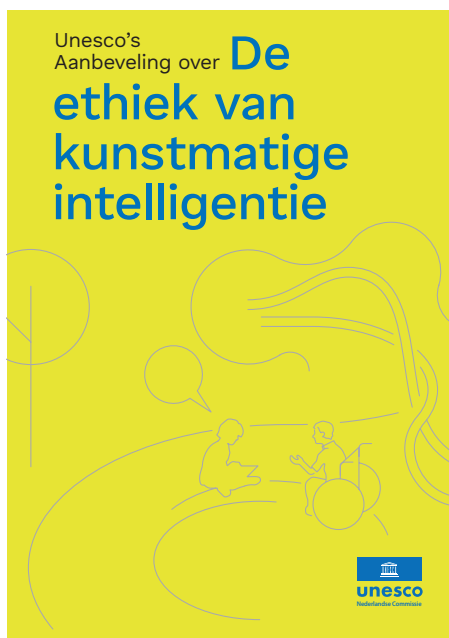
Stelling 1

- (bijles) Docenten worden overbodig door de opkomst en ontwikkeling van AI



UNESCO

Aanbevelingen



Internationale overeenkomst tussen 193 landen, waaronder ook Nederland. De 'Aanbeveling' spoort overheden, organisaties, bedrijven en individuen aan om AI op een ethische manier te ontwerpen en gebruiken.

Ethische dilemma's

Cultuur

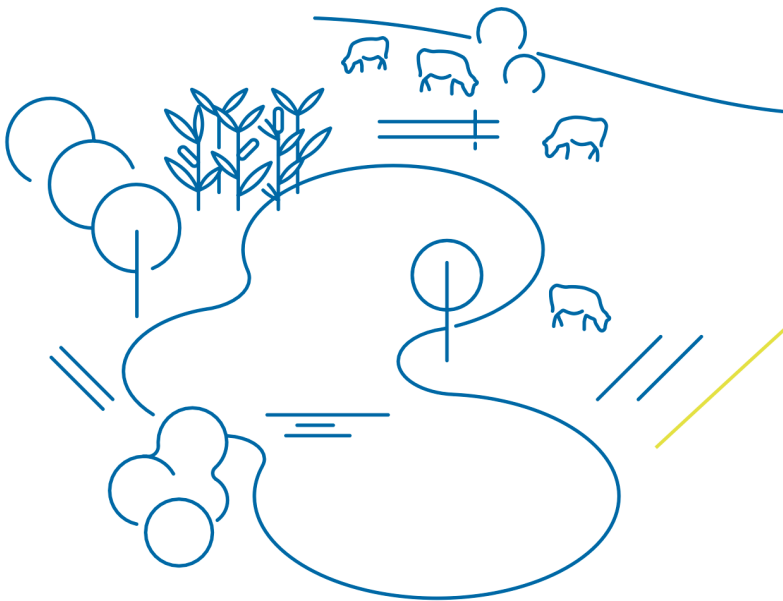


AI heeft nu al een enorme impact op hoe we cultuur 'maken' en hoeveel consumenten willen betalen voor cultuurgoederen.

Algoritmes bepalen mede onze culturele smaak, bijvoorbeeld door een selectie te maken in de muziek die we luisteren.

Ethische dilemma's

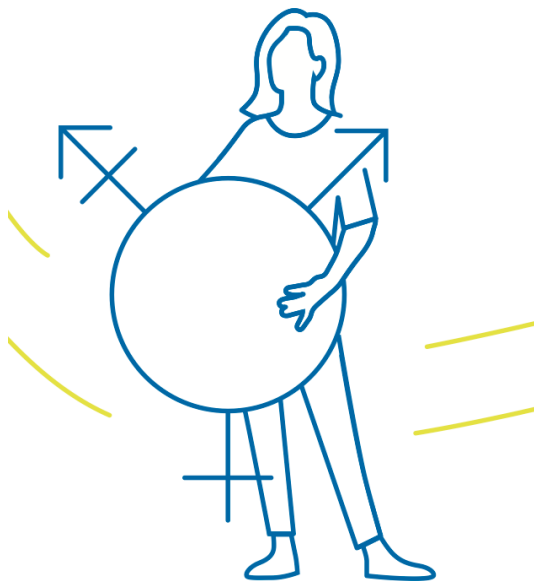
Het milieu



AI draagt bij aan de bescherming van het milieu, bijvoorbeeld door biodiversiteit te monitoren met drone- en satellietbeelden. Maar AI-systemen kunnen ook een **negatieve ecologische impact** hebben, wanneer ze voor hun berekeningen **veel energie verbruiken**.

Ethische dilemma's

Gender



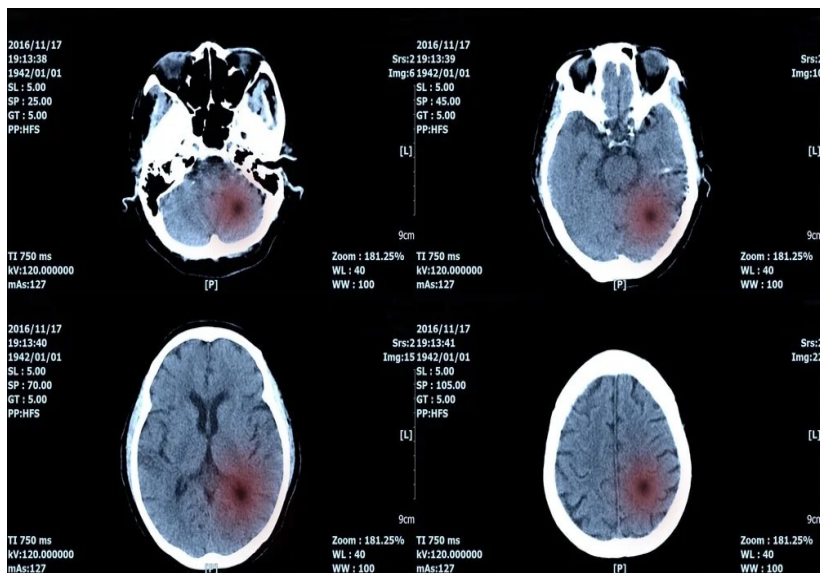
AI-systemen kunnen **vooroordelen versterken, zoals:**

