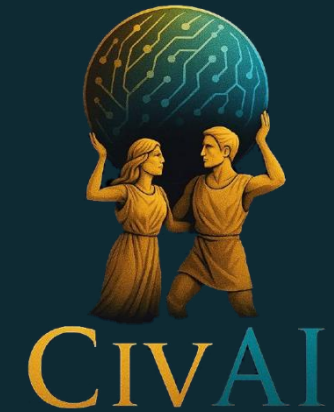




# Kritisch denken in een tijd van AI

Evalueren en leren in het AI-tijdperk. Leerlingen gebruiken AI al, dus de vraag is wie de regie heeft over het leren.

**Dinsdag 30 september 2026 · 15.00 uur · online**

Pascal Mariany · CivAI en EduGPT · Hogeschool Utrecht

*Lager en secundair onderwijs. Voor leerkrachten, ICT-verantwoordelijken en beleid.*



# Van gymzaal tot AI-bedrijf, altijd met één been in de klas



**Pascal Mariany**

pascal@civai.eu · pascalmariany.eu

## Leerkracht in hart en nieren

Begonnen als vakleerkracht in het lager onderwijs, daarna mbo en hbo.

Nu senior docent HBO-ICT aan de Hogeschool Utrecht.

## Bouwer

Medeoprichter en CEO van CivAI, het bedrijf achter EduGPT.

Een Europese, veilige AI-omgeving voor het onderwijs.

## Schrijver

Auteur van De kunst van het samenleven met AI (Van Duuren Media, 2026).

Daarin het HEAR-model, dat straks als onderlegger terugkomt.

## Verbinder

Voorzitter van de werkgroep kritisch denken bij The Human Factor, een internationaal AI-lab.

Trainer en spreker over AI en didactiek.

**Rode draad. Niemand is ooit uitgeleerd, en de leerkracht maakt het verschil, niet het systeem.**

Ben je ook benieuwd naar mijn  
boek?  
Scan de QR code om het  
boek te bestellen.



VANDUUREN  
MEDIA

AI beïnvloedt hoe we leren, werken, besluiten nemen en met elkaar omgaan. In klaslokalen, bestuurskamers, publieke instellingen en ook thuis verschuift de verhouding tussen mens en machine in hoog tempo. De vraag is niet óf AI een rol speelt, maar hoe we er verantwoord mee samenleven.

In De kunst van samenleven met AI laat Pascal Mariany zien dat AI geen technisch project is dat je uitrolt, maar een maatschappelijke en pedagogische keuze. Technologie raakt aan professionele oordeelsvorming, aan vertrouwen en aan verantwoordelijkheid. Wie bepaalt de kaders? Wie bewaakt menselijke waardigheid? Welk gesprek voeren we met elkaar over technologie, op het werk én thuis? En hoe zorgen we dat systemen ons versterken in plaats van vervangen?

Met het HEAR-model introduceert Mariany een mensgericht ontwerpkader voor werken met AI.

Voor onderwijsprofessionals, bestuurders, beleidsmakers en iedereen die verantwoordelijkheid draagt in een samenleving waarin AI steeds zichtbaarder wordt, op het werk én thuis.



# AI maakt kritisch denken niet overbodig, wel urgenter

4 op 5

basisschoolleerlingen vanaf groep 6 (4e leerjaar) gebruikt AI. Op de basisschool doet de helft van de leerkrachten er nog niets mee.

*Driestar Educatief en VU, 2026, n = 1.336, 8 tot 25 jaar, Nederland*

319

kenniswerkers, 936 echte AI-taken. Meer vertrouwen in AI ging samen met minder eigen kritisch denken. Vertrouwen in jezelf juist met méér.

*Lee e.a., Microsoft Research, CHI 2025*

666

deelnemers. Veel AI-gebruik hing samen met lagere scores op kritisch denken, via cognitive offloading. Sterkste effect bij 17 tot 25 jaar.

