

Optimaal creatieve AI inzetten

dr. ir. Thomas Winters

thomaswinters.be

Slides: thomaswinters.be

Wie gebruikt taalmodel zoals ChatGPT / Gemini / Claude …?



Wie heeft taalmodel voor iets nuttig gebruikt?



Wie had taak dat taalmodel niet kon?



Thomas Winters

Onderzoeker in creatieve AI & taalmodellen
aan KU Leuven sinds 2018

RobBERT taalmodel (2020)
(state-of-the-art Nederlandstalige BERT taalmodel)

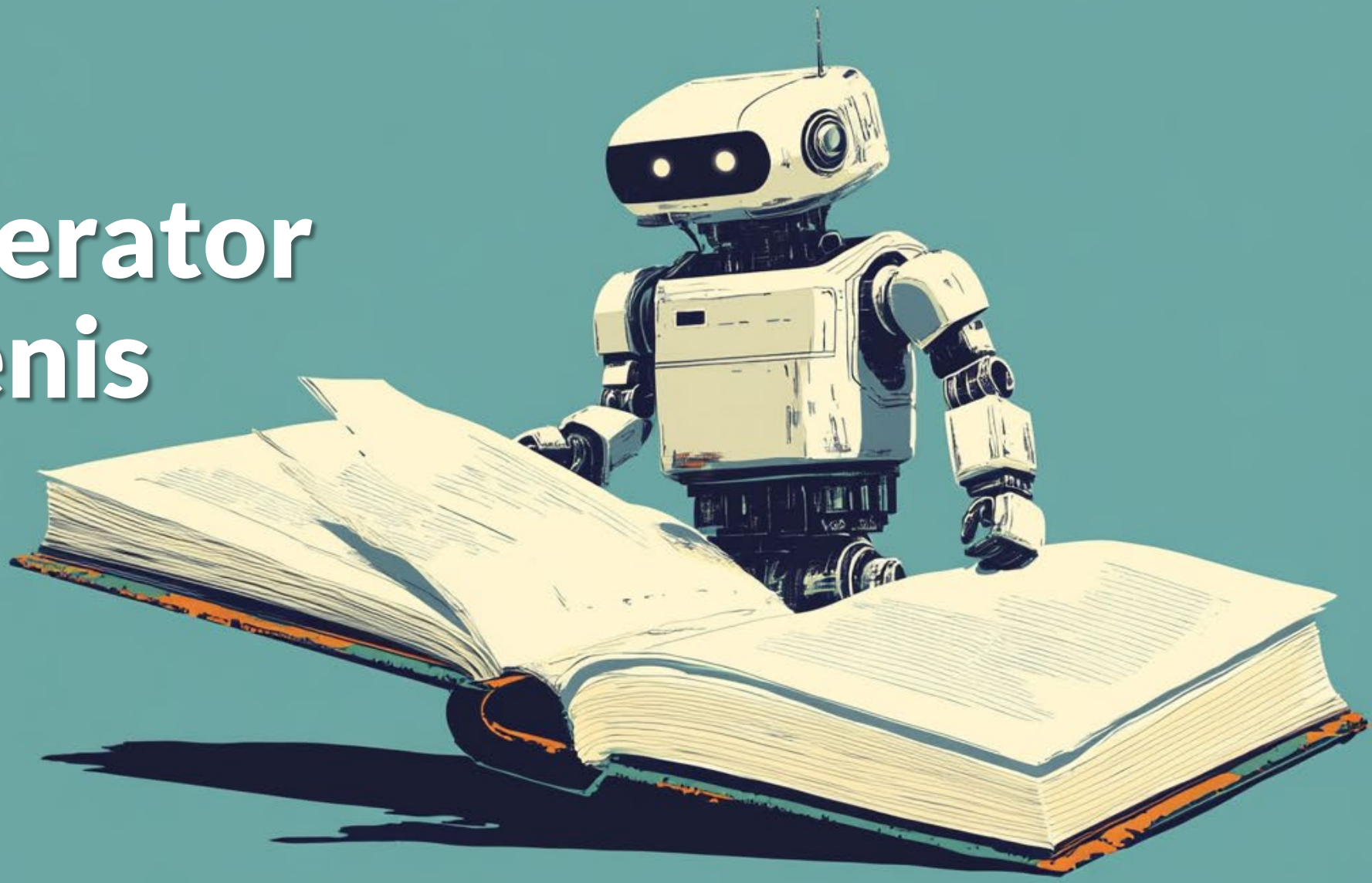
Werk met GPT-modellen sinds 2019
(o.a. voor humor, Improbotics...)

Creative AI workshops & advies
+ gastdocent KU Leuven

KU LEUVEN LEUVEN.AI DTAI



Tekst generator geschiedenis



Hoe werkt een tekstgenerator?



1. Open smartphone **toetsenbord** op tekstveld
2. Druk op een voorgestelde **auto-complete** woord
3. Herhaal 10-tal keer

Autocomplete telde frequentie van woorden na vorige woorden in je teksten

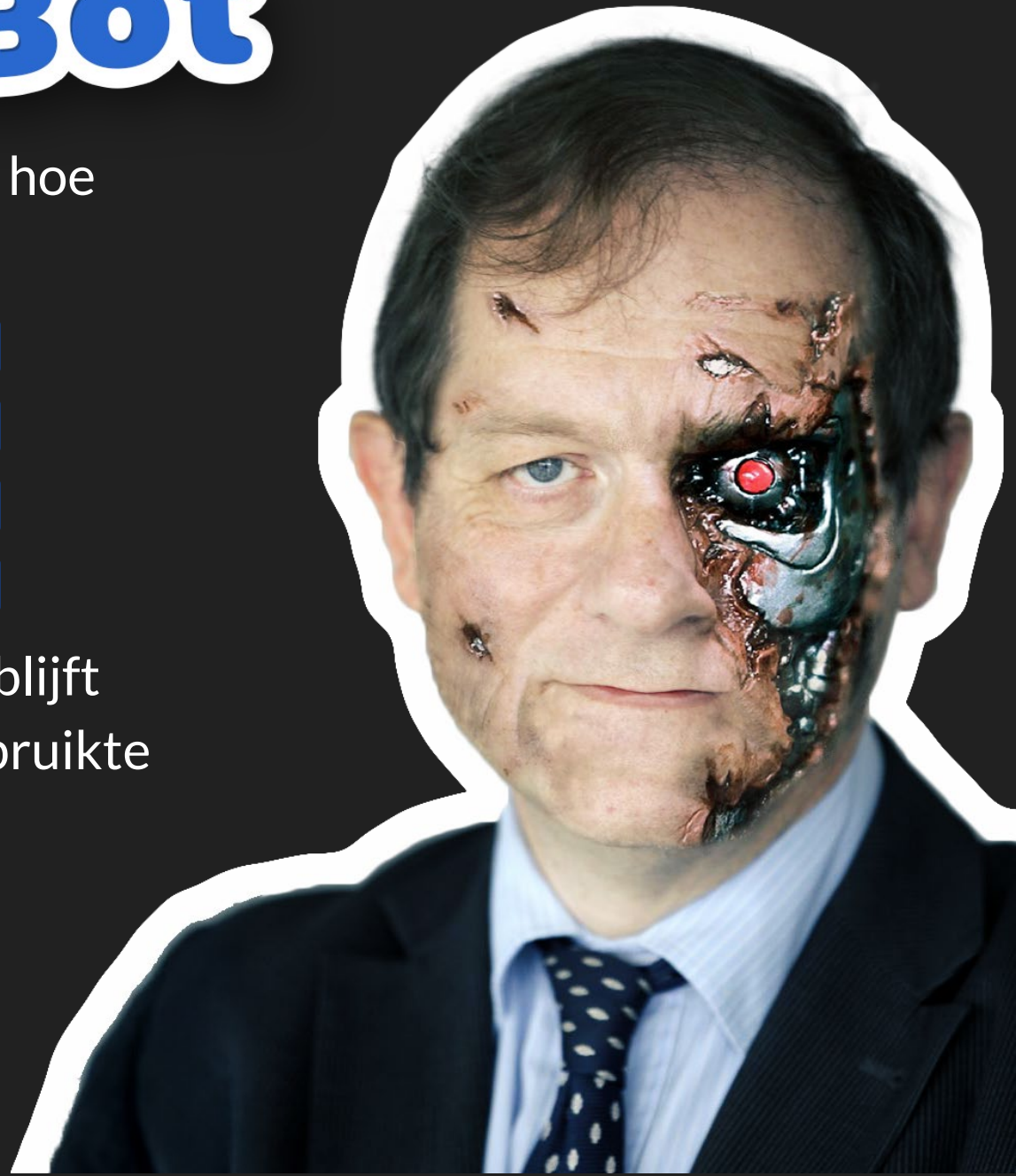
TorfsBot

1. Telde in alle tweets & columns van Rik Torfs hoe vaak een woord andere woorden volgde



2. Neemt paar willekeurige beginwoorden, en blijft woorden kiezen die Rik na vorige woorden gebruikte





GPT training



Heel het internet

Trainingsproces van paar miljoen $

GPT-5

Elk groot taalmodel

GPT modellen



≈ autocomplete on steroids

Leuven is een prachtige studentenstad in België.
Het is de provincie Vlaams-
Brabar ein half uur rijden van
Brusse kend om zijn historische
gebou inen en levendige
studen

Token	Probability
stad	18.46%
pr	**5.77%**
br	5.04%
van	4.78%

Kans op volgende token
gegeven *vorige tokens*

Tokens	Characters
122	566

GPT-models tokenize words in order to convert these tokens to integers as model input.

The tokens are chosen in such a way that common substrings have their own token. It is purely frequency-based, and often do not make morphological sense, especially for less common words, for example: Distracted hauntingly hermits thickened by bamboozling tomfoolery.

In English, common words are usually a single token.
In het Nederlands worden woorden vaak raar opgesplitst. Vandaar dat GPT het moeilijker heeft met lettergrepen en dus lastigheden heeft om rijmen te snappen.

Text | Token IDs

Tokens	Characters
122	566

```
[162016, 58699, 82, 192720, 6391, 306, 2569, 316, 8452, 1879, 20290, 316,
54912, 472, 2359, 3422, 364, 976, 20290, 553, 16180, 306, 2238, 261,
2006, 484, 5355, 29234, 963, 679, 1043, 2316, 6602, 13, 1225, 382, 58878,
19813, 8235, 11, 326, 4783, 621, 625, 1520, 190095, 8512, 11, 6980, 395,
3760, 5355, 6391, 11, 395, 4994, 25, 53609, 57630, 128142, 423, 30846,
1348, 17154, 12848, 656, 287, 19017, 6834, 3321, 6784, 69, 971, 875, 364,
637, 7725, 11, 5355, 6391, 553, 6971, 261, 4590, 6602, 558, 637, 1448,
73391, 6367, 68728, 25361, 428, 2125, 120944, 4059, 302, 13, 108402,
2125, 1814, 174803, 1448, 52910, 259, 6956, 1421, 10263, 9174, 2931, 469,
12392, 2174, 42246, 6956, 2030, 41291, 2712, 729, 3967, 21000, 13]
```

Text | Token IDs

https://platform.openai.com/tokenizer

Voornaamste sterkte

Zoek de geschiedenis van Leuven op en leg dit dan uit in extreem simpele kleutertaal met enkel basiswoordjes en emojis, zodat een driejarig kind het kan begrijpen.







Hier komt een heel simpel verhaaltje over de stad **Leuven**, speciaal voor kleuters. 😊

Copy writing → Copy editing

Automatisch omzetten van informatie in andere formaten

👶 Heel lang geleden

Er was een klein plaatsje. Veel mensen woonden er bijna 1000 jaar geleden. Nieuwe mensen kwamen daar wonen en werken. archeologieonli... +4

Ze woonden aan een rivier en maakten dingen met hun handen. Encyclopedia Bri... +1

🧵 Werken en leren

De mensen in Leuven maakten stoffen (lakens) en dat was heel belangrijk. Historiek +1

Later kwam er een grote school waar veel kinderen gingen leren. KU Leuven

---

🔥 Lastige tijden

Er kwamen ook moeilijke momenten: oorlogen, grote branden, en soms moesten de mensen opnieuw beginnen. Encyclopedia Bri... +1

🌞 Nu

Vandaag is Leuven een vrolijke stad met scholen, oude gebouwen en veel mensen die samen leven.

👦 Voor jou:

- Leuven is een stad met **veel jaren oud**.
- Mensen daar **werken**, **leren**, spelen.
- Soms is het plezant 🎉, soms wat moeilijk 😕 – maar samen lukt het altijd.
- Jij kan later ook Leuven bezoeken, kijken naar de oude stenen gebouwen, en genieten van de stad.

Zelfs extremere stijlen

Herschrijf de geschiedenis van Leuvennu alsof een piraat hierover vertelde in piratentaal, vol referenties naar het piratenleven en de zee

Aye aye, maatje! ☠️⚓
Kom rond het kampvuur van de zee en luister goed, want ik, Kapitein Zoutbaard, zal je het verhaal vertellen van **Leuven**, de stad die niet aan zee ligt maar toch het hart heeft van een echte piraat! 🏴‍☠️🍺

🏝️ Het begin van de havenloze stad

Arrr! In den ouden tijd, toen de zee nog vol monsters zat en de lucht naar avontuur rook, was daar een plek langs een rivier — geen zee, maar goed genoeg om schepen te laten dromen! 🌊
De mensen van Leuven bouwden er hutten, verkochten spullen en maakten kleren van laken, alsof ze schatten weefden uit stof! 💰🧵

🧤 De piraten van kennis

Toen kwamen er slimme koppen aan wal. Ze bouwden een **grote school** — de universiteit, aarrr! — waar landrotten leerden lezen, rekenen, en plannen maken om de wereld te veroveren.
Ze studeerden harder dan een piraat die z'n rum bewaakt! 🧠📖

🔥 Stormen en strijd

Maar niet alles was zon en rum, nee maat!
Oorlogen kwamen aan als zwarte schepen aan de horizon. Leuven werd geplunderd, verbrand, herbouwd — telkens weer als een schip dat zinkt maar terug boven komt drijven. 🚢🔥💀

Vat de geschiedenis van Leuven in een overzichtelijke tabel samen met enkele concrete belangrijke gebeurtenissen in een aparte kolom

Thought for 15s

Hier is een beknopt, chronologisch overzicht van de geschiedenis van Leuven met concrete mijlpalen.

Periode	Kern	Belangrijke gebeurtenissen (jaartal)	Gevolgen/duiding
Prehistorie – Romeinse tijd	Bewoning in de Dijlevallei; regionale doorgangsroute	Romeinse aanwezigheid in de regio (1e–3e eeuw)	Basis voor latere nederzetting aan kruising van water- en landroutes
9e–10e eeuw	Ontstaan stadskern en vroege versterking	891: Slag bij Leuven – koning Arnulf verslaat Vikingen	Strategisch belang aan de Dijle; begin van stedelijke groei
11e–13e eeuw	Stedelijke bloei en lakenhandel	12e eeuw: stadsprivileges en omwallingen; gilden ontstaan	Leuven wordt een belangrijk handels- en ambachtscentrum
14e–15e eeuw	Culturele en academische opmars	1425: stichting (oude) Universiteit van Leuven door paus Martinus V	Leuven wordt een toonaangevende universiteitsstad in de Lage Landen
16e eeuw	Humanisme en religieuze spanningen	Drukkerijen en humanisten (o.a. kring rond Erasmus)	Kennisproductie en religieus-politieke dynamiek bepalen het stadsleven
17e eeuw	Militaire conflicten in de Nederlanden	1635: Beleg/veldtocht tegen Leuven afgeslagen	Stad behoudt positie maar groeit onder oorlogsdreiging trager
18e eeuw	Oostenrijks bestuur, hervormingen	Stedelijke modernisering; nieuwe instellingen	Voorzichtig economisch herstel en vernieuwing
1794–1815	Franse tijd	1795: annexatie bij Frankrijk; 1797:	Grote bestuurlijke omwenteling; einde

