

AI-geletterdheid en taal

Kansen en valkuilen rondom
AI in het onderwijs



Ilona Friso-van den Bos
i.friso-vandenbos@utwente.nl

OPeRA

OnderwijsPartners Regio Amsterdam e.o.
Netwerk voor vo-ho aansluiting

Heeft huiswerk geven nog wel zin? De invloed van AI in het onderwijs

Huiswerk maken is niet meer wat het is geweest, mer ChatGPT hebben leerlingen in 2 minuten een werkstuk over ieder onderwerp. Wat betekenen programma's als ChatGPT voor het onderwijs? En biedt het ook kansen?

Saxion repareert toetsen na massaal gebruik ChatGPT: 'Ga er verantwoord mee om'

Hogeschool Saxion heeft de manier van toetsing moeten 'repareren' door de opkomst van taalmodel ChatGPT. Studenten blijken massaal gebruiken te maken van de tool bij het schrijven van werkstukken.

Grote zorgen over artificiële intelligentie in de klas. 'Het kan kansenongelijkheid vergroten'

16 maart 2023 Door Ilona de Ruijter

ChatGPT verbannen uit de klas? Zet het in als leermiddel!

NOS Nieuws • Vrijdag 31 maart 2023, 18:32

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

onderwijs moet aan de mogelijkheden gevaaren van natige intelligentie'

Ook scholieren en studenten hebben ChatGPT ontdekt, het gratis programma dat teksten genereert. De Volkskrant vroeg universiteiten en hogescholen hoe ze met de chatbot omgaan: verbieden, toestaan, of inpassen in het onderwijs?

PODCASTS

Massaal gebruik 'CheatGPT' onder Twentse studenten, hogeschool past toetsing aan

Hogeschool Saxion heeft de manier van toetsing moeten 'repareren' door de opkomst van taalmodel ChatGPT. Studenten blijken massaal gebruiken te maken van de tool bij het schrijven van werkstukken. Ook Universiteit Twente worstelt met 'ChatGPT-proof' onderwijs.

Nieuws v Sport v Live Programma's

Hoe AI dit jaar het onderwijs opschudde en de zorg werk uit handen nam

PEILING

In deze workshop

- Wat is AI eigenlijk?
- Hoe kan AI het leren helpen en tegenwerken?
- Welke kennis heeft de leerling nodig?
- Welke kennis heeft de docent nodig?

Wat is AI?

Hoi! Kun je eens een omschrijving geven van wat kunstmatige intelligentie is? De omschrijving moet kort zijn en zich niet beperken tot generatieve kunstmatige intelligentie.

Natuurlijk! Hier is een korte en brede omschrijving van kunstmatige intelligentie:

Kunstmatige intelligentie (AI) is het vakgebied dat zich bezighoudt met het ontwikkelen van systemen die taken kunnen uitvoeren waarvoor normaal gesproken menselijke intelligentie nodig is, zoals waarnemen, redeneren, leren en beslissen.

Laat me weten als je dit nog iets korter, eenvoudiger of juist technischer wilt!

Wat is AI?

“Machines die enorme hoeveelheden data bestuderen en daarin patronen herkennen die menselijke capaciteit overstijgen.”

- Siri
- Google Assistant
- Netflix
- Spotify
- Gezichtsherkenningstechnologie



Taalmodellen

IN: Webpagina's, nieuwsartikelen, hele Wikipedia, copyright materialen

TAALMODEL

UIT: Plausibele tekst na prompt

Token String	Token ID	Embedded Token Vector
'<s>' ->	0 ->	[0.1150, -0.1438, 0.0555, ...]
'<pad>' ->	1 ->	[0.1149, -0.1438, 0.0547, ...]
'</s>' ->	2 ->	[0.0010, -0.0922, 0.1025, ...]
'<unk>' ->	3 ->	[0.1149, -0.1439, 0.0548, ...]
'.' ->	4 ->	[-0.0651, -0.0622, -0.0002, ...]
' the' ->	5 ->	[-0.0340, 0.0068, -0.0844, ...]
',' ->	6 ->	[0.0483, -0.0214, -0.0927, ...]
' to' ->	7 ->	[-0.0439, 0.0201, 0.0189, ...]
' and' ->	8 ->	[0.0523, -0.0208, -0.0254, ...]
' of' ->	9 ->	[-0.0732, 0.0070, -0.0286, ...]
' a' ->	10 ->	[-0.0194, 0.0302, -0.0838, ...]

Stelling

“Ik kan zien of mijn leerlingen AI hebben gebruikt voor hun schrijfwerk”

30 november 2022



**30TH
NOVEMBER
2022**

THE DAY THE WORLD CHANGED

Uh-oh!

Kan een scriptie nog wel echt toetsen of een student mag afstuderen? 'Met AI schrijf je hem in een paar minuten'

18 jun 2025, 18:15 @ [Leonie van Noort](#)

 Delen

De Landelijke Studenten Vakbond (LSVb) roept op tot extra regels voor het maken van scripties. Dat is nodig omdat door het gebruik van AI lang niet altijd duidelijk is of een scriptie laat zien wat de student kan.

MIT studie: denken wij nog wel met taalmodellen?

Opstel schrijven:

- met taalmodel
- met zoekmachine
- helemaal zonder

Gevolgen voor activatie van **relevante hersendelen**: vooral in vroeg stadium

Ook gevolgen voor **geheugen**

Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task^Δ

Nataliya Kosmyna¹
MIT Media Lab
Cambridge, MA

Eugene Hauptmann
MIT
Cambridge, MA

Ye Tong Yuan
Wellesley College
Wellesley, MA

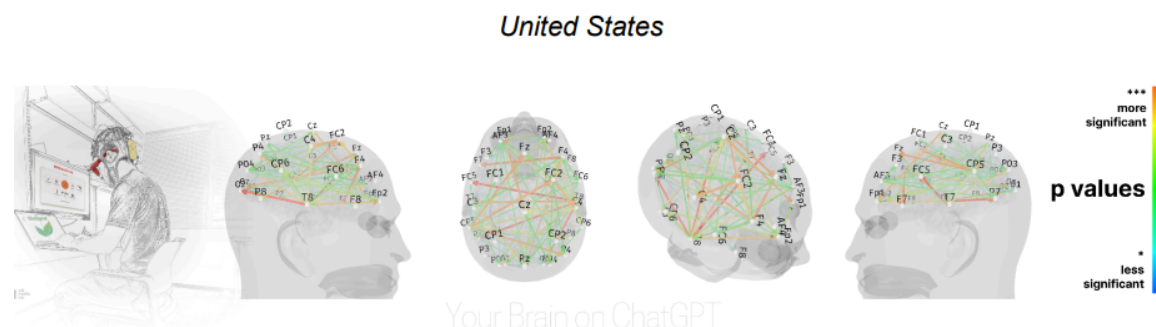
Jessica Situ
MIT
Cambridge, MA

Xian-Hao Liao
Mass. College of Art
and Design (MassArt)
Boston, MA

Ashly Vivian Beresnitzky
MIT
Cambridge, MA

Iris Braunstein
MIT
Cambridge, MA

Pattie Maes
MIT Media Lab
Cambridge, MA



OPeRA

OnderwijsPartners Regio Amsterdam e.o.
Netwerk voor vo-ho aansluiting

De rol van taal bij het leren

“In de moeite die leren kost, schuilt wezenlijke
pedagogische waarde”

