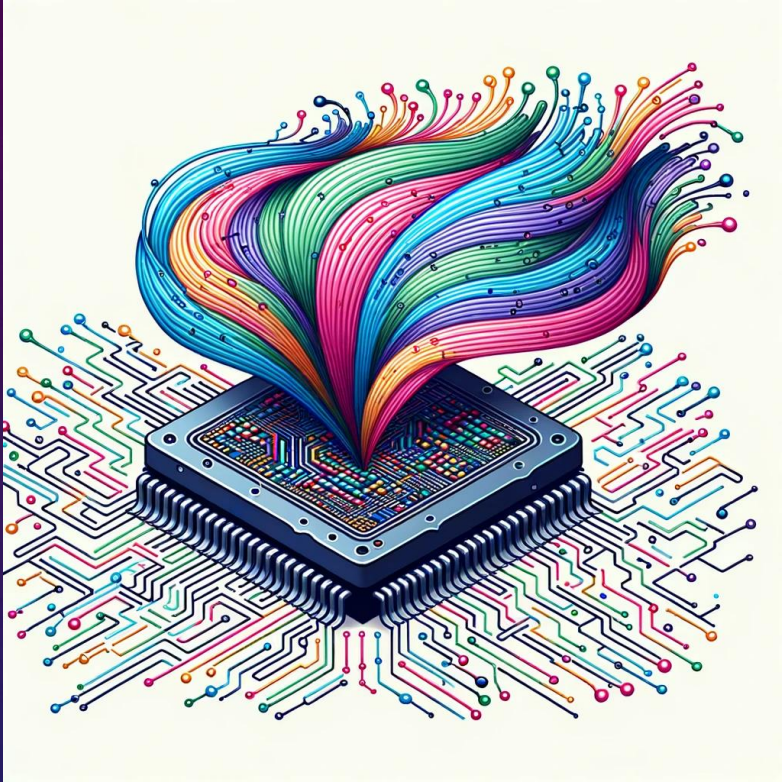




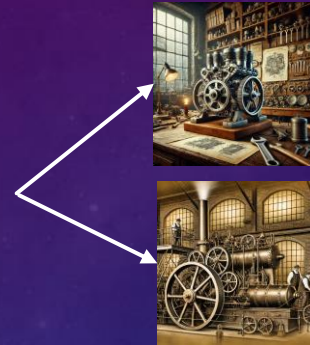
VERSTANDIG GEBRUIK VAN AI IN TOETSING



Een game changer?

EEN GAME CHANGER

Biologische kracht → Mechanische kracht



jacquards

Machinale productie

landbouw

transport

service industrie

interne migratie

armoede → verdeling

vakbonden

sociale zekerheid

biologische intelligentie → kunstmatige intelligentie



AI MCQs

AI colleges

AI rubrics

AI tutors

?



