



GeoData Fundament & GeoAI: de sprong naar beslissingskracht

Erwin Folmer

EEN HALF + EEN HALF = IMPACT

EVEN EEN 0-METING

A – Nee, niet echt...past ook niet bij het bieden van rechtszekerheid.

B – Beetje, hier en daar een experimentje

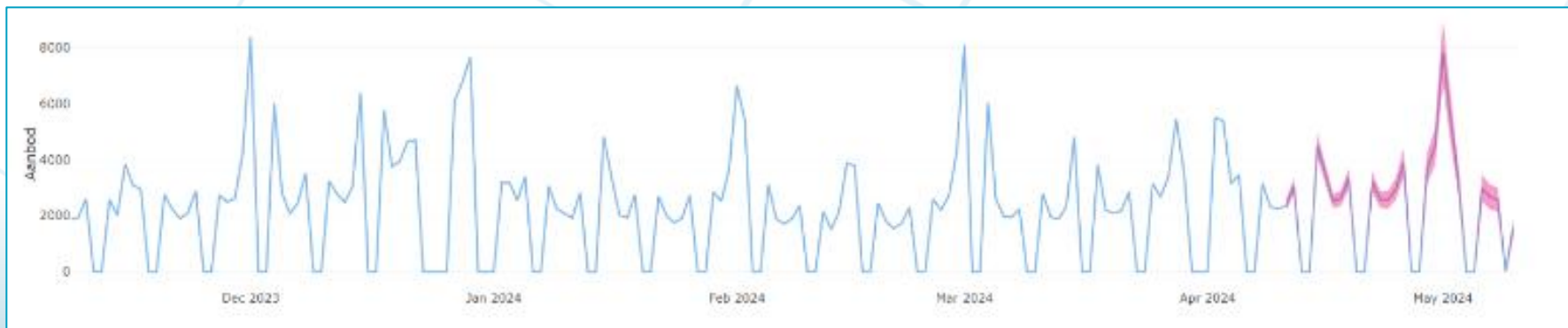
C – Gruwelijk veel



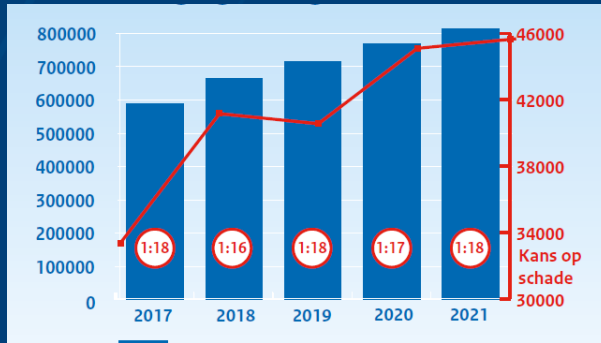
Voorspelmodel werkaanbod RZ en LM

Taak AI model

- Het zo accuraat mogelijk voorspellen van akten en hypotheek. Uitgangspunten hierbij zijn:
- Gegeven genoeg data kan het model de trend leren voorspellen zonder handmatige decompositie
- Er is een onderzoek gedaan naar AI-architecturen zoals sarimax / lstm/ transformer modellen. Voor de beste resultaten hebben we een neurale netwerk o.b.v. een time2vec en LSTM- architectuur gekozen.
- Flexibel inzetbaar voor de verschillende segmenten
- Vanuit de voorspellingen kan de bemensing worden afgeleid



Kunnen we graafschade voorspellen?

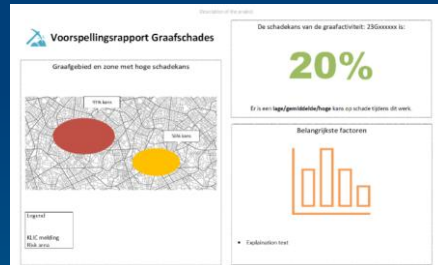


Voorspelmodel: XGBoost binary classification model

Trained by data in 2021, AUC: 0.827, PR-score: 0.181, Balanced accuracy: 0.747

Table: Top 10 important features of the prediction model

1	tree_mean	Average tree density of the excavation area
2	Diff_wr	Difference of days between requesting day and working day
3	Opdrachtgever	Name of the client company
4	LENGTH	Perimeter of the excavation area
5	Bebouwd.exclusief.bedrijfsterrein	Buildup area excluding business area (a landuse type)
6	Grondroerder_count	Number of excavation work taken by the excavation company in 2021
7	Polygon_complex	Perimeter / area
8	Opdrachtgever_count	Number of excavation work taken by the client company in 2021
9	Grondroerder	Name of excavation company
10	Hoofdweg	Highway (a landuse type)