- wanneer een 'politieagent' wordt gezien als een 'man';
- wanneer een 'verpleegkundige' wordt gezien als een 'vrouw'.

En als een bedrijf in een typische 'mannensector' kandidaten werft op basis van een bestaande dataset met cv's, dan zal het algoritme weinig vrouwen kiezen.

Ethische dilemma's

Gezondheidszorg

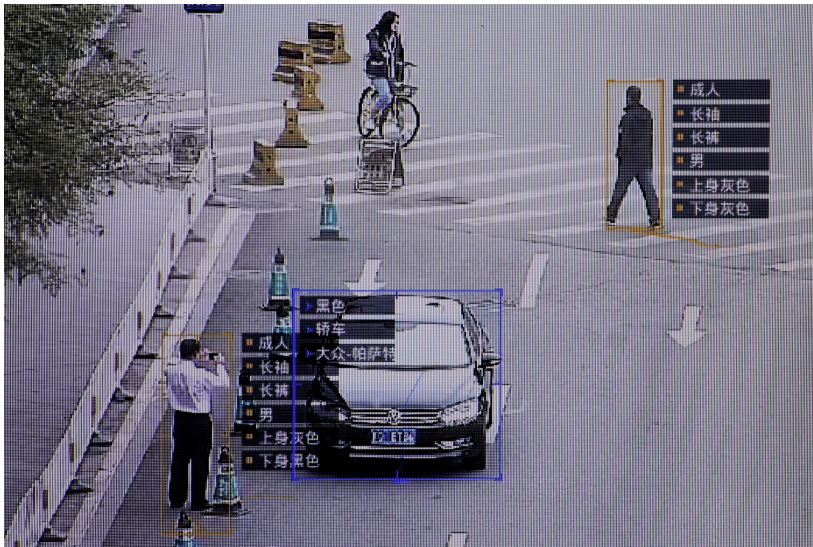


Het AI-model schetst kankerverdachte gebieden zonder enig menselijk toezicht.

Ervaren radiologen hopen dat AI minder ervaren radiologen zal helpen bij het opsporen van kanker als deze aanwezig is, en om alles wat voor kanker kan worden aangezien, te verwerpen.

Ethische dilemma's

Surveillance



Gezichtsherkenning en databases

Verschillenden landen hebben een uitgebreid surveillancesysteem met honderden miljoenen camera's, microfoons, scanners en sensoren die in detail weten waar elke persoon zich bevindt.



Stelling 2

- We moeten ook binnen het onderwijs de kracht en waarde van AI omarmen



Mogelijkheden met AI



OpenAI Assistant to the rescue



This is the refined output:

Section	Grade Range (1-5)	Comments
A. Research Problem Challenge & Definition	4	Problem is well-defined with clear challenge level outlined.
B. Selection of Sources & Synthesis	4	Comprehensive literature review and synthesis of sources.
C. Research Methods	4	Methodology is appropriate for the topic, and ethnographic case study approach seems thoroughly justified.
D. Presentation & Response to Research Qs	5	Clear, coherent, and systematic response to research questions within the structure of the thesis.
E. Interpretation and Discussion of Results	4	Your discussion of the IT Army as a complex adaptive system is insightful and adds new perspectives to the field.
F. Linguistic Correctness & Structural Coherence	4	Thesis is well-written and structured, with few if any linguistic errors noted.

This is the actual grading:

ARVOSTELU / EVALUATION	5	4	3	2	1
Aiheen vaativuus ja tutkimusongelman asettaminen <i>Degree of complexity of the topic and framing of the research</i>	X				
Lähteiden valinta, perehtyneisyys ja synteessin laatiminen <i>Choice of literature, familiarity with the topic and synthesis of the compilation</i>		X			
Tutkimusmenetelmän valinta ja soveltaminen <i>Choice of the research method and its application</i>		X			
Tulosten esittäminen ja tutkimuskysymyksiin vastaaminen <i>Presentation of the results and answering of the research questions</i>		X			
Tulosten tulkinta ja pohdinta <i>Interpretation and reasoning of the results</i>		X			
Kieliasu, viimeistely ja rakenteen johdonmukaisuus <i>Language, and quality of presentation and consistency of the structure</i>			X		

5 = erinomainen / Excellent
 4 = kiitettävä / Very good
 3 = hyvä / Good
 2 = tyydyttävä / Satisfactory
 1 = välttävä / Passable



Success!