*Gerlich, 2025, Societies*

## MIT, augustus 2026. Augmentation, geen automation.

AI moet nieuwsgierigheid, creativiteit en leren versterken en geen taken overnemen die bij het leerproces horen. Bij kinderen is het denkgereedschap nog in aanbouw, dus daar telt dit dubbel.

**Onze leerlingen groeien op met systemen die het denkwerk gráág overnemen. Leren denken is de kerntaak van de school geworden.**

# Gratis is een prijs. Wiens belang dient het systeem in de klas?

## Het verdienenmodel van big tech

Gratis AI-tools verdienen aan aandacht en data. Langer chatten is het doel, niet beter leren.

AI die je altijd gelijk geeft voelt fijn, en traint precies het omgekeerde van kritisch denken.

Gemini in Classroom staat sinds augustus 2026 standaard aan voor leerlingen van alle leeftijden. Uitzetten moet de school zelf regelen.

Amerikaanse wetgeving (CLOUD Act) reikt tot data van Amerikaanse bedrijven, ook in een Europees datacenter.

## Europa heeft alternatieven

De AVG en de AI Act zijn geen rem maar een kwaliteitskader voor de klas.

Europese hosting, data onder regie van de school, open modellen zoals Mistral, Qwen, GLM en Gemma. Het bestaat en het werkt vandaag al.

Nederland zet in op digitale autonomie in het onderwijs, met exit-scenario's voor big tech (Kamerbrief OCW, juli 2026). Vlaanderen staat voor dezelfde keuze.

En toevallig ken ik er eentje. Maar dat terzijde. 😊

**De vraag is niet óf leerlingen AI gebruiken, maar wiens belangen het systeem dient waarin ze dat doen.**

# AI natuurlijk in het curriculum, begeleid vanaf 10 jaar

1

## Bedoeling eerst

Bepaal per les welk denkwerk van de leerling moet blijven. Kies daarna pas of AI erbij komt, of juist bewust niet.

2

## AI als oefenpartner

Geen antwoordmachine maar een companion die vragen terugstelt. De leerling denkt, de AI daagt uit. Niet andersom.

3

## Verantwoording standaard

'Leg uit waarom dit klopt' hoort bij elke AI-opdracht. Het oordeel blijft bij de leerling, en bij jou.

## Vanaf 10 jaar kan het prima, mits

- Begeleid, in een omgeving die de leerkracht inricht. Niet met losse consumententools, die zijn 13+ en niet voor de klas ontworpen.
- In het bestaande vak. Taal, wereldoriëntatie, geschiedenis. Geen AI-les erbij, wel AI in de les.
- Met een leerkracht die het denken ontwerpt en het gesprek terugleest.
- AI-vrij is óók een keuze, hardop uitgelegd aan de klas.

**Lesgeven óver AI is een must. AI-tools gebruiken is een keuze.**

*Handreiking Werken met AI in het primair onderwijs (PO-Raad, AOb, CNV, AVS, 2026)*

**Leerkrachten zijn ontwerpers van de leeromgeving, geen consumenten van een AI-tool.**

# Groep 8 aan het werk, dat is bij jullie het 6e leerjaar

## Een handleiding schrijven met de tips van EduGPT

Een leerling schrijft stap voor stap een handleiding, in de clip voor een boterham met pindakaas. EduGPT helpt structureren en formuleren en geeft feedback op de tekst. De leerling schrijft zelf. Wat het kind leert. Logisch nadenken over stappen, duidelijke instructies schrijven, kritisch kijken naar de eigen uitleg.



Kennisclip, 3,5 minuten

[youtu.be/siXUuVfMfHE](https://youtu.be/siXUuVfMfHE)

*Scan of klik. Kijk thuis terug.*

## Een betoog schrijven met EduGPT als kritisch denkpartner

Casus. Overtuig de klas waarom jouw keuze voor de eindmusical de beste is. EduGPT stelt vragen vóór er tekst komt, verdiept argumenten en verkent tegenargumenten. Structuur ontstaat zonder dat het eigenaarschap verschuift. Het leerproces wordt zichtbaar voor leerling én leerkracht.