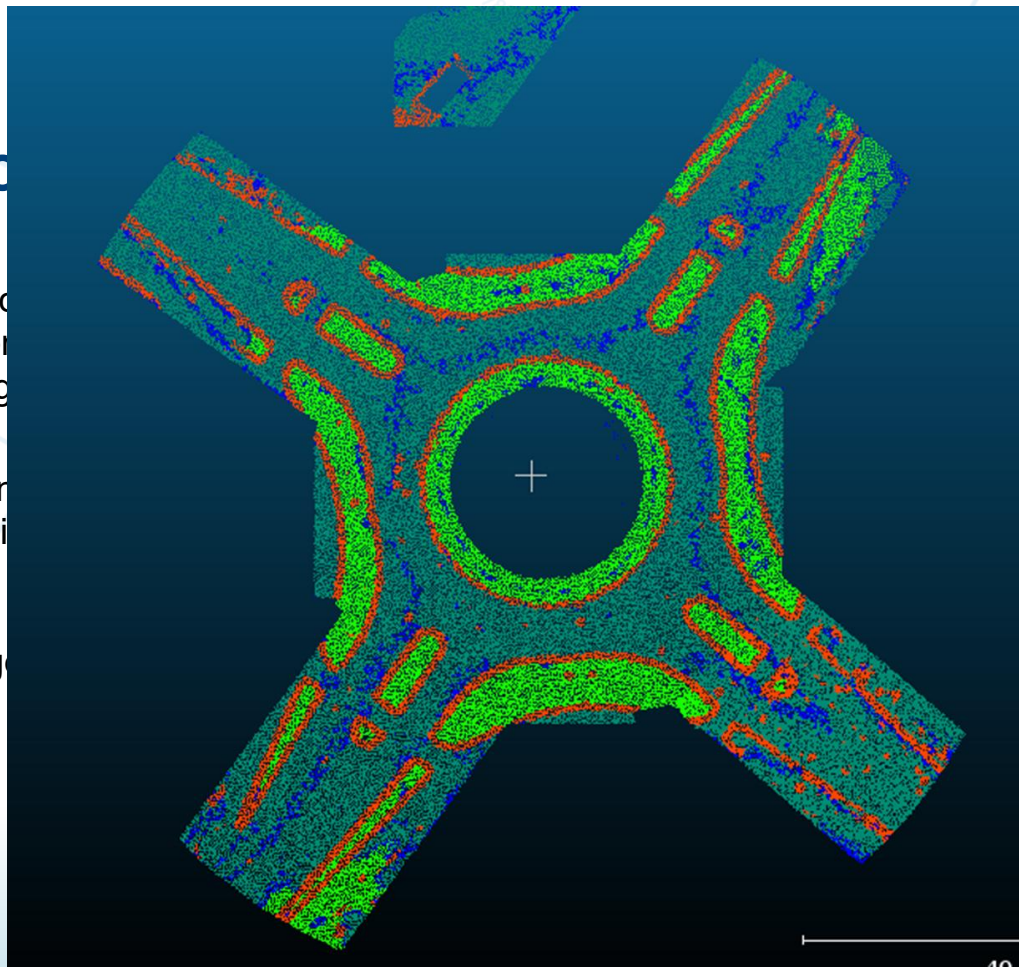


High5 “Ro

Onderzoek naar de mogelijkheden om gebieden op rotondes voor vrachtnavigatie, gebaseerd op puntwolckdata.

