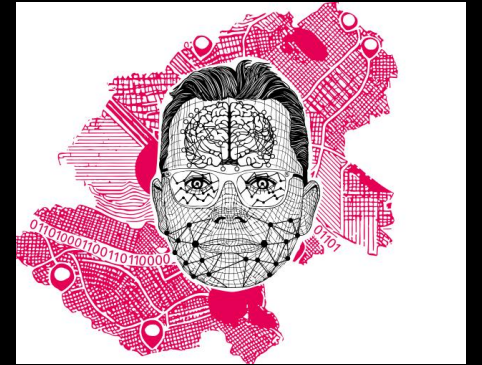


LECTORAAT APPLIED DATA SCIENCE & AI

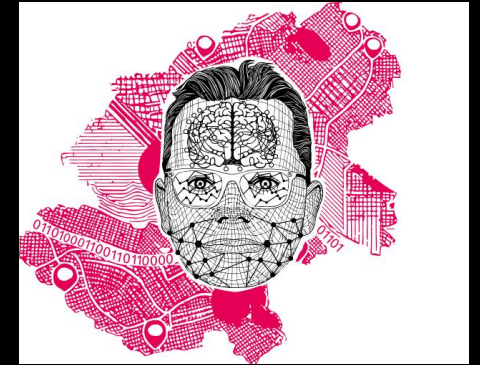
WELKOM INSTALLATIE ERWIN FOLMER

ACADEMIE IT EN MEDIADESIGN



HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

LECTORAAT APPLIED DATA SCIENCE & AI



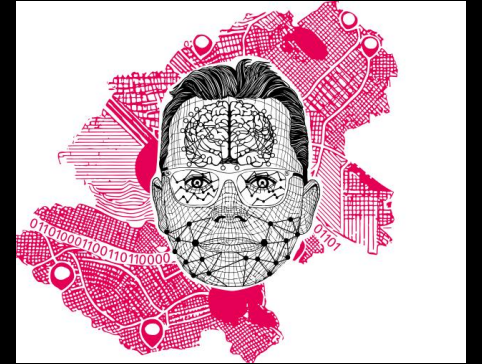
ASTRID HOGE ACADEMIEDIRECTEUR

ACADEMIE IT EN MEDIADESIGN



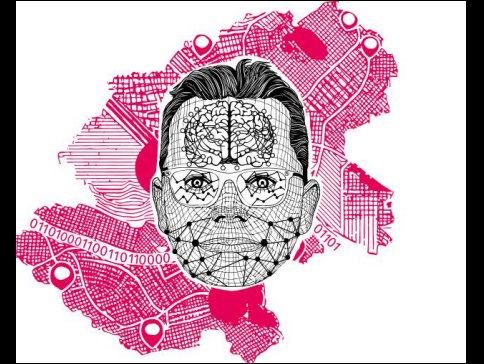
HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

IN GESPREK:



- **JOS VAN HILLEGERSBERG, ACADEMIC DIRECTOR JADS**
- **FRANK TIEROLFF, VOORZITTER RVB KADASTER**
- **RINKE VAN DE RHEE, CDO ALLIANDER**