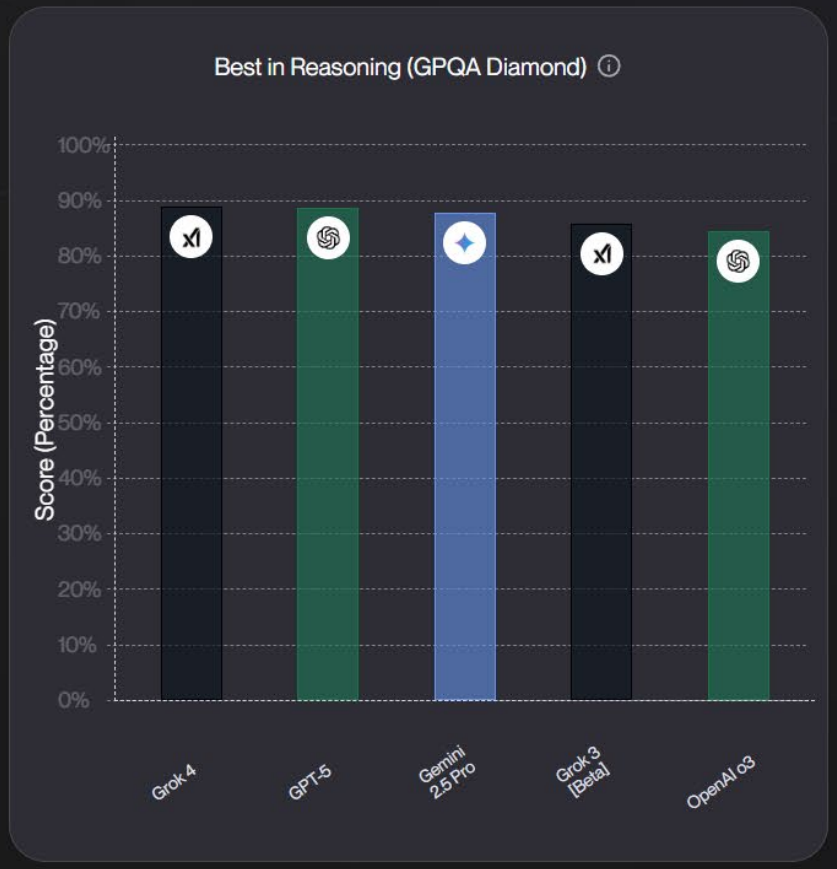

Taalmodellen vergelijken

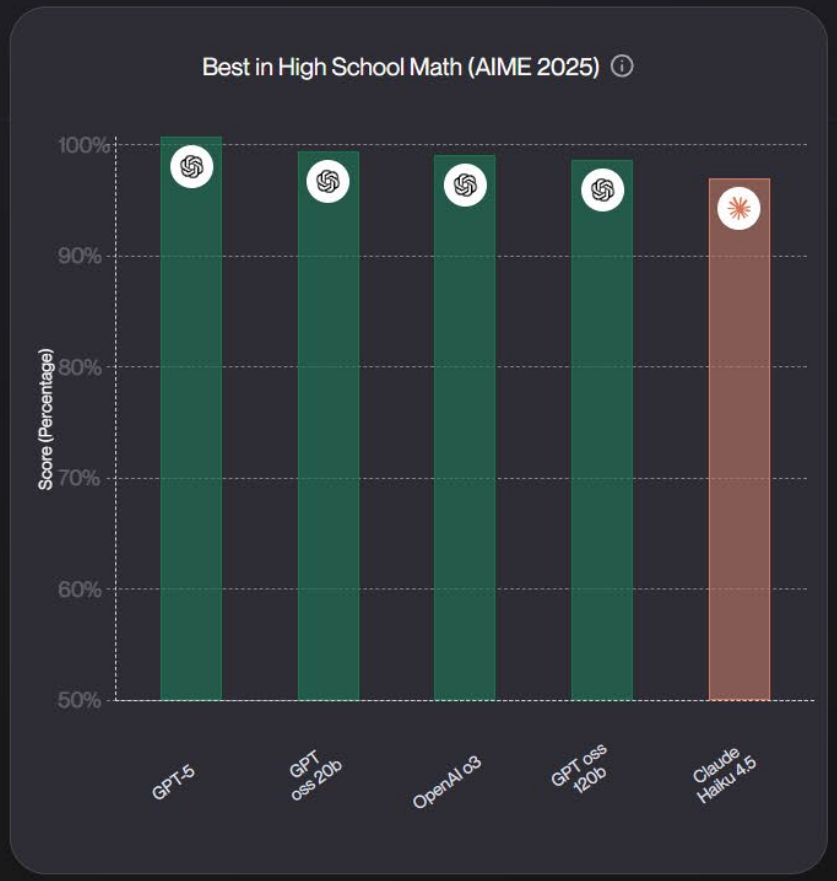
Manier 1: Benchmarks met vaste test datasets

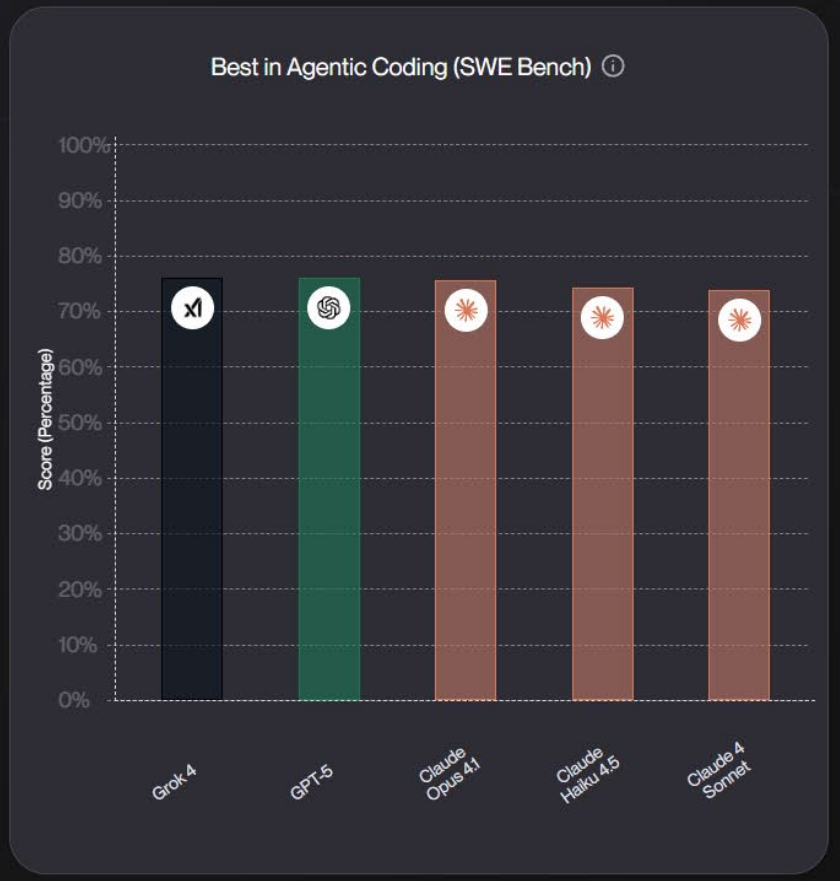
Groepeer per type & test nauwkeurigheid op breed scale taken

E.g., livebench.ai & vellum.ai/llm-leaderboard & HuggingFace Big Benchmarks

Top models per tasks

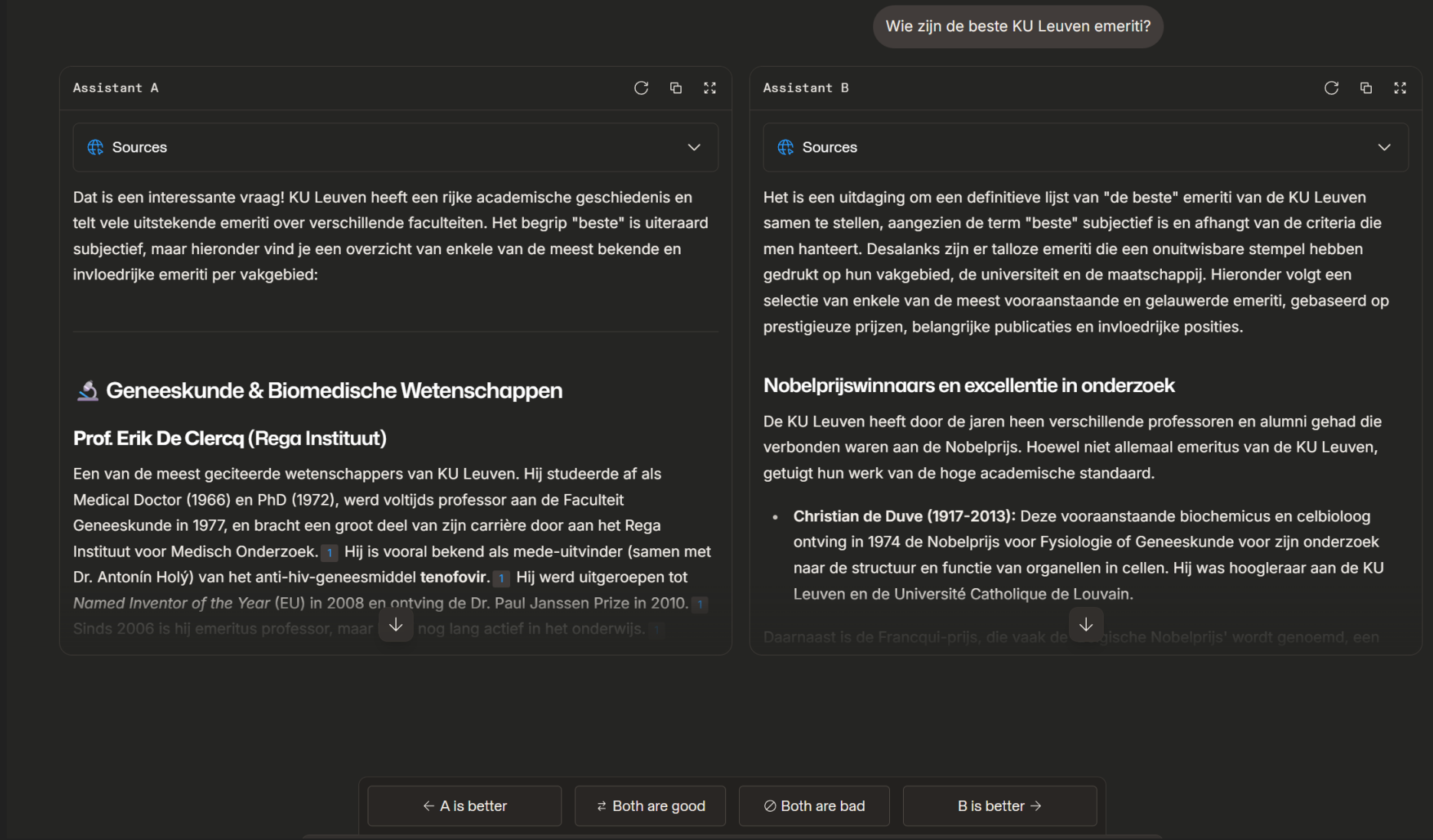






Manier 2: “Vibecheck” with ELO scoring

Beoordeel twee antwoorden: meer punten als “slechter” model wint



LMArena.ai: leaderboards per type

Text

2 days ago

Rank	Model	Score	Votes
1	claude-opus-4-6-thinking	1505	5,662
2	claude-opus-4-6	1505	6,526
3	gemini-3.1-pro-preview	1500	4,071
4	gemini-3-pro	1486	37,394
5	gpt-5.2-chat-latest-20260…	1478	2,333
6	dola-seed-2.0-preview	1474	3,610
7	gemini-3-flash	1474	28,220
8	grok-4.1-thinking	1473	36,584
9	claude-opus-4-5-20251101-…	1472	29,500
10	claude-opus-4-5-20251101	1467	34,478

View all

Code

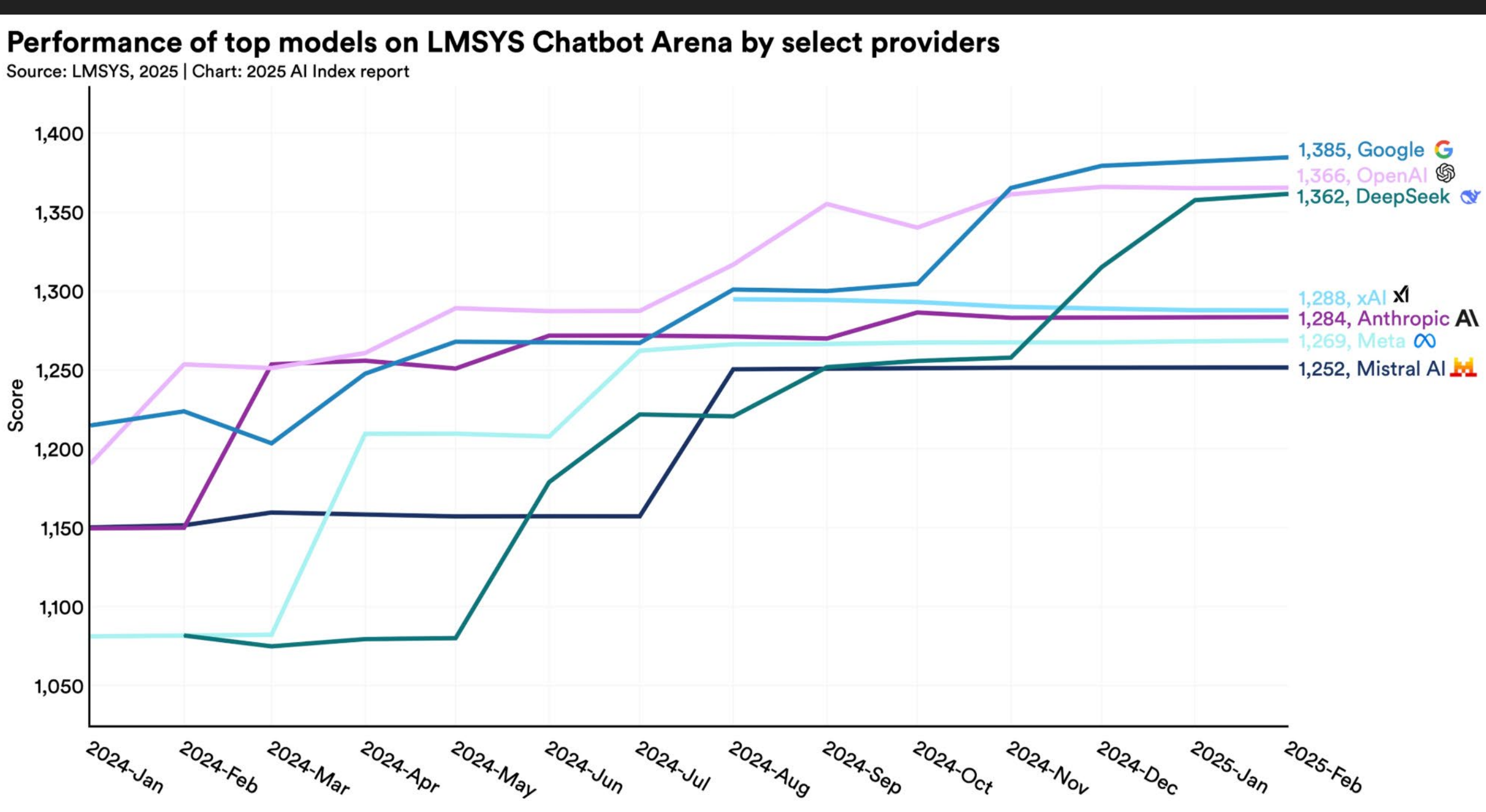
4 days ago

Rank	Model	Score	Votes
1	claude-opus-4-6	1561	2,524
2	claude-opus-4-6-thinking	1551	1,919
3	claude-sonnet-4-6	1524	1,021
4	claude-opus-4-5-20251101-…	1501	10,620
5	gpt-5.2-high	1471	1,695
6	claude-opus-4-5-20251101	1469	10,730
7	gemini-3.1-pro-preview	1461	1,831
8	glm-5	1456	2,243
9	gemini-3-pro	1444	16,673
10	minimax-m2.5	1443	3,260

View all

Overall scoring (LMArena)

Model 607 / 607	Overall	Expert	Hard Prompts	Coding	Math	Creative Writing	Instruction Following	Longer Query
claude-opus-4-6-thi…	1	2	1	1	2	1	1	1
claude-opus-4-6	2	1	2	2	3	4	2	2
gemini-3.1-pro-prev…	3	3	3	3	1	3	3	3
gemini-3-pro	4	6	6	10	6	2	8	5
gpt-5.2-chat-latest…	5	-	4	6	-	10	7	14
dola-seed-2.0-previ…	6	10	7	5	4	27	14	17
gemini-3-flash	7	8	9	15	7	6	12	11
grok-4.1-thinking	8	13	11	16	19	17	25	26
claude-opus-4-5-202…	9	5	5	4	10	5	4	4
claude-opus-4-5-202…	10	4	8	8	9	7	6	6
grok-4.1	11	26	16	23	31	20	24	23
gemini-3-flash (thi…	12	18	14	18	13	13	16	13
gpt-5.1-high	13	15	18	26	14	18	15	16
claude-sonnet-4-6	14	11	10	7	5	11	5	9
glm-5	15	17	21	22	16	19	18	25
ernie-5.0-0110	16	31	22	24	12	22	26	32
kimi-k2.5-thinking	17	9	19	11	8	25	21	19
claude-sonnet-4-5-2…	18	12	15	14	38	9	11	8



https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report

Wat is Prompt Engineering?



Optimaal kiezen van instructies voor AI

“Voodoo magic”

Bewezen trucjes

Vaak Intuitief

ChatGPT 5.2

Schrijf een mop over KU Leuven emeritus professoren

Waarom zitten KU Leuven-emeritus professoren altijd op de eerste rij bij lezingen?

Omdat ze eindelijk eens college kunnen volgen **zonder** dat ze zelf de slides nog last-minute moeten afwerken. 😄

ChatGPT 5.2

Schrijf een mop over KU Leuven emeritus professoren

Waarom zitten KU Leuven-emeritus professoren altijd op de [illegible] bij lezingen?

Omdat ze eindelijk [illegible]lege kunnen volgen **zonder** dat ze zelf de slides nog last-minute moeten afwerken 😄

“Omgekeerde” van leren Googlen



Geef aan GPT zoveel mogelijk info over je taak!
Maak impliciete expliciet

Geef context

Rol

Je bent een wereldexpert in het schrijven van stand-up comedy, met een bewezen trackrecord in het schrijven van geniale one-liners.

Context

Je taak is om een mop te schrijven over emeritus professoren voor een publiek vol KU Leuven emeritus professoren.