Menno van der Schoot

Specifiek verband schrijven en denken:

- Abstracte gedachten externaliseren
- Rederering structureren
- Reflecteren op concepten

Filosoof E.M. Forster: “**How do I know what I think until I see what I say?**”

<https://didactiefonline.nl/blog/vriend-en-vijand/taal-als-denkruimte-wat-we-verliezen-door-ai>

Taal in het schrijven en leren

- Analyseren van informatie
- Parafraseren
- Onderscheiden van hoofd- en bijzaken
- Het bouwen van een structuur (mentale representatie)
- Kritisch gesprek met zelf

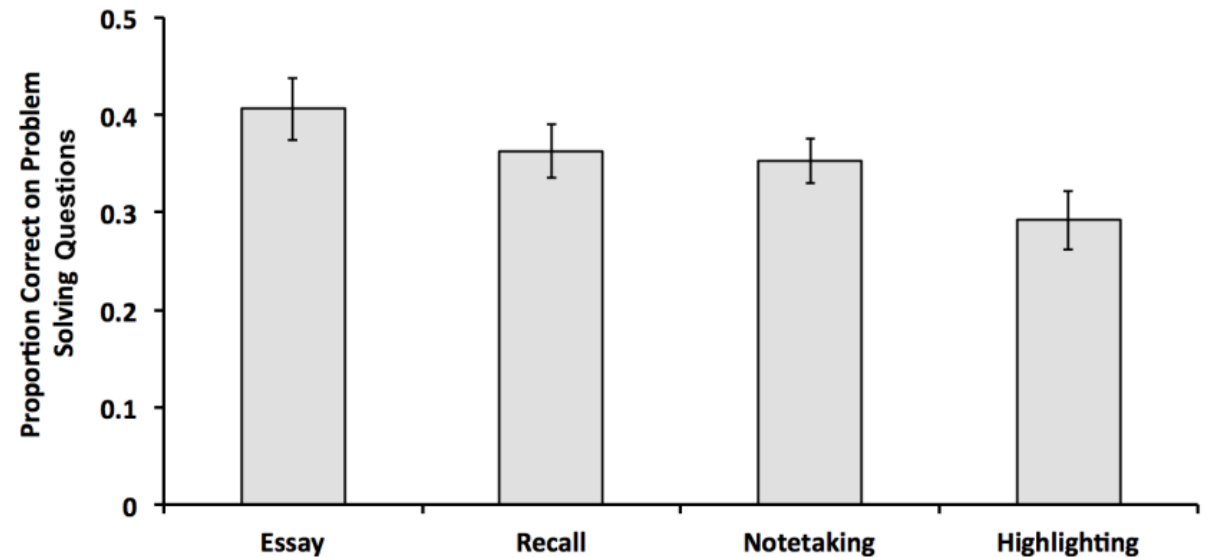
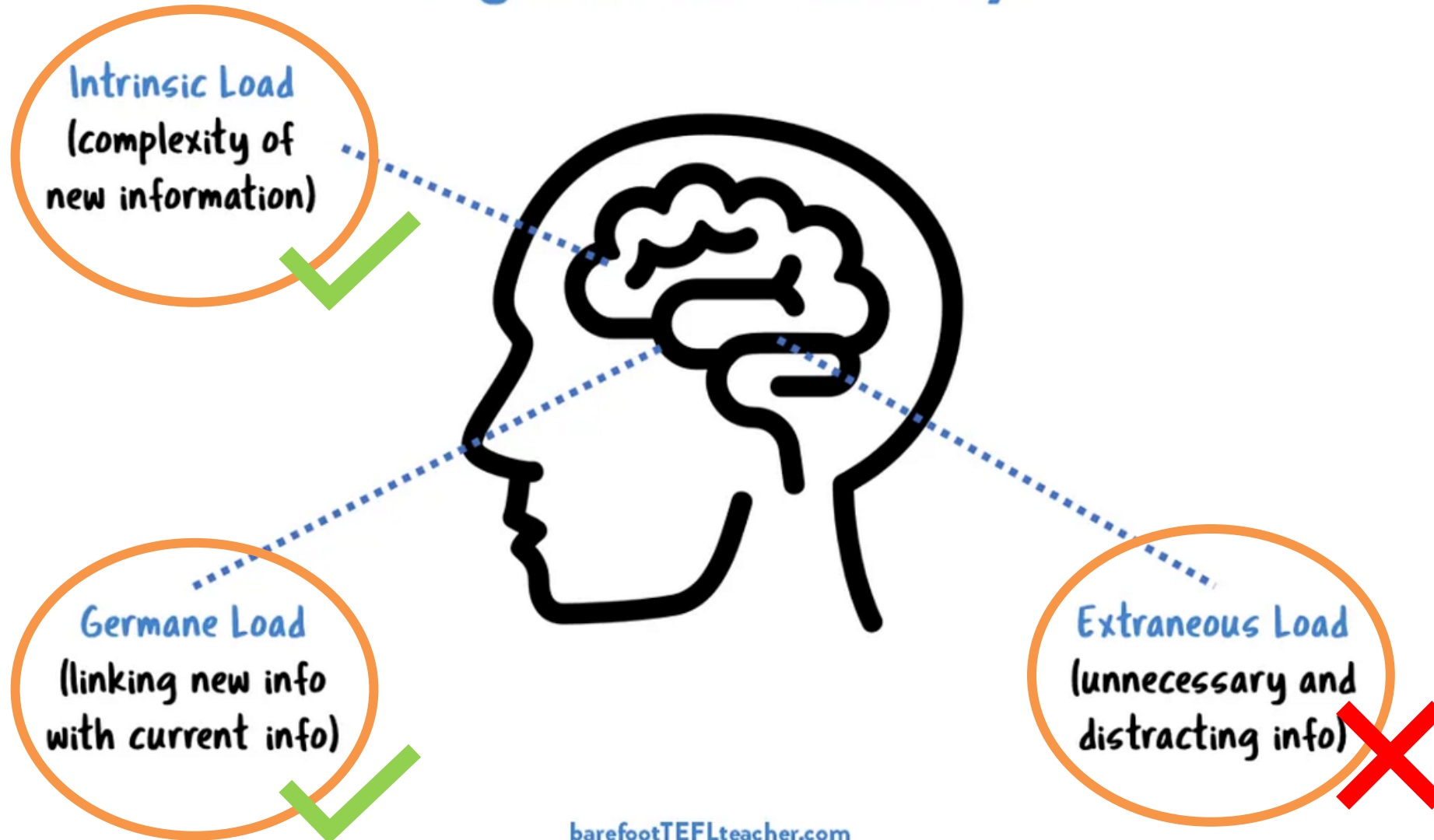


