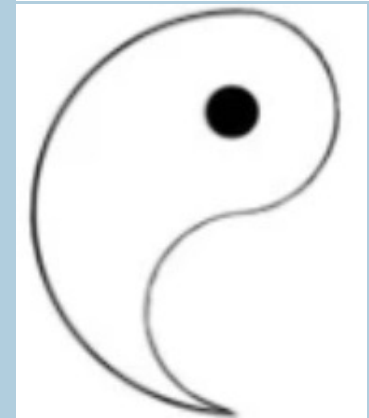


AI in de Energie Transitie

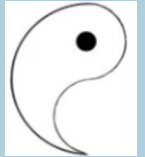


AI & Energie @ Hanze

Rix Groenboom

Lector *New Business & ICT*, onderdeel van
Lectoraat Digital Transformation

- Data verzamelen (zoals wireless connectivity)
- Data opslaan en uitwisselen (energie en zorg)
- Data verwerken: Business & Artificial Intelligence (BI & AI)
- Innovation & Business Models
- Professioneel: >20 jaar SW Kwaliteit & Testen (Parasoft, EDSN)

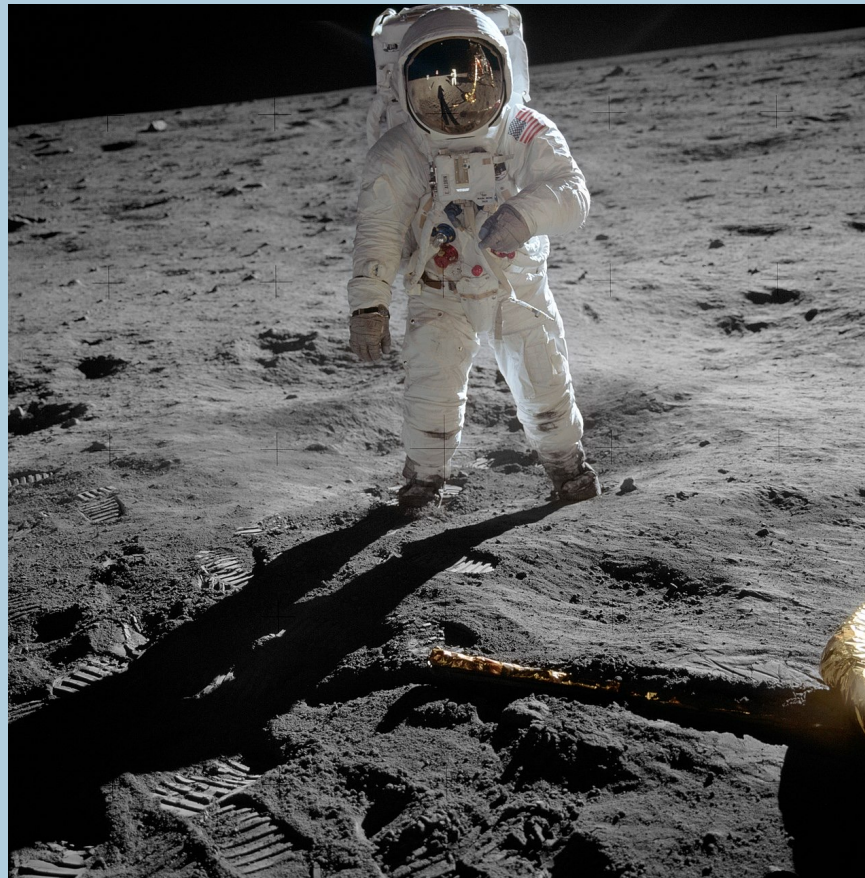


- **Lector Marten van der Laan**
- Bevordert de energietransitie door energiesystemen slimmer te maken, bijvoorbeeld door de inzet van AI.
- Expertise: energiemarkt, energiesystemen, ICT-toepassingen in energiesystemen



Kennis centrum Entrance

Wat deed u op 21 juli 1969 ?



Wat deed u op 21 juli 1969 ?