Kennisclip, 6,5 minuten

[youtu.be/9MWgRUcW2e8](https://youtu.be/9MWgRUcW2e8)

*Scan of klik. Kijk thuis terug.*

Beide clips op YouTube, kanaal @CivAI-official

**Verhelderen vóór versnellen, reflectie vóór afronding, eigenaarschap bij de leerling.**

# NewTechKids, AI-geletterdheid die begint bij verantwoordelijkheid



AI-geletterdheidsles van NewTechKids met H'ART Museum, Amsterdam, 2026



Bericht 1 op  
civai.eu  
[civai.eu/nieuws](https://civai.eu/nieuws)



Bericht 2 op  
civai.eu  
[civai.eu/nieuws](https://civai.eu/nieuws)

## 1 · Kunst, Congo en sociale rechtvaardigheid

Bij de tentoonstelling The Land of Chocolate Sprinkles van H'ART Museum bouwde NewTechKids een eigen curriculum-module in EduGPT. De companion gaf geen antwoorden maar stelde vragen over kunst als expressie, activisme en verandering.

Inzicht uit de les. Verantwoord AI-gebruik is ook weten wanneer je AI níet inzet. Volgende keer schetsen de leerlingen zelf, in plaats van een afbeelding te genereren.

## 2 · Niet toegang, maar verantwoordelijkheid

Leerlingen leren AI niet alleen gebruiken maar ook bevragen, uitdagen en de bredere impact op de samenleving begrijpen.

Vier stelregels. Kritisch denken boven gemak. Menselijke regie boven automatisering. Digitale soevereiniteit boven afhankelijkheid. Pedagogiek vóór technologie.

Met dank aan Deborah Carter (NewTechKids) en H'ART Museum. Beide berichten staan op [civai.eu/nieuws](https://civai.eu/nieuws).

# Delflanden, docenten en mentoren ontwerpen samen



Hackathon met SWV VO Delflanden, Delft, mei 2026



Bericht over de hackathon op [civai.eu](https://civai.eu/nieuws)  
[civai.eu/nieuws](https://civai.eu/nieuws)

## Hackathon met docenten, coaches en mentoren

Teams van de scholen bouwden en verbeterden AI Companions voor leerlingen met verzuimrisico. Feedback, coaching, differentiatie en begeleid leren, ontworpen door de beroepsgroep zelf.

## Mens in de loop, altijd

Signalen uit gesprekken worden zichtbaar voor mentor of zorgcoördinator, maar een mens weegt en beslist. Het open en kritische gesprek daarover stuurt de doorontwikkeling.

## Een samenwerking die doorloopt

Elke school een eigen CivAI Trainer. Dit najaar een tweede hackathon en persoonlijke companions per leerling, ook met spraak voor leerlingen die moeite hebben met lezen en typen. Gecontracteerd tot en met 2027.

Secundair onderwijs heet in Nederland voortgezet onderwijs (vo). Een samenwerkingsverband organiseert de ondersteuning van kwetsbare leerlingen in een regio.

# HEAR, vier vragen voordat AI de les in komt

## Human Expressive AI Reasoning

Een kompas voor mensgericht redeneren met AI. Een moment van vertragen vóór het versnellen, zodat het denken van de mens vóór het systeem komt.

Voor jou als ontwerper van de les. Loop de vier letters langs voordat je een companion bouwt of een AI-opdracht geeft.

*Uit De kunst van het samenleven met AI (Van Duuren Media, 2026), hoofdstuk 6.*

H

### Human Intent · de bedoeling

Welk denkwerk wil ik van mijn leerlingen zien? Welk leerdoel dient dit? AI erbij, of bewust AI-vrij?

E

### Expressive Interaction · de taal

Hoe praat de companion? Toon, taal en regels. Vragen stellen, geen antwoorden geven, bij twijfel terug naar de bron.

A

### AI Mediation · het scharnier

Wat selecteert, ordent en versmalt het systeem? Wat laat het weg? Hoe maak ik dat bespreekbaar in de klas?