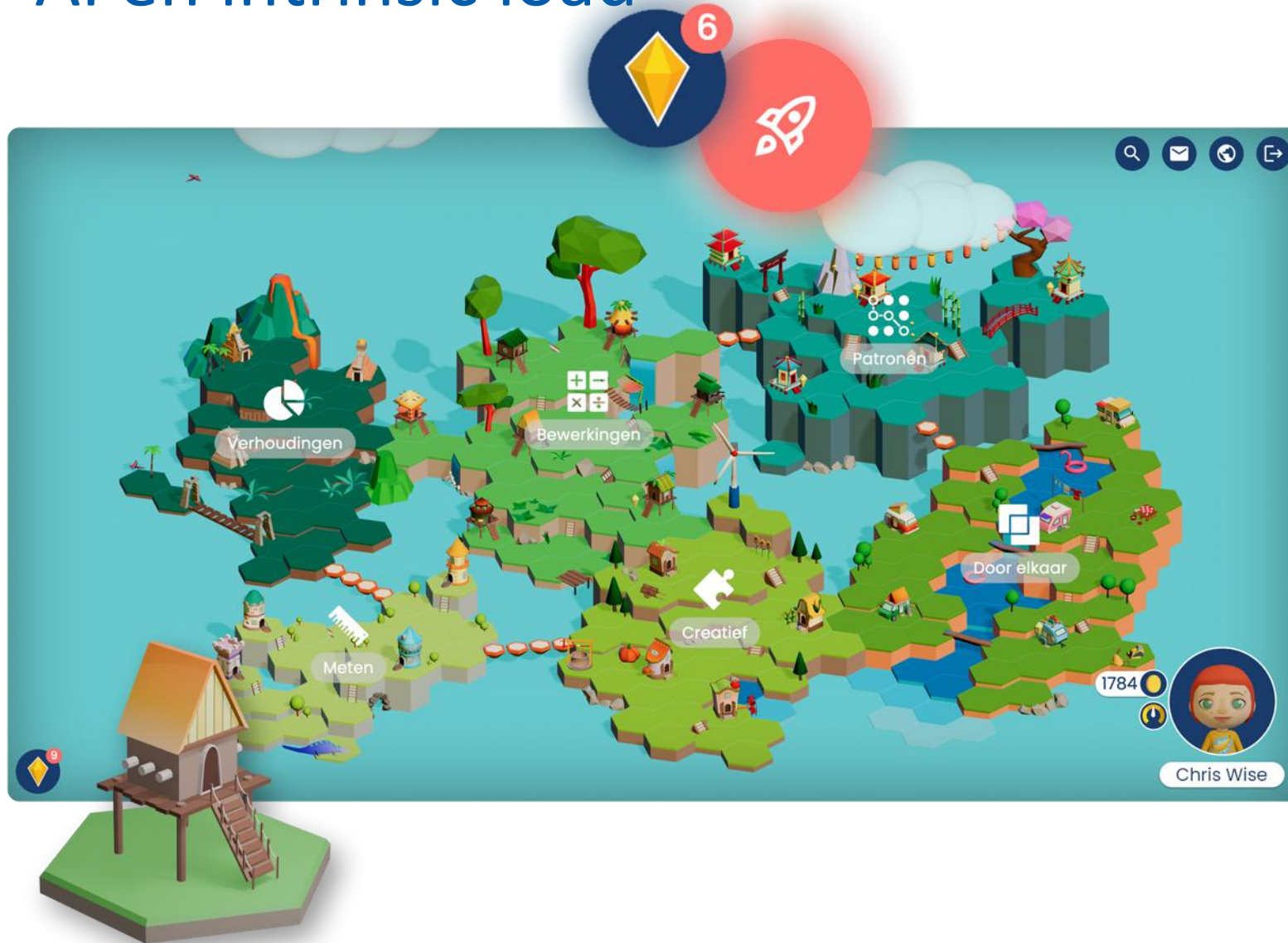
Figure 1. Proportion correct on problem-solving questions as a function of learning activity. Error bars represent standard error of the mean.

Maar wat dan wel?

Cognitive Load Theory



AI en intrinsic load



- Opbouw van informatie
- Hoeveelheid informatie
- Adaptieve systemen
- Pas bij voorkennis of niveau

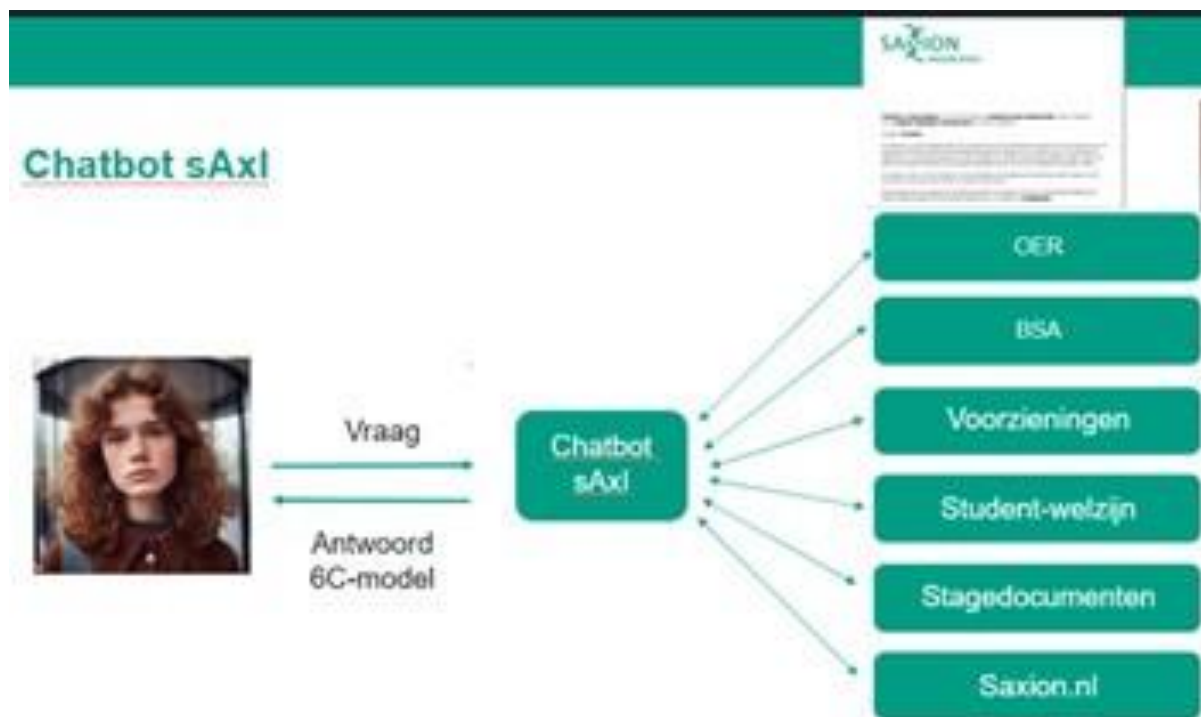
AI en germane load

- Feedback en reflectie
- Dialoog en discussie
- Metacognitie
- ...