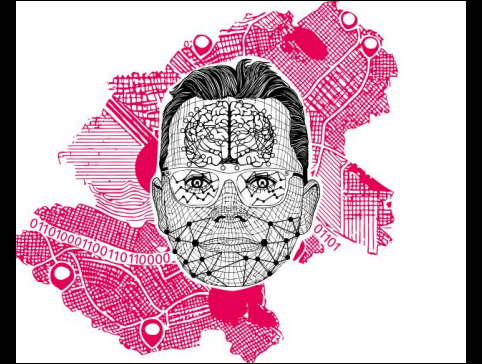




YVONNE DE HAAN

COLLEGE VAN BESTUUR HAN

ACADEMIE IT EN MEDIADESIGN



INSTALLATIE ERWIN FOLMER

LECTORAAT APPLIED DATA SCIENCE & AI



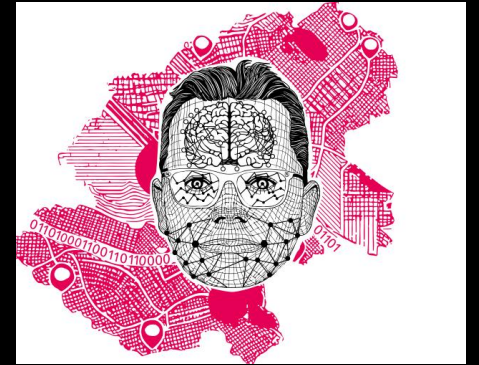
HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



LECTORAAT APPLIED DATA SCIENCE & AI

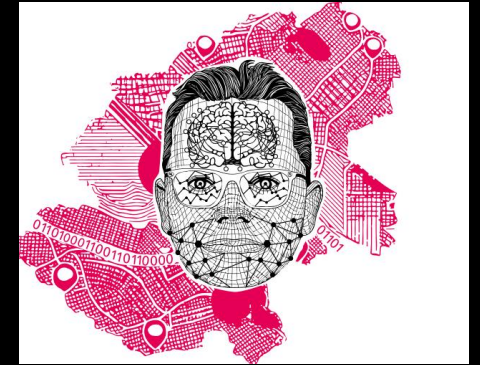
WELKOM INSTALLATIE ERWIN FOLMER

ACADEMIE IT EN MEDIADESIGN



HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

LECTORAAT APPLIED DATA SCIENCE & AI

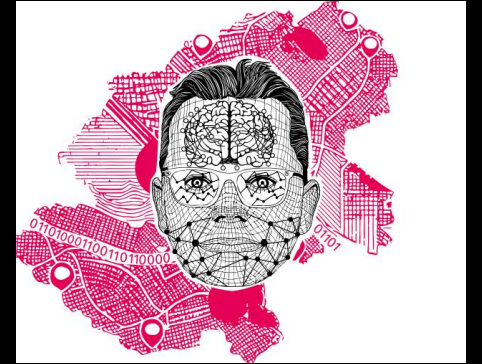


ASTRID HOGE ACADEMIEDIRECTEUR

ACADEMIE IT EN MEDIADESIGN



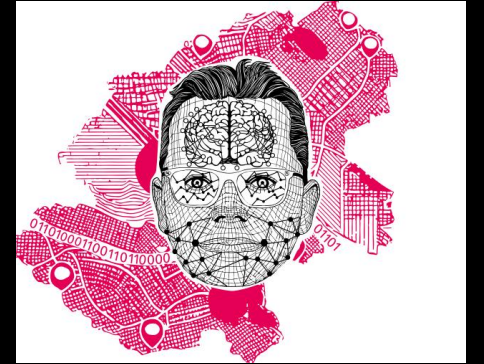
HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



IN GESPREK:

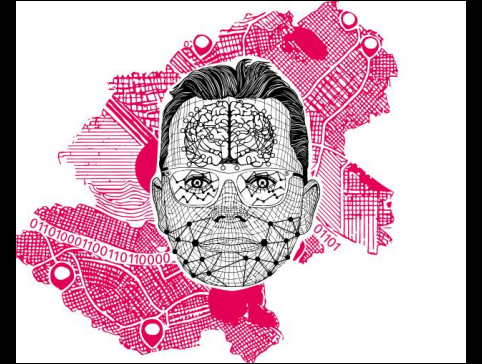
- **JOS VAN HILLEGERSBERG, ACADEMIC DIRECTOR JADS**
- **FRANK TIEROLFF, VOORZITTER RVB KADASTER**
- **RINKE VAN DE RHEE, CDO ALLIANDER**