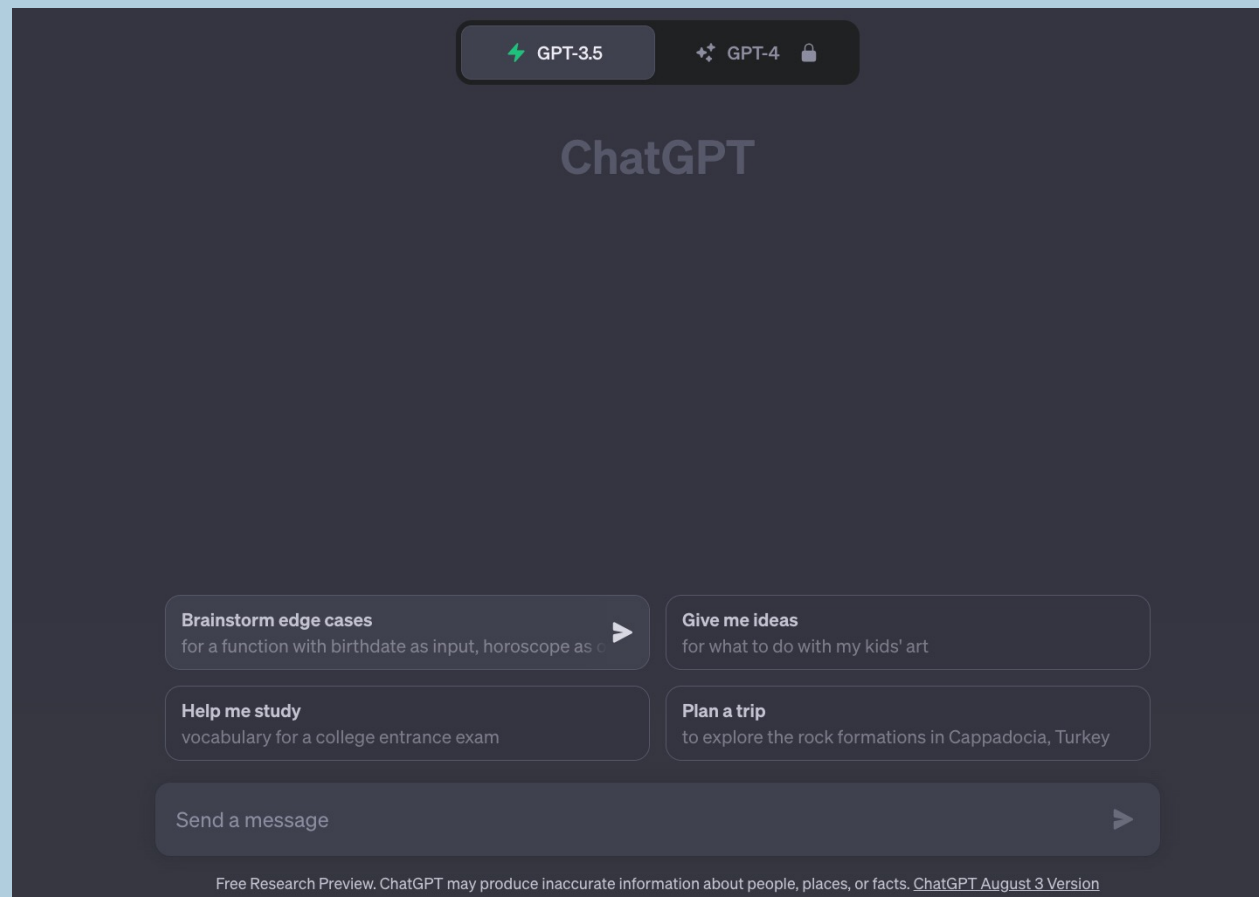
Welcome to

```
EEEEEE LL      IIII  ZZZZZZ  AAAAA
EE      LL      II    ZZ     AA   AA
EEEEEE LL      II    ZZZ     AAAAAA
EE      LL      II    ZZ     AA   AA
EEEEEE LLLLLL  IIII  ZZZZZZ  AA   AA
```

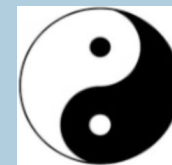
Eliza is a mock Rogerian psychotherapist.
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.
This implementation by Norbert Landsteiner 2005.

```
ELIZA: Is something troubling you ?
YOU:   Men are all alike.
ELIZA: What is the connection, do you suppose ?
YOU:   They're always bugging us about something or other.
ELIZA: Can you think of a specific example ?
YOU:   Well, my boyfriend made me come here.
ELIZA: Is it important to you that your boyfriend made you come here ?
YOU:   He says I'm depressed much of the time.
ELIZA: I am sorry to hear that you are depressed.
YOU:   It's true. I am unhappy.
ELIZA: Can you explain what made you unhappy ?
YOU:
```

Wat deed u op 30 november 2022 ?