The screenshot displays the HAIFIVE interface, which is used for analyzing video content. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Includes the HAIFIVE logo, the website name "Biologieles.nl", and the user "Vmbo-gt". There are buttons for "Exporteer" and "Annuleer of beëindig sessie".
- Video Player:** Shows a video titled "Paragraaf 1.4 Bewegen Het geraamte" with a duration of 00:00 / 3:30.
- Tijdlijn (Timeline):** A table showing the progression of the video over 4 minutes. The table has columns for "Minuut" (1, 2, 3, 4) and rows for "Voorkennis", "Cognitieve...", "Aandachtsspanne", and "Visuele...".
- Transcriptie (Transcript):** A list of text segments from the video, each with a timestamp. The segments are:
 - 00:00 Welkom bij de uitleg over het bewegen het geraamt in deze video leg ik je uit uit welke delen het skelet bestaat en het leg je uit wat de
 - 00:10 kenmerken van beenweefsel en kraakbeenweefsel zijn. In de vorige les hebben we gekeken naar het zenuwstelsel, impulsen en prikkels en het
 - 00:19 regelen van je lichaam en we hebben gekeken
 - 00:21 naar wat gedrag is oftewel alles wat een mens of dier doet dat is heel mooi maar dat betekent
 - 00:27 vervolgens dus wel wat we ook bespreken dat je moet kunnen gaan reageren op wat er om je heen
 - 00:31 gebeurd nou een van de dingen die je daarvoor nodig hebt is een skelet je hebt naar botten nodig
- Aantekeningen en reflectie (Notes and Reflection):** A section for taking notes and reflecting on the video. It includes a dropdown menu for "Voorkennis" and a "Feedback" section with a table of feedback scores. The table has columns for "Minuut" (1, 2, 3, 4) and rows for "Voorkennis", "Cognitieve...", "Aandachtsspanne", and "Visuele...".

Overige toepassingen



- Studietips
- Planning
- Empatisch gesprek
- Randzaken overnemen
- ...

Het kan wel!

- Interviews met mensen die een nieuwe taal leren
- Gebruik van LLMs
- Hoe ChatGPT helpt

Exploring the Role of ChatGPT in Developing Critical Digital Literacies in Language Learning: A Qualitative Study

Tran Tin Nghi^{1*}, Tran Huu Phuc²

¹ Ho Chi Minh City University of Industry and Trade, Vietnam

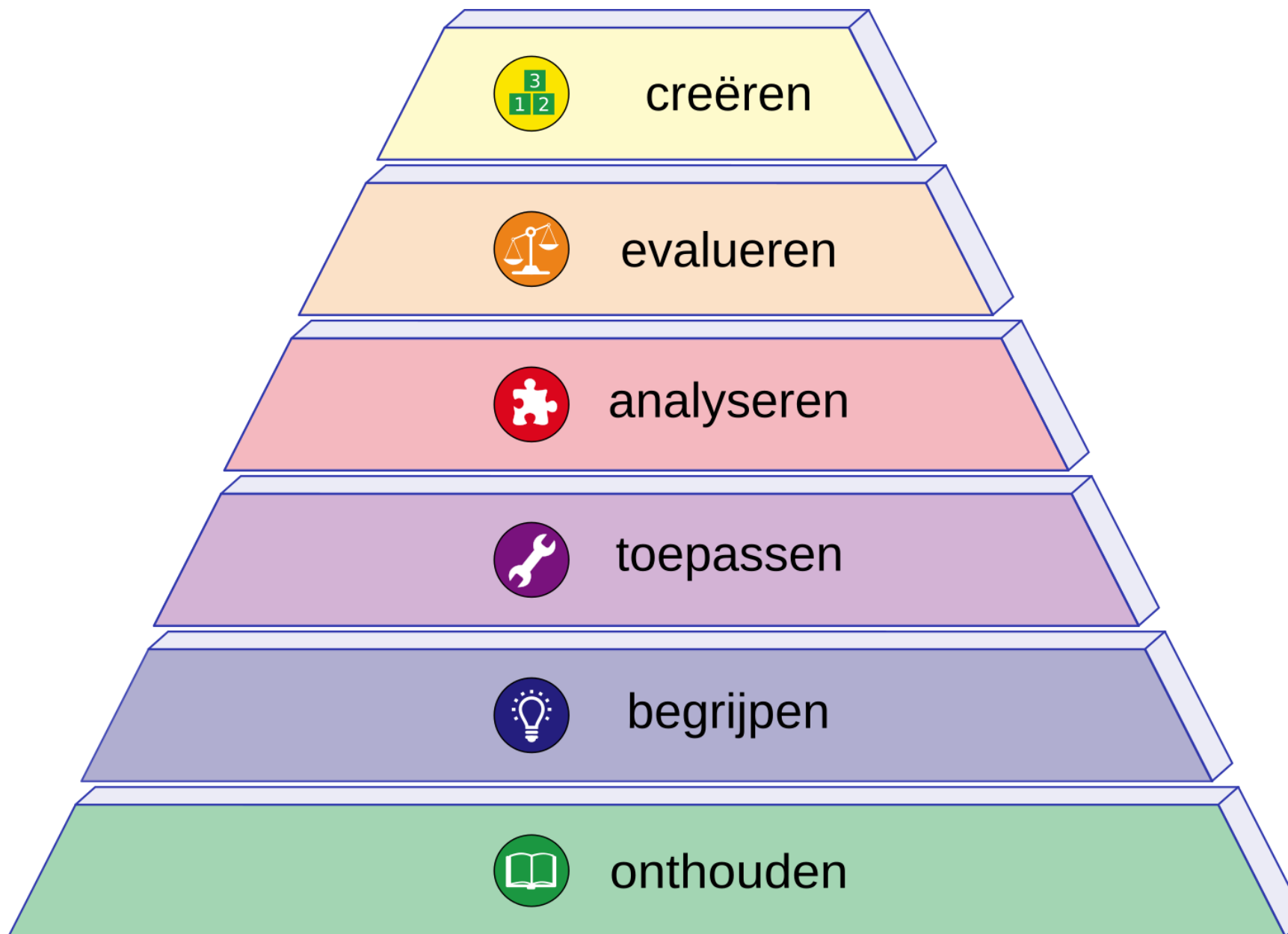
² University of Foreign Language Studies – The University of Da Nang, Vietnam

*Correspondence: Tran Tin Nghi, Ho Chi Minh City University of Industry and Trade, Vietnam. E-mail: nghitt@hufi.edu.vn