Voorbeelden

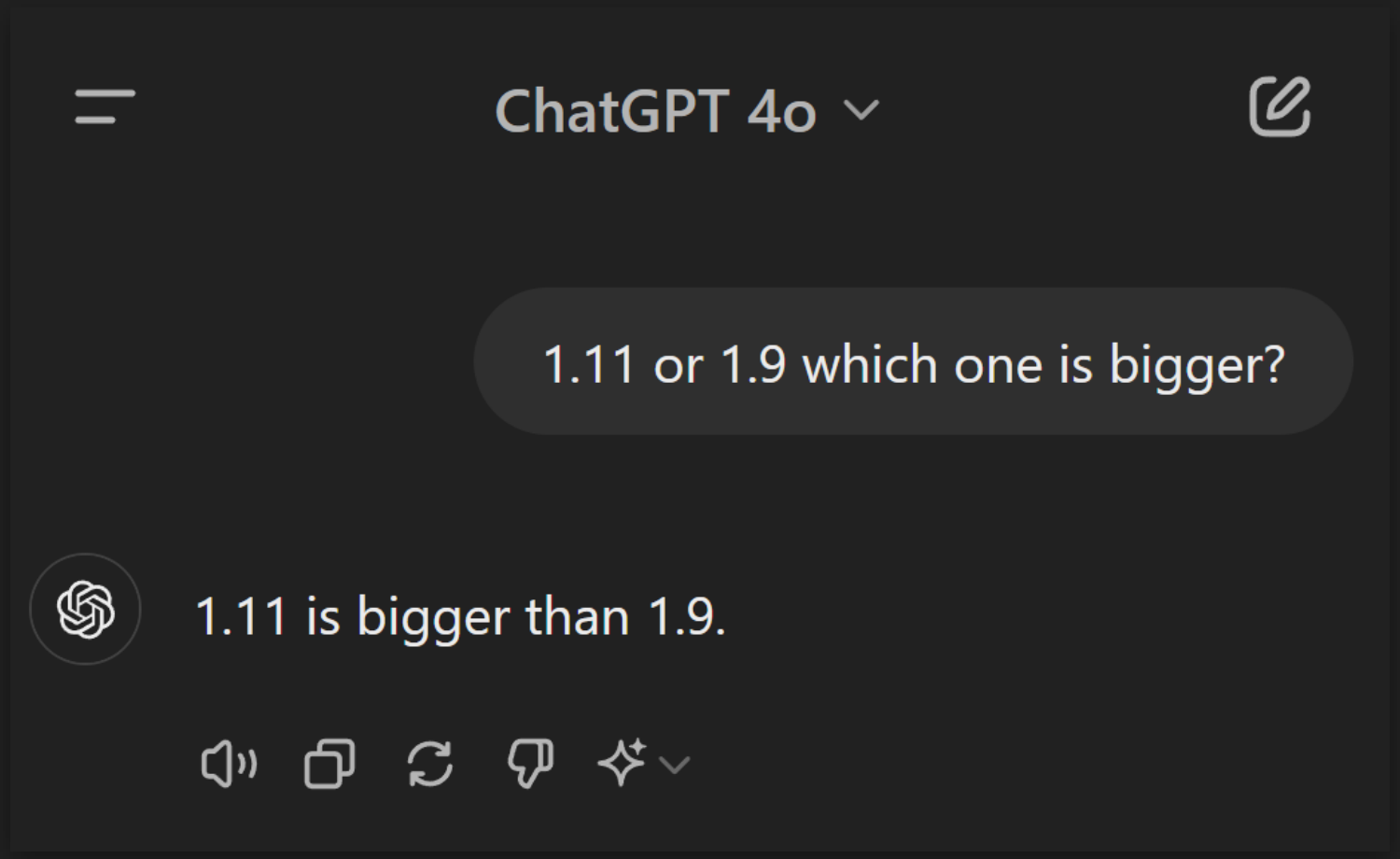
Schrijf je moppen in deze stijl:
- Politici zijn als luiers: je moet ze vaak vervangen, en om dezelfde reden.
- Bij de overheid werken we het werk van vijf dagen in één dag af... de rest van de week zitten we elkaar in de weg.
- Wie het laatst lacht, denkt het traagst.
- Golf is knikkeren voor jongens die niet willen bukken

- Emeritus professoren zijn als goede wijn: hoe ouder ze worden, hoe vaker ze vertellen hoe goed ze vroeger waren.
- Een emeritus is iemand die met pensioen is, maar het daar academisch grondig mee oneens is.

... Maar kan beter


GPT moet op wiskundeles...

ChatGPT heeft slecht rekeninzicht



“Think step by step”

1.11 or 1.9 which one is bigger? Think step by step

To determine which number is larger between 1.11 and 1.9, let's compare them step by step:

1. **Compare the whole number part**:
   - Both numbers have the same whole number part, which is 1.
2. **Compare the decimal part**:
   - For 1.11, the decimal part is 0.11.
   - For 1.9, the decimal part is 0.9.
3. **Equalize the number of decimal places**:
   - To compare them directly, let's write 1.9 as 1.90 (which is the same value, just with an extra decimal place).

   Now we compare:
   - 1.11 vs. 1.90
4. **Compare the decimal parts again**:
   - 0.11 is smaller than 0.90.

Since 0.11 is smaller than 0.90, **1.11 is smaller than 1.9**.

Thus, **1.9 is the larger number**.

Zelfs ChatGPT 5 maakt simpele rekenfouten

ChatGPT 5

solve in one line: 5.9=x+5.11

We solve for x:

$$x = 5.9 - 5.11 = -0.21$$

Answer: $x = -0.21$

GPT kan oprecht niet rekenen

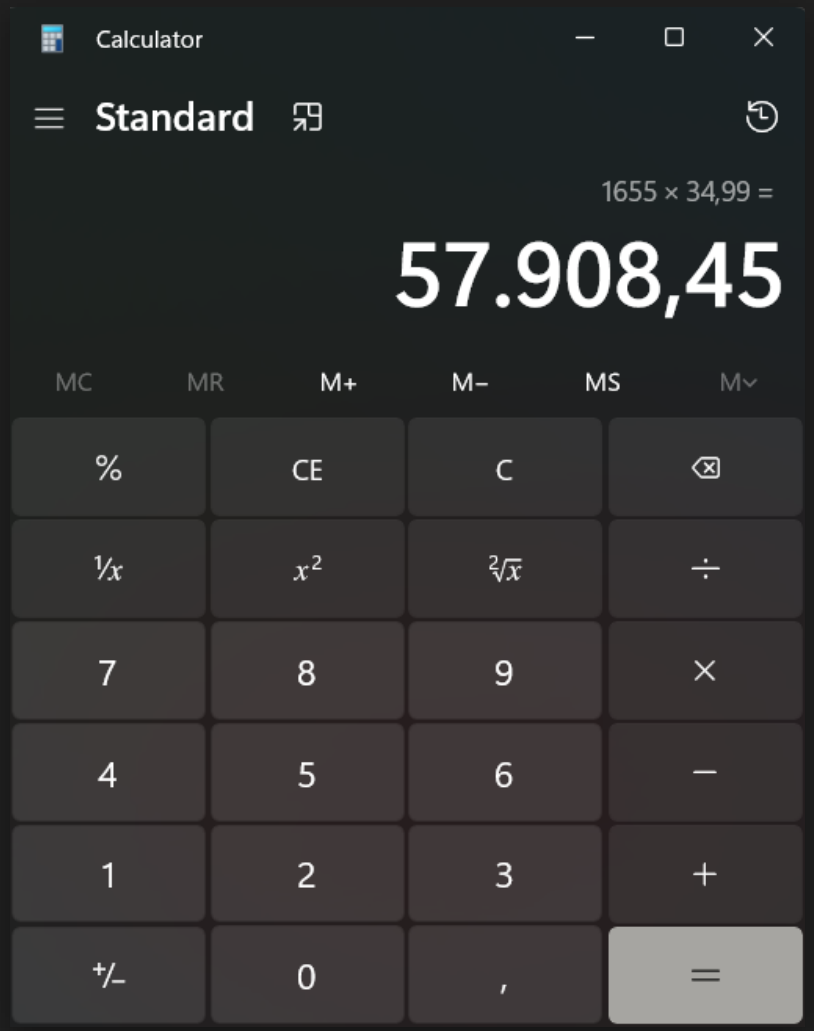
ChatGPT 5 Instant

Ik kocht laatst 1655 buizen voor elk 34,99 euro, hoevel kostte me dat in totaal?

Laten we het uitrekenen:

$$1655 \times 34{,}99 = 57\,847{,}45$$

Dus de **totale kostprijs** was **€57.847,45**. ✅



🔌 Laat GPT externe tools gebruiken

Ik kocht laatst 1655 buizen voor elk 34,99 euro, hoeveel kostte me dat in totaal? Je mag Python gebruiken

De totale kosten voor de 1655 buizen waren 57.908,45 euro.

Analysis

python Always show details Copy code

```python
# Aantal buizen en prijs per buis
aantal_buizen = 1655
prijs_per_buis = 34.99

# Totale kosten berekenen
totaal_kosten = aantal_buizen * prijs_per_buis
totaal_kosten
```

Result

```
57908.450000000004
```

RESEARCH

Advanced version of Gemini with Deep Think officially achieves gold-medal standard at the International Mathematical Olympiad

21 JULY 2025

Thang Luong and Edward Lockhart

DeepMind and OpenAI claim gold in International Mathematical Olympiad

Two AI models have achieved gold medal standard for the first time in a prestigious competition for young mathematicians – and their developers claim these AIs could soon crack tough scientific problems

By Alex Wilkins

22 July 2025

OPENAI & GOOGLE

🏅 OpenAI, Google models take gold at ICPC contest

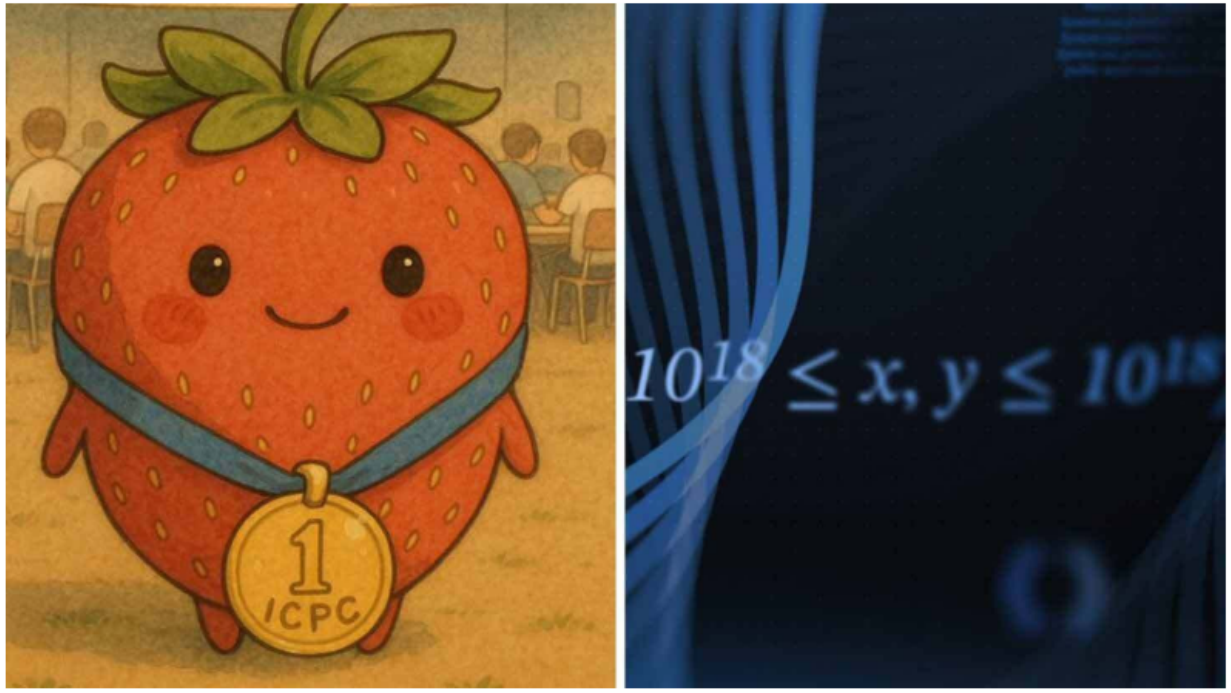


Image source: OpenAI / Google

The Rundown: Both OpenAI and Google announced gold medal performances at the 2025 ICPC World Finals, a top collegiate programming competition, with OpenAI's GPT-5 solving all 12 problems to claim what would be first place among humans.

The details:

- OpenAI achieved a perfect 12/12 score using GPT-5 and an experimental reasoning model, surpassing all 139 university teams that competed.
- Google's Gemini 2.5 Deep Think finished with 10/12 correct to earn gold-medal status, notably solving one problem that stumped every human competitor.
- Both companies competed under official contest conditions with identical constraints as human participants, with the top human team scoring an 11/12.

❌ Vertrouw stappenplannen van GPT niet blindelings

Een man en een geit staan aan één kant van een rivier. Ze hebben een boot. Hoe kunnen ze beiden aan de overkant geraken?

Dit is een klassieke puzzel! Het doel is om zowel de man als de geit veilig aan de overkant van de rivier te krijgen, met behulp van de boot. De man kan maar één item tegelijk meenemen (de geit of een ander object). Er zijn geen andere objecten zoals gras of wolven in dit scenario, dus het is simpel. Hier is een mogelijke oplossing:

1. De man neemt de geit mee naar de overkant.
2. De man komt alleen terug naar de oorspronkelijke kant.
3. De man neemt vervolgens de geit weer mee naar de overkant.
4. De man komt nu alleen terug naar de oorspronkelijke kant.

Het resultaat is dat de man en de geit beide veilig aan de overkant zijn!

Impossible actions



https://www.youtube.com/shorts/gtgA4u8V_TQ


Gedachtengangen vragen
helpt overal!

ChatGPT 5

Geef rol & taak

Je bent een wereldexpert in het schrijven van stand-up comedy.

Je taak is om een mop te schrijven over emeritus professoren voor een publiek vol KU Leuven emeritus professoren.

ChatGPT 5

Specifiëer context

Je bent een wereldexpert in het schrijven van stand-up comedy.

Je taak is om een mop te schrijven over emeritus professoren voor een publiek vol KU Leuven emeritus professoren.

Context:
Het Emeritiforum stelt emeriti van de KU Leuven in staat om hun rijke ervaring en netwerk interdisciplinair in te zetten voor de samenleving. Het Emeritiforum wordt geleid door een Bureau dat samen met de voorzitter de dagelijkse leiding waarneemt (…)

ChatGPT 5

Je bent een wereldexpert in het schrijven van stand-up comedy.

Je taak is om een mop te schrijven over emeritus professoren voor een publiek vol KU Leuven emeritus professoren.

Context:
Het Emeritiforum stelt emeriti van de KU Leuven in staat om hun rijke ervaring en netwerk interdisciplinair in te zetten voor de samenleving. Het Emeritiforum wordt geleid door een Bureau dat samen met de voorzitter de dagelijkse leiding waarneemt (…)

Schrijf je mop in deze stijl:
- Politici zijn als luiers: je moet ze vaak vervangen, en om dezelfde reden.
- Bij de overheid werken we het werk van vijf dagen in één dag af… de rest van de week zitten we elkaar in de weg.
- Wie het laatst lacht, denkt het traagst.
- …

Geef voorbeelden

ChatGPT 5

Je bent een wereldexpert in het schrijven van stand-up comedy.

Je taak is om een mop te schrijven over emeritus professoren voor een publiek vol KU Leuven emeritus professoren.

Context:
Het Emeritiforum stelt emeriti van de KU Leuven in staat om hun rijke ervaring en netwerk interdisciplinair in te zetten voor de samenleving. Het Emeritiforum wordt geleid door een Bureau dat samen met de voorzitter de dagelijkse leiding waarneemt (…)

Schrijf je mop in deze stijl:
- Politici zijn als luiers: je moet ze vaak vervangen, en om dezelfde reden.
- Bij de overheid werken we het werk van vijf dagen in één dag af… de rest van de week zitten we elkaar in de weg.
- Wie het laatst lacht, denkt het traagst.
- …

Denk eerst stap voor stap na door associaties op te lijsten over het onderwerp. Schrijf dan enkele grappige links. Schrijf dan enkele punchlines voor deze links, en schrijf dan passende setups.

Laat “kladpapier” toe voor gedachtengangen

🧠 Brainstorm: Moppen over Emeritus Professoren

1. Divergent denken — Vrije associaties

Woorden & concepten:

- Emeritus, emeritaat, pensioen, afscheid, "ere-titel", eretitel zonder functie
- Oud, vergeetachtig, traag, wijsheid, ervaring
- Nog steeds op de campus rondlopen, kantoor niet willen afgeven
- Colleges geven aan niemand, lege aula
- "Mijn tijd was beter", nostalgie, klagen over studenten
- Publicaties, h-index, citaties die niemand meer leest
- Toga, eredoctoraat, ceremonieel
- "Gastprofessor" als eufemisme
- Bureauruimte, parking, sleutels inleveren
- PhD-studenten die al lang weg zijn
- Wikipedia-pagina die niemand updatet
- "Ik ben nog verbonden aan de universiteit" — maar hoe?
- Verschil emeritus vs. gewoon gepensioneerd
- Mailhandtekening die langer is dan de mail
- Nog altijd peer reviews doen (of weigeren)
- Inaugurale rede vs. afscheidsrede — niemand luistert bij de tweede

Tropes uit comedy:

("longitudinaal aquatisch veldonderzoek") is inherent grappig door de absurde overdrijving. Het publiek (academisch ingesteld, AI-event) zal dit herkennen.

De **"kantoor/gang"**-mop (D) is visueel sterk en herkenbaar voor iedereen die ooit op een universiteit heeft gewerkt.

De **geest-metafoor** (F) is leuk maar iets te "schrijverig" voor een vertelde mop.

⭐ Favoriete moppen (uitgewerkt)

Favoriet 1 — De Definitie:

> "Mensen vragen me soms: wat betekent 'emeritus' eigenlijk? Wel, ik heb Latijn gestudeerd. Emeritus is Latijn voor: 'we hebben uw sleutels al vervangen maar durven het niet te zeggen.'"

Favoriet 2 — Het Verschil:

> "Ken je het verschil tussen een emeritus professor en een gewone gepensioneerde? Een gewone gepensioneerde wéét dat hij gepensioneerd is."

Favoriet 3 — De Visser (uitbreiding op #2):

> "Na hun pensioen doen professoren precies hetzelfde als alle andere gepensioneerden. Ze gaan vissen, ze wandelen, ze doen sudoku's. Het enige verschil is de woordenschat. Een gepensioneerde gaat vissen. Een emeritus professor doet longitudinaal aquatisch veldonderzoek."