AI reeds 60 jaar



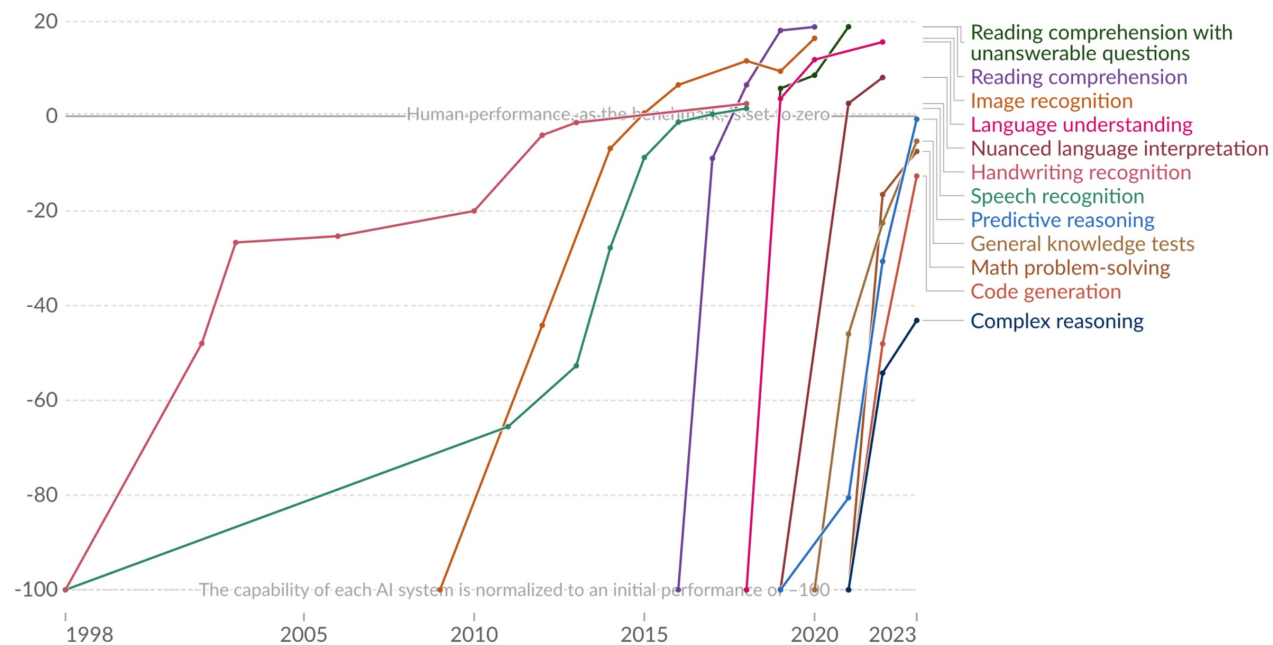
AI: *Peel the Onion*



Test scores of AI systems on various capabilities relative to human performance

Our World
in Data

Within each domain, the initial performance of the AI is set to -100. Human performance is used as a baseline, set to zero. When the AI's performance crosses the zero line, it scored more points than humans.



Data source: Kiela et al. (2023)

OurWorldInData.org/artificial-intelligence | CC BY

Note: For each capability, the first year always shows a baseline of -100, even if better performance was recorded later that year.

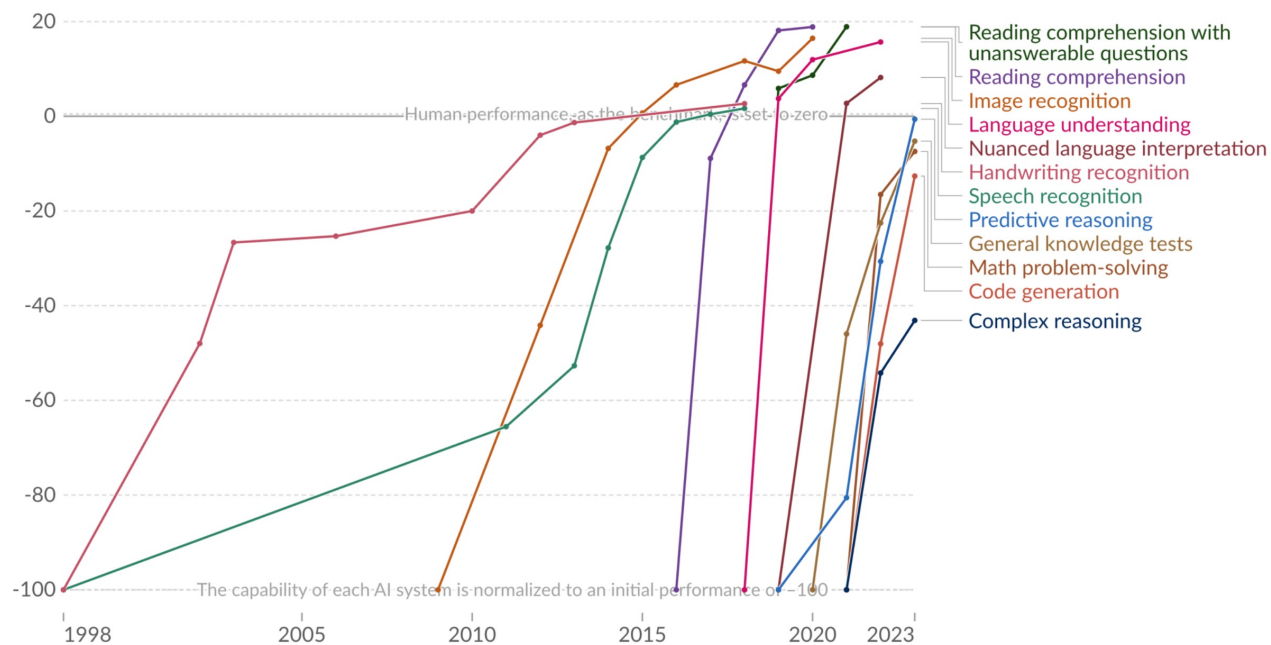
En inmiddels exponentiële groei ($R > 1$)



Test scores of AI systems on various capabilities relative to human performance

Our World
in Data

Within each domain, the initial performance of the AI is set to -100. Human performance is used as a baseline, set to zero. When the AI's performance crosses the zero line, it scored more points than humans.