 <https://orcid.org/0000-0001-6549-3895>

 <https://doi.org/10.54855/paic.2341>

® Copyright (c) 2023 Tran Tin Nghi, Tran Huu Phuc

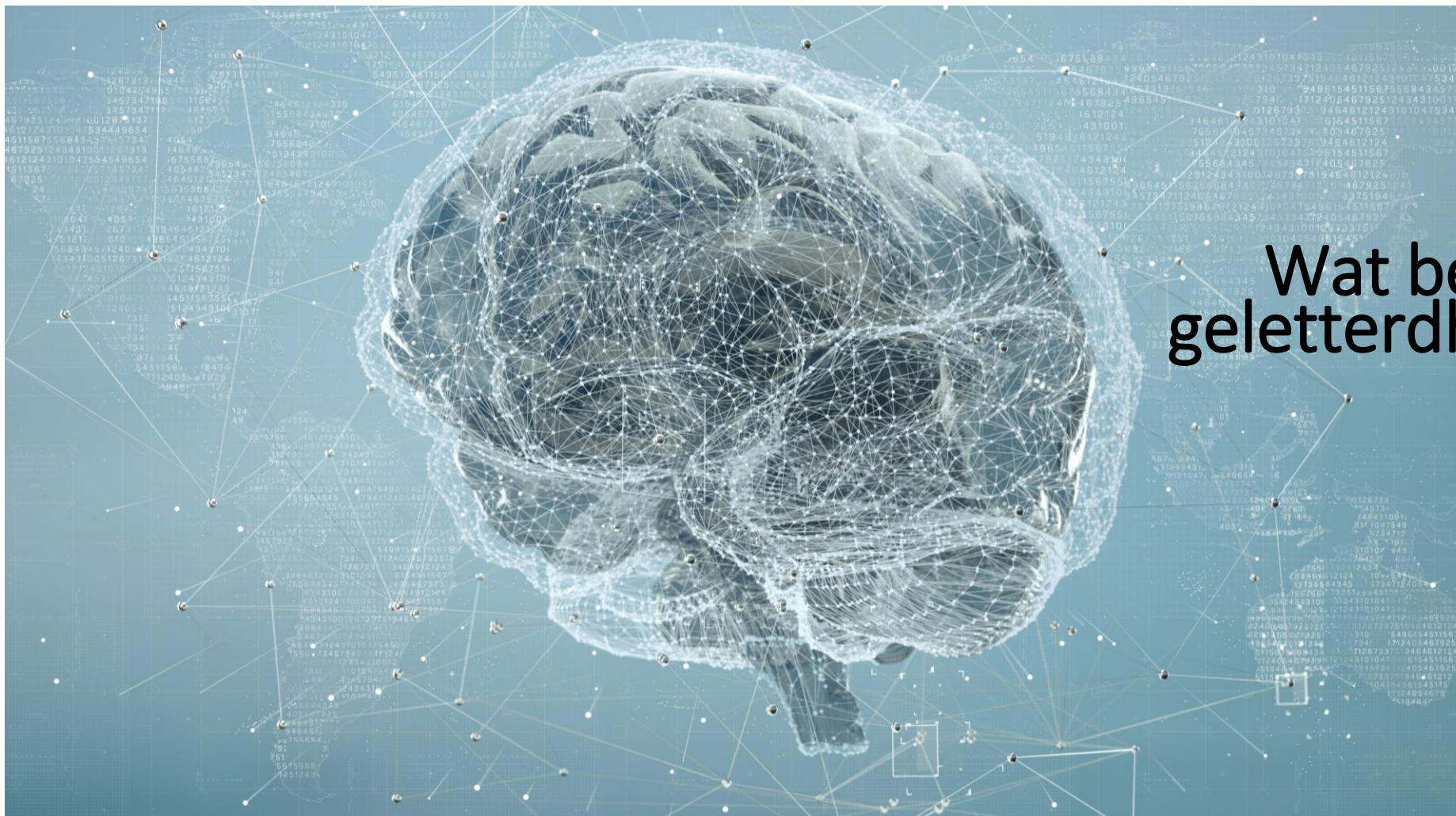


Stelling

“Leerlingen kunnen zelf zorgen dat AI het leren bevordert in plaats van hindert”

AI geletterdheid

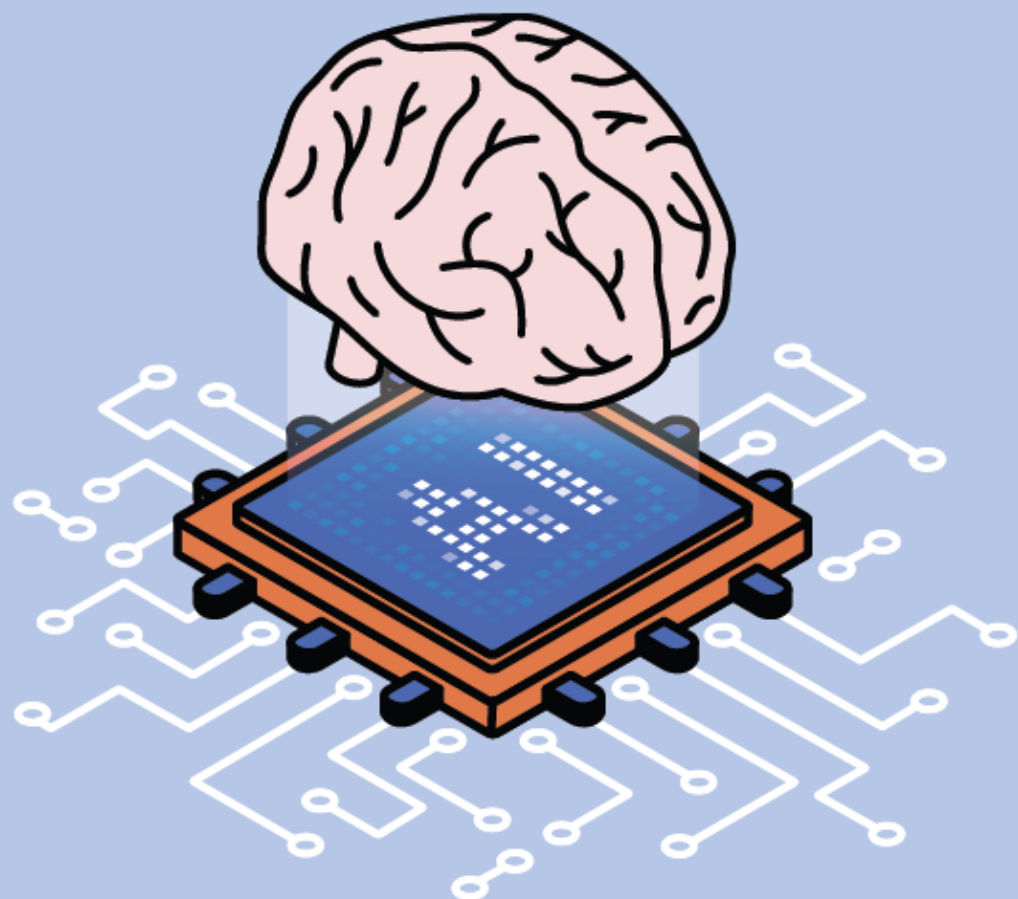
AI geletterdheid



Wat betekent AI-geletterdheid voor jou?

OPeRA

OnderwijsPartners Regio Amsterdam e.o.
Netwerk voor vo-ho aansluiting



AI-GO!

Een Raamwerk voor AI-Geletterdheid
in het Onderwijs (AI-GO Raamwerk)

“AI-geletterdheid verwijst naar het samenspel van kennis, vaardigheden en attituden, waarbij ethisch bewustzijn de basis vormt voor het kritisch, verantwoordelijk en effectief omgaan met AI-systemen.”