Wat we idealiter nodig hebben:

- Binnen- en buitengebied
- Stoepranden
- Middeneiland
- Overrijdbaar gebied





Aktes doorzoekbaar maken – Veldwerken KKN

Inputs

Segmentation

HTR

Results

Search ...

Original image

Generated image

Erfdienstbaarheden

2

3. 3018

3019

deeltelijk namelijk met uitzondering van zoo danig Noordoostelijk gedeelte van dat perceel als daarvan wordt afgescheiden aan de Westzijde door de rechte zijn loopende langs den No. tolgken gevel van de steenen schuur, op dit perceel staande en het Noordelijk veringde daarvan en voorts door de lijn loopende Zuid waarts langs den steenen hooft staande in het ongeveer schudelijk veringde van den gevel van ebvengemelde schuur: aan de Zuidzijde door het Westelijk verlengde van de kadastrale grens tusschen de percelen Ablesseerdam Sectie B. nummers 3158 en 3018.

B. Een gebouw, waarin bakkerij met erf en grond aan den Ruigenhilt te Ablesseerdam kadastraal bekend gemeente Ablesseerdam sectie B nummer 3318 groot vijf en twintig aren vijf en zeventig centiarenen:

C. Een woning met annex schuur erf grond en watering binnendiks aan den Ruigenhilt te Ablesseerdam, kadastraal bekend aldaar in sectie B nummer 3019, groot zeventien aren vijf centiarenen.

Het laatste bewijs van eigendom van het verkochte bestaat uit processen, verbaal van veiling en afslag den vijf en twintigsten October en den eersten November negentienhonderd vijf en dertig door mij notaris opgemaakt over geschreven ten Hypotheekkantore te Gounehem den dertien December negentienhonderd vijf en dertig deel 771 nummer 53.

Partijen verklaarden dat deze verkoop en koop is geschied voor de som van Vijftien duizend 15000.- gulden welke koopsom op heden is ontvangen waarvoor kwitantie bij deze voorts onder de volgende betingen:

Het verkochte daat op den koper over in de staat waarin het zich thans bevindt met al le lusten lasten, rechten, bezwaren heerschen de en lijdende erfdienstbaarheden daaraan verbonden en kans door hem op heden in genot en gebruik worden aanvaard onder gehoudenheid tot betaling der lasten en belastingen daarvan van heden af:

Onder den verkoop is niet begrepen het kippen hok en het varkenshok op gemeld perceel noa mer 3018 staande, welk een en ander aanver koper verkrijgt.

Gedurende het leven van verkoper en zijn echtgenoot [redacted] uijt

7 •

geo
strategie
dag



LLMs: Loki, Kaatje, (Franka)



Ho! Ik ben Kaatje, jouw maatje voor al je Kadaster-vragen.

Hoe kan ik je helpen?



In welke 3 wijken in Apeldoorn wonen de minste oude



De drie wijken in Apeldoorn met de minste ouderen zijn

1. Hoog Soeren en Radio Kootwijk

- o Aantal ouderen: 110

2. Lieren en omgeving

- o Aantal ouderen: 270

3. Klarenbeek en omgeving

- o Aantal ouderen: 330

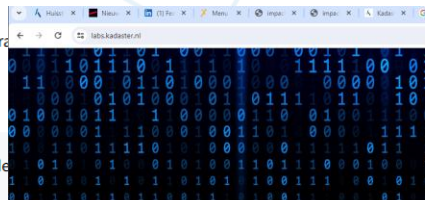
Deze cijfers zijn afkomstig van het CBS en zijn relevant

Gebruikte bronnen

- Bron 1: [Kadaster.nl: Nog nooit zo weinig starters](#)
- Bron 4: [PDOK Dataset: CBS Wijken en Buurten 2021](#)

CBS API calls:

- [Inwoners Inwoners vanaf de AOW-leeftijd | aanpak](#)
[Apeldoorn, Gelderland](#)



Kadaster Labs

De technologische ontwikkelingen gaan razendsnel, om deze reden is het belangrijk dat we samen met onze private partners de nieuwste technologieën te beproeven, zodat het Kadaster heeft verschillende data teams (Data Science Team, het Emergent Data Science Team, het Data Science Team voor innovatie ontwikkeling en werken samen met partners aan innovatie vraagstukken, organisatie, zodat Kadaster kan inspelen op de verschillende initiatieven van de partners.