YVONNE DE HAAN COLLEGE VAN BESTUUR HAN

ACADEMIE IT EN MEDIADESIGN



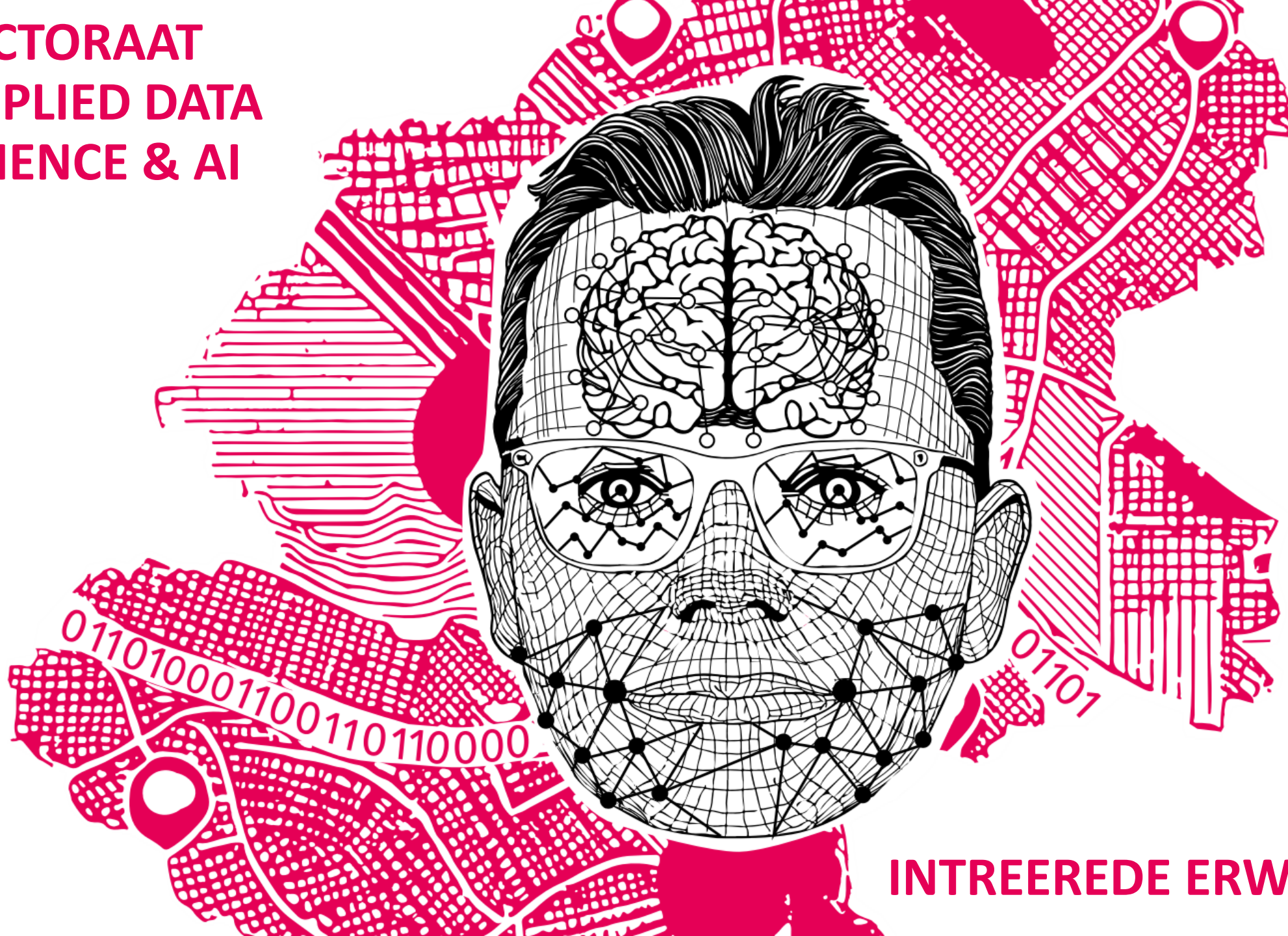
INSTALLATIE ERWIN FOLMER

LECTORAAT APPLIED DATA SCIENCE & AI



HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

**LECTORAAAT
APPLIED DATA
SCIENCE & AI**



INTREEREDE ERWIN FOLMER

WAT IS DATA SCIENCE & AI?