AI-GO raamwerk

Structuur:

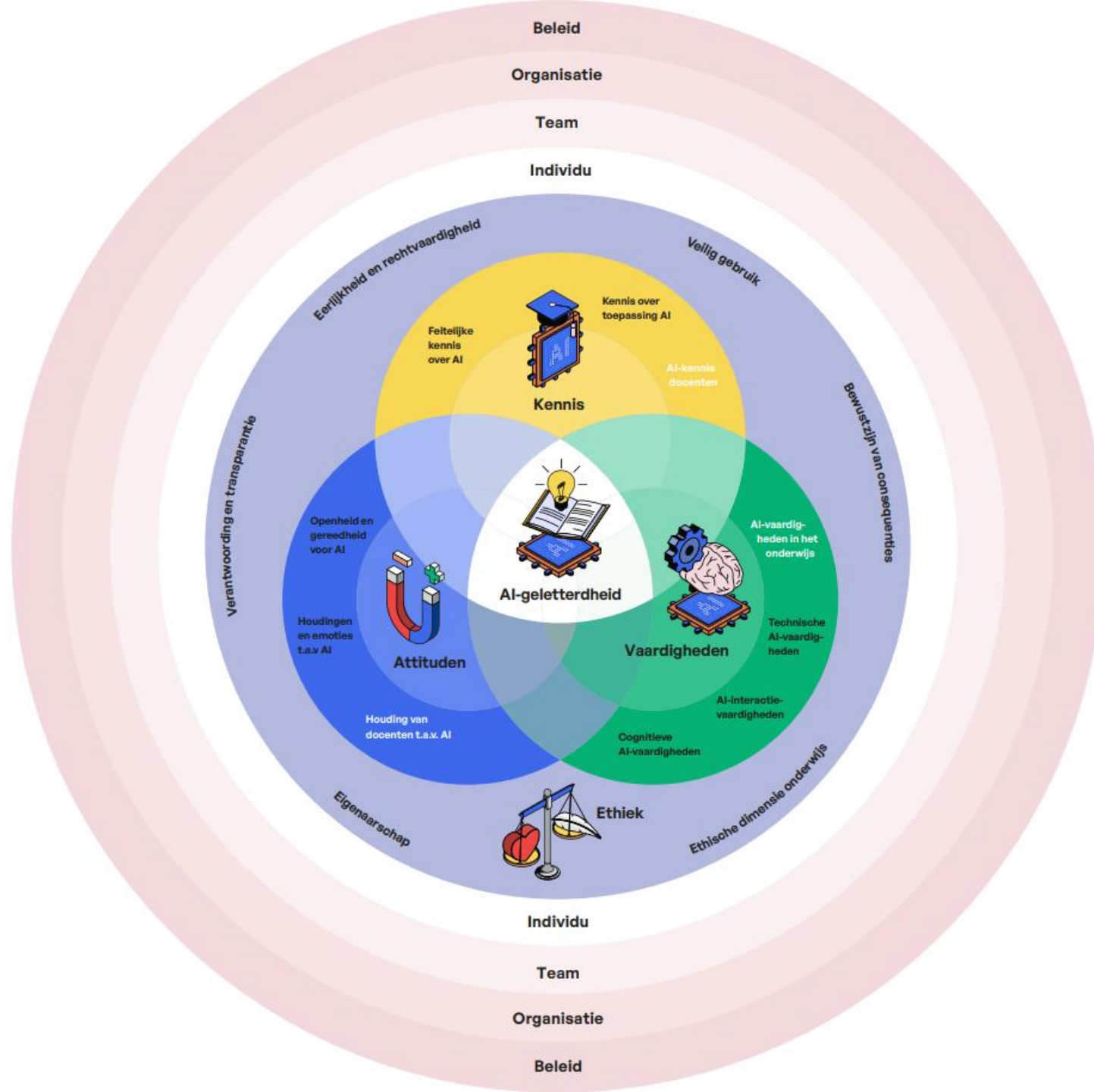
- Componenten
- Clusters
- Subcomponenten

Componenten:

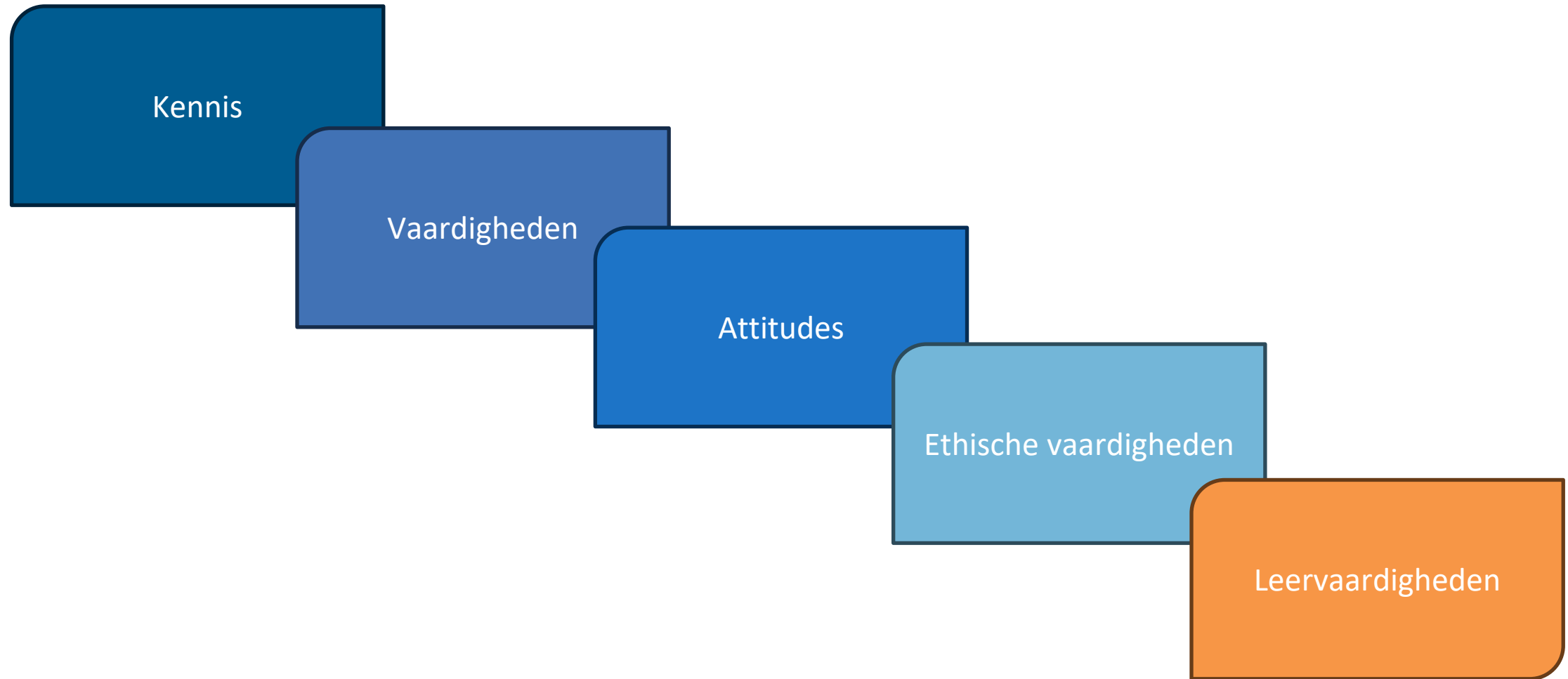
- Kennis
- Vaardigheden
- Kennis

Dimensies:

- Ethiek
- Didactische dimensie



Welke vaardigheden hebben leerlingen nodig?