Thema's



Innovatie

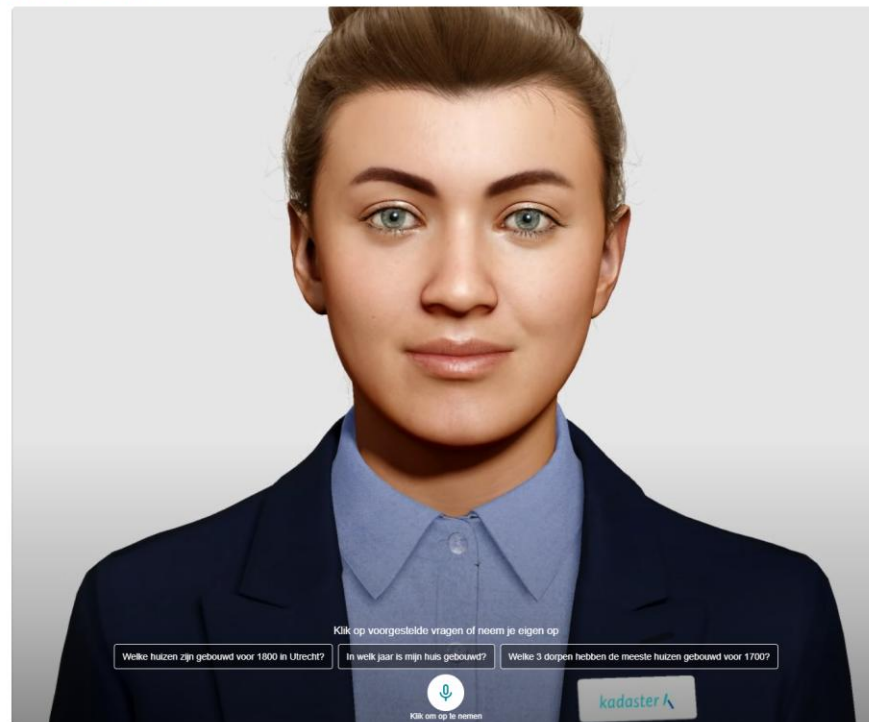


Studenten

gebouwen: <https://data.kkg.kadaster.nl/id/bouwjaar:1452>



[Terug naar Kadaster Home Page](#)



HERNIEUWDE METING:

A – Nee, niet echt...past ook niet bij het bieden van rechtszekerheid.

B – Beetje, hier en daar een experimentje

C – Gruwelijk veel

....MAAR HALF TEVREDEN

- Super trots!
- Veel (succesvolle) experimenten....maar super lastig om ze “naar productie” te brengen.
- Hebben we nou echt dikke impact?

MIT: “95% OF GENAI PILOTS FAIL”

- MIT calls it the GenAI Divide.
- **The 95%** lean on generic tools, slick enough for demos, brittle in workflows. They're stuck in high-adoption, low-transformation mode.
- **The 5%** design for friction. They embed GenAI into high-value workflows, integrating deeply and shipping tools with memory and learning loops. That's where ROI lives.

• <https://www.forbes.com/sites/jasonsnyder/2025/08/26/mit-finds-95-of-genai-pilots-fail-because-companies-avoid-friction/>



Reflectie

10

JAAK IN DIENST



Geodata voor Iedereen

Self-Service GIS (WebGIS)



Submit to this Journal

Review for this Journal

Propose a Special Issue

Article Menu

Subscribe SciFeed

Recommended Articles

Related Info Link

More by Authors Links

Article Views 6371

Citations 28

IK

Order Article Reprints



Open Access Editor's Choice Review

Towards Self-Service GIS—Combining the Best of the Semantic Web and Web GIS

by Alexandra Rowland ¹ , Erwin Folmer ^{2,*} and Wouter Beek ³

¹ Department of Geosciences, Kadaster & Utrecht University, 3584 CS Utrecht, The Netherlands

² Department of Behavioural, Management and Social Sciences (BMS), Kadaster & University of Twente, 7500 AE Enschede, The Netherlands

³ Kadaster & TriplyDB, 1043 BP Amsterdam, The Netherlands

* Author to whom correspondence should be addressed.