Onderwerp	Belangrijkste punten
Noodzakelijkheid en wenselijkheid	- Online aangejaagde ordeverstoringen nemen toe sinds COVID-19, inclusief problematiek rondom drillrap, pedojagen en desinformatie.
	- Technologie speelt een steeds grotere rol bij ordeverstoringen; verwacht wordt dat dit verder zal toenemen met de komst van de Metaverse en AI.
	- Er bestaan reeds middelen voor gemeenten om op te treden, maar de effectiviteit en adequaatheid hiervan voor online situaties is beperkt.
	- Het is cruciaal voor de handhaving van de openbare orde en veiligheid dat burgemeesters bevoegdheden krijgen in het online domein, anders wordt hun lokale positie ondermijnd.
Bestuursrechtelijke juridische grondslag	- Er zijn complicaties bij het toepassen van bestaande wetgeving op online gedragingen vanwege de indirecte relatie tussen online en offline effecten en de bescherming van vrijheid van meningsuiting.
	- Bestaande APV's (Algemene Plaatselijke Verordeningen) bieden geen solide basis voor het aanpakken van online problematiek; nieuwe wetgeving of aanpassingen zijn noodzakelijk.
Handhaving en uitvoering	- Gemeenten zien problemen in de capaciteit, kennis, en kunde van personeel voor het signaleren en interveniëren bij online aangejaagde ordeverstoringen.
	- Anonimiteit en het grensoverschrijdende karakter van online oproepen tot ordeverstoring vormen uitdagingen voor handhaving.
	- Er zijn zorgen over de toerusting van gemeenten om de massaliteit van het internet en de toename van geautomatiseerde trollenlegers aan te kunnen.
Ter overweging	- Het is bijna ondenkbaar dat burgemeesters op termijn geen zeggenschap krijgen over online vraagstukken die raken aan hun gemeentelijke openbare orde, maar uitgebalanceerde wetgeving ontwikkelen die tegelijkertijd burgers beschermt tegen overheidswillekeur is een uitdaging.



Prompting for quizzes

 You

I'm giving out a keynote about AI empowering students, give me three multiple-choice quiz questions.

 ChatGPT

Here are three multiple-choice quiz questions related to the theme of AI empowering students:

1. **How does AI personalize learning for students?**
 - * A) By providing a one-size-fits-all curriculum
 - * B) By analyzing student performance to offer customized learning paths
 - * C) By replacing teachers with robots
 - * D) By making all students learn at the same pace
 - * **Correct Answer:** B) By analyzing student performance to offer customized learning paths
2. **Which of the following is a benefit of integrating AI into education?**
 - * A) Decreasing student engagement
 - * B) Limiting access to learning materials
 - * C) Enhancing the efficiency of administrative tasks
 - * D) Reducing the variety of educational resources
 - * **Correct Answer:** C) Enhancing the efficiency of administrative tasks
3. **How can AI support students with disabilities in the learning process?**
 - * A) By restricting the formats of educational content
 - * B) By creating barriers to communication
 - * C) By offering adaptive learning technologies and accessible content
 - * D) By ignoring individual learning needs
 - * **Correct Answer:** C) By offering adaptive learning technologies and accessible content

These questions aim to test knowledge on the practical applications and benefits of AI in education, highlighting personalization, administrative efficiency, and support for students with disabilities.



Share

Save



ChatGPT

Een spreekbeurt over de Romeinen voor een gymnasiumniveau kan worden opgebouwd rondom tien kernthema's die de complexiteit en de rijkdom van de Romeinse beschaving illustreren. Hieronder volgt een voorstel voor tien slides die een brede kijk geven op de Romeinse wereld, geschikt voor een geïnteresseerd en academisch publiek.

1. Introductie tot het Romeinse Rijk

- Overzicht van de tijdlijn en de geografische expansie van het Romeinse Rijk op zijn hoogtepunt.
- Korte inleiding over het belang van Rome in de wereldgeschiedenis.

2. De Stichting van Rome

- Het verhaal van Romulus en Remus en de mythische stichting van Rome.
- Archeologische vondsten die licht werpen op de vroege geschiedenis van Rome.

3. Politieke Structuur en Republiek

- Uitleg over de Romeinse Republiek, het Senaat, en het volk (Plebejers vs. Patriciërs).
- De rol van Consuls, de Praetor, en de betekenis van de Dictator in tijden van crisis.

4. Het Romeinse Keizerrijk

- Transitie van Republiek naar Keizerrijk: Julius Caesar en Augustus.
- Belangrijke keizers en hun bijdragen aan het Rijk en de stad Rome.

5. Dagelijks Leven in Rome

- Aspecten van het dagelijks leven: wonen, kleding, eten, en vermaak.
- Het belang van badhuizen, theaters, en het Colosseum.

6. Ingenieurswerk en Architectuur

- Romeinse innovaties in ingenieurswerk: wegen, aquaducten, en bouwtechnieken.
- Iconische architectuur: het Pantheon, Romeinse tempels, en forten.

7. De Romeinse Godsdienst en Mythologie

- Overzicht van de Romeinse goden en religieuze praktijken.
- Invloeden van andere culturen op de Romeinse religie.

Afbeeldingen bij sheets (enkele voorbeelden)





ChatGPT

Het effectief voorbereiden op een tentamen vereist planning, discipline en de juiste studiestrategieën. Hier zijn enkele tips om je voor te bereiden:

1. **Begin vroeg:** Start met studeren ruim voordat het tentamen plaatsvindt. Dit vermindert stress en geeft je tijd om het studiemateriaal grondig door te nemen.
2. **Maak een studieplanning:** Breek je studiemateriaal op in beheersbare secties en plan specifieke tijden om elk onderdeel te bestuderen. Zorg voor regelmatige pauzes om overbelasting te voorkomen.
3. **Identificeer belangrijke thema's:** Focus op de kernconcepten en thema's die waarschijnlijk op het tentamen aan bod komen. Gebruik lesdoelen of de inhoudsopgave van je studieboeken als gids.
4. **Actief leren:** Gebruik actieve studiemethoden zoals het maken van samenvattingen, flashcards, mindmaps, of het oefenen met oude tentamenvragen. Dit helpt bij het versterken van het begrip en het onthouden van informatie.
5. **Groepsstudie:** Overweeg om met medestudenten te studeren. Het uitleggen van concepten aan anderen is een krachtige manier om je eigen begrip te verdiepen.
6. **Zoek naar oefententamens:** Als deze beschikbaar zijn, oefen dan met vorige tentamens om een gevoel te krijgen voor het type vragen dat je kunt verwachten.
7. **Vraag om hulp:** Aarzel niet om hulp te