Even reflecteren

In het algemeen	Met AI
Ik weet wat mijn leerstijl is en kan op die manier studeren	Ik kan ook a) de juiste tools selecteren en b) die op de juiste manier prompten om aan te sluiten bij mijn leerstijl
Ik kan een realistische planning maken	Ik kan inschatten hoeveel tijd ik kan besparen met AI, en welke tijd ik nodig heb om mij de AI-vaardigheid eigen te maken
Ik kan reflecteren op mijn eigen leren	Ik kan reflecteren op de rol van AI bij mijn leren
Ik kan mijn leerproces beoordelen en bijsturen	Ik kan mijn gebruik van AI voor leren beoordelen en bijsturen
Ik kan nieuwe leertaken vaststellen	Ik kan reflecteren op wat ik al zelf heb bereikt en waar ik nog voor afhankelijk ben van technologie



Hoe kan de docent helpen?

- Begrenzen
- Selecteren
- Ontwerpen
- Scaffolding
- Expliciet onderwijzen

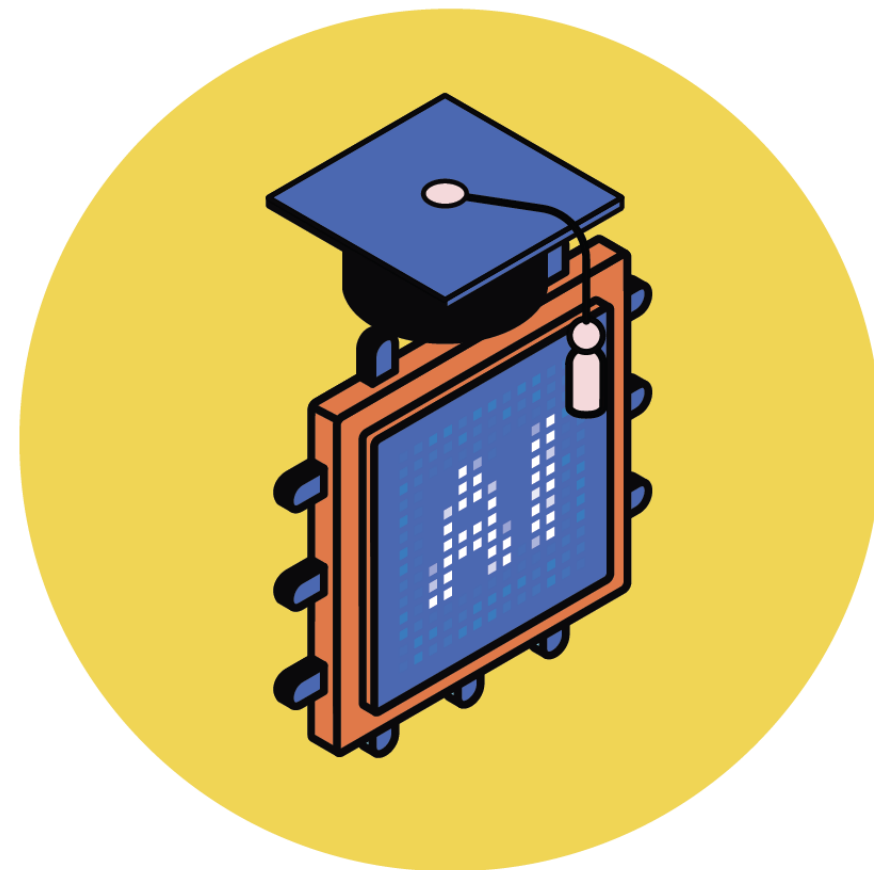
Stelling

“Ik heb voor mijn werk
wel eens gebruik
gemaakt van AI”

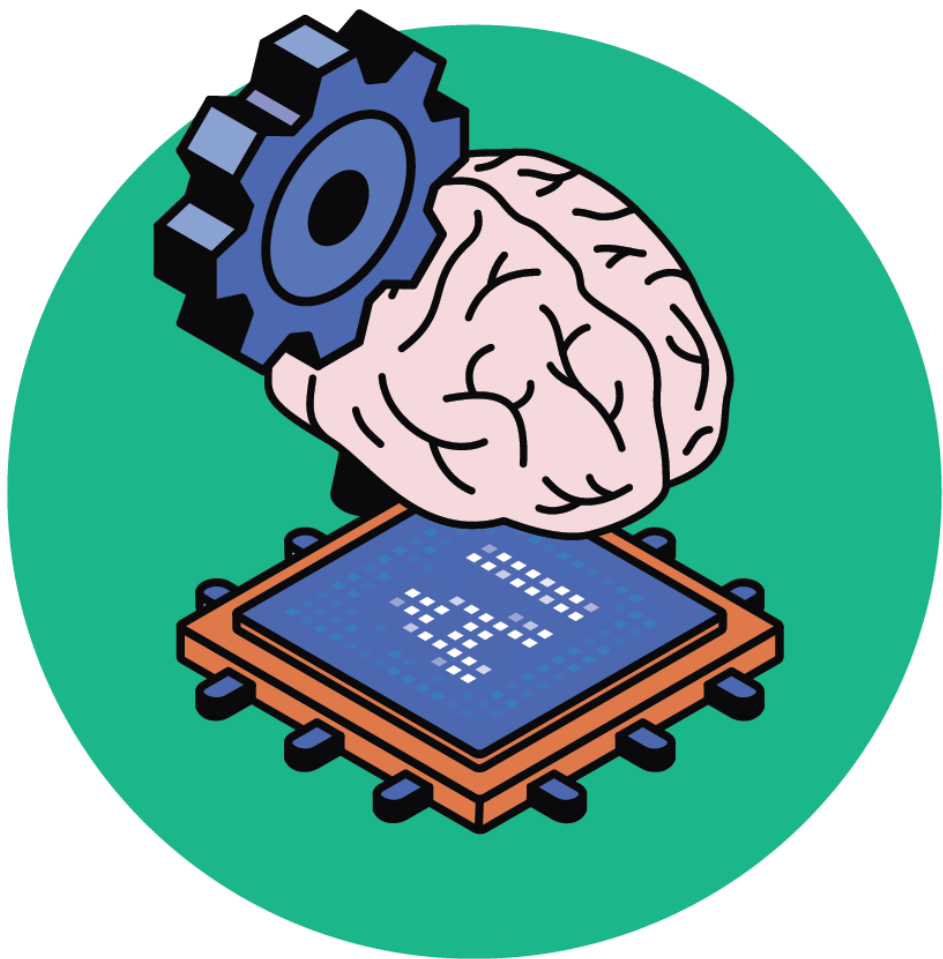


Welke kennis hebben docenten nodig

- Technologische kennis
- Pedagogisch-didactische kennis
- Ethische kennis
- Kennis over leerlinggebruik AI
- Kennis over AI-geletterdheid