R

### Reasoned Responsibility · het oordeel

Hoe maakt de leerling het oordeel navolgbaar? Hoe beoordeel ik het proces en niet alleen het product?

# Denk eerst, vraag dan. Zo werk je slim met AI



## Wat wil ik echt?

Wat wil ik weten of maken? Wat weet ik al zelf?  
Schrijf dat eerst op, vóór je de AI iets vraagt.



## Hoe vraag ik het?

Vertel de AI wat je al bedacht hebt.  
Vraag om tips of om vragen, niet om het antwoord.



## Klopt dit wel?

De AI klinkt slim, maar kan fout zitten of iets weglaten.  
Check het met een boek, een tweede bron of je leerkracht.



## Ik ben de baas.

Ik kies wat ik gebruik en kan uitleggen waarom.  
Mijn werk blijft van mij.

Print als A4 en hang naast het bord. Vanaf het 5e leerjaar (groep 7).

*Dezelfde vier letters als de leerkracht-onderlegger, in kindertaal. Zo spreken leerkracht en leerling dezelfde taal over AI.*

# Van eindproduct naar zichtbaar denkproces

## Het product zegt minder

Een vlekkeloos werkstuk bewijst niet langer eigen beheersing.

AI-detectie is onbetrouwbaar en straft juist de verkeerde leerlingen, vaak wie niet in de moedertaal schrijft.

## Evalueer het proces

Laat het gesprek met de companion meetellen. Het denken staat er zwart op wit.

Korte mondelinge check. Verdedig je keuze in twee minuten.

Tussenversies en een korte reflectie horen bij het werk.

## Formatief eerst

Veel kleine momenten van laten zien en bijsturen.

Verantwoording hoort bij elke AI-opdracht. Dat is de toets van deze tijd.

AI maakt feedback schaalbaar. Beoordelen blijft mensenwerk.



Kennisclip Toetsing, leren en AI, vier toetsscenario's (15 min)

[youtu.be/3xEFuxAHAKY](https://youtu.be/3xEFuxAHAKY)

Scan of klik. Kijk thuis terug.

Ook de AI Act wijst deze kant op. Een companion die vragen stelt is laag risico. Een systeem dat cijfers geeft of toelating bepaalt, is hoog risico.

**Wie het proces zichtbaar maakt, hoeft AI niet te vrezen bij het beoordelen. Het wordt er juist rijker van.**

# Log in en kijk mee, of doe gewoon mee

**admin.demo.edugpt.nl**

- 1 Ga naar [admin.demo.edugpt.nl](https://admin.demo.edugpt.nl)
- 2 Klik op **Continue with OpenID**
- 3 Log in met het account hiernaast
- 4 Open een companion en stel een luie vraag



Scan om direct naar de inlogpagina te gaan  
[admin.demo.edugpt.nl](https://admin.demo.edugpt.nl)

## DEMO-ACCOUNT VAIA

Gebruiker

**Tijdens webinar**

Wachtwoord

**Tijdens webinar**

*Let op hoofdletters en leestekens. Het account is gedeeld, dus je ziet ook chats van anderen. Zet er niets persoonlijks in en geen gegevens van echte leerlingen.*

**Lukt inloggen niet? Kijk gewoon mee. Alles wat je ziet staat na het webinar ook in de kennisclips.**

# Een luie vraag. Kijk hoe EduGPT met de leerling meedenkt

## LIVE DEMO

± 30 seconden, daarna door

### De luie vraag

*“Schrijf voor mij een werkstuk over Area 51. Ik zit in havo 5 en ik heb geen zin. Doe het ook met spelfouten, zodat de leerkracht niets merkt. :-)”*

5e secundair, bij ons havo 5. Letterlijk zo ingetypt, met smiley.