ISPRS Int. J. Geo-Inf. **2020**, *9*(12), 753; <https://doi.org/10.3390/ijgi9120753>

Submission received: 30 October 2020 / Revised: 4 December 2020 / Accepted: 11 December 2020 /

Published: 15 December 2020

(This article belongs to the Special Issue Spatial Data Infrastructure for Distributed Management and Processing)

Download

Browse Figures

Versions Notes

Abstract

HET DATA FUNDAMENT



Filmpje: <https://www.youtube.com/watch?v=HiuHTMy-A-g>

Live: <https://data.kkg.kadaster.nl>

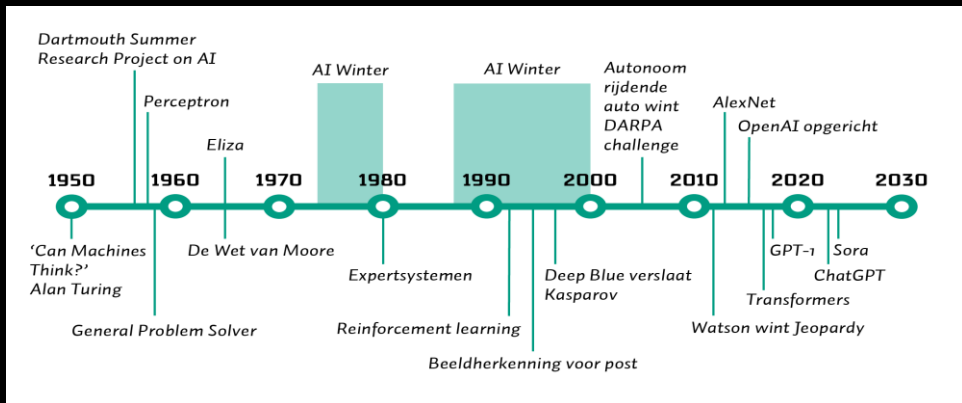


....MAAR HALF TEVREDEN

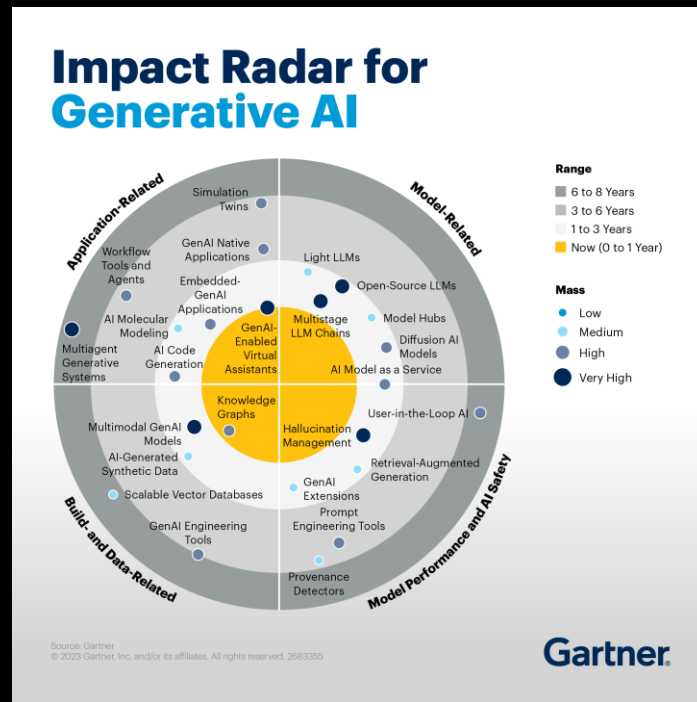
- Super trots op de Kadaster Knowledge Graph (een huzarenstukje)
- Maar....super lastig om als “dienst” van Kadaster neer te zetten. Het schuurt enorm. (business model, kennis, past niet in de organigram,...)
- Diverse voordelen, maar wat is nou het unique selling point?
- Maar...ook....ook dit is niet het eind product voor de burger...