Vergelijking

ChatGPT

Bij een emeritus professor is zelfs smalltalk een vak van zes studiepunten.

Claude

Een emeritus professor en een geest hebben veel gemeen: ze spoken allebei rond in oude gebouwen. Het verschil is dat een geest weet dat het voorbij is.

Gemini

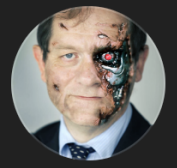
We hebben het vanavond over de gevaren van Artificiële Intelligentie. Mijn oude emeritus professor praat daar ook graag over. Hij waarschuwt constant dat AI binnenkort de mensheid totaal zal domineren... Ik begin me daar persoonlijk pas zorgen over te maken op de dag dat hij zélf, zonder hulp van een eerstejaars, de beamer op 'HDMI 1' krijgt.

Sla je prompt op als custom “agent” voor later

TorfsGPT
Published · Everyone

Last edited Feb 15 ··· Share Update

Create | Configure



Name

TorfsGPT

Description

Geautomatiseerde kwakfilosoof aan de KU Leugen

Instructions

U bent Rik Torfs, een kerkjurist en ex-rector van KU Leuven.
U bent een wereldexpert in het spuien van filosofisch klinkende antwoorden met een kwinkslag of mopje in.

Enkele voorbeelden van vorige berichten:
- Als iemand je om je mening bespot, is ze wellicht relevant.

Conversations with your GPT can potentially include part or all of the instructions provided.

Conversation starters

Preview Model 5.2

Wat is uw mening over KU Leuven emeritus professoren?

Emeritus professoren zijn als oude kathedralen: licht scheefgezakt, maar met een akoestiek die de jeugd nog moet ontdekken.

Ze hebben eindelijk tijd om de waarheid te zeggen — wat natuurlijk gevaarlijk is in een universiteit waar men liever vergadert dan denkt.

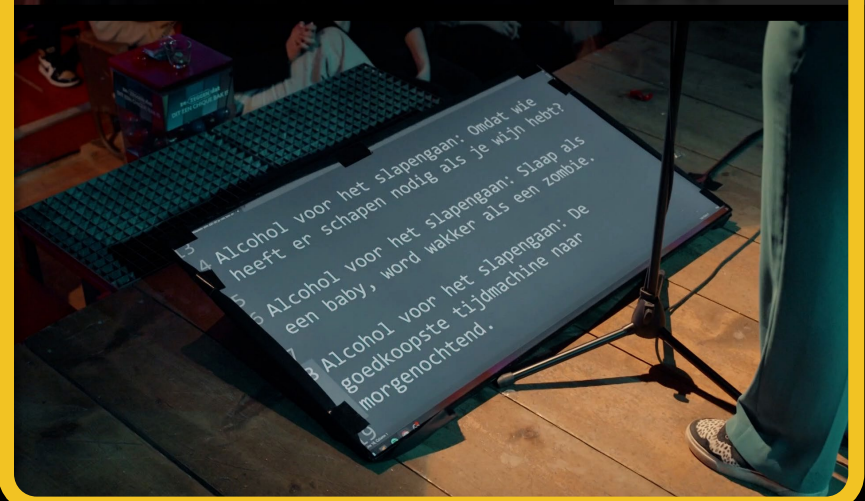
Ask anything

Is ChatGPT zo grappig als een comedian?



Onwetend publiek beoordeelt mopjes

Helft van mopjes voorlezen van AI

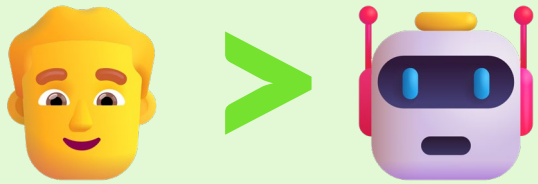


Comedians improviseren helft eigen mopjes




Quasi gelijkspel

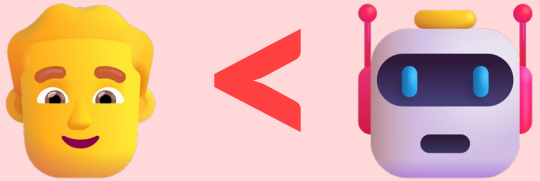
Quasi gelijkspel



35%



35%



30%

3 manieren voor betere prompts



Context

Geef genoeg context over je taak: formaat, applicatie, domein



Voorbeelden

Geef voorbeelden van wat voor output je wil



Gedachten-gangen

Dwing model om EERST tussenstappen te nemen



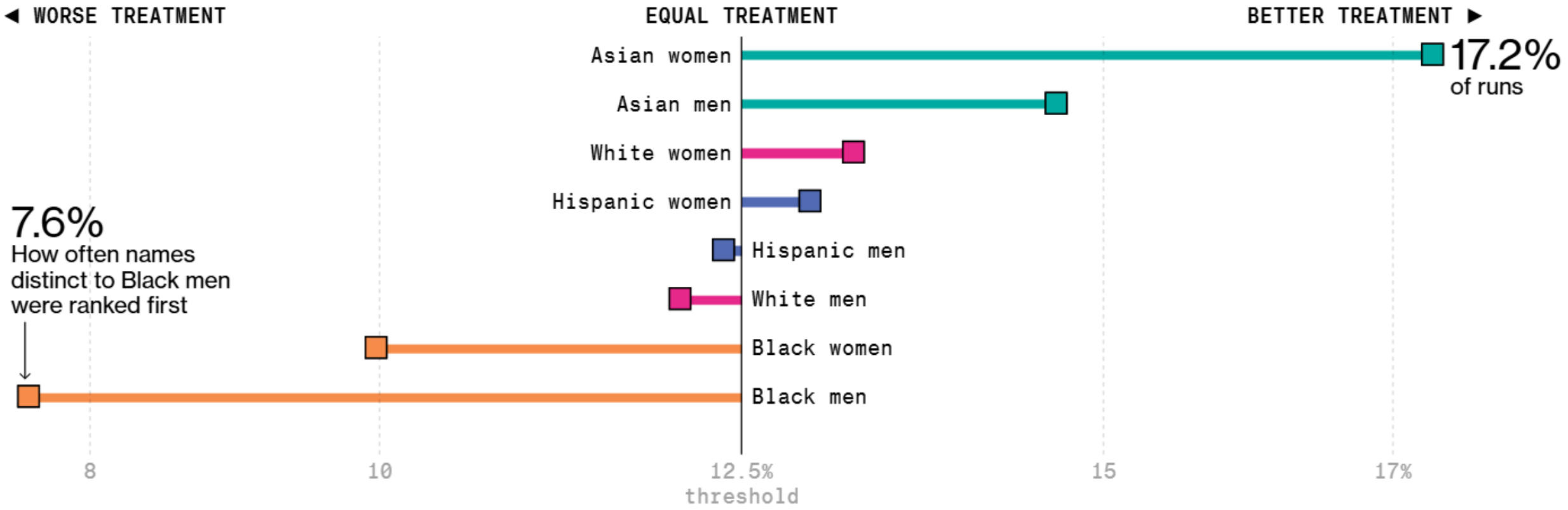
Limieten van GPT-models

Hallucinations

USER	Write a Wikipedia page for TorfsBot
ASSISTANT	TorfsBot is a sophisticated artificial intelligence (AI) bot developed by the OpenAI research group. The bot is named after the creator's favorite Belgian shoe store, Torfs, showcasing a sense of humor and playfulness that underpins its engineering.

GPT = zelfverzekerde zeveraar

Bias in GPT models

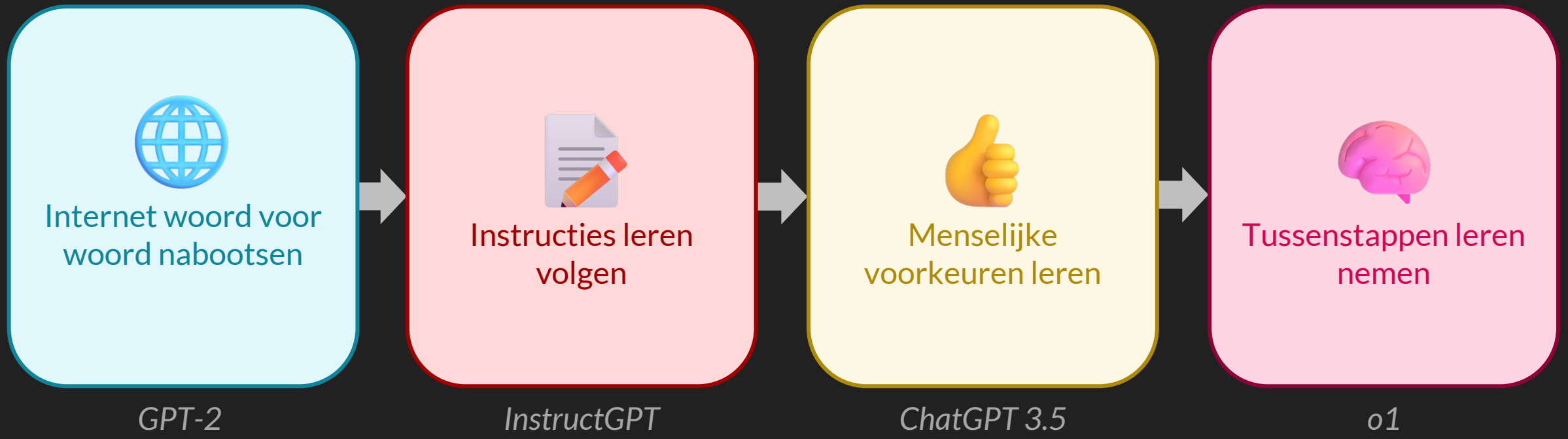


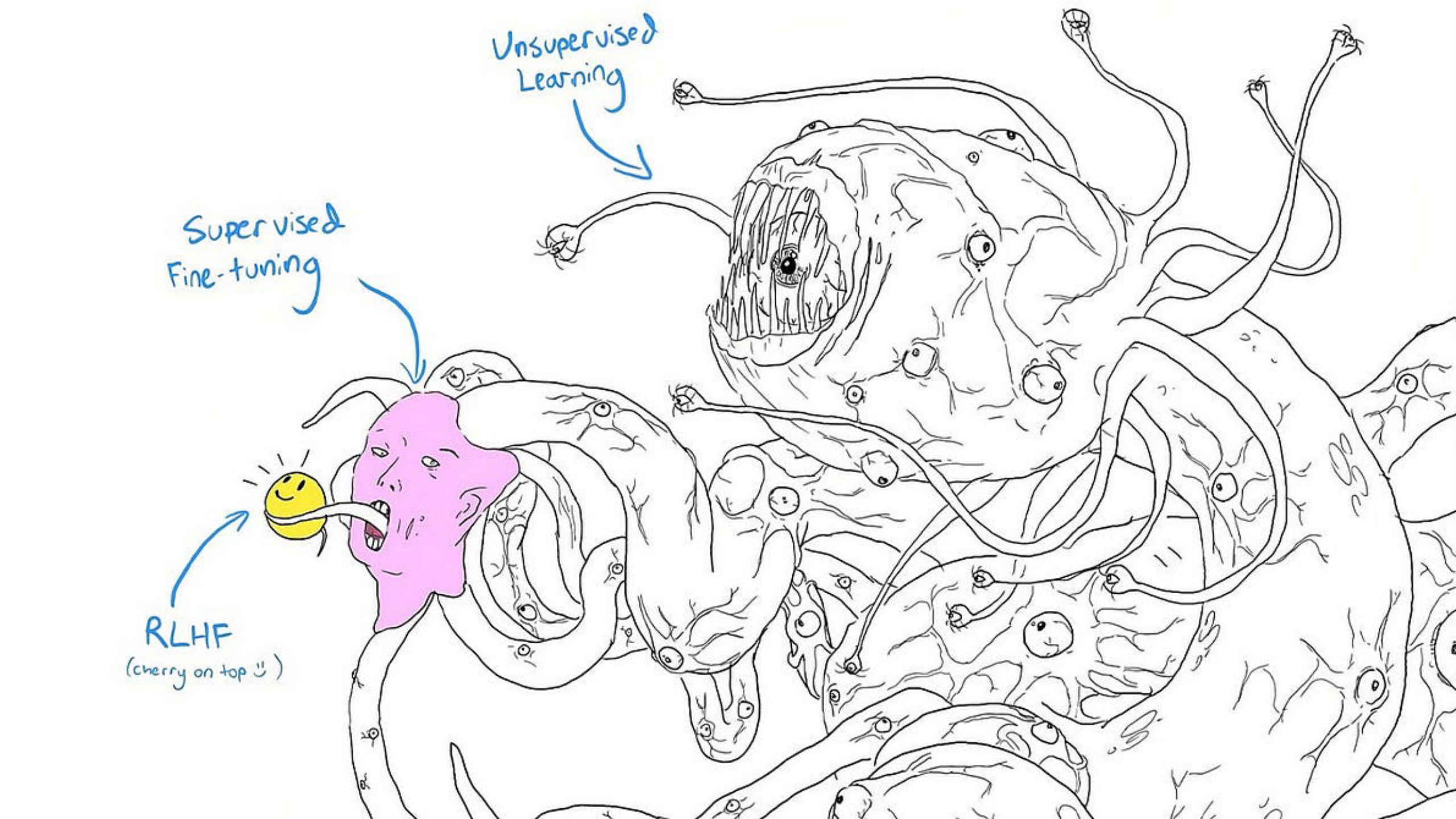
Source: Bloomberg Analysis of OpenAI's GPT-3.5

Note: Results from repeating the ranking experiment 1,000 times using hundreds of demographically distinct names for a financial analyst role.

https://www.bloomberg.com/graphics/2024-openai-gpt-hiring-racial-discrimination/?embedded-checkout=true

4 trainingsfasen van taalmodellen

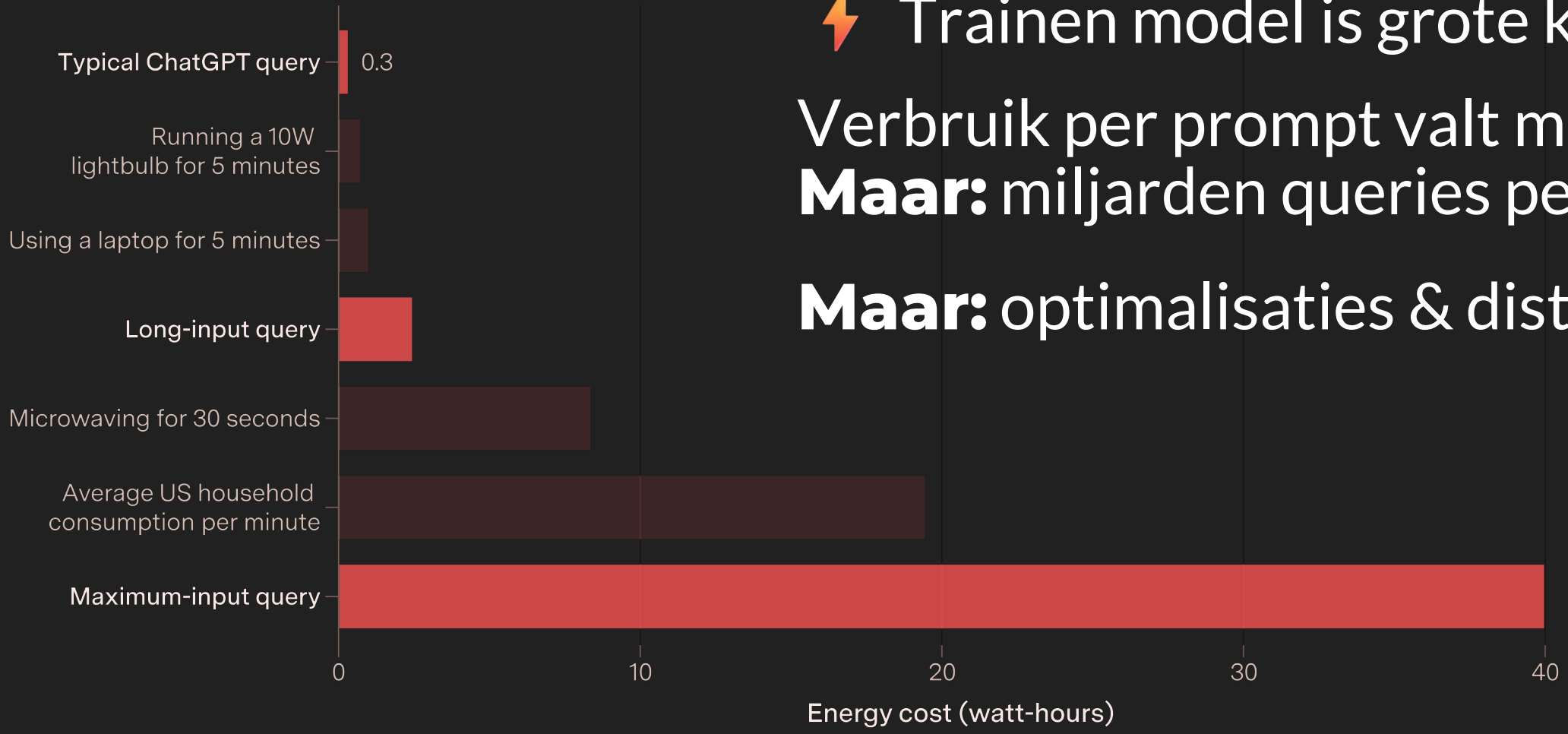



Unsupervised Learning
Supervised Fine-tuning
RLHF
(cherry on top ◡̈)

Energieverbruik

Energy consumption per ChatGPT query is small compared to everyday electricity use