Data source: Kiela et al. (2023)

OurWorldInData.org/artificial-intelligence | CC BY

Note: For each capability, the first year always shows a baseline of -100, even if better performance was recorded later that year.

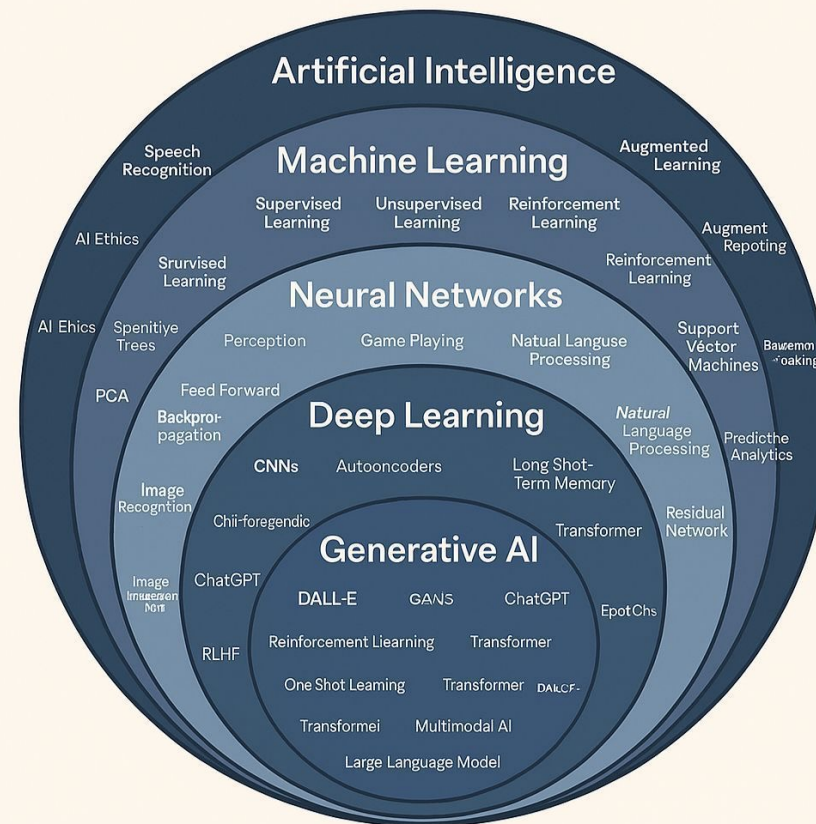
AI: *Peel the Onion*

◆ AI-overzicht

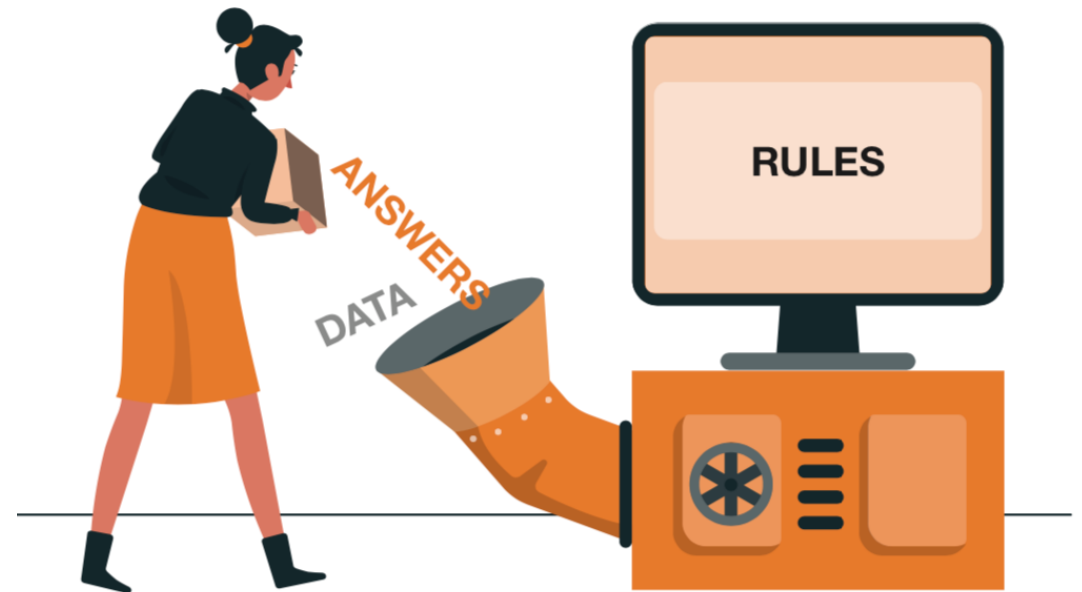