You

Ik heb sheets van mijn docent bewaart over de les. Kan je de sheets koppelen aan de lesstof (bladzijden) als ik je de sheets en de PDF met de lesstof stuur



ChatGPT

Ja, dat kan ik zeker voor je doen. Als je de sheets van je docent en de PDF met de lesstof uploadt, kan ik proberen de informatie op de sheets te koppelen aan de relevante bladzijden of secties in de PDF. Dit kan helpen bij het organiseren van je studiemateriaal en het vergemakkelijken van je studieproces. Ga je gang en upload de bestanden, en ik zal kijken wat ik voor je kan doen.





ChatGPT

Om je presentatie over de betekenis van AI voor onderwijs, studenten en ouders verder te verbeteren, zijn hier enkele suggesties op basis van de inhoud en structuur die je hebt gedeeld:

1. Visuele Elementen Versterken:

- Voeg meer relevante afbeeldingen en infographics toe om de belangrijkste punten te ondersteunen. Dit maakt het makkelijker voor je publiek om complexe informatie te begrijpen.
- Overweeg het gebruik van diagrammen om de relaties tussen AI en onderwijs, evenals ethische dilemma's, te illustreren.

2. Interactieve Elementen:

- Indien mogelijk, introduceer interactieve polls of quizen over AI begrippen om het publiek te betrekken en hun begrip te toetsen.
- Overweeg een live demonstratie van een AI-toepassing in het onderwijs, zoals een chatbot die studenten kan helpen met studiemateriaal.

3. Case Studies en Voorbeelden:

- Voeg specifieke voorbeelden of case studies toe van scholen of onderwijsinstellingen die AI succesvol hebben geïntegreerd. Dit kan helpen om de potentieel positieve impact van AI op het onderwijs te benadrukken.
- Presenteer voorbeelden van hoe AI vooroordelen in het onderwijs kan aanpakken of juist kan versterken, en hoe deze uitdagingen kunnen worden overwonnen.

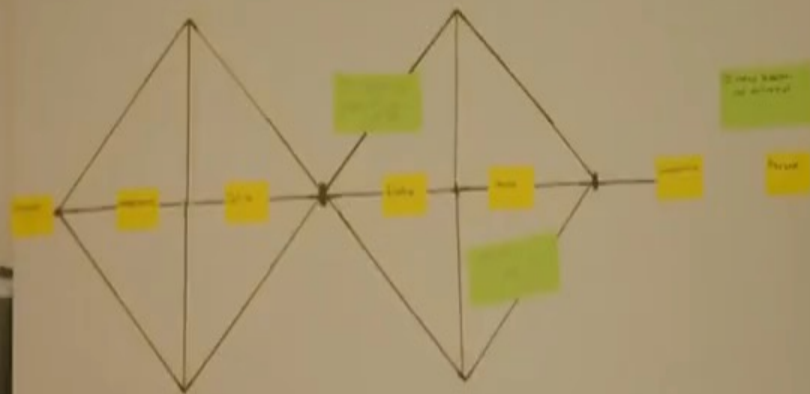
4. Dialoog en Discussie Stimuleren:

- Reserveer tijd voor vragen en discussie na elke sectie. Dit moedigt interactie aan en stelt je in staat om dieper in te gaan op onderwerpen die je publiek interessant vindt.
- Overweeg het organiseren van een paneldiscussie met experts op het gebied van AI.

In welke rollen AI te gebruiken?

AI Gebruik	Rol	Pedagogische opbrengst	Pedagogische risico
Mentor	Feedback geven	Geregeld feedback verbeterd de leeruitkomsten	Niet kritisch naar de feedback kijken, die ook fouten kan bevatten.
Docent	Directe instructie	Gepersonaliseerde directe instructie is heel effectief	Ongebalanceerde kennisbasis van AI, kans op 'hallucinatie'.
Student	Krijgen van uitleg en verklaringen	Het doceren van anderen is krachtige leertechniek.	Fouten en 'hallucinaties' halen het voordeel van doceren onderuit.
Tool	Taken voltooien	Studenten helpen om meer te doen in dezelfde tijd	Denkwerk uitbesteden in plaats van werk