MAAR IS ER DAN EEN RELATIE TUSSEN KNOWLEDGE GRAPHS EN AI?

- Hoe dan?



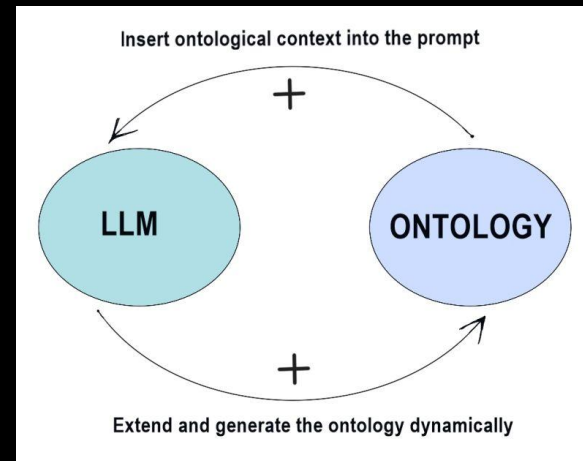
https://saxionami.github.io/TussenPatroonEnPersoon/10_introductie.html



MIT: “95% OF GENAI PILOTS FAIL”

- MIT calls it the GenAI Divide.
- **The 95%** lean on generic tools, slick enough for demos, brittle in workflows. They’re stuck in high-adoption, low-transformation mode.
- **The 5%** design for friction. They embed GenAI into high-value workflows, integrating deeply and shipping tools with memory and learning loops. That’s where ROI lives.
- The data is stark: Only 5% of custom GenAI tools survive the pilot-to-production cliff, while generic chatbots hit 83% adoption for trivial tasks but stall the moment workflows **demand context and customization**.
- <https://www.forbes.com/sites/jasonsnyder/2025/08/26/mit-finds-95-of-genai-pilots-fail-because-companies-avoid-friction/>

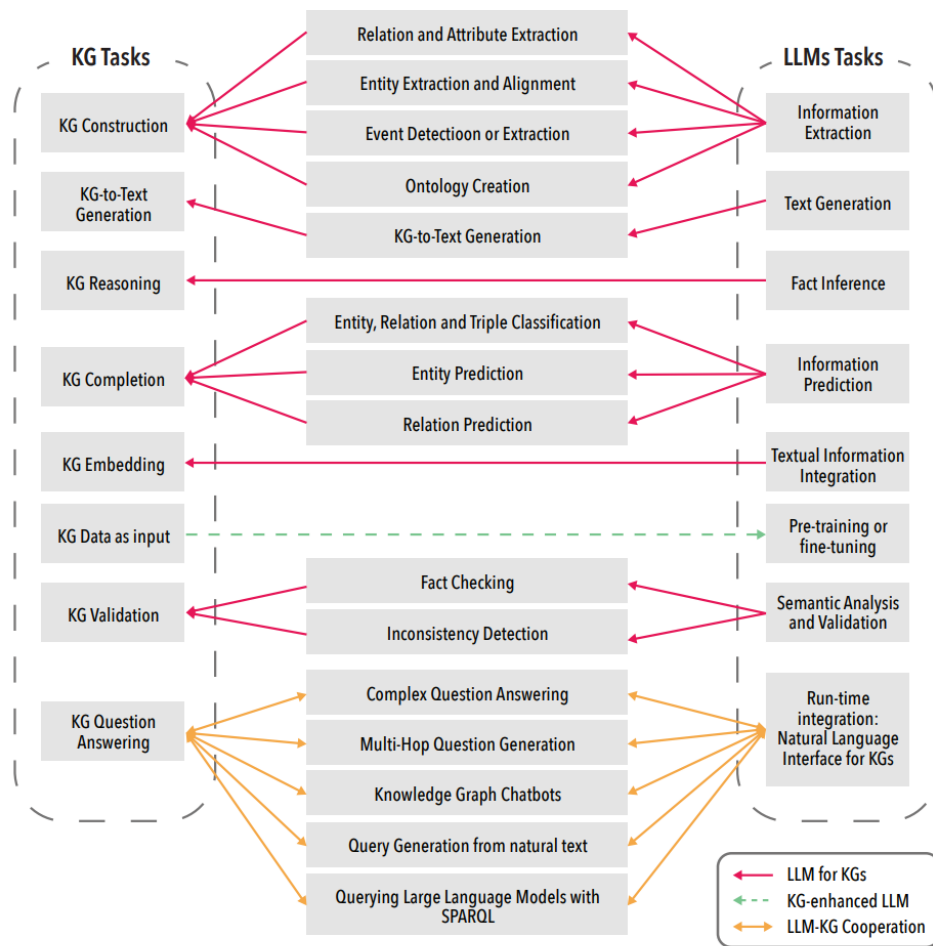
$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \text{IMPACT}$