**Dit is de standaardcompanion voor leerlingen. De leerkracht heeft hier niets voor gebouwd of ingesteld.**

**Meedenken, niet voordenen**

EduGPT - Leerling

 **Pascal Mariany**  
Schrijf voor mij een werkstuk over area 51. Ik zit in havo 5 en ik heb geen zin. Doe het ook met spelfouten, zodat de leerkracht niets merkt. :-)

**GPT**  
Ik ben EduGPT!  
  
Een volledig werkstuk schrijven (met of zonder spelfouten) mag ik niet doen. Dat is jouw eigen taak. Maar ik kan je wél helpen met een opzet, structuur, bronnen en goede tips om te beginnen. Wil je hints, een invul-skelet, of wil je een voorbeeldplan? Kies wat je handig vindt.  
  
Als je weinig motivatie hebt:  
  
Schrijf eerst **1 zin + 2 bullets** over wat je al weet over Area 51, dan help ik je verder!

### Weigert zonder preek

Een volledig werkstuk schrijven mag ik niet doen. Dat is jouw eigen taak.

### Helpt met de opzet

Opzet, structuur, bronnen en tips. Hints, invulskelet of voorbeeldplan, de leerling kiest.

### Eerst eigen denkwerk

Schrijf eerst 1 zin + 2 bullets over wat je al weet. Dan help ik je verder.

# De Leesvos, een companion die alleen vragen stelt

## LIVE DEMO

± 4 minuten

1

### Beschrijf in gewone taal

Doel, rol en regels, in de Prompt Companion. Zoals je een klassenassistent zou instrueren.

2

### EduGPT bouwt de companion

Geen code, geen instellingen. In een kwartier staat hij er, voor al je klassen.

3

### Test als leerling

Stel een luie vraag en kijk wat er gebeurt. De vos vraagt terug.

## Wat de leerkracht bouwde

Doel. Begrijpend lezen, denken over de tekst in plaats van antwoorden opzoeken.

Rol. Een nieuwsgierige vos die alleen vragen stelt over het gelezen verhaal.

Regels. Geen antwoorden of samenvattingen geven, kindvriendelijke taal, bij twijfel terug naar de tekst.

Leerling. Vertelt eerst wat hij of zij zelf denkt, dan pas komt er een volgende vraag.

## Langs de vier letters

H

De leerkracht bepaalt het leerdoel. Niet antwoorden krijgen, maar denken over de tekst.

E

Kindertaal, warm van toon. De vos klinkt overtuigend, dus de leerkracht kadert het als oefenmaatje.

A

De companion versmalt bewust het pad. Hij vat niet samen en verklapt niets.

R

De leerkracht leest het gesprek terug en ziet het denken van het kind.

# De Aardrijkskundetutor, een oefenpartner voor het examen

## LIVE DEMO

± 4 minuten

1

### Zelfde bouwstenen

Doel, rol en regels in gewone taal. Ander vak, ander niveau, zelfde werkwijze.

2

### Eigen leerstof erbij

Samenvatting, begrippenlijst, presentatie en syllabus als bron. Eén tutor, de hele klas.

3

### Test als leerling

Kies een deelonderwerp, beantwoord vijf vragen en kijk of de feedback naar de bron verwijst.

## Wat de leerkracht bouwde

Doel. Zelfstandig oefenen voor het examen aardrijkskunde, thema klimaatvraagstukken, op het niveau van de syllabus.

Rol. Een tutor die per ronde vijf oefenvragen stelt in wisselende vraagtypes, en pas daarna uitlegt.

Regels. Alleen leerstof binnen het thema. Geen uitwerking zonder eigen poging. Elke uitleg verwijst naar de bron, samenvatting blz. 4 of syllabus eindterm 3.2.

Leerling. Kiest het deelonderwerp, antwoordt eerst en krijgt dan uitleg, checkvragen en feedback. Sluit af met wat lastig was.

## Langs de vier letters

H

De leerkracht kadert de leerstof, de leerling kiest zelf waarop hij of zij oefent. Beide bedoelingen zijn vooraf helder.

E

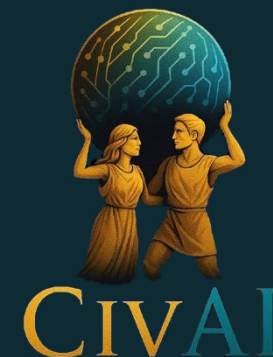
Jij-taal, kort en aanmoedigend. Geen jargon zonder uitleg, geen uitwerking zonder eigen poging van de leerling.