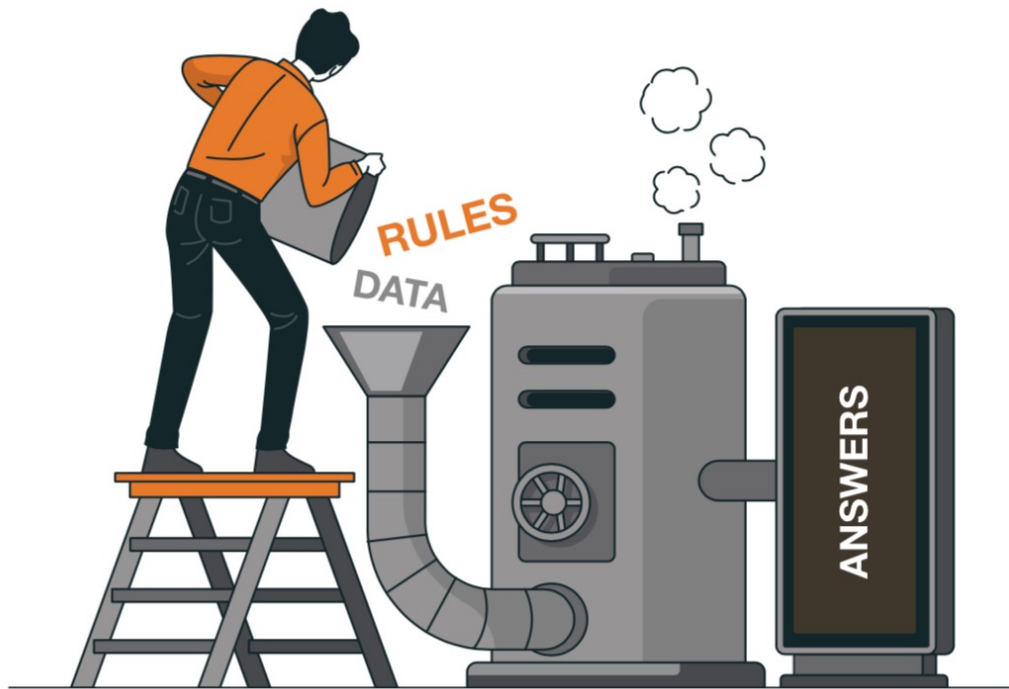
"Peeling the onion" is a metaphor that means to investigate something or someone more deeply, going beyond superficial appearances or initial observations to uncover the underlying truth or root cause. It suggests a step-by-step process of removing layers of complexity to reveal the core issue.