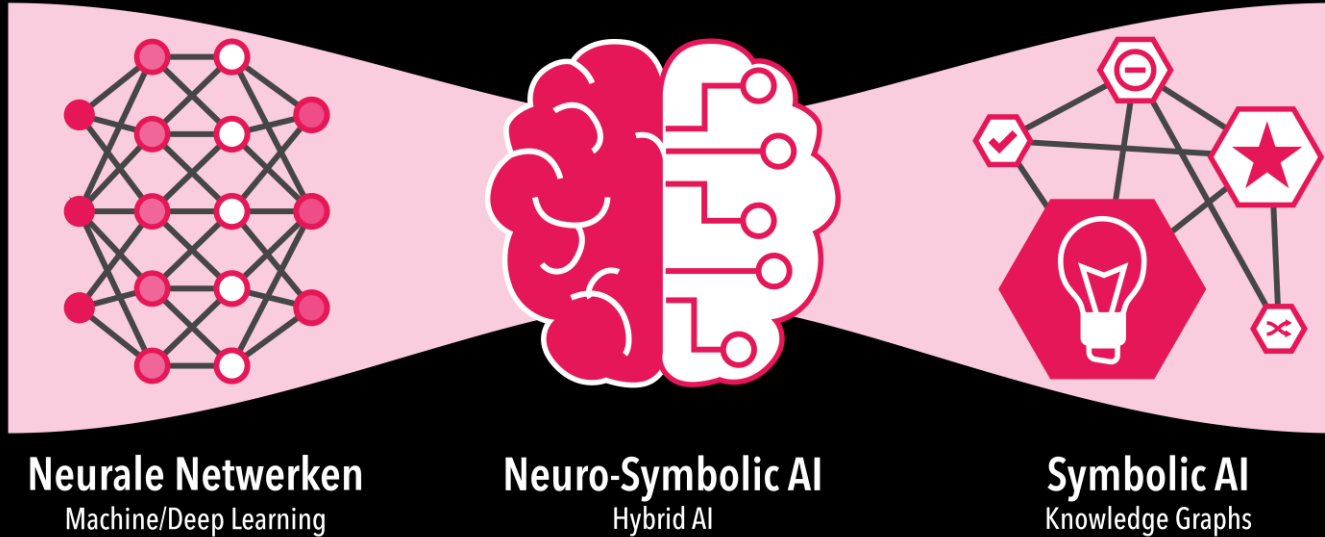
- IMPACT = Beslissingen/Besluiten (= frictie in de workflow) = zekere, uitlegbare AI (kansberekening is niet goed genoeg).
- Wat hebben we daarvoor nodig: de spelregels (=context)
 - deels expliciet opgeslagen in kennisrepresentaties (tekst, modellen)
 - deels impliciet in de data zelf (die we met AI expliciet gaan maken)
- En die spelregels geven we vervolgens mee aan de AI modellen als vangrails.

DE EERSTE AI STRATEGIE = EEN DATA STRATEGIE

- Maak een Knowledge Graph
 - Start met ontologie
 - Daarna de data
 - Verbeter de ontologie
- Gebruik AI voor het expliciteren van impliciete kennis in data. En voor validatie.
- Altijd ook human in the loop.