Linked Data
SEMANTIC
Web

subject -> predicate -> object

RDF
RDF
SKOS

Select ?Huisnummer ;
?huis a Kkg:Huis ;
Kkg:tuin ?tuinmz ;
Kkg:metHuisnummer ?huisnummer ;
Kkg:inWoonplaats/rdfs:label
desc (?tuinmz)

KNOWLEDGE GRAPHS



APPLIED DATA SCIENCE & AI: HOE VERDER?



Lectoraat Applied Data Science & AI
Dr. ir. Erwin Folmer
21 november 2024

OPEN UP NEW HORIZONS.

HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

HAN_

Opleidingen ▾

Studiekeuze ▾

Samenwerken ▾

Onderzoek ▾

NL ▾

👤 ▾

🔍

Open up new horizons - HAN University of Applied Sciences > Agenda > Cursus AI in de praktijk - Basis

CURSUS AI IN DE PRAKTIJK - BASIS

Leren en werken met ICT

Meld je aan
De opleiding start een aantal keer per jaar



Hoe kan Artificial Intelligence (AI) en Data Science jouw bedrijf transformeren en welke mogelijkheden zijn er hierin? De cursus AI in de Praktijk (basis) biedt de antwoorden en handvatten die je nodig hebt en is het perfecte startpunt voor mkb'ers en overheidsinstanties.

HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

DE BOODSCHAP

Boodschap 1: Kansen voor Data Science & AI in plaats van Angst

Boodschap 2: Het begint met een goed data fundament

Boodschap 3: Neuro-Symbolic AI biedt hoop voor de toekomst

Boodschap 4: We moeten Data Science & AI inclusief maken

The logo for ebXML, featuring a blue globe with the letters 'eb' in white, followed by 'XML' in a large, white, outlined font.

ebXML

The logo for TNO, consisting of the letters 'TNO' in a bold, black, sans-serif font.

TNO

STANDAARD UITZENDBRANCHE - SETU

Computable

vnu business publications 22 oktober 2004, 37e jaargang, nummer 43

€ 3,45



Een hoax ontrafeld p 15

www.computable.nl

Gracie koopt Peoplesoft
Zeker weten
 Nee, Peoplesoft zoekt andere koper
 Nee, Peoplesoft blijft zelfstandig
 Nieuwe lezerspoll: www.computable.nl

SAP mantelcontract Defensie
 SAP heeft na de beladen erp-aanbesteding een mantelovereenkomst met het ministerie van Defensie gesloten. SSA Baan heeft echter de kwestie voorgelegd aan de Europese Commissie. p 3

Angst drijft investeringen op
 Informatiebeveiliging is een veelkoppig monster. Nieuwe schandalen verleggen de aandacht naar andere bedreigingen als het weglekken van informatie op draagbare apparaten. p 4

Samen de lekken dichten
 Organisaties zoeken naar creatieve middelen om adequaat lapmiddelen voor software te vewerken. Dat is hard nodig om de niet aflatende stroom aan aanpassingen bij te kunnen houden. p 5

Gratis digitale certificaten'
 De behoefte om internetverkeer te beveiligen, veroorzaakt een kleine stormloop op het gratis certificaten-systeem bedacht door CaCert. Nederland kreeg er in de afgelopen maand tientallen CaCert-notarissen bij. p 6



Bedrijven tekenen in kasteel Poelgeest te Degtsteest voor het gebruik van een XML-specificatie. Uitzendbureaus als Randstad en Vedior en hun klanten, bedrijven als Buhrmann en Corus, zijn ervan overtuigd dat de invoering van de XML-laag hun administratie zal vergemakkelijken. Naast het elektronisch uitwisselen van de urenbriefjes worden met de door TNO speciaal voor de Nederlandse uitzendbranche gemaakte XML-specificatie straks ook de facturen en managementrapportages uitgewisseld.