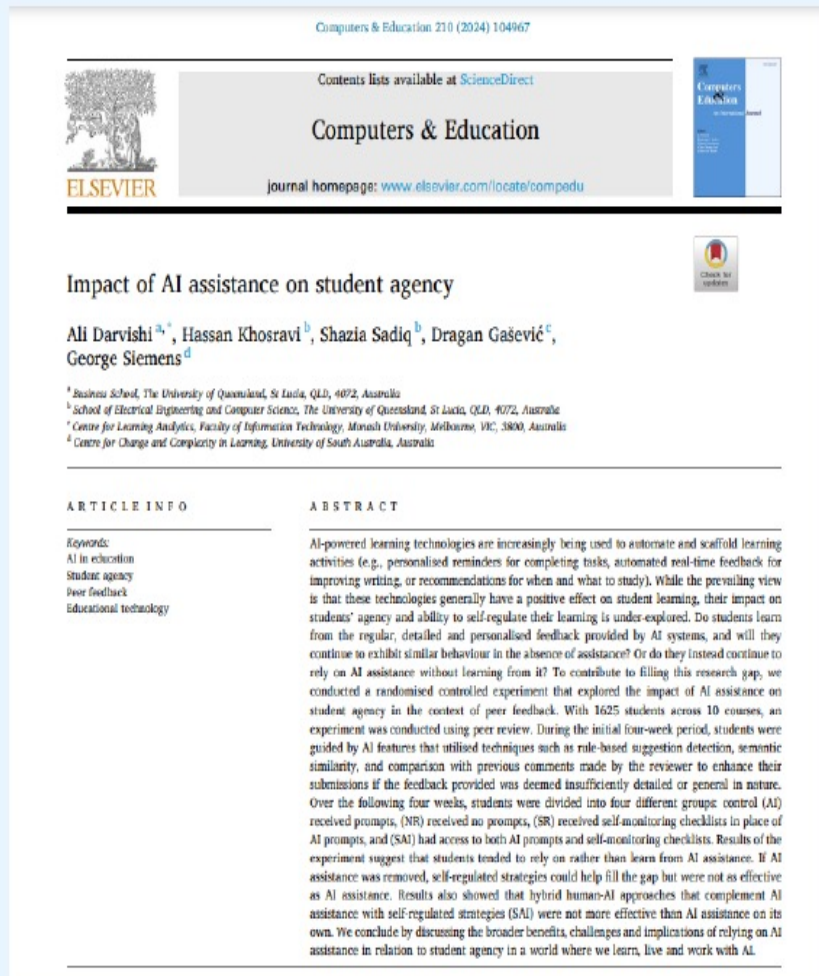
Mollick & Mollick, 2023



Outsourcing thinking, rather than work.

“Students tended to rely on AI assistance rather than actively learning from it.”

Darvishi et al. 2024



Erik Scherder: "AI? Betekent dat Afnemende Intelligentie?"

Wat doet kunstmatige intelligentie met ons brein?

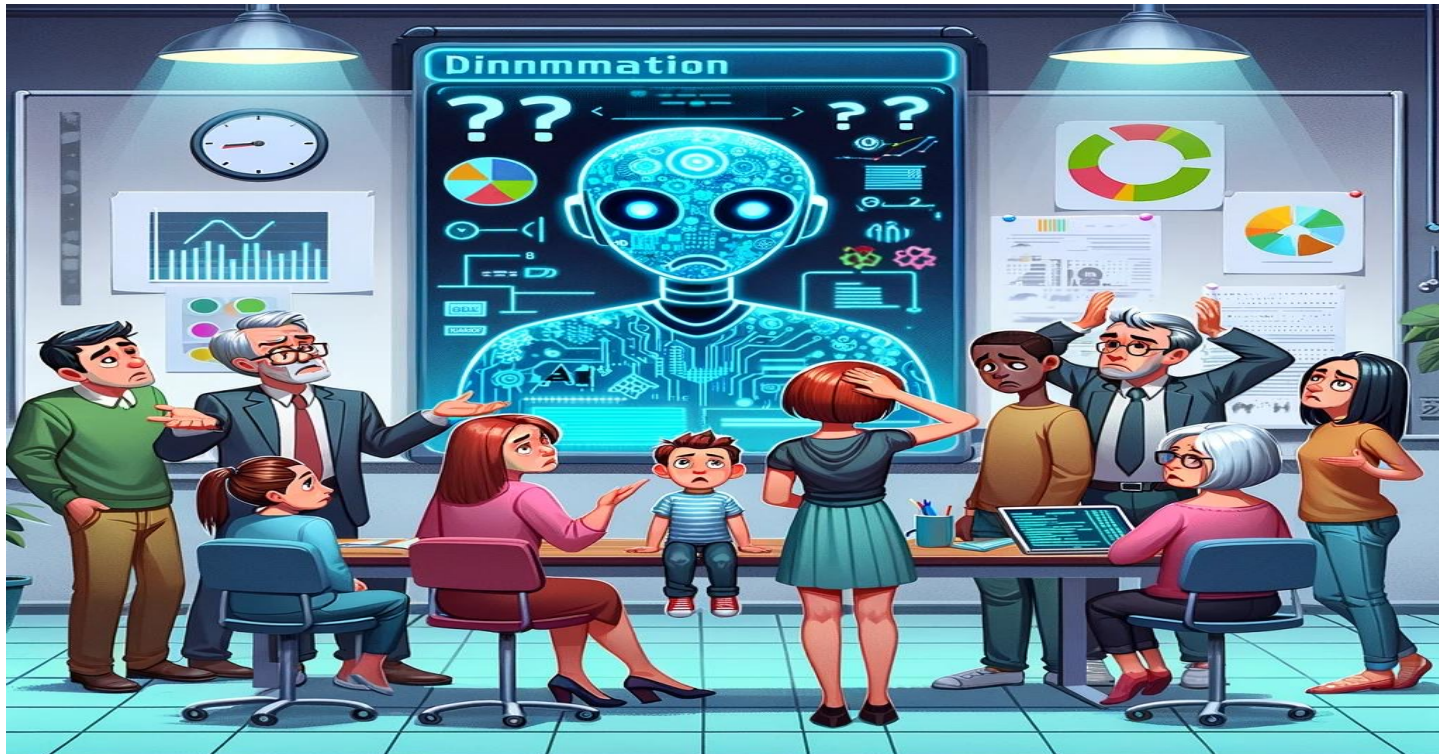
Gepubliceerd 5 maart 2024 | Bijgewerkt 6 maart 2024



Beeld Getty Images

Een wereld vol ChatGPT, Typetone, robots of andere technologische toepassingen van Artificiële Intelligentie (AI). Voor de een is het een heel aantrekkelijk vooruitzicht, anderen zijn bang dat hun baan zal verdwijnen. En wat vindt hoogleraar neuropsychologie Erik Scherder ervan? Hij maakt zich ernstig zorgen over AI en de gezondheid van ons brein als we AI steeds meer gaan gebruiken.