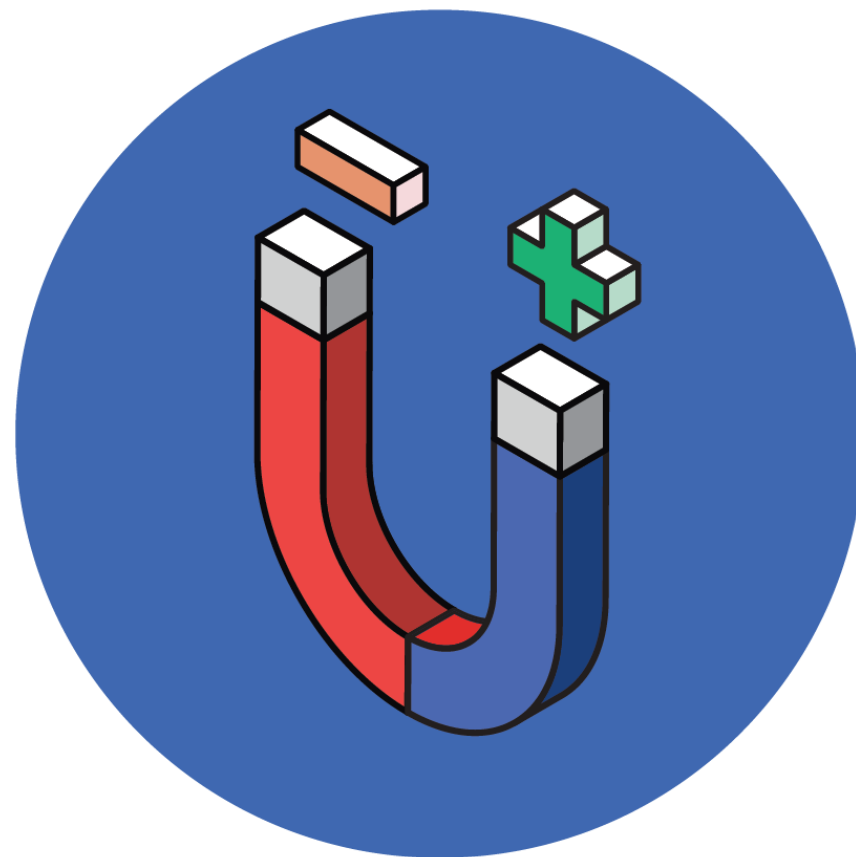
Welke vaardigheden hebben docenten nodig



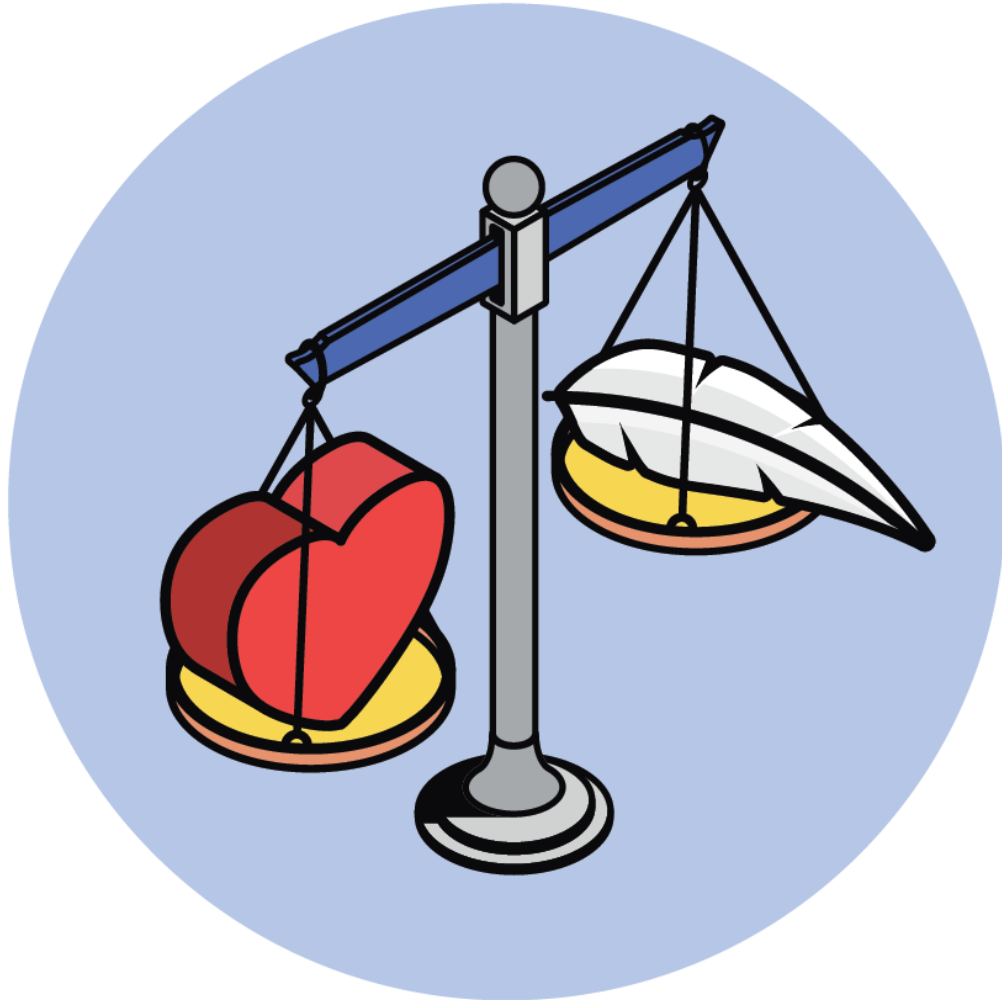
- Pedagogisch-didactische vaardigheden met AI
- AI inzetten ter ondersteuning van leren
- Curriculumaanpassingen aan AI-ontwikkelingen
- Structureren van AI-contexten

Welke attitudes hebben docenten nodig

- Openheid voor AI in het onderwijs
- Motivatie voor gebruik AI in het onderwijs
- Kritische houding uitdragen



Welke ethische principes hebben docenten nodig



- Ethisch gebruik
- Onderwijs over ethisch verantwoord gebruik

Stelling

“Meer dan de helft
van mijn collega's zijn
AI-vaardig”

Doe het niet alleen

- Met team
- Experts binnen en buiten
- Expliciete ondersteuning school
- Open leermaterialen



OPeRA (Onderwijspartners Regio Amsterdam en omstreken)
is een samenwerking van Hogeschool van Amsterdam, Hogeschool Inholland,
Universiteit van Amsterdam en Vrije Universiteit Amsterdam.



Alle partner vo-scholen in
Noord-Holland en Flevoland