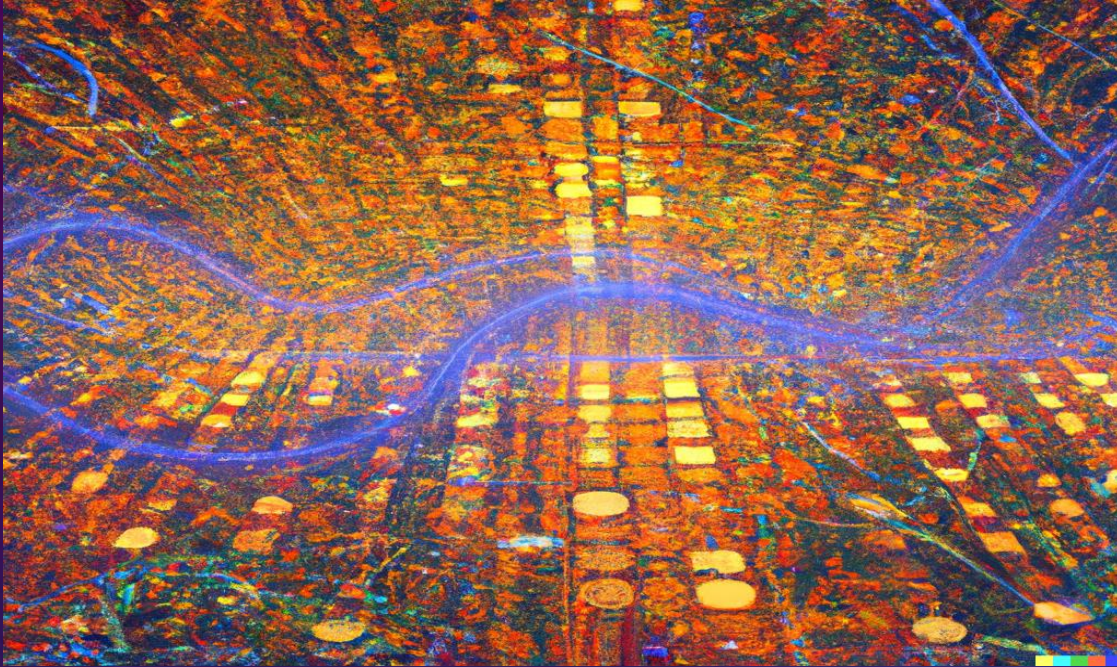
VIER AFORISMEN OM MEE THE STARTEN



1: Every teacher who could be replaced by AI,
should be replaced by AI



2: You won't be replaced by AI, you will be replaced by somebody who knows how to use AI



3: When disruption beckons, thinking about the future in processes rather than in value proposition is a sure way to kill your industry.



4: Our moral panic is that AI can pass our assessments, but it should be that we are still setting assessments that AI can pass.



LATEN WE HIER
WAT DIEPER OP
INGAAN

HET PROBLEEM

Onderwijswaarden

- Levenslang leren
- Samenwerken
- Zelf-gereguleerd leren
- Vertrouwensband
- Complexiteit
- Holistisch



Toetswaarden

- Afgerond leren
- Individuele performance
- Zwaar gereguleerde lerende
- Wantrouwen
- Lineariteit
- Reductionisme



HET PROBLEM

Onderwijs

Toetsing



I think, as a result of assessment, I know much less than I otherwise would have.

So, it's maybe big things or maybe important things that could save a patient's life 1 day, but you don't swot it because you have to pass the test now and that's a problem for me.

initially, I studied more, as sick as it may sound, it was really actually nice to learn new things. Now, it's more so that I know when I go and write exams,

WHY IS IT *NOW* A PROBLEM?