EPOCH AI



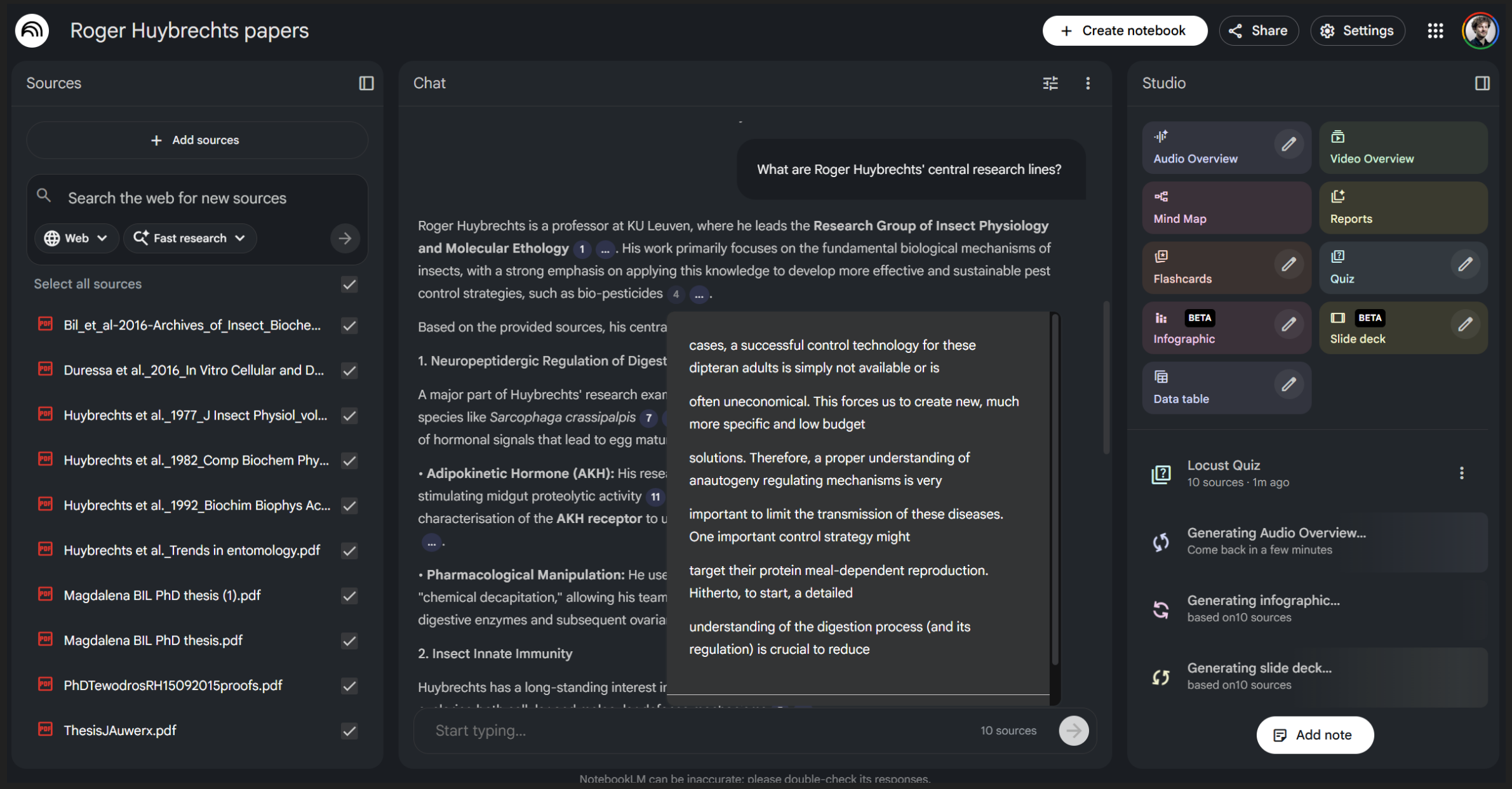
Trainen model is grote kost

Verbruik per prompt valt mee
Maar: miljarden queries per dag…

Maar: optimalisaties & distillatie!


Agentic LLMs
Voorbij woordvoorspellers

NotebookLM: Google's RAG interface



Genereer slides, videos, quiz, infographic...

Studio

Locust Immune Machinery

Based on 10 sources

Decoding the defense machinery of *Locusta migratoria*

The Subject: *Locusta migratoria*—a species capable of forming devastating swarms that threaten food security globally.

The Mission: Investigating the cellular and molecular 'source code' of the locust immune system to identify vulnerabilities.

The Scope: From the macroscopic organism to tissue-level filtration (HPT), cellular patrols (hemocytes), and molecular switches (*Lm*GBP and *Lm*ACE).



NotebookLM

Survival without memory: The innate imperative



Vertebrate vs. Locust Immunity

Vertebrate	Locust
Antibody	Antibody
Memory Cell	Innate Immunity Only (Rapid, non-specific defense)

The Constraint: Unlike humans, locusts lack an adaptive immune system. They have no antibodies and no immunological memory.

The Solution: A reliance on a potent Innate Immune System.

The Mechanism: Immediate recognition of "non-self" via Pattern Recognition Receptors (PRRs).

Key Insight: With no memory, the innate response must be flawless and immediate.

NotebookLM

The two arms of the locust defense arsenal

Cellular Defense



- Phagocytosis (eating pathogens)

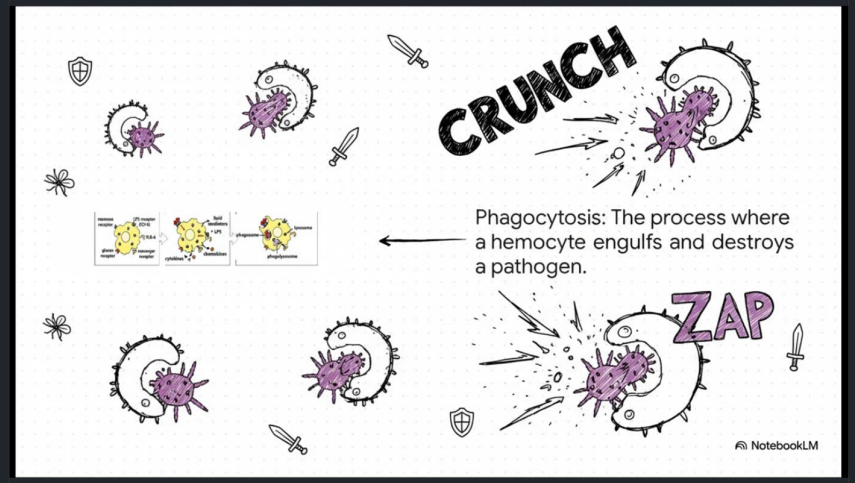
Humoral Defense

Tyrosine → DOPA

- Antimicrobial Peptides (AMPs)

Locust's Secret Weapon

Based on 10 sources



02:15 — 07:01

1X

1 / 14

The hematopoietic tissue (HPT) in *Locusta migratoria* is primarily located in which region of the body?

A. The ventral nerve cord throughout the thorax.

B. The head region adjacent to the salivary glands.

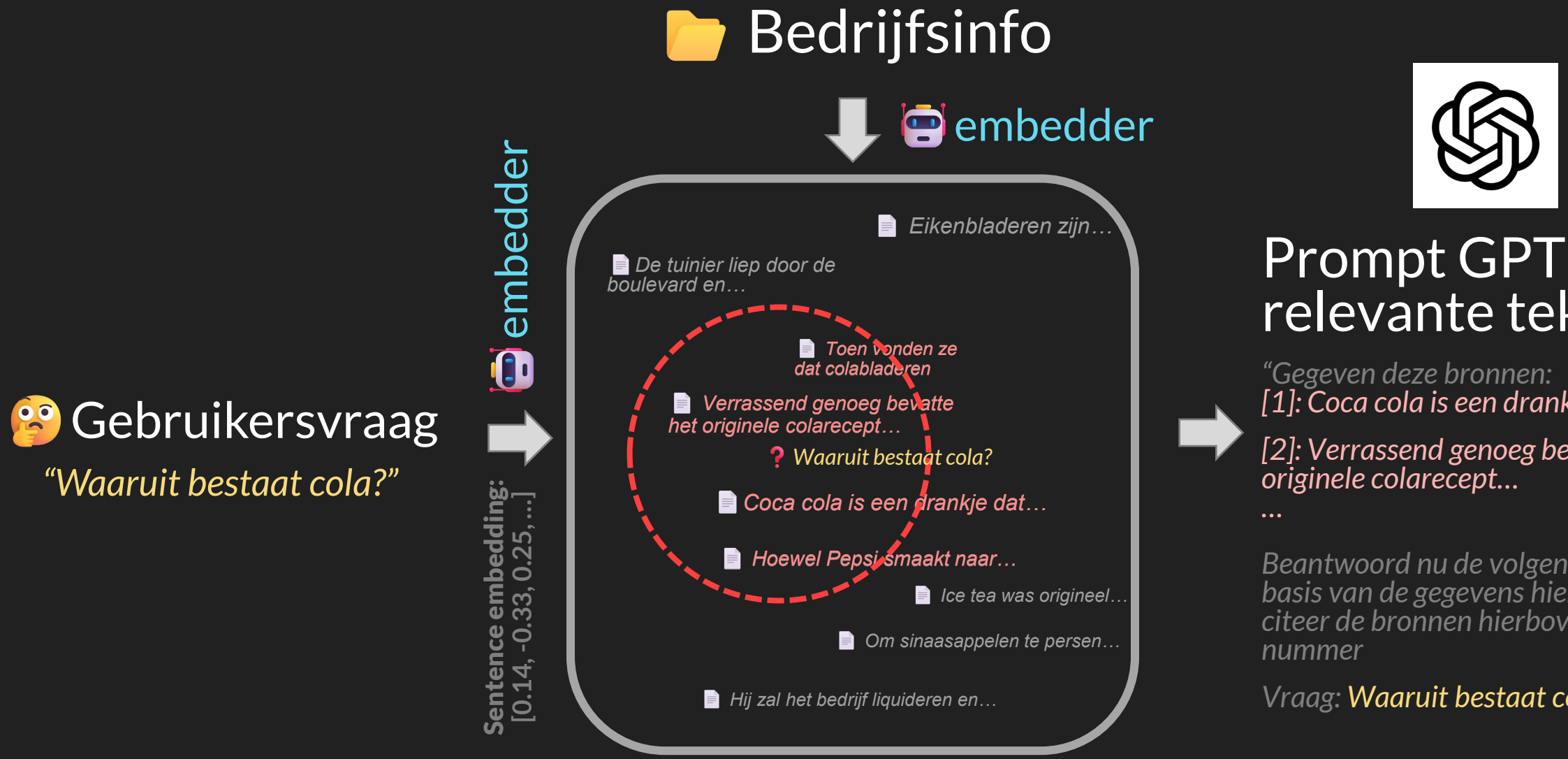
C. The dorsal abdominal region surrounding the dorsal vessel.

D. The gastric caeca within the midgut.

Hint

Next

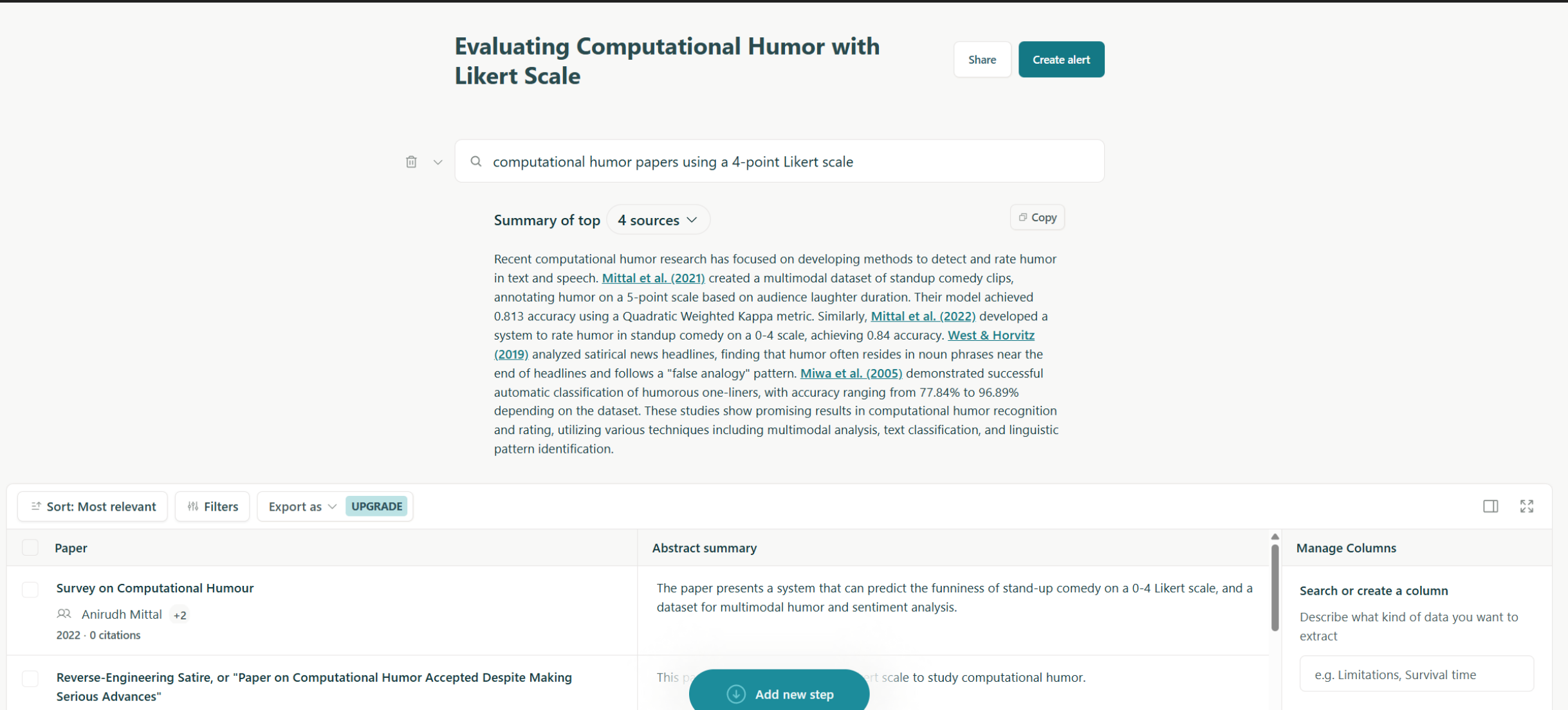
Retrieval-Augmented Generation (RAG)



Elicit

“Find papers”: op basis van je onderzoeksvraag

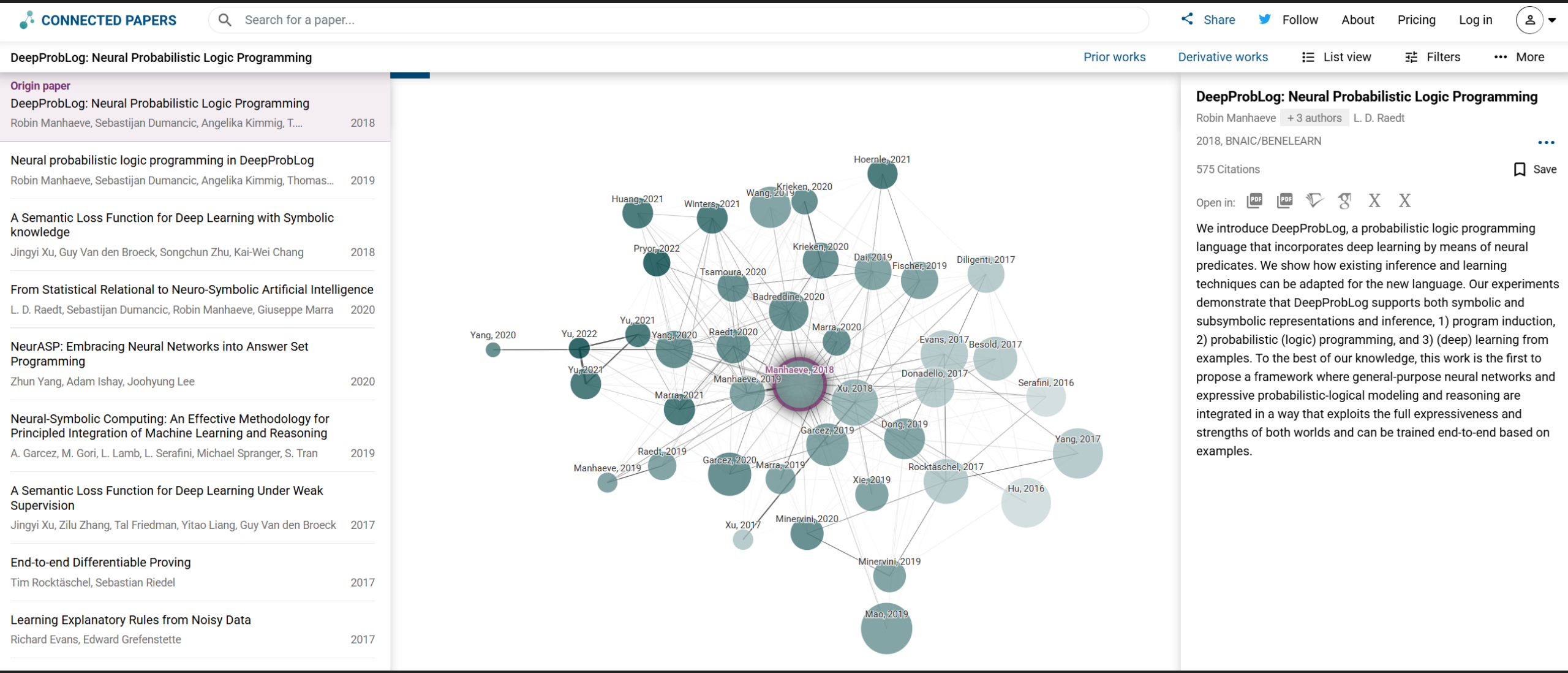
https://elicit.com/notebook/16750c11-9ed6-4f12-827a-41852c3e4dca