Inleners huiverig voor investering p 5

[technologie]
IBM begint opslag-slag
 IBM komt met opslagsystemen die aanmerkelijk kleiner zijn en meer schijfruimte bieden dan de huidige. Het wil hiermee marktaandeel veroveren en tegen 2007 marktleider zijn op het gebied van schijfopslag. p 9
'Enterprise service bus' helpt bij integratieprobleem
 Column Rick van der Lans Partners p 10
Met 'Kitty Hawk' de lucht in
 Bits & Bugs p 11
Sun ruziet met Red Hat
 Veilig netwerken over internet p 12
 p 15
 p 16
 p 17
 p 18

[in bedrijf]



GOVERNANCE & STANDAARDISATIE



PROEFSCHRIFT QUALITY OF SEMANTIC STANDARDS



PLATFORM LINKED DATA NEDERLAND



Platform Linked
Data Nederland

platformlinkeddata.nl



DATA SCIENCE TEAM

DE HIGHLIGHTS VAN 2022



FEITJES..

10 mannen, 6 vrouwen;
gemiddelde leeftijd 34,1 jaar;
195 user stories waarvan 167 afgerond;
40 dagen gemiddeld tussen aanmaken user story en afronden;
5 wetenschappelijke papers en winnaar best paper award;
74 lezingen en congressen.



De Kadaster Labs omgeving met o.a. de website, infrastructuur en triple store bevat 93 datasets, 60 data stories en heeft in een week 1903 unieke gebruikers, 1 miljoen API requests en 143066 SPARQL requests.



EVEN VOORSTELLEN

Het Data Science Team is in 2019 als virtueel team opgericht om de organisatie te helpen bij ideeën en vragen rondom Data Science. Hierbij zijn laagdrempeligheid, innovatie en samenwerking belangrijk voor ons. Inmiddels werken we ook samen met externe partijen, zoals universiteiten.

Scan de code en ontdek meer over onze projecten!



PLAATSBEPALING APPARTEMENTSRECHTEN

Tien stageopdrachten, waarvan één gericht op het eenvoudig kunnen bepalen van de locatie van een adres in een appartementencomplex.



KWALITEITSVERBETERING APPARTEMENTSADRESSEN

Vanuit gebruikers is er de wens om de kwaliteit van de BRK-BAG koppeling te verbeteren, vooral voor appartementsadressen. Door verschillende datasets te combineren, zoals de WOZ, hebben we maar liefst 100.000 appartementsadressen kunnen toevoegen!



AUGMENTED REALITY APPLICATIE

We hebben een applicatie ontwikkeld op basis van de Kadaster Knowledge Graph. Data uit de BAG, BRT, BRK en BGT worden gecombineerd met de echte wereld zodat je deze integraal kunt bevragen en ervaren.



INNOVATIE SPRINT ONDERGRONDSE PARKEERGARAGES

Ingangen van ondergrondse parkeergarages herkennen met AI en panoramafoto's.



FINANCE & CONTROL

Komen leveringen overeen met de gefactureerde bedragen en staan de orders ook in onze interne systemen? Deze analyse is uitgevoerd en geautomatiseerd voor F&C.

VITDAGING

De spagaat tussen snelheid en zorgvuldigheid. Hoe zorgen we ervoor dat succesvolle onderzoeken ook in productie komen?



KADASTER KNOWLEDGE GRAPH

Het is nu mogelijk om de open geo-basisregistraties integraal te bevragen! Met de grootste implementatie van Linked Data op open datasets binnen de Nederlandse overheid is de knowledge graph vernieuwend en een belangrijke stap naar federatief data delen!



HACKALOD

De publieksprijs gewonnen door het inzetten van het vraagantwoordsysteem op het monumentenregister.



GeoE3

Een Europees project gericht op het ontsluiten van verschillende nationale geodatasets.