Reguleren van AI

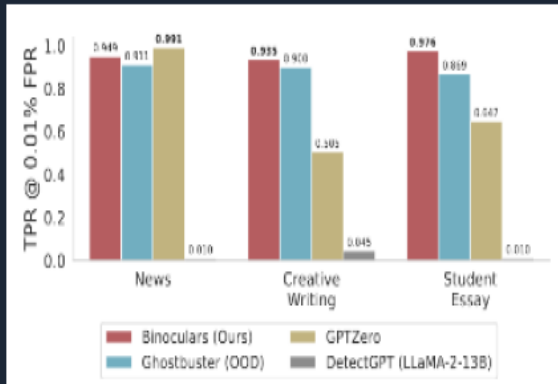


Outsourcing thinking: cheating and 'plagiarism'

Can we detect AI written texts?



“Our AI Writing detector’s false positive rate is less than 1% for documents with 20% or more AI writing.” Turnitin, 2024

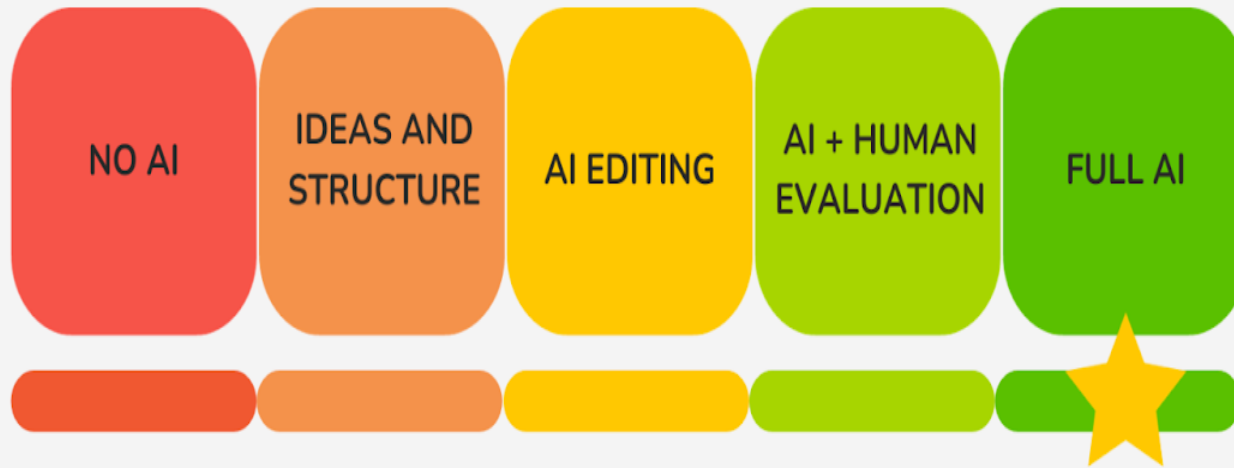


What about Student text that AI has modified?

What about AI text that the Student has modified?

Detectie van AI – wat doe je als docent/ouder?

- AI detectie = is er sprake van AI of menselijk denken/intelligentie.
- Ga naar = is er sprake van AI + menselijk denken?
- Oftewel: Ga van 'heb je AI gebruikt' naar 'hoe heb je AI gebruikt'



THE AI ASSESSMENT SCALE

A TOOL FOR GENAI ASSESSMENT

leonfurze.com



How can one empower students to success?



Create Generative
AI Policy



Policy creates a framework for students to know what is allowed to do, and that they can trust the process.



Teach students
how to use GenAI



Compulsory GenAI course. Priority towards culture of inclusion and bold testing, testing, testing.



Enable & Integrate
into learning



Assume that AI will be used by students on all assignments; reverse the playground and integrate it into the study-activity.