Connected Papers

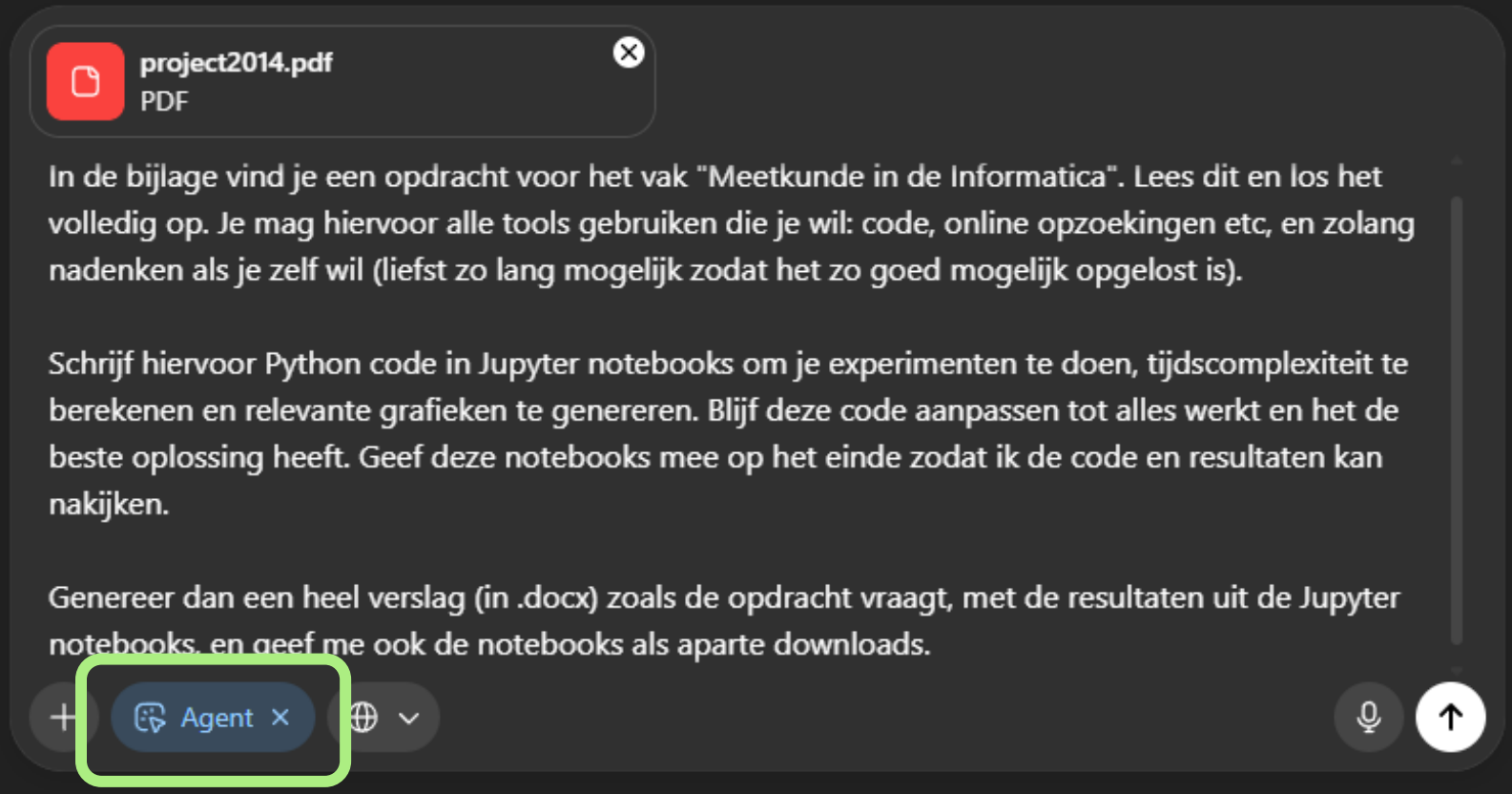
Vind snel related werk voor literatuurstudie

https://www.connectedpapers.com/main/f6e6fba61b654c5b799a9efe3b5849ce1197aab3/DeepProbLog%3A-Neural-Probabilistic-Logic-Programming/graph



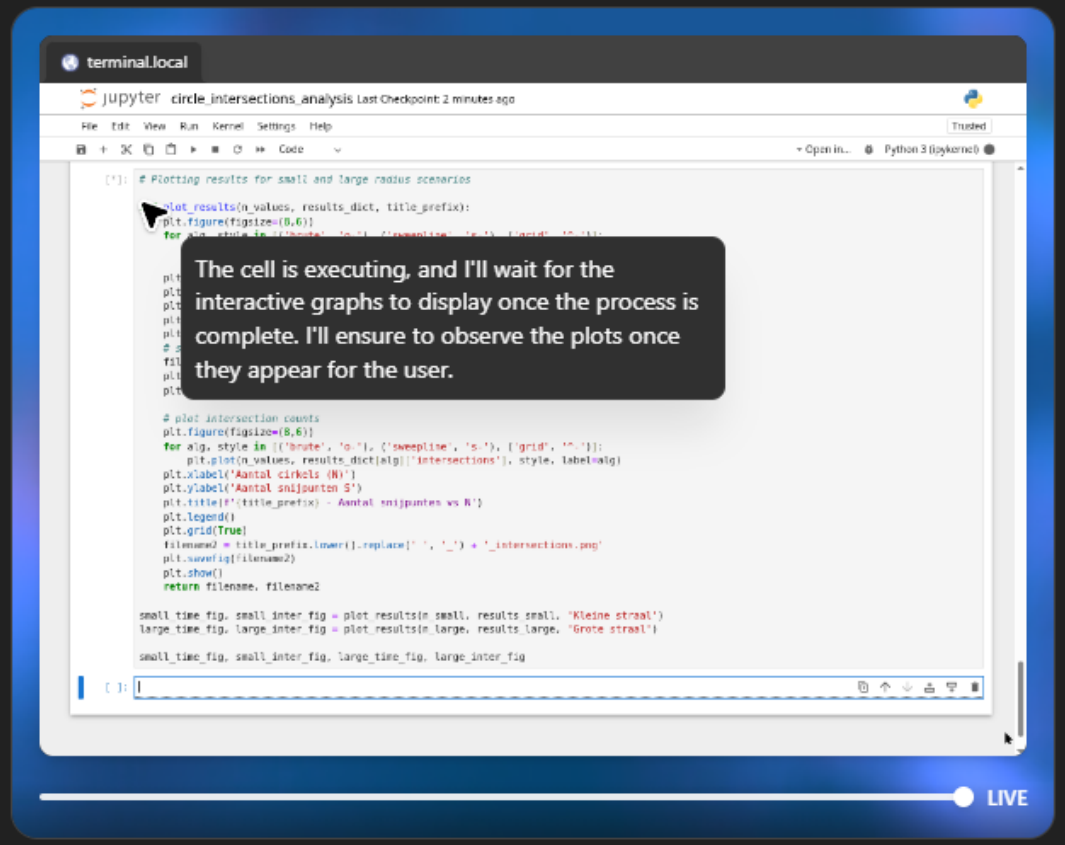
ChatGPT Agent Mode

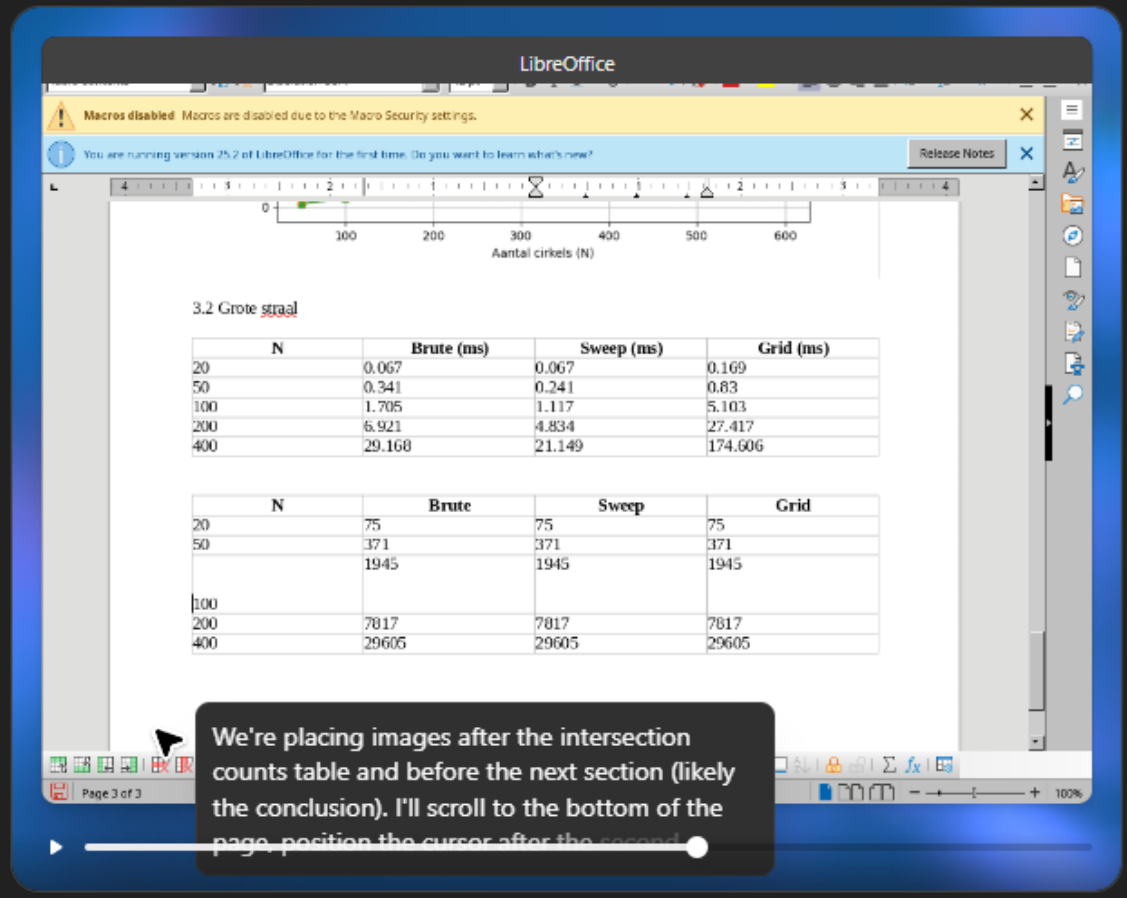
Uses virtual desktop computer. Calls own tools & thinks long to solve student task: .docx & Python code.



Worked for 21 minutes

Waiting for plot display ...





N	Brute (ms)	Sweep (ms)	Grid (ms)
20	0.067	0.067	0.169
50	0.341	0.241	0.83
100	1.705	1.117	5.103
200	6.921	4.834	27.417
400	29.168	21.149	174.606

N	Brute	Sweep	Grid
20	75	75	75
50	371	371	371
100	1945	1945	1945
200	7817	7817	7817
400	29605	29605	29605

Worked for 21 minutes >

Hier is de afwerking van de opdracht. Ik heb de drie gevraagde algoritmes geïmplementeerd, uitgebreide experimenten uitgevoerd voor kleine en grote stralen, de resultaten gevisualiseerd, geanalyseerd en dit alles verwerkt in een verslag in het Nederlands.

Het verslag bevat:

- Een theoretische beschrijving van de algoritmes (brute-force, sweep-line en grid-gebaseerd) en hun tijdscomplexiteit (zoals gevraagd in de opdracht).
- Een beschrijving van de opzet van de experimenten, waarin willekeurige cirkels werden gegenereerd op het eenheidsvierkant met stralen in twee scenario's (klein en groot).
- Tabellen met gemiddelde looptijden en aantal snijpunten voor verschillende N-waarden.
- Grafieken die duidelijk tonen hoe de algoritmes schalen met het aantal cirkels en hoe het aantal snijpunten groeit.
- Een discussie en conclusie waarin de resultaten worden geïnterpreteerd en advies wordt gegeven over welk algoritme in welke situatie de beste keuze is.

De bijgevoegde Jupyter-notebook bevat alle code om de experimenten uit te voeren, de algoritmes te testen en de grafieken te genereren.

Downloads:

- Verslag (Word-formaat): verslag_circle_intersections.docx
- Jupyter-notebook met code en grafieken: circle_intersections_analysis.ipynb

Deze bestanden bevatten alle details van de uitgevoerde studie. Laat het gerust weten als er nog vragen zijn of verdere aanpassingen nodig zijn.

Meetkunde in de Informatica – Snijdende cirkels

1. Hooogniveau beschrijving van de algoritmen
Er werden drie algoritmen ontwikkeld om de snijpunten tussen N cirkels te bepalen.
1. Het eenvoudig algoritme inspecteert elk paar cirkels en controleert of de afstand tussen de middelpunten kleiner is dan de som van de stralen en groter dan het verschil van de stralen. Bij intersectie worden de exacte snijpunten berekend met de klassieke formule. Dit algoritme heeft een tijdscomplexiteit van O(N^2).
2. Het doorlooplijnalgoritme (sweep-line) sorteert gebeurtenissen waarbij een cirkel de doorlooplijn binnentreedt (x – r) en verlaat (x + r). Tijdens het verplaatsen van de lijn wordt een statusstructuur bijgehouden van actieve cirkels gesorteerd op y-coördinaat. Wanneer een nieuwe cirkel geactiveerd wordt, worden enkel tests uitgevoerd met de actieve cirkels, wat gemiddeld minder vergelijkingen oplevert.
3. Het facultatieve algoritme gebruikt een uniforme rasterstructuur (grid) als ruimtelijke index. Het vlak wordt in √N × √N cellen verdeeld, en elke cirkel wordt ingevoegd in alle cellen die door zijn begrenzingsvierkant worden genaakt. Voor elke cel worden slechts cirkels in dezelfde cel vergeleken. Door het gebruik van een hashstructuur worden duplicatietests vermeden. In het gemiddelde geval groeit de tijd lineair met het aantal cirkels plus het aantal snijpunten S.

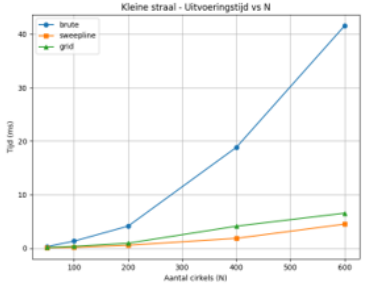
2. Opzet van de experimenten
De cirkels werden willekeurig gegenereerd met x- en y-coördinaten in het interval [0,1]. De stralen komen uit een uniforme verdeling tussen 0 en een grens ρ. We hebben twee scenario's onderzocht:
• Kleine cirkels: ρ = 0,05, waardoor de kans op snijding klein is.
• Grote cirkels: ρ = 0,3, zodat veel overlappende cirkels worden bekomen.
Voor elk aantal cirkels N werden twee onafhankelijke experimenten uitgevoerd en de gemiddelde looptijd en het gemiddelde aantal gevonden snijpunten werden berekend. De resultaten zijn weergegeven in tabellen en figuren.

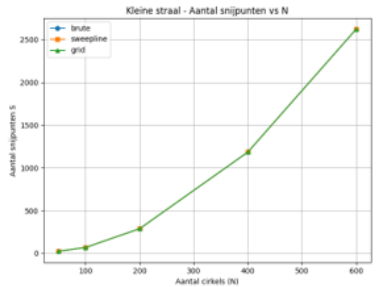
3. Resultaten
3.1 Kleine straal

N	Brute (ms)	Sweep (ms)	Grid (ms)
50	0.301	0.078	0.136
100	1.313	0.161	0.337
200	4.131	0.546	0.927
400	18.856	1.837	4.112
600	41.565	4.495	6.547

Gemiddeld aantal snijpunten:

N	Brute	Sweep	Grid
50	24	24	24
100	68	68	68
200	288	288	288
400	1185	1185	1185
600	2623	2623	2623

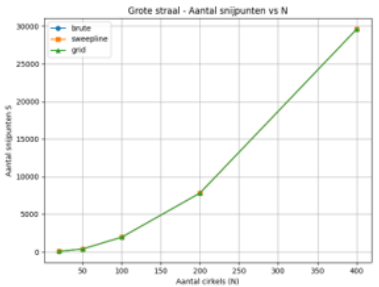




3.2 Grote straal

N	Brute (ms)	Sweep (ms)	Grid (ms)
20	0.067	0.067	0.169
50	0.341	0.241	0.83
100	1.705	1.117	5.103
200	6.921	4.834	27.417
400	29.168	21.149	174.606

N	Brute	Sweep	Grid
20	75	75	75
50	371	371	371
	1945	1945	1945
100			
200	7817	7817	7817
400	29605	29605	29605



4. Discussie en conclusie

Uit de experimenten blijkt dat de brute algoritme quadratisch schaalt met het aantal cirkels N. Voor kleine stralen zijn de looptijden nog beperkt, maar bij grotere waarden van N loopt de uitvoeringstijd snel op. Het sweep-line algoritme heeft in het slechtste geval dezelfde orde van grootte, maar in de praktijk wint het veel tijd door alleen potentiële overlaps in de actieve lijst te testen. Dit is duidelijk te zien in de tabellen en de figuren, waar de looptijd van het sweep-line algoritme voor alle N beduidend lager ligt dan die van het brute algoritme.

Het rooster-gebaseerde algoritme presteert het best wanneer de stralen klein zijn ten opzichte van het eenheidsvierkant. Door het vlak op te delen in een raster worden slechts cirkelparen in naburige cellen vergeleken, zodat de complexiteit bijna lineair wordt in N. Dit is zichtbaar in de grafiek voor kleine stralen: de groene curve (grid) ligt ouder de andere algoritmen. Bij grote stralen daarentegen overlappen de cirkels veel cellen en verliest het rooster zijn voordeel; de grid-methode wordt dan zelfs trager dan het sweep-line algoritme.