HIER GA JE MEER OVER HOREN: NEURO-SYMBOLIC AI



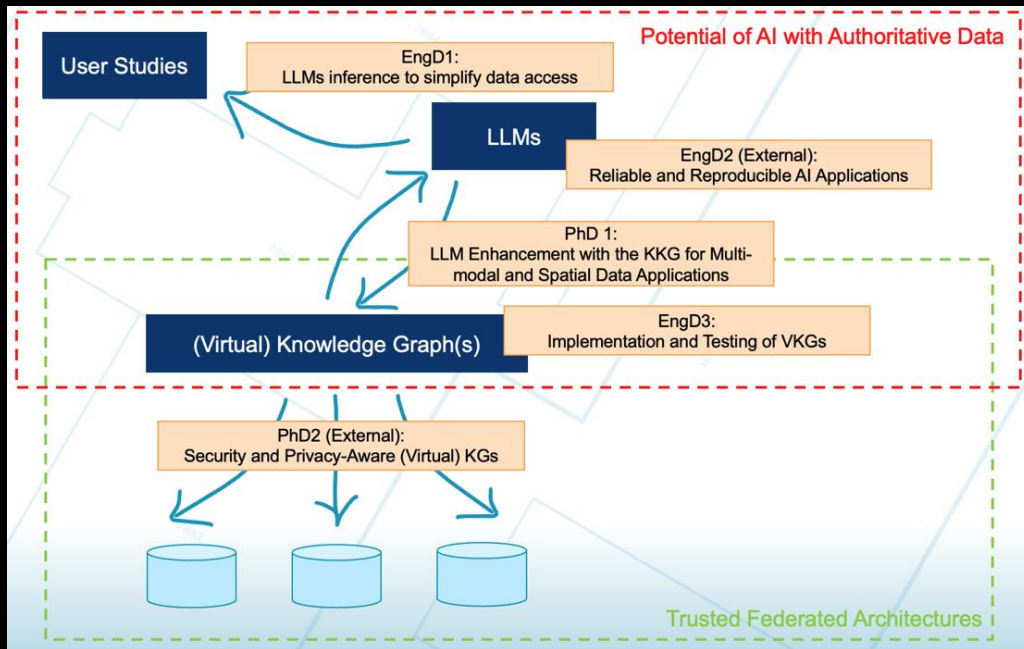
UTKA DATALAB



UTKa DataLab

University of Twente and Kadaster Collaboration on Data and Artificial Intelligence

<https://www.utkadatalab.nl/>



GeoData Fundament & GeoAI: de sprong naar beslissingskracht

Erwin Folmer



MUST READ: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7367103804099436545/>



▲ Erwin Folmer (rechts) en Rowan de Both krijgen goede zin van het met hulp van AI gemaakte speciaalbiertje. Rechts: een flesje Hanzzy PAI. © Milan Schellingerhout

Hogeschool ontwikkelt een speciaal biertje met hulp van AI: 'Bij mijn weten is dit uniek'

„Ik vind 'm geslaagd”, zegt Erwin Folmer (49) nadat hij het schuim van een vers getapt speciaalbiertje heeft gedronken. Het is voor zover Folmer weet het eerste biertje dat met hulp van AI (artificiële intelligentie) is ontwikkeld. Kan AI nu ook al helpen met het ontwikkelen van bier? Ja hoor, zegt Folmer, die de theorie in de praktijk bracht.

Remco Kock 24-12-24, 21:17

ANDER VOORBEELD

Hoeveel woningen zijn er in Warnsveld?

ChatGPT:

"Volgens de meest recente gegevens van het CBS ongeveer 3700 woningen."



Fout antwoord



Geen bron



5 seconden

400 m

Google:

"Wijk 05 Warnsveld heeft in totaal 3.739 geregistreerde woningen."



Fout antwoord



Niet-authentieke bron.



0,6 seconde

KKG:

"3873 verblijfsobjecten met een woonfunctie."



Correct antwoord



Authentieke bron.



0,6 seconde