Democratisering van kennis



Democratisering van instructie



Democratisering van transacties/vertrouwen



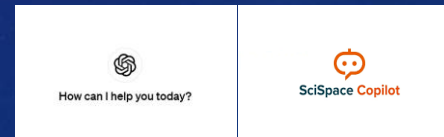
Democratisering van beschikbaarheid



Democratisering van communicatie



Democratisering van intelligentie/cognitie



HET PROBLEM

onderwijs

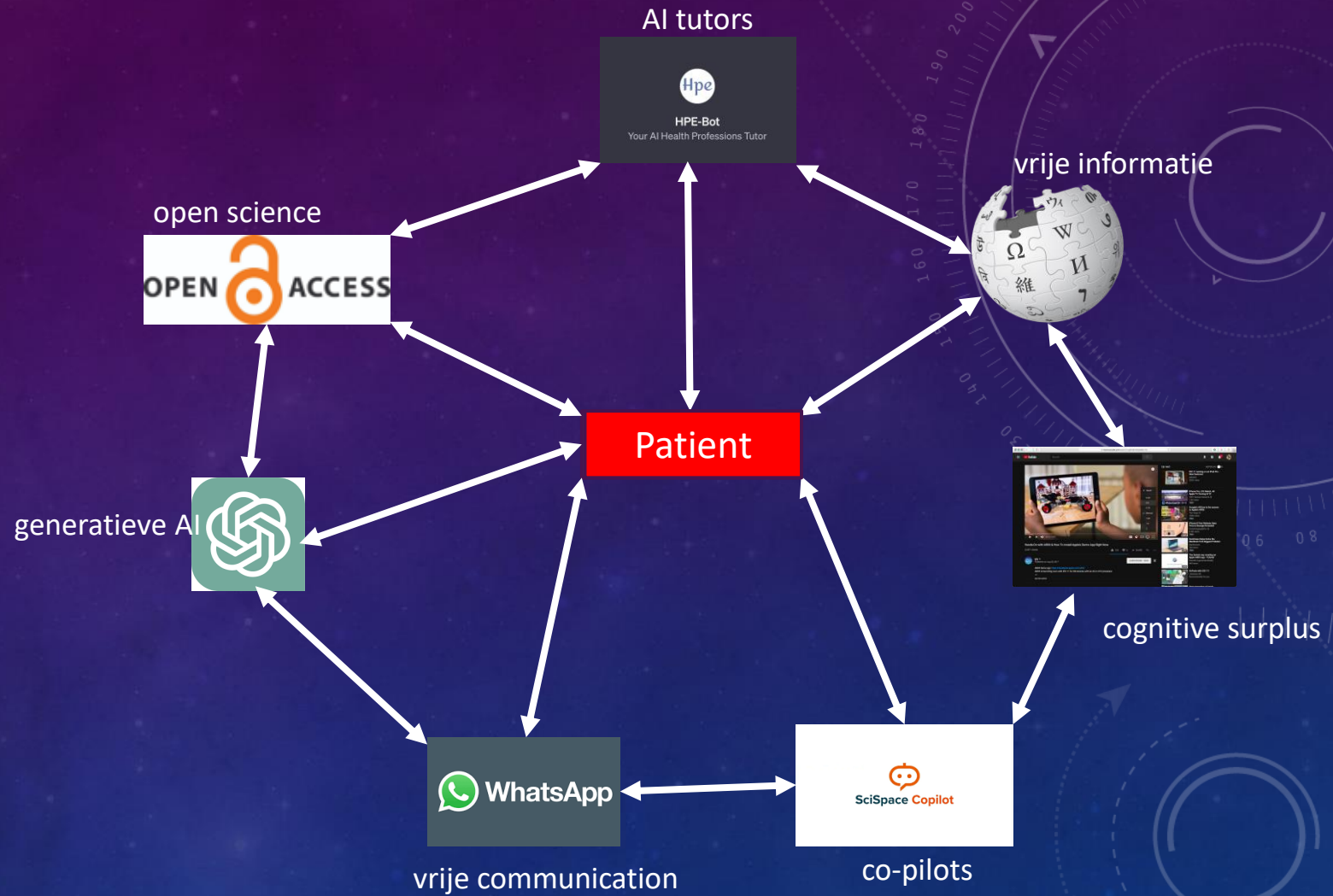


student



toetsing

*Cognitive offloading
Spieken, valsspelen*





TOETSING WITH GENERATIVE AI

FUNDAMENTELE VERSCHILLEN

INHOUD EN LERENDE

Bestaand onderwijs



inhoud

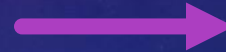


lerende

AI-gestuurd leren



lerende



inhoud

constructie

kwaliteitscontrole

personalisatie

interactie

beschikbaarheid

contexten

talen/culturen

dynamisch/statisch

MAAR....

WAT ZIJN DE 'KOSTEN'?



Beter zelfsturende lerenden



Verlies van 'scaffolding'