1V



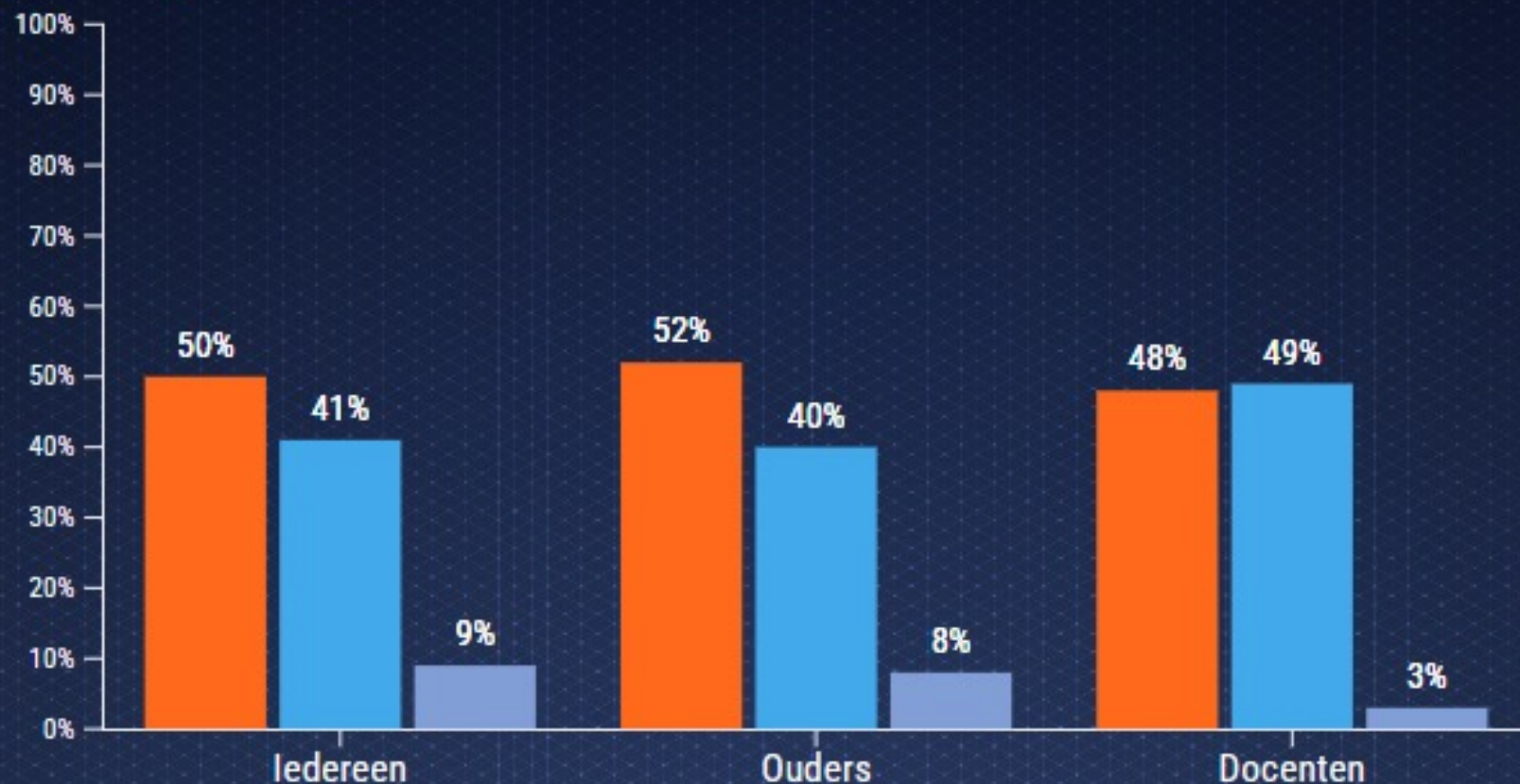
Stelling 3

- Ouders moeten meer aandacht besteden aan de (ethische) risico's van AI-gebruik door hun kinderen.



Wie moeten minderjarigen voorlichten over kunstmatige intelligentie?

■ Ouders ■ Scholen ■ Weet niet



Bron: [EenVandaag](#) Opiniepanel • Gemaakt met Flourish

1V

Wie moeten minderjarigen voorlichten over kunstmatige intelligentie?

Ouders en docenten als voorlichters van leerlingen?

- Ouders over docenten - **75%** denkt dat docenten niet in staat zijn leerlingen over AI te leren.
- Docenten zelf – **69%** zegt niet te herkennen of iets met behulp van AI is gemaakt.
- **92%** van alle deelnemers panel- Voorlichting over AI niet aan ouders moet overlaten!
- Ouders zelf – **35%** vindt het een goed idee om het wel te doen.

Enkele treffende quotes van Eric Postma (professor AI – Tilburg univ).

” Wij moeten studenten opleiden om teksten die door AI gegenereerd zijn, te checken op onjuiste informatie

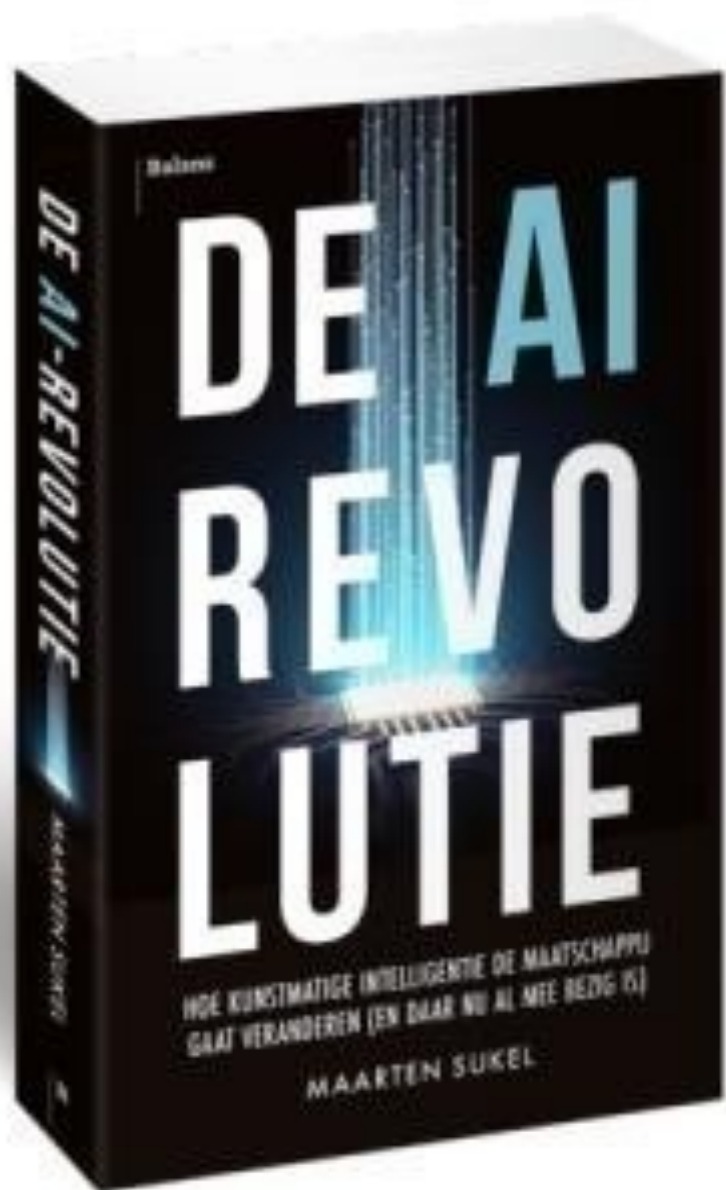
” Het is een feit dat AI discrimineert en niet genderneutraal reageert, omdat het een weerspiegeling is van onze maatschappij