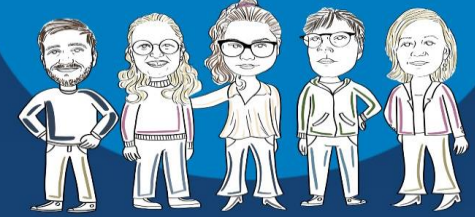


URAAG-ANTWOORD SYSTEEM

Op basis van eerdere chatbot-experimenten onderzoeken we de heilige graal in data-science: het ontwikkelen van een systeem dat natuurlijke taal omzet naar een gestructureerde querytaal. Zo wordt het mogelijk om in natuurlijke taal de Kadaster Knowledge Graph te bevragen.

IN 2023

Kunnen we niet alleen de data beschikbaar stellen, maar ook de kracht van data-analyse mogelijk maken voor iedereen? We willen een online omgeving neerzetten met query endpoints (SPARQL/GraphQL) voor developers en bevragingen in natuurlijke taal voor andere gebruikers.



Scan de QR codes en ontdek meer over onze projecten!
Of ga naar labs.kadaster.nl

2023 HIGHLIGHTS

van het

DATA SCIENCE TEAM

Het team is in 2019 opgericht om het Kadaster te helpen bij ideeën en vragen rondom Data Science. Hierbij zijn laagdrempeligheid, innovatie en samenwerking belangrijk voor ons.

Visie 2024
Om op toekomstige vragen voorbereid te zijn realiseren we experimentele oplossingen voor veilig data delen en (kunstmatige) data generatie.



Feitjes

Het team bestaat uit 5 vrouwen en 7 mannen en de gemiddelde leeftijd is 36 jaar. We hebben dit jaar 141 user story's afgerond.



Voorspelmodel

Het werkaanbod van Rechtszekerheid wordt door een AI model voorspeld. Zo hebben we nu een beter beeld wat er aan aktes binnen gaat komen. Zo'n voorspelmodel ontwikkelen we nu ook voor Landmeetkunde.



Lock - Unlock

Lock-Unlock wordt uitgevoerd in opdracht van het Federatief Datastelsel (FDS). Binnen het FDS is het belangrijk om op een verantwoorde manier data te kunnen delen. Binnen dit project onderzoeken we de mogelijkheden van een autorisatie ontologie binnen Linked Data en bouwen we verder op de KKG.



Beelddetectie

Beeldherkenning pasten we toe voor het herkennen van splitsingstekeningen in aktes, objectkaarten in gearchiveerde microfilms en het signaleren van te verwijderen ID-bewijzen in SAP CRM.



Geodata voor iedereen

Voor het Geodataplein zijn chatbot Loki, de Node Editor en de Query Builder ontwikkeld. Een burger kan vragen stellen aan Loki en een informatie-analist kan met de Query Builder gemakkelijk de KKG bevragen. Voor de developer is de Node Editor ontwikkeld.



Kadaster Knowledge Graph (KKG)

Met Geonovum is IMX-GEO als gestandaardiseerd model voor de Kadaster Knowledge Graph (KKG) ontwikkeld en deze is geïmplementeerd. De KKG is opnieuw opgebouwd met behulp van ETL pipelines voor eenvoudig beheer.



Samenwerking Universiteit Twente

Het afgelopen jaar zijn twee Engineering Doctorate (EngD) projecten uitgevoerd: Het voorspellen van graafschades op basis van KLIC-meldingen en het ontwerp van een integrale architectuur voor metadata.



Hackalod

In de Hackalod 2023 van de Erfgoedsector, hebben we meegewerkt aan de prijswinnende "Koppelaar", waarmee data met elkaar verbonden kan worden.



Bouw-Woningmarkt-Voortgang dashboard

Voor het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is een dashboard ontwikkeld voor het monitoren van nieuwbouwprojecten per gebied.



Studenten

In 2023 hebben we 12 studenten begeleid met verschillende onderzoeken. Recreatiewoningen in Zeeland zijn door beelddetectie in kaart gebracht en er is in samenwerking met een IT Trainee een experiment uitgevoerd voor het voorspellen van woningmarkttransacties.