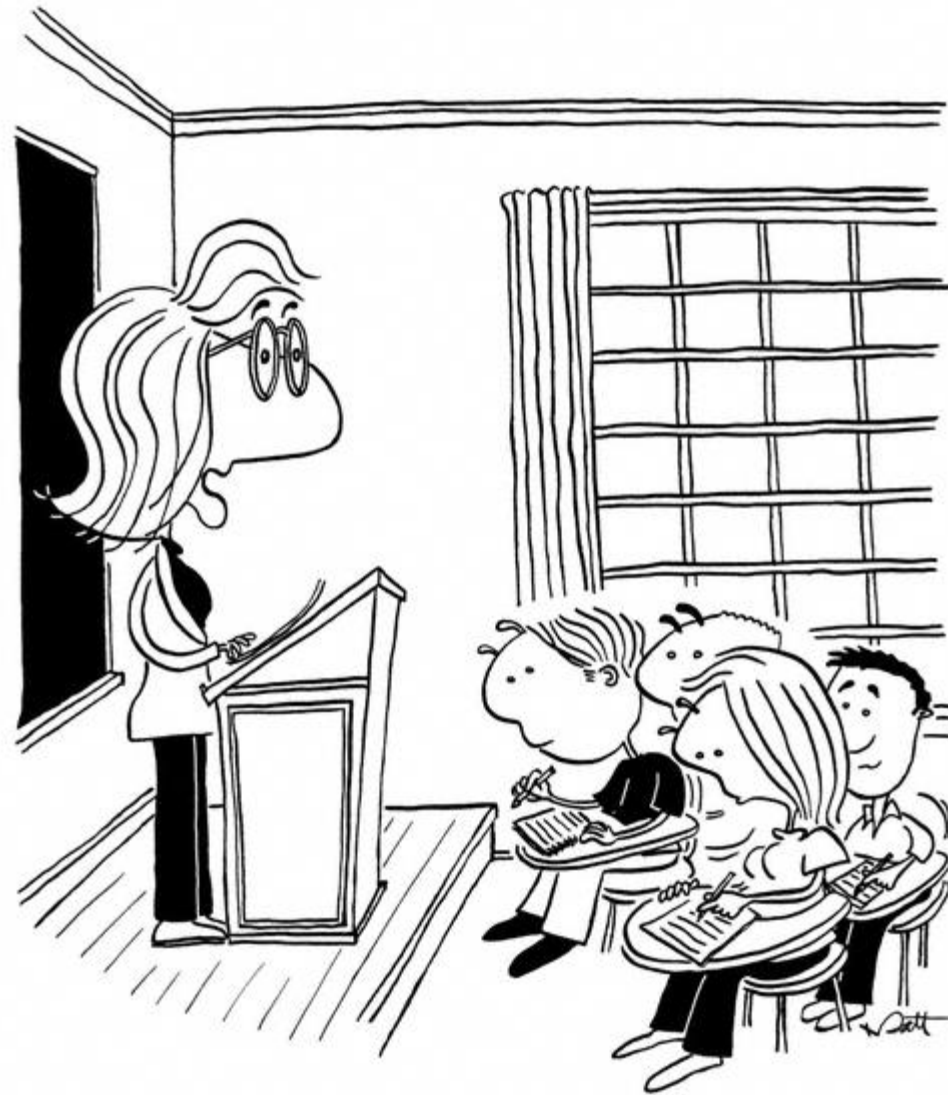
Toename van onzekerheid



Management van vertrouwen



Consumerisme



"When writing your essays, I encourage you to think for yourselves while you express what I'd most agree with."

WAT BETEKENT DIT VOOR DE TOEKOMST???



ONDEDRWIJSINGULARITEITEN

- Hoe we leren
 - agiel, adaptief, idiosyncratisch, dynamisch, just in time, ...
- Wat we leren
 - relevantie, kwantiteit vs kwaliteit van kennis, kennis elementen of interacties, kritisch denken,...
- Hoe we toetsen
 - geïndividualiseerd, student agency, controle door student, co-constrcdutie, informatierijk, op programma niveau...

VOORBEELD

WE WILL CONTINUOUSLY SUPPORT YOU TO BECOME
THE BEST DOCTOR *YOU* CAN BE...AND WE ARE CONVICTED THAT AT
GRADUATION THAT IS MORE THAN GOOD ENOUGH.

COMPETENTIE DOMEINEN VOOR DE HELE OPLEIDING:

- ROL ALS MEDISCH EXPERT
- ROL ALS WERKER IN DE GEZONDHEIDSZORG
- ROL ALS WETENSCHAPPELIJKE PROFESSIONAL
- ROL ALS PERSOON

SCHEMATISCH VOORBEELD



VOORBEELD: NARRATIEF

Beoordelingsschaal, individuele assessment activiteit:

- In je activiteit is er zoveel dat mist, dat je het opnieuw moet doen
- In je activiteit zijn er dingen die missen en die moet je oppakken en verbeteren
- In je activiteit zijn er dingen die je kun oppakken om nog verder te verbeteren

SCHEMATISCH VOORBEELD



VOORBEELD: NARRATIEF

Beoordelingsschaal, voortgangsbeslissing:

- We hebben geen zorgen dat je volgend jaar tegen grotere problemen aan zult lopen
- We hebben zorgen, maar die kun je in de zomervakantie met onze hulp oplossen
- We hebben zorgen, en die kun je in de zomervakantie niet voldoende oplossen

VOORBEELD: EEN TOETSELEMENT

Voortgangstoets

- Variatie aan vraagvormen
- Iedere vraag integreert stromen en modules

VOORBEELD: EEN TOETSELEMENT

Voorbeeld open vraag (digital health, public health, cardiovascular)

- Dr. Anya Sharma, a rural GP, utilizes a new AI-powered ECG interpretation system that boasts 98% accuracy in detecting early signs of myocardial infarction, even in asymptomatic patients. However, the system occasionally flags non-specific ST-T changes as potentially concerning, leading to patient anxiety and unnecessary follow-up appointments.
- Discuss how Dr. Sharma could leverage the system's strengths for effective cardiovascular disease prevention campaigns in her community, while simultaneously mitigating the psychological and resource burden of its inherent weaknesses.