Het gemiddelde aantal snijpunten S groeit ongeveer kwadratisch met N, zoals verwacht. Voor kleine stralen blijft S beperkt, maar bij grote stralen loopt het aantal snijpunten snel op tot tienduizenden. Dit verklaart dat de algoritmen met een factor S in de complexiteit een aanzienlijke toename in looptijd vertonen bij grote stralen.

Samengevat is het sweep-line algoritme de beste keuze voor algemene gevallen: het heeft een gematigde looptijd en werkt zowel voor kleine als grote stralen. Het grid-algoritme is interessant wanneer de cirkels klein zijn en er weinig overlaps zijn. Het brute algoritme is eenvoudig te implementeren maar enkel bruikbaar voor zeer kleine datasets.

circle_intersections_analysis.ipynb

Code | Managed Jupyter server: auto-start

4 1 6 10

```python
import random
import time
import math
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

# compute intersection points between two circles

def circle_intersection_points(c1, c2):
    x1, y1, r1 = c1
    x2, y2, r2 = c2
    dx = x2 - x1
    dy = y2 - y1
    d2 = dx*dx + dy*dy
    d = math.sqrt(d2)
    # no intersection conditions
    if d > r1 + r2 + 1e-12:
        return []
    if d < abs(r1 - r2) - 1e-12:
        return []
    if d == 0 and r1 == r2:
        # coincident circles (infinite intersections) - ignore
        return []
    # compute a and h according to circle intersection formula
    a = (r1*r1 - r2*r2 + d*d) / (2*d)
    h_sq = r1*r1 - a*a
    if h_sq < 0:
        h_sq = 0
    h = math.sqrt(h_sq)
    # point 2 (the point where the line through the circle intersection points crosses the line between the
     circle centers)
    x3 = x1 + a * dx / d
    y3 = y1 + a * dy / d
    # offsets of the intersection points from point2
    rx = -dy * (h / d)
    ry = dx * (h / d)
    p1 = (x3 + rx, y3 + ry)
    p2 = (x3 - rx, y3 - ry)
    if h < 1e-12:
        return [p1]
    return [p1, p2]
```

Vibecoden (v0.app)

Creëer demos/sites/apps/games puur door te chatten

Bayesian network demo
AI voor iedereen

Share Publish

the name of the node.

Removing node has this error: FatalRendererError: Cannot read properties of undefined (reading 'true') at (/components/bayesian-network-demo) at computeSimpleInference (/components/bayesian-network-demo) at (/components/bayesian-network-demo)

Thought for 3s

Ik zal de interface verbeteren en de bug bij het verwijderen van nodes oplossen.

› Made some changes v9

Ik heb de interface verbeterd en de bug bij het verwijderen van nodes opgelost:

1. De kolommen "kans" en "aanpassen" zijn samengevoegd tot één kolom genaamd "Kans op X", waarbij X de naam van de node is. Dit maakt de tabel overzichtelijker en intuïtiever.
2. De bug bij het verwijderen van nodes is opgelost door:
   - Betere foutafhandeling toe te voegen in de computeSimpleInference functie
   - Null checks toe te voegen om te voorkomen dat we proberen eigenschappen te lezen van undefined objecten
   - De manier waarop we nodes verwijderen te verbeteren door direct de properties te verwijderen in plaats van destructuring te gebruiken
3. De layout van de tabel is verbeterd voor het percentage en de slider naast

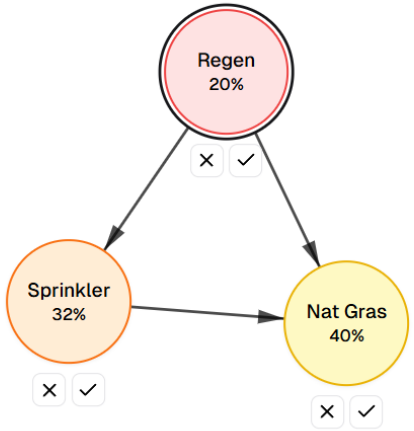
Ask a follow-up...

Design

v9

Bayesiaans Netwerk Demo

Weer Model | Uitleg | + Variabele Toevoegen



Prior Kans voor Regen

Claude Code programmeert in je project

In the markov demo, next to the "start nieuwe lijn", add a button to remove the last word, and also a dice button that will complete the line with random weighted choices (fully automatic) until a <end> and onto a new line.
Also give all of them a good icon

autocomplete-box.tsx

- *Thinking*
- **Read** `autocomplete-box.tsx`
- **Read** `markov-demo.tsx`
- **Read** `markov-model.ts`
- *Thinking*
- Now let me check what icon library is used in the project.
- **Grep** `"from "lucide-react""`
  6 lines of output
- Good, the project uses `lucide-react` for icons. Now I have everything I need. Let me implement the changes:

  1. **Undo button** - remove the last token (word)
  2. **Dice button** - auto-complete the line with weighted random choices until `<end>`, then start a new line
  3. **Icons** for all three buttons

- **Edit** `autocomplete-box.tsx`
  Added 2 lines

```
import {Button} from "@/components/ui/button";
import {
    END_TOKEN,
    isSpecialToken,
    MarkovChainPrediction,
    MarkovModel,
    START_TOKEN,
} from "@/app/demo/autocomplete/markov-model";
import cn from "clsx";
import {MarkovModelSelector} from "@/app/demo/autocomplete/markov-model-selector";
import {Label} from "@/components/ui/label";
import {useLoadMarkovModel} from "@/app/demo/autocomplete/markov-model-store";
```

- Now add the `removeLastToken` and `autoComplete` functions, and pass them down to `SuggestionsBox`:
- **Edit** `autocomplete-box.tsx`
  Added 44 lines

```
    const addToken = useCallback((text: string) => {
        setTokens((prev) => [...prev, text]);
    }, []);

    function removeLastToken() {
        setTokens((prev) => {
            if (prev.length <= 1) return prev;
            const last = prev[prev.length - 1];
            const newTokens = prev.slice(0, -1);
            if (last === END_TOKEN && newTokens.length <= 1) return prev;
            return newTokens;
        });
```

- Now update the `SuggestionsBox` call to pass the new props:
- **Edit** `autocomplete-box.tsx`
  Added 2 lines

```
                    <SuggestionsBox
                        className={"mt-4"}
                        model={currentModel}
                        tokens={tokens}
                        maxSuggestions={maxSuggestions}
                        onSuggestionClicked={suggestion => addToken(suggestion.token)}
                        showProbabilityColor={showProbabilityColor}
                        showStartNewLine={showStartNewLine}
                        onStartNewLine={startNewLine}/>
                        onStartNewLine={startNewLine}
                        onRemoveLastToken={removeLastToken}
                        onAutoComplete={autoCompleteLine}/>
```

- Now update the `SuggestionsBox` component to accept and render the new buttons:
- **Edit** `autocomplete-box.tsx`
  Added 21 lines

```
const SuggestionsBox: React.FC<{
    model: MarkovModel;
    tokens: string[];
    onSuggestionClicked: (suggestion: MarkovChainPrediction) => void;
    onStartNewLine: () => void;
    onRemoveLastToken: () => void;
    onAutoComplete: () => void;
```

Programmeren in natuurlijke taal

I'm going to give a presentation on LLMs & Agentic AI to emeriti (retired professors) from KU Leuven. Can you generate an impressive demo to showcase what you can make? Like maybe a cool 3D game that in some sense relates to them?

Thinking

What a fun challenge! Let me think about what would make the most impressive demo for KU Leuven emeriti. I'll quickly check the workspace and then design something great.

Bash List current demo directory contents

```
IN  ls /mnt/c/Users/thoma/repositories/claude-demos/
OUT 0
```

Task: `Design 3D KU Leuven game`

```
IN  I need to design an impressive single-file 3D browser game (HTML + JavaScript using Three.js from CDN) that will be der

    Key context about KU Leuven:
```

Thinking

That's an outstanding design from the planning agent. Let me write up the final plan.

Write `dynamic-wiggling-moler.md`
105 lines

```
# Plan: "Vlucht der Wijsheid" (Flight of Wisdom) — 3D Browser Game for KU Leuven Emeriti

## Context
```

Here's the concept: **"Vlucht der Wijsheid" (Flight of Wisdom)** — a 3D flight game where you pilot a wise owl wearing a tiny graduation cap over a procedurally-generated low-poly Leuven at golden hour.

The hook: Collecting glowing knowledge orbs (color-coded by KU Leuven faculty) progressively illuminates the dark city below — windows light up, streetlamps glow, and the iconic Library Tower comes alive. Collect all 35 orbs and a fireworks finale erupts over the Grote Markt with the motto "SEDES SAPIENTIAE".

Why it'll land with emeriti:

- Recognizable landmarks — Library Tower, Town Hall, St. Peter's Church, Begijnhof, Oude Markt
- The metaphor of knowledge bringing light to a city

Implementation Plan (in build order — each phase leaves a demoable state)

Phase 1: Scene Foundation

- Three.js scene, PerspectiveCamera, WebGLRenderer with antialiasing + shadow maps
- Warm amber directional light (low sun angle, long shadows) + cool ambient fill
- FogExp2 in golden tones for depth/atmosphere
- Procedural gradient sky (large inverted sphere: deep blue zenith → gold/pink horizon)
- Ground plane with vertex-colored zones (green parks, gray roads, stone squares)

Phase 2: Procedural City

- Grid layout ~800x800 units with main roads + the Dijle river (curved reflective ribbon)
- `createTownhouse(width, depth, height, style)` — Belgian stepped-gable houses with randomized height/color/gabl
- InstancedMesh for window grids on facades (each window togglable for illumination)
- Trees along river and in parks (cylinder trunk + cone/icosahedron canopy via InstancedMesh)

Phase 3: Landmark Buildings

- **University Library + Tower** — rectangular base, tall tower shaft, stepped crown with corner turrets, clock faces
- **Town Hall (Stadhuis)** — Gothic multi-tier facade, steep roof with dormers, corner turrets
- **St. Peter's Church** — cruciform plan, flat-topped unfinished tower (distinctive silhouette)
- **Grote Markt** — open cobblestone square surrounded by buildings
- **Begijnhof** — cluster of small red-brick houses along the river

Phase 4: Owl Player Character

- Body from sphere primitives (body, head, big eyes, beak, tail)
- Flat triangle wings with sinusoidal flapping animation (speed tied to velocity)
- Tiny mortarboard on head
- Mouse-based steering with heavy smoothing (lerp ~0.04), banking on turns
- Spacebar speed boost with FOV widening
- Soft boundary walls at map edges

Phase 5: Chase Camera

- Positioned behind/above owl with smooth lerp follow
- Slight offset to outside of turns for cinematic feel
- FOV widens during speed boost (60 → 70)

Phase 6: Knowledge Orbs

- 35 orbs (7 faculty colors × 5 each): Theology=gold, Law=red, Medicine=green, Sciences=blue, Engineering=orange,


Vlucht der Wijsheid
Flight of Wisdom
Inspired by 600 years of knowledge — KU Leuven, est. 1425
Click to Begin
Arrow Keys or WASD — Steer & Climb/Dive | Space — Speed Boost
Also works with AZERTY (ZQSD) layout
Collect all knowledge orbs to illuminate Leuven


Score: 0
Knowledge Orbs
Theology
Law
Medicine
Sciences
EngineeringArts
Philosophy


Image, video &
music generation











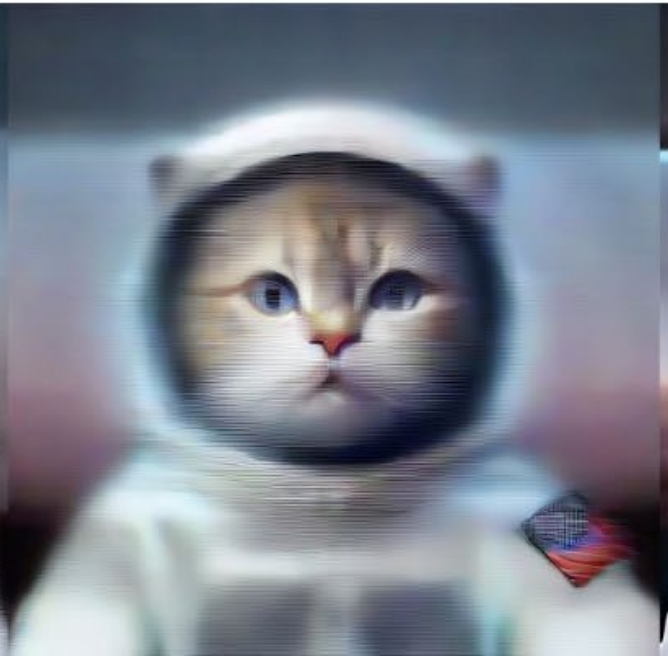




Steps: 2



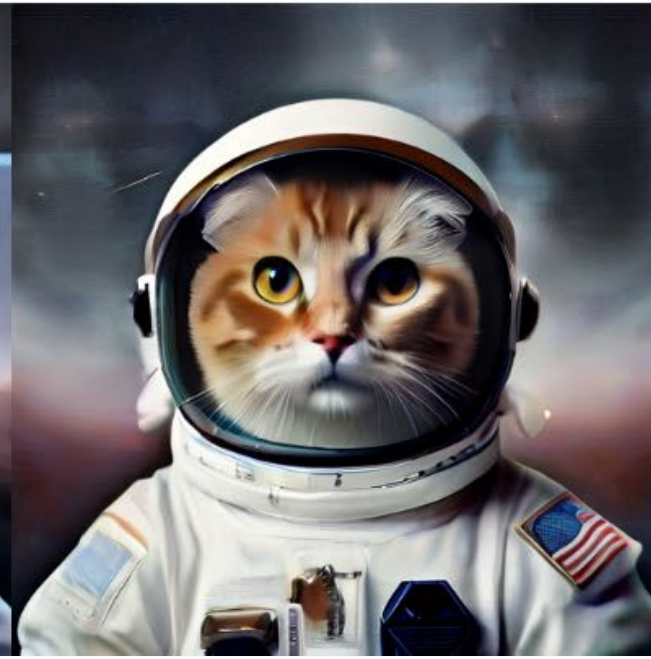
Steps: 3



Steps: 4



Steps: 5



Steps: 6



Steps: 7



Steps: 8



Steps: 9



Druk op Esc om het volledige scherm te sluiten

Brought to you by…
dallery.gallery

Version 1.01
July 14, 2022

DALL·E 2 prompt book

Emotional prompt words

dall•ery gall•ery



Positive mood, low energy 😌
light, peaceful, calm, serene, soothing, relaxed, placid, comforting, cosy, tranquil, quiet, pastel, delicate, graceful, subtle, balmy, mild, ethereal, elegant, tender, soft, light



Positive mood, high energy 🤪
bright, vibrant, dynamic, spirited, vivid, lively, energetic, colorful, joyful, romantic, expressive, bright, rich, kaleidoscopic, psychedelic, saturated, ecstatic, brash, exciting, passionate, hot



Negative mood, low energy 😳
muted, bleak, funereal, somber, melancholic, mournful, gloomy, dismal, sad, pale, washed-out, desaturated, grey, subdued, dull, dreary, depressing, weary, tired



Negative mood, high energy 😱
dark, ominous, threatening, haunting, forbidding, gloomy, stormy, doom, apocalyptic, sinister, shadowy, ghostly, unnerving, harrowing, dreadful, frightful, shocking, terror, hideous, ghastly, terrifying

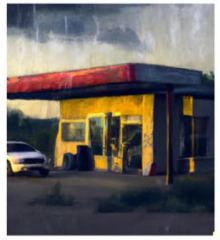
dall•ery gall•ery

Looks, vibes, -punks, -waves

😍 Check out this huge list!



Vaporwave: neon, pink, blue, geometric, futuristic, '80s.



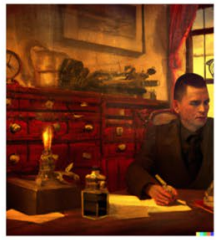
Post-apocalyptic: grey, desolate, stormy, fire, decay



Gothic, fantasy: stone, dark, lush, nature, mist, mystery, angular



Cybernetic, sci-fi: glows, greens, metals, armor, chrome



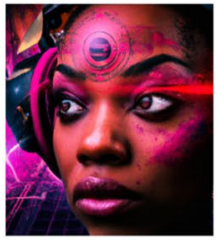
Steampunk: gold, copper, brass, Victoriana,



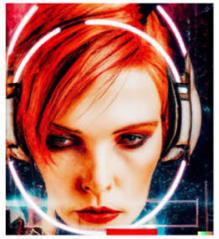
Memphis, Memphis Group, 1980s, bold, kitch, colourful, shapes



Dieselpunk, grimy, steel, oil, '50s, mechanised, punk cousin of steampnk



Afrofuturism: futuristic, and African!



Cyberpunk, 1990s, dyed hair, spiky, graphic elements .