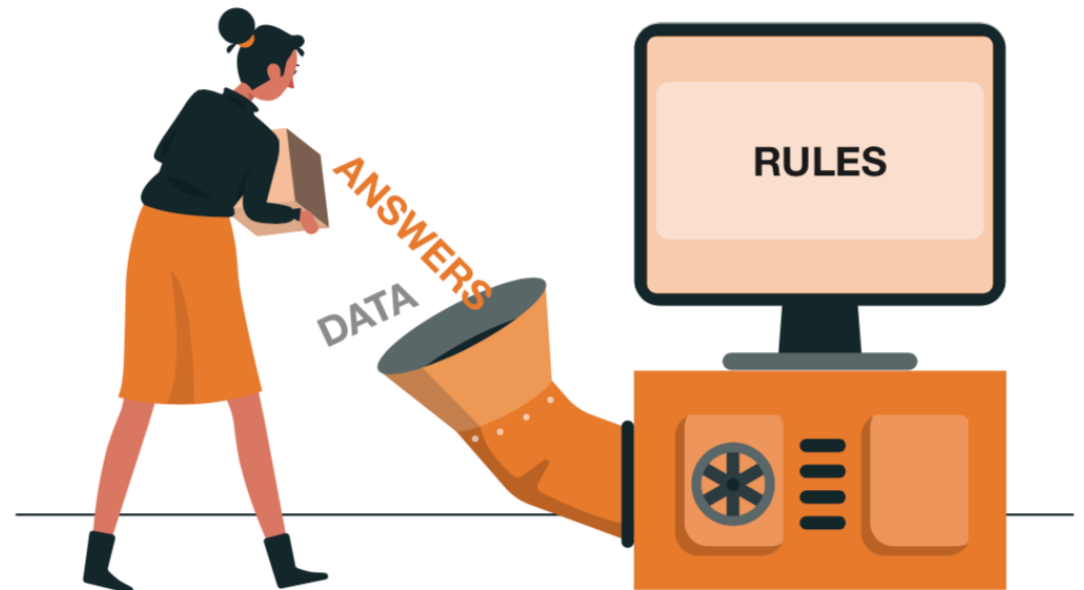
The World of Artificial Intelligence



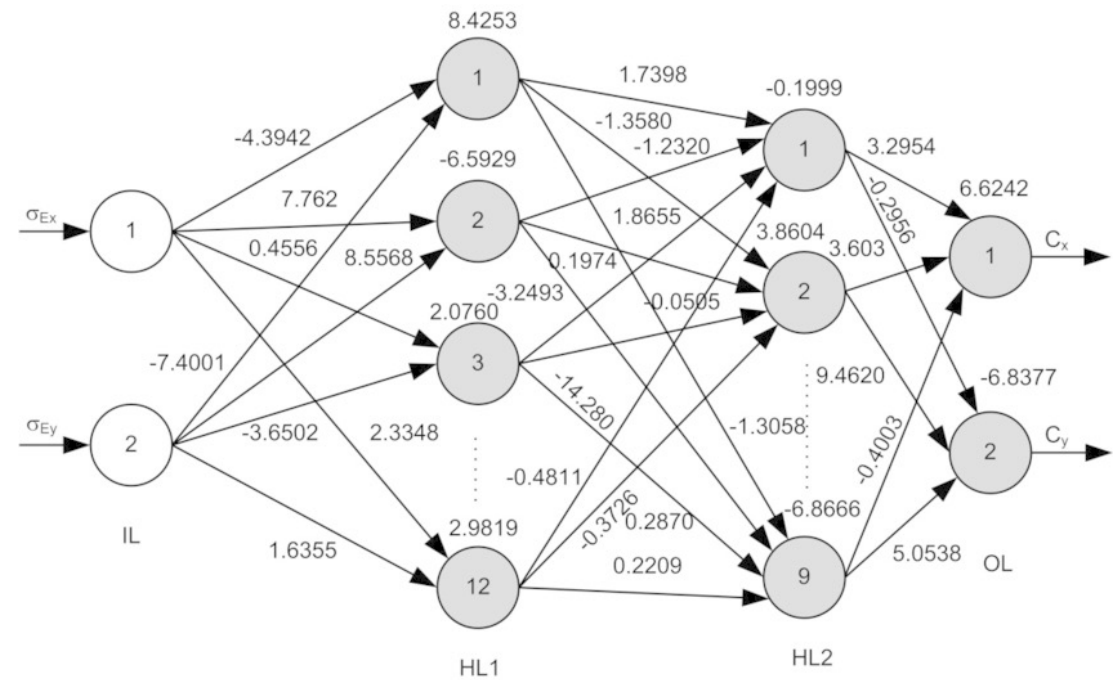
Software 1.0 naar 2.0: Machine learning



Software 2.0: Machine learning



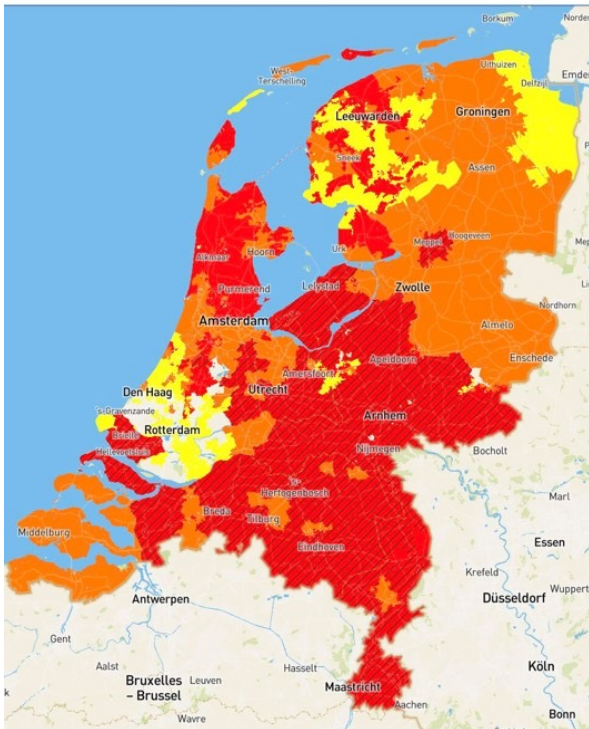
Software 2.0: Machine learning



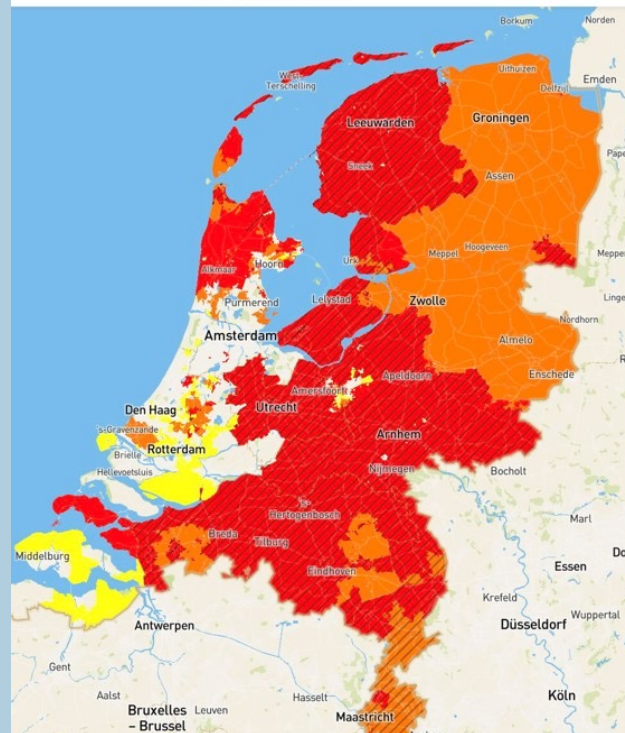
AI voor de Energie Transitie




Capaciteitskaart afname elektriciteitsnet
Bijgewerkt: 11-01-2024 11:21



Capaciteitskaart invoeding elektriciteitsnet
Bijgewerkt: 11-01-2024 11:21



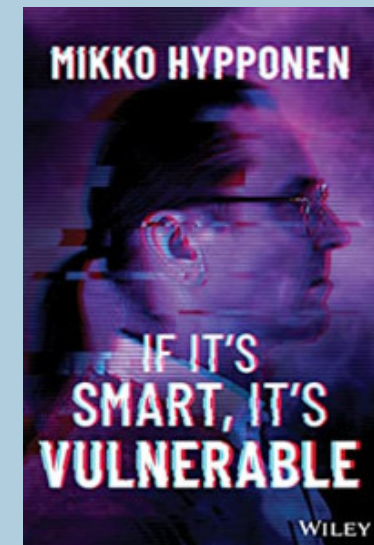
Nieuwe supermarkt Eelderwolde kan niet open door gebrek aan stroom

 Sander Slager 31 mei 2024, 19:00 · Aangepast 2 juni 2024, 08:39 · 3 minuten leestijd