KADASTER – DATA SCIENCE TEAM



KADASTER DATA SCIENCE TEAM

The screenshot shows the website **labs.kadaster.nl** with a header featuring a binary code background. The main content area includes a section titled **Kadaster Labs** with a paragraph describing technological developments and data teams. Below this is a **Thema's** section with categories like **Innovat** and **Student**. A central map shows a street layout with a blue polygon highlighting a building. A chat window titled **Chat met Loki** is overlaid on the map, displaying a query: "wat is de oudste kerk in arnhem?". The chat history shows a response at 22:35: "Het aantal is: 7". A new query at 22:36 asks for the oldest building subject in Arnhem. A data popup for the highlighted building shows: "gebouw: https://data.kkg.kadaster.nl/id/gebouw/0202100000253372" and "bouwjaar: 1452".

Kadaster Labs

De technologische ontwikkelingen gaan razendsnel, om deze reden is het voor het Kadaster van enorm belang om zelfstandig maar ook met publieke en private partners de nieuwste technologieën te beproeven, zodat het Kadaster mogelijke oplossingen kan verkennen voor onze ruimtelijke uitdagingen. Het Kadaster heeft verschillende data teams (Data Science Team, het Emerging Technology Center en het Geo Expertise Center) die een cruciale rol spelen bij deze ontwikkeling en werken samen met partners aan innovatie vraagstukken. De innovatie teams dragen de resultaten van een initiatief over aan de reguliere organisatie, zodat Kadaster verschillende initiatieven kan...

Thema's

- Innovat
- Student

gebouw: <https://data.kkg.kadaster.nl/id/gebouw/0202100000253372>
bouwjaar: 1452

Chat met Loki

wat is de oudste kerk in arnhem?

22:35
Kaart bekijken

22:35
aantal

22:35
Het aantal is: 7

22:36
Deze query zoekt het oudste verblijfsobject van het type 'kerk' in de gemeente Arnhem, inclusief het bouwjaar, oppervlakte, hoofdadres en geografische coördinaten.

Extra Informatie

Type hier je vraag...

VANDAAG!