VOORBEELD: EEN TOETSELEMENT

Voorbeeld meerkeuze vraag (digital health, public health, cardiovascular)

A national public health agency is designing a new prevention campaign for hypertension and associated cardiovascular diseases. They are considering incorporating a novel telehealth platform that uses AI-driven algorithms to analyze remote blood pressure readings and provide real-time feedback to patients, identifying those at highest risk for complications. While this system offers unprecedented convenience and continuous monitoring for proactive prevention, a key weakness is its reliance on consistent patient engagement and access to reliable internet, potentially exacerbating health disparities in underserved communities.

Which approach would optimally leverage the strengths of this digital diagnostic system for cardiovascular disease prevention while mitigating its described weaknesses in a public health context?

- A) Mandate the use of the telehealth platform for all citizens, assuming universal access and engagement will naturally follow due to its preventative benefits.
- B) Implement the telehealth platform as an optional component of a broader, multi-faceted prevention campaign, providing robust technical support and subsidized internet access in underserved areas, alongside community-based education and traditional screening methods.
- C) Restrict the telehealth platform's use to high-income, technologically proficient urban populations where consistent engagement and internet access are assured.
- D) Prioritize the development of more advanced AI algorithms to overcome engagement issues, without addressing the underlying socio-economic determinants of digital access