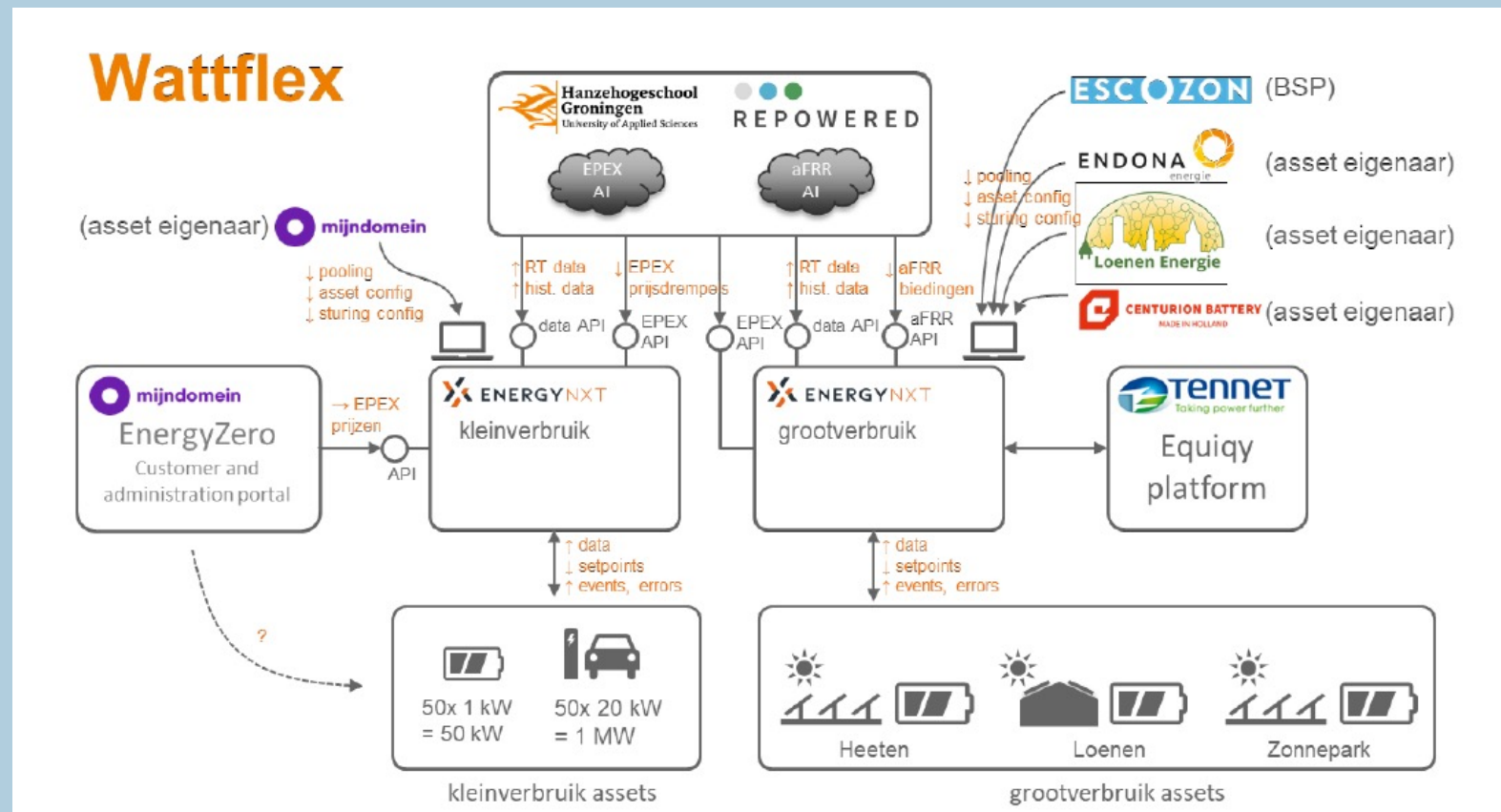


“Data is the new oil (or uranium)”

- Data → BI → Informatie → AI → Kennis
- Energie begint cursiaal bedrijfsmiddel te worden (naast arbeid, kapitaal, etc)
- Daarmee is energie-data ook concurrentie gevoelig geworden (net als schaarseste rond human capital)
- Energie-data is daarmee geld waard (lokaal & globaal)
- Slim energie-data verwerken is daarmee *new business*
- Data spaces voor betrouwbaar opslaan en delen



AI voor de Energie Transitie: WattFlex



Groningen Stroomt Door



[NETCONGESTIE](#) [OVER ONS](#) [PROJECTEN](#) [MEEDOEN, EN DAN?](#) [CONTACT](#)

**GRONINGEN
STROOMT
DOOR**

Netcongestie is een groeiend probleem. Ook in Groningen. Bedrijven kunnen samen in actie komen om iets aan netcongestie te doen.

Netcongestie betekent dat het elektriciteitsnet 'vol' raakt. Dat heeft vooral impact op bedrijven. Bedrijven zijn namelijk voor vestiging, productie, uitbreiding en verduurzaming vaak afhankelijk van elektriciteit. Dat bedrijven samen actie kunnen ondernemen om iets te doen aan netcongestie is minder bekend. Daarom is Groningen Stroomt Door gestart.

[Bekijk onze projecten](#) →

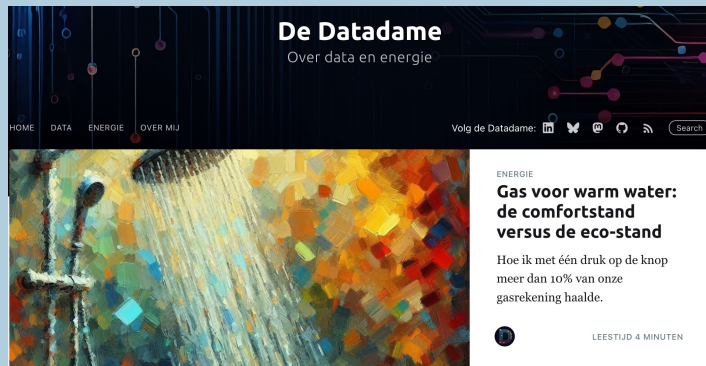
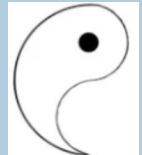
netcong

Energy Sense PRO

- P4 interface (meetbedrijven)
- Plannings-gegevens (enquetes)
- Consent via Gemeente



Er gaat niets boven Groningen ;-)



Calls > KIC Data delen voor de energietransitie: socio-technische uitdagingen

KIC Data delen voor de energietransitie: socio-technische uitdagingen

De energietransitie kan effectiever en efficiënter verlopen met nieuwe kennis over het delen van data, waarbij de beschikbaarheid, kwaliteit en de privacy van die data centraal staan. NWO nodigt publiek-private consortia uit samen te werken aan de benodigde kennis om antwoorden te bieden op uitdagingen als een groeiende piekvraag naar elektriciteit en congestie op het elektriciteitsnet.

1 Oriënteren 2 Voorbereiden 3 Indienen

Op 27-8-2025: begrotingsformulier toegevoegd.