KADASTER
KNOWLEDGE GRAPH

01101001100110110000

707

het datafundament voor **slimme toepassingen**

DE BOODSCHAP

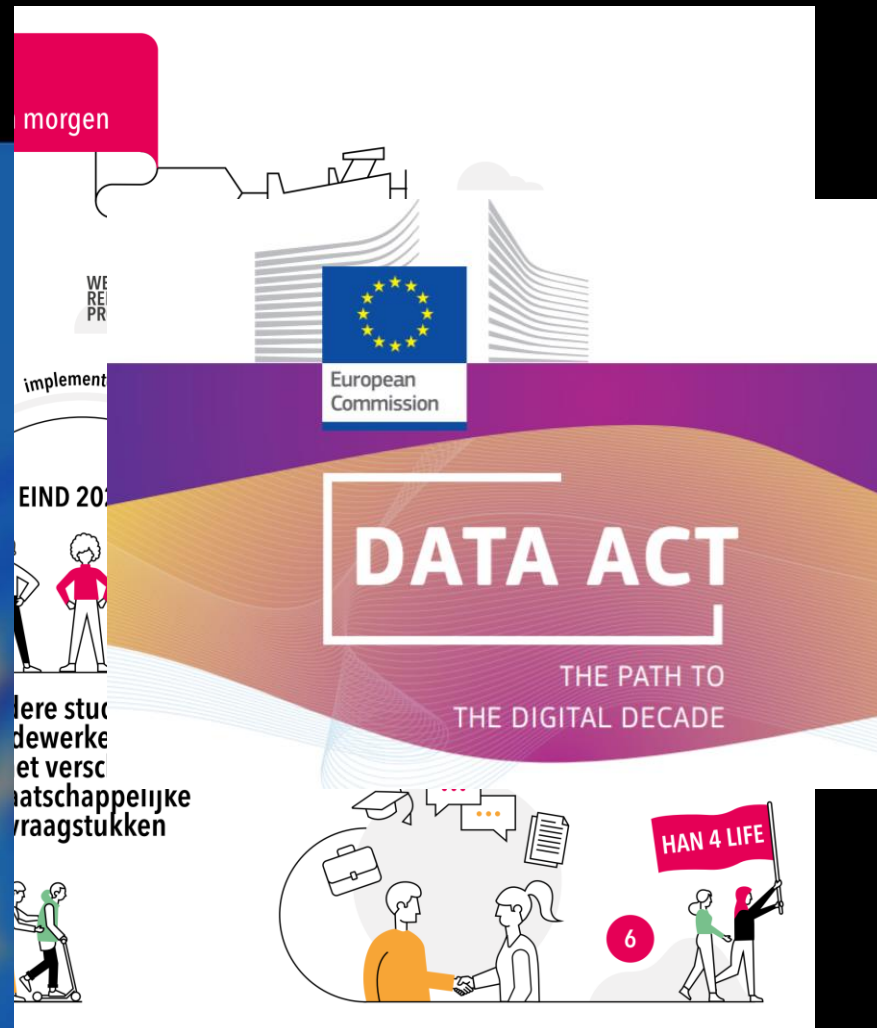
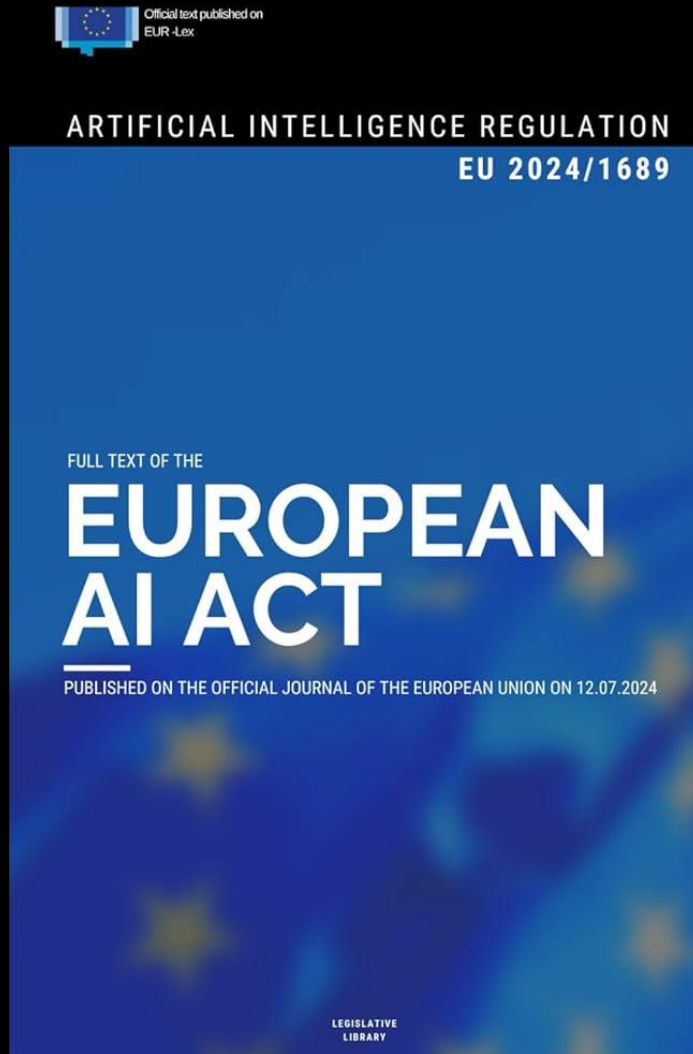
Boodschap 1: Kansen voor Data Science & AI in plaats van Angst

Boodschap 2: Het begint met een goed data fundament

Boodschap 3: Neuro-Symbolic AI biedt hoop voor de toekomst

Boodschap 4: We moeten Data Science & AI inclusief maken

BOODSCHAP 1: KANSEN VOOR DATA SCIENCE & AI IN PLAATS VAN ANGST