VOORBEELD: PROCEDURE

toets

vragen zonder
antwoorden

zelf antwoorden
zoeken

bespreken
antwoorden

vragen en model
antwoorden
bespreken

toetsresultaten

analyse in PF,
triangulatie met
andere vormen

VOORBEELD: MIDDELBARE SCHOOL

nederlands

engels

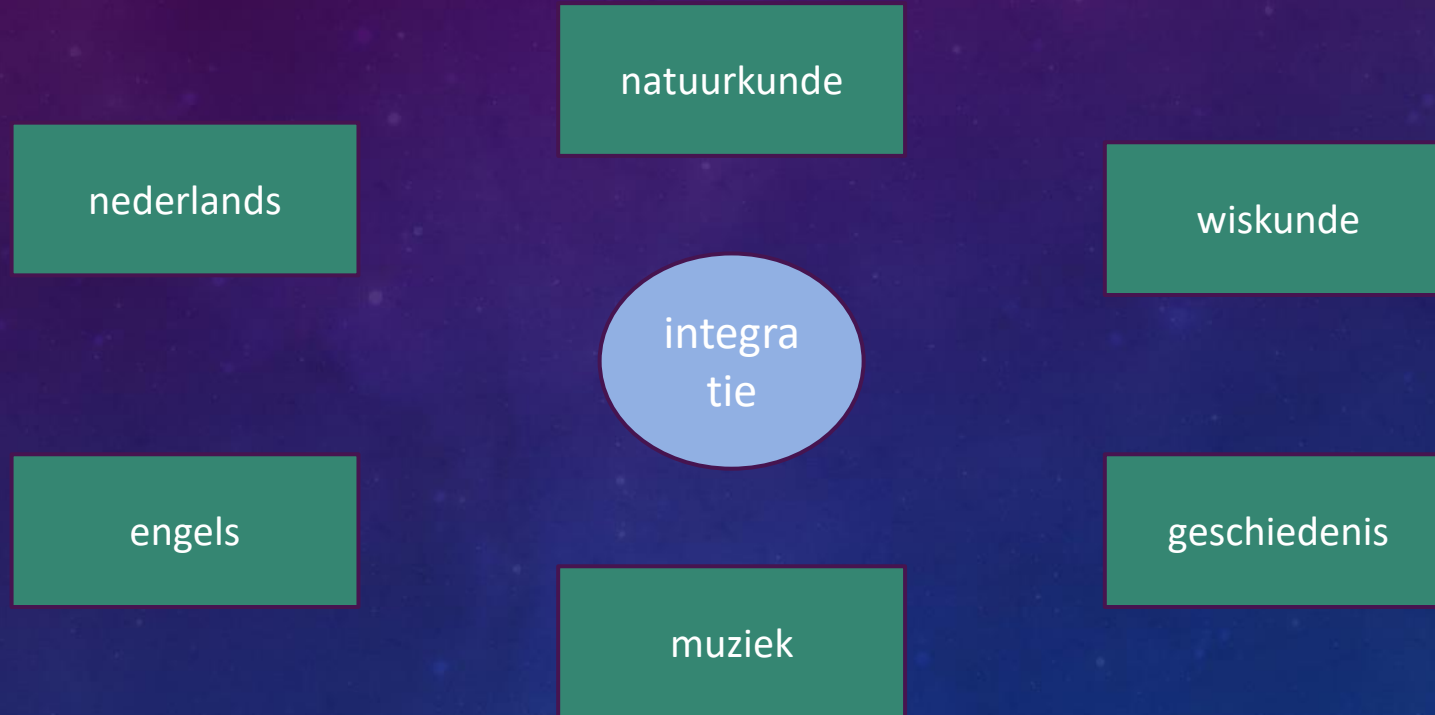
natuurkunde

geschiedenis

wiskunde

muziek

VOORBEELD: MIDDELBARE SCHOOL



VOORBEELD

- Ik ben een middelbare scholier. Deze week had ik de vakken muziek, natuurkunde en Engels. Bij natuurkunde kregen we les over golven en patronen, bij muziek leerden we over Bach en bij Engels leerden we over apostrofs. Ik wil deze onderwerpen op een zinvolle manier met elkaar verbinden. Ik wil dit doen omdat het leggen van deze verbanden me zal helpen elk individueel onderwerp beter te begrijpen, maar me ook in staat stelt de verbanden in de echte wereld te zien. Geef me 5 verbanden die uitdagend moeten zijn en me stimuleren om dieper te studeren. Geef de antwoorden niet weg, maar laat me zelf proberen de logica achter je suggesties uit te leggen.

VOORBEELD, RESPONS 1

- Ik ben een middelbare scholier. Deze week had ik de vakken muziek, natuurkunde en Engels. Bij natuurkunde kregen we les over golven en patronen, bij muziek leerden we over Bach en bij Engels leerden we over apostrofs. Ik wil deze onderwerpen op een zinvolle manier met elkaar verbinden. Ik wil dit doen omdat het leggen van deze verbanden me zal helpen elk individueel onderwerp beter te begrijpen, maar me ook in staat stelt de verbanden in de echte wereld te zien. Geef me 5 verbanden die uitdagend moeten zijn en me stimuleren om dieper te studeren. Geef de antwoorden niet weg, maar laat me zelf proberen de logica achter je suggesties uit te leggen.

VOORBEELD, RESPONS 1

- **Bach's fuga's en golfsuperpositie:**

Bedenk hoe individuele melodische lijnen in een fuga van Bach met elkaar verweven zijn, vaak nieuwe, rijkere harmonieën creërend. Denk na over hoe dit zich zou kunnen verhouden tot het principe van golfsuperpositie, waarbij twee of meer golven samenkomen om een resulterende golf te vormen. Welke analoge elementen bestaan er in beide, en wat vertelt dit je over de onderliggende structuur of impact van beide verschijnselen?

VOORBEELD, RESPONS 2

- De "Afwezigheid" gemarkeerd door een apostrof en de knopen/buiken van staande golven:
- Een apostrof kan een weglating aanduiden (bijvoorbeeld "don't" van "do not"). Bij staande golven vertonen bepaalde punten (knopen) minimale of geen uitwijking, wat een "afwezigheid" van beweging vertegenwoordigt, terwijl andere (buiken) maximale uitwijking hebben. Kun je een conceptueel verband leggen tussen wat de apostrof door zijn afwezigheid aanduidt en de vaste punten van minimale activiteit in een staande golf? Waar geeft elke "afwezigheid" ruimte voor of wat benadrukt het?

VOORBEELD, PROCES

Leraren
leveren
'blurbs' van
hun lessen
aan

Studenten
krijgen 3
blurbs aselekt
aangeboden

Voeren de
blurbs in een
AI assistant

Assistant
produceert 5
verbanden

Studenten
bereiden 10
minuten voor
en leggen dan
één verband
aan
medestudent
en uit

Uitleg wordt
ingevoerd in
andere
assistant

Assistant
geeft
feedback en
legt uit wat
de student
nog beter
moet
begrijpen

Student
workshopt dit
met AI

Portal met assistants en student account dus alle conversatie wordt opgeslagen en kan beoordeeld worden

A hand holds a camera lens, framing a landscape view. The text "Thank you" is centered within the lens's circular field of view. The background shows rolling hills under a cloudy sky, with some faint circular patterns visible on the right side.

Thank you