“De grootste uitdaging is het opvoeden van docenten in AI, want vaak zijn de leerlingen al verder dan de leraren. Zij moeten zich niet laten afschrikken. Als bestuur kan je daarbij helpen door trainingen te bieden om AI te demystificeren. Laat zien dat het niet zo eng is als men zegt. Zo leren docenten de sterke en zwakke kanten ervan herkennen”.

<https://www.kennisnet.nl/opinie/ai-blijft-evolueert-en-zet-het-onderwijs-nog-verder-op-zijn-kop/>

Tips voor ouders

- Zelf verdiepen in AI en de risico's / experimenteren met tools.
- In gesprek gaan over leerproces en kritisch denken, ook bij gebruik met AI, stimuleren – maar ook openstaan voor kansen die AI biedt.
- Docenten bevragen op aandacht AI in curriculum, bijvoorbeeld bij het demystificeren van technologie & ethisch kompas.
- Docenten bevragen (en taak school) om te overwegen aspecten van AI toe te laten als methode als assistent of ter verbetering van ontwerpen, maar wel transparantie over gebruik!



Sociale media is het nieuwe tabak? (1)



Historische Vergelijking

- Terugblik naar 1930: sigaretten werden gepromoot als gezond.
- Vooruitkijken naar 2124: hoe zal men terugkijken op social media?

De Rol van Social Media

- Social media hebben de manier waarop we communiceren en informatie verspreiden radicaal veranderd.
- Invloed op psychische gezondheid, vooral bij jongeren, door onrealistische levensstandaarden en constante online aanwezigheid.

Vergelijkingen en Zorgen

- Vergelijking met tabak: beide werden gezien als onschadelijk, maar bleken grote gezondheidsrisico's te vormen.
- Zorgen over de verslavende aard van social media en de impact op de samenleving en democratie.

Sociale media is het nieuwe tabak? (2)



Maatregelen en Toekomstperspectief

- Huidige pogingen om de negatieve effecten van social media te beperken, zoals tijdslots en maatregelen tegen nepnieuws.
- Discussies over strengere reguleringen vergelijkbaar met acties tegen de tabaksindustrie.

Conclusie: Reflectie en Voorzichtigheid

- Noodzaak om kritisch te zijn over de invloed van social media op individu en maatschappij.
- Belang van proactieve maatregelen om potentiële schade te beperken, vergelijkbaar met hoe de samenleving uiteindelijk reageerde op tabak.
- Hopelijk kost dit geen 100 jaar en leren we van het verleden!

AI en de arbeidsmarkt

Inleiding: AI en de Arbeidsmarkt

- Kunstmatige intelligentie transformeert de digitale werkplek en maakt sommige traditionele kantoorbanen overbodig.
- Vraagstuk: Wat gebeurt er met beroepen in onze kenniseconomie als AI menselijke intelligentie kan vervangen?

Journalistiek

- AI-modellen transformeren het journalistieke landschap, maar worstelen met feitelijke correctheid en het correct vermelden van bronnen.
- Noodzaak voor journalisten om kwalitatief hoogwaardig nieuws te leveren, met nadruk op diepte, nuance, en kritisch onderzoek.

Maaltijdbezorgers

- Technologische platforms vervangen menselijke interactie door algoritmes, wat leidt tot een onpersoonlijk maar efficiënt beheer.
- Toekomstige vervanging van menselijke bezorgers door autonome voertuigen en drones

Ai en de arbeidsmarkt (2)

Taxichauffeurs

- Uber's algoritmische model heeft de taxi-industrie getransformeerd, maar roept vragen op over arbeidsrechten en de toekomst van het beroep in het tijdperk van zelfrijdende auto's.

Software Engineers

- Software engineers adopteren snel nieuwe technologieën; AI-tools zoals GitHub Copilot helpen bij het efficiënter schrijven van code.
- Ondanks automatisering blijft de menselijke toezicht op AI-gegenereerde code noodzakelijk.

Conclusie: Toekomst van Werk en Onderwijs

- Noodzaak om het onderwijssysteem te herzien om mensen voor te bereiden op een wereld waarin AI een dominante rol speelt.
- Het belang van analytisch en oplossingsgericht denken dat door programmeren wordt geleerd, ondanks de opkomst van AI in codegeneratie.

Vragen, ideeën, suggesties?



willem.bantema@nhlstenden.com



Onderzoeksgroep Cybersafety (Nu ook op **LinkedIn**)

<https://www.linkedin.com/in/onderzoeksgroep-cybersafety>