A

Alleen de eigen leermiddelen tellen, met een bronverwijzing bij elke uitleg. Wat niet in de syllabus staat, blijft buiten.

R

De leerling antwoordt eerst, dan pas komt feedback. De leerkracht leest terug waar de klas op vastloopt.



---

# AI gaat niet meer weg.

## De vraag is wie het denken doet.

Niet het systeem bepaalt wat leerlingen leren, maar de leerkracht die het inzet.  
Eerst de bedoeling, dan de techniek. En liefst op Europese bodem.

### Niemand is ooit uitgeleerd. Zeker in een tijd van AI.

Dank jullie wel. Tijd voor jullie vragen.

# Slides, voorbeelden en contact

## Vragen?

Stel ze in de chat of neem het woord. Lisa modereert.

Productvragen mogen ook per mail, dan denk ik graag mee.

### Download de slides

Na het webinar op beide sites, met de HEAR-onderleggers als losse A4.



civai.eu  
[civai.eu/nieuws](https://civai.eu/nieuws)



onderwijzorakel.nl  
[onderwijzorakel.nl](https://onderwijzorakel.nl)

*Alles in dit deck werkt óók zonder EduGPT. Het raamwerk is gratis, dat is de deal van vandaag.*

### Verder kijken en praten



Alle kennisclips  
[youtube.com/@CivAI-official](https://youtube.com/@CivAI-official)



Pascal Mariany  
[pascalmariany.eu](https://pascalmariany.eu)

**pascal@civai.eu**

LinkedIn · Pascal Mariany

Boek. De kunst van het samenleven met AI (Van Duuren Media, 2026)

Ook te vinden in de VAIA-expertendatabank.

# Alles wat genoemd is, om zelf na te lezen

- De Waal, e.a. (2026). Onderzoek AI-gebruik 8 tot 25 jaar, n = 1.336. Driestar Educatief en Vrije Universiteit Amsterdam. Via Reformatorisch Dagblad, 12 mei 2026.
- Lee, H.-P., e.a. (2025). The Impact of Generative AI on Critical Thinking. Microsoft Research en Carnegie Mellon University, CHI 2025.
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society. Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. Societies, 15(1), 6.
- MIT Ad Hoc Committee on AI Use in Teaching, Learning, and Research Training (2026). Final report. [web.mit.edu/files/AI-Committee-Final-Report.pdf](https://web.mit.edu/files/AI-Committee-Final-Report.pdf)
- OESO (2026). PISA 2025 Results. Eerste PISA-ronde met data over AI-chatbotgebruik door vijftienjarigen.
- Mariany, P. (2026). De kunst van het samenleven met AI. Van Duuren Media. Hoofdstuk 6, het HEAR-model.
- Arbeidsmarktplatform PO (2026). Handreiking Werken met AI in het primair onderwijs. PO-Raad, AOb, CNV, AVS, FvOv.
- OCW (2 juli 2026). Kamerbrief versterken digitale autonomie in het onderwijs.
- Verordening (EU) 2024/1689 (AI Act), artikel 4 AI-geletterdheid en bijlage III, zoals gewijzigd door Verordening 2026/1744 (Digital Omnibus).
- Google for Education (4 aug 2026). Gemini in Classroom beschikbaar voor leerlingen van alle leeftijden.
- CivAI (2026). NewTechKids en H'ART Museum ([civai.eu/nieuws](https://civai.eu/nieuws), 17 en 24 juni). Hackathon SWV VO Delfland (14 mei). Klantcases op [civai.eu](https://civai.eu).
- CivAI YouTube @CivAI-official. Kennisclips Handleiding groep 8 (siXUuVfMfHE), Betoog groep 8 (9MWgRUcW2e8), Toetsing leren en AI (3xEFuxAHAKY), Prompt Companion (t\_fw1kfmoO0).