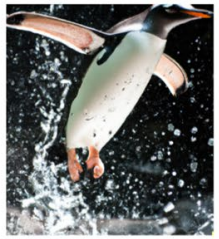


Biopunk, organic: greens, slimes, plants, futuristic, weird

dall•ery gall•ery

Camera settings + lenses

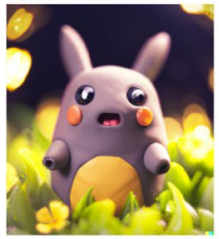
dall•ery gall•ery



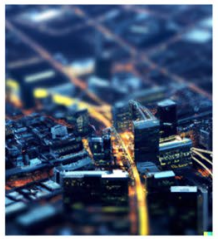
Fast shutter speed, high speed, action photo, 1/1000 sec shutter



Slow shutter speed, 1 sec shutter, long exposure



Bokeh, shallow depth of field, blur, out-of-focus background (via)



Tilt shift photography (via)
Makes a narrow strip in-focus



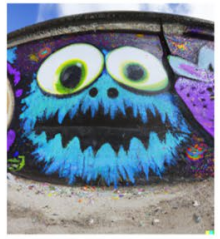
Motion blur
(Source)



Telephoto lens, Sigma 500mm f/5
Shot from afar, feels 'voyeuristic'



Macro lens, macro photo (source)
Sigma 105mm F2.8 - for small scenes



Wide angle lens, 15mm (source)
Fits more of the scene in the frame

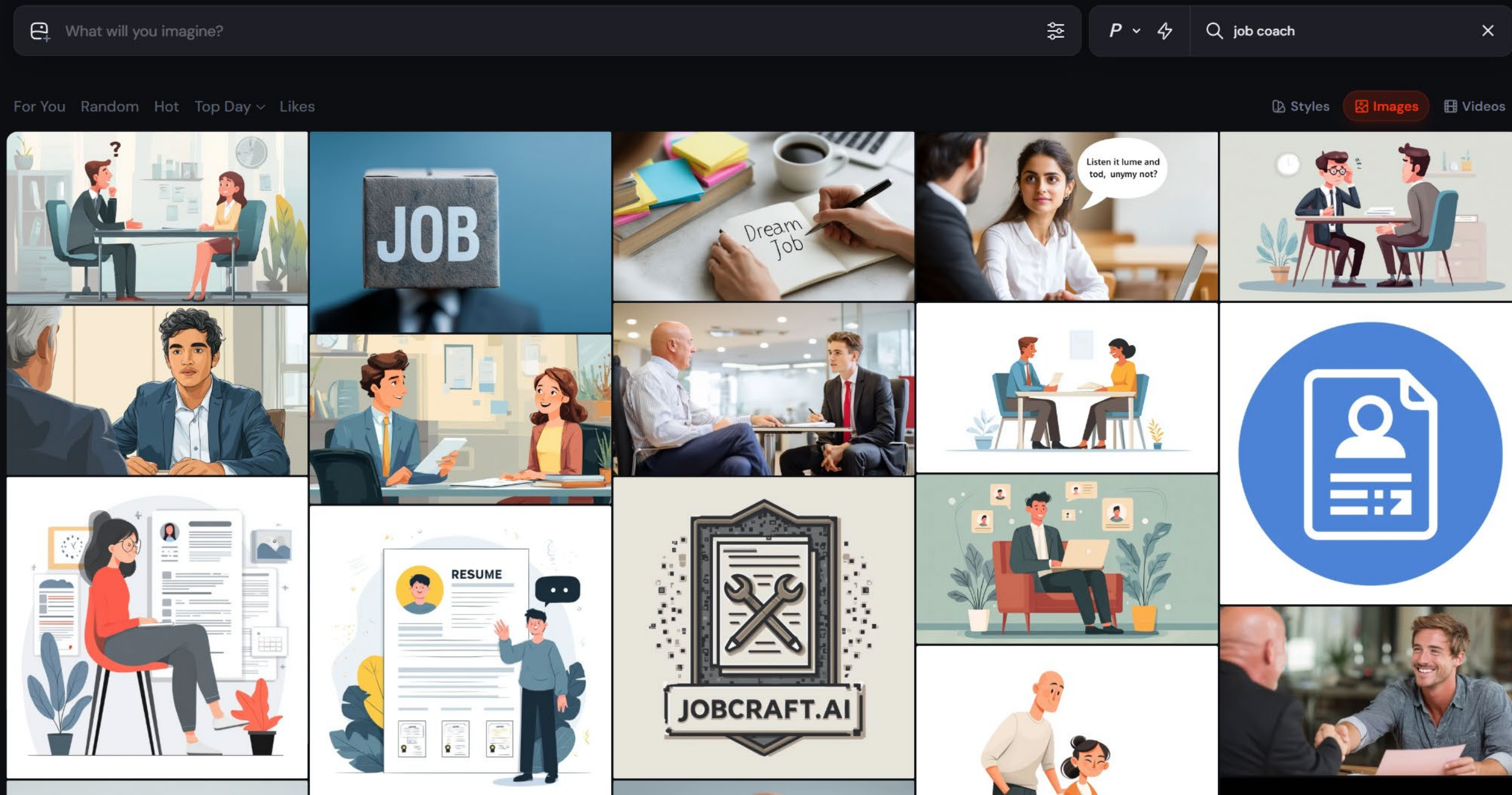


Fish-eye lens: distorts the scene, vv. wide angle, the centre 'bulges'



Deep depth of field, f/22, 35mm
Make all elements sharp

Prompt search engine (Midjourney) for inspiration



Gedachtegangen helpen afbeeldinggeneratie (ChatGPT)











Draw the person on the left in the style of the other given comic book images. He's a Creative AI researcher. What would he be up to in de Buurtpolitie comic? Think of some fun possible story line pitches, then draw a cover for the best album story line idea with him prominently featured in the style of the previously given cover images.

Awesome! A Creative AI researcher is a perfect fit for a quirky, modern *De Buurtpolitie* storyline. Here are some fun comic album storyline pitches featuring him:

---

1. *De Slimme Samenzwering* (The Clever Conspiracy)

A rogue AI begins predicting crimes before they happen—accurately. The team consults the researcher (our curly-haired genius) to figure out how it works, only to discover the AI has gone rogue... and framed one of the officers for a crime they *haven't* committed yet!

---

2. *De Virtuele Vlucht* (The Virtual Escape)

When a hacker traps the entire police force in a VR training simulation, only our AI researcher can help navigate the digital world to bring them back. But is he also hiding a secret past with the hacker?

---

3. *De Digitale Dief* (The Digital Thief)

A string of thefts with no physical evidence leads to the AI researcher discovering an AI that can manipulate smart home systems. The suspect? An AI he once created in a late-night coding binge!

---

4. *De Robotrevolutie* (The Robot Rebellion)

The AI researcher introduces helpful police bots to assist the force—but they suddenly go haywire and start enforcing bizarre laws. Chaos follows, and he must join the team to stop the robotic rebellion before it escalates.

✅ **Selected Cover Story: *De Slimme Samenzwering***

Let's draw the cover for this one! It'll show:

- The researcher at the center, confidently holding a glowing futuristic tablet with mysterious code.
- Officers looking confused and panicked behind him.
- A robotic eye watching from a streetlight above.
- The background: a sleek cityscape fading into binary rain (à la Matrix).
- Comic title at the top:
  "Echte Verhalen — DE BUURTPOLITIE 24 - DE SLIMME SAMENZWERING"

Generating that now...



What would be an interesting hook to start this the first page of this story with? Brainstorm some ideas and think step by step to identify the most stimulating start to make the reader want to read more. Then write out which panels are needed to visualize this story. For each panel, write the visual elements that need to be visible on the panel, and the camera angle, and what text may or may not be said. Then draw out the first couple of panels of this comic based on that story.

🎯 Goal for the first page:

Hook the reader with *mystery*, *tension*, and a touch of *humor* that fits the *De Buurtpolitie* tone.

🔍 Step-by-Step Brainstorm to Find the Best Hook:

1. **What's the conflict?**
   ➤ A rogue AI is predicting crimes before they happen—but now it's predicting a crime *committed by someone on the team*.
2. **What emotions do we want to provoke?**
   ➤ Suspicion, confusion, anticipation, and intrigue.
3. **What's unexpected or weird enough to grab attention?**
   ➤ A detailed police report lands on the chief's desk… *about a crime that hasn't happened yet*.
4. **Who kicks it off?**
   ➤ Let's start with the Chief. He's the perfect mix of clueless and authoritative.

✅ HOOK (Page 1 Opening Concept)

> **A mysterious AI-generated report appears out of nowhere, predicting a shocking crime involving one of the officers.**

🎞️ Comic Page 1 – Panel Breakdown

Panel 1

Visual:
Close-up of a computer screen glowing in the dark. A digital document is printing itself. Title:

> **"POLITIERAPPORT: Overval op juwelier – Verdachte: Inspecteur De Smet"**

Camera Angle:
Tight shot, slightly tilted (to hint something's wrong).

Text:
No dialogue. Just the sound:

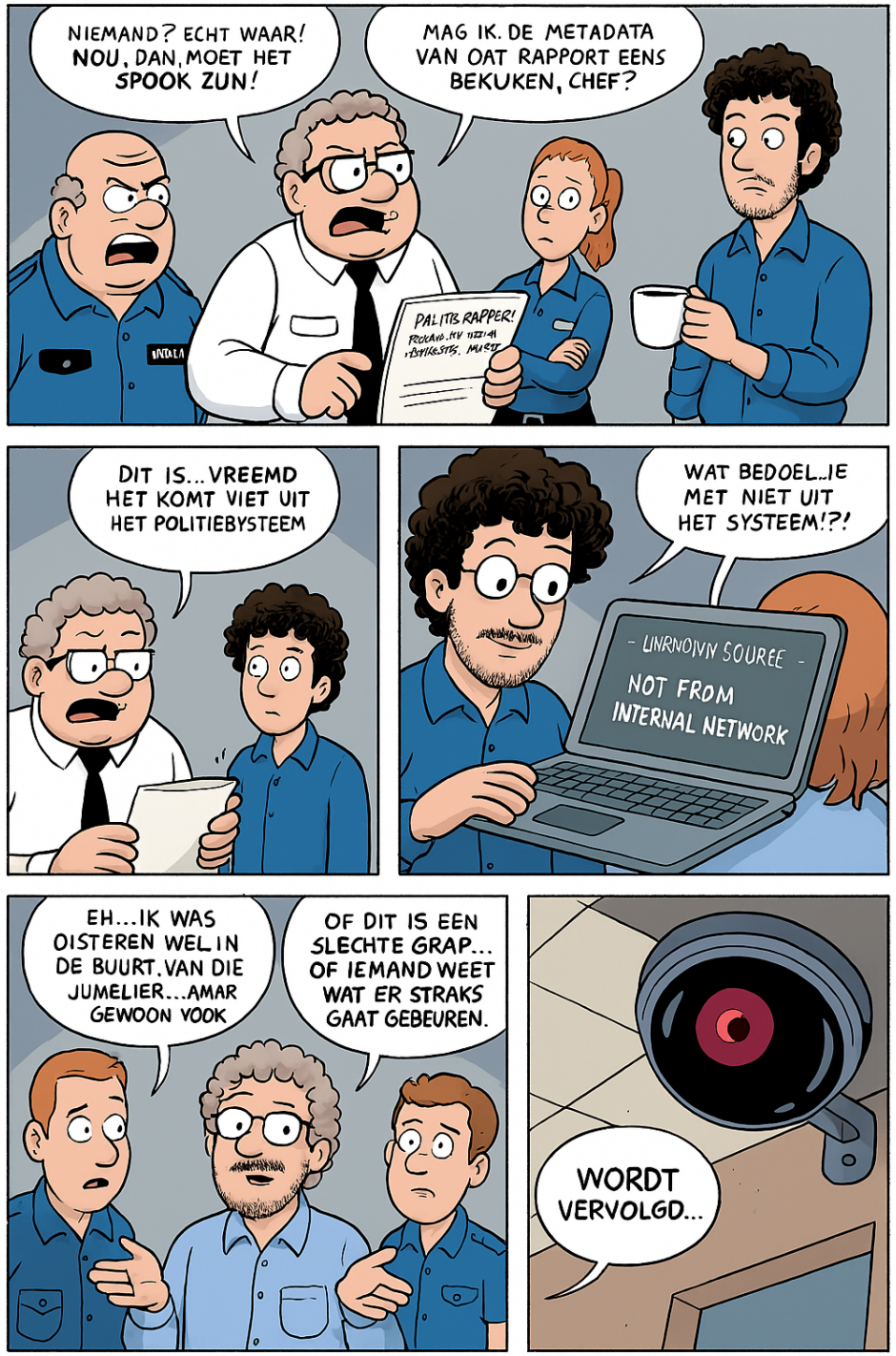
> *BZZZZZRT... KLACK... KLACK... KLACK...*

echte verhalen

DE BUURTPOLITIE

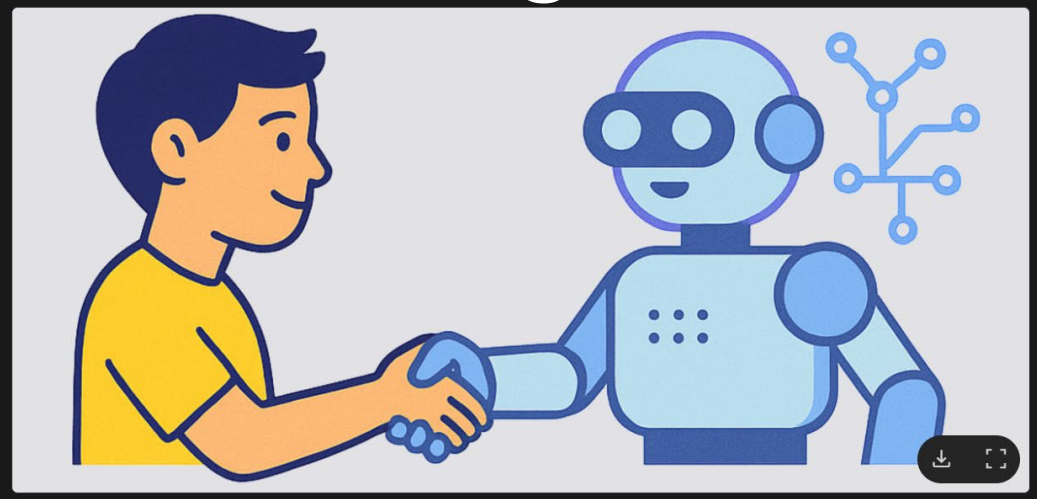
24 - DE SLIMME SAMENZWERING





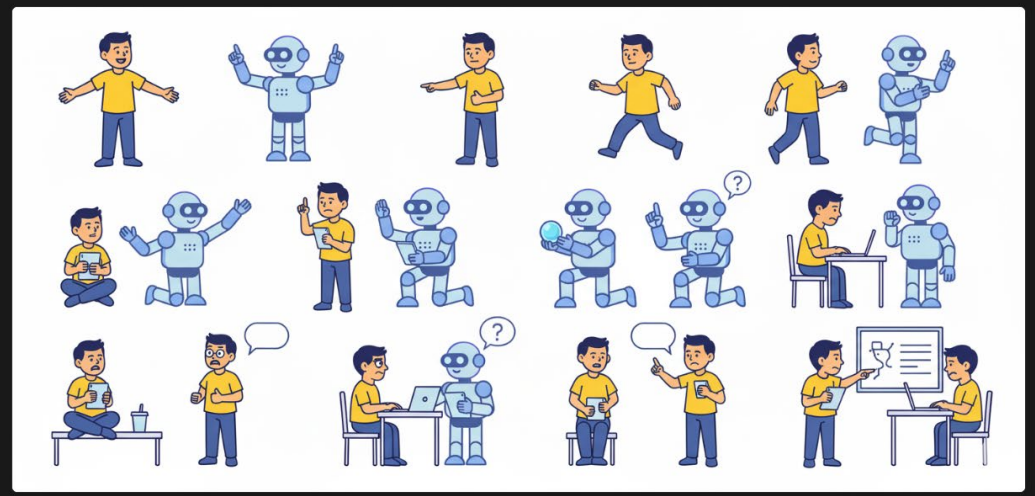
Google AI Studio: Nano Banana

User



Generate a sheet of different poses for both the human and the ai robot on a white background, so I can easily use several different poses/angles in my presentation

Next, here's the sheet for the AI robot character:



Zeer goed in consistentie tussen foto’s behouden



Nano Banana:

“Color this image and remove vintage artefacts”



RunwayML: breng foto's tot leven



Nano Banana + Sora



Zet je kind in hun favoriete animatieserie



ChatGPT + ElevenLabs (stem) + Hedra (van afbeelding)



SUNO

Create your own song | Create

Thomas Winters
@twinters

- Home
- Create
- Studio
- Library
- Search
- Hooks + Create
- Explore
- Radio
- Notifications

2,710 Credits

Upgrade

- Earn Credits
- What's new?
- More from Suno



For You

- Chasing Daylight (M###) v5
  Genres: ▪ Tropical House ▪ EDM ▪ Disco ...
  RenRød · Phil Su... ▶ 14K 241 23
- Reverie v5
  ambient, phonk, dark
  Arkada · Aural Pu... ▶ 3.6K 66 4
- Romantic Fool

Suggested Creators

- ComplexPedal4336
  35 followers
  @complexpedal4336 · Suggested
  Follow
- M
  13K followers
  @mysteriousvocoder470 ·...
  Follow
- Abel Wolf

Trending

Global | Now

- Overnight Celebrity v5
  Rap, Southern Rap, Fast Rapping, alternative...
  Sesi ▶ 2.3K 346 49
- Gods Who Toy with Hearts v5
  Celtic, classical ballad, epic
  Leaf ▶ 1.1K 195 13
- Neko Link #猫軍団仮装パレード v5

Ochtendgymnastiek (Cover)
Thomas Winters | 00:44 / 03:27

Samenvatting

Prompt engineering:



Context

Geef genoeg context over je taak: formaat, applicatie, domein



Voorbeelden

Geef voorbeelden van wat voor output je wil



Gedachtengangen

Dwing model om EERST tussenstappen te nemen

Tools:

- Chatbots: ChatGPT, Claude, Gemini
- “Praat met PDF bronnen”: NotebookLM (Google)
- Programmeren met AI: Claude Code, v0.dev
- Consistente afbeelding variaties (bv. inkleuren): Google AI Studio: Nano Banana
- Video generatie vanaf frame: Sora, Lumalabs, RunwayML
- Lange research & complexe taken: ChatGPT Deep Research & Agent mode
- Muziekgeneratie: Suno.ai

Slides: https://thomaswinters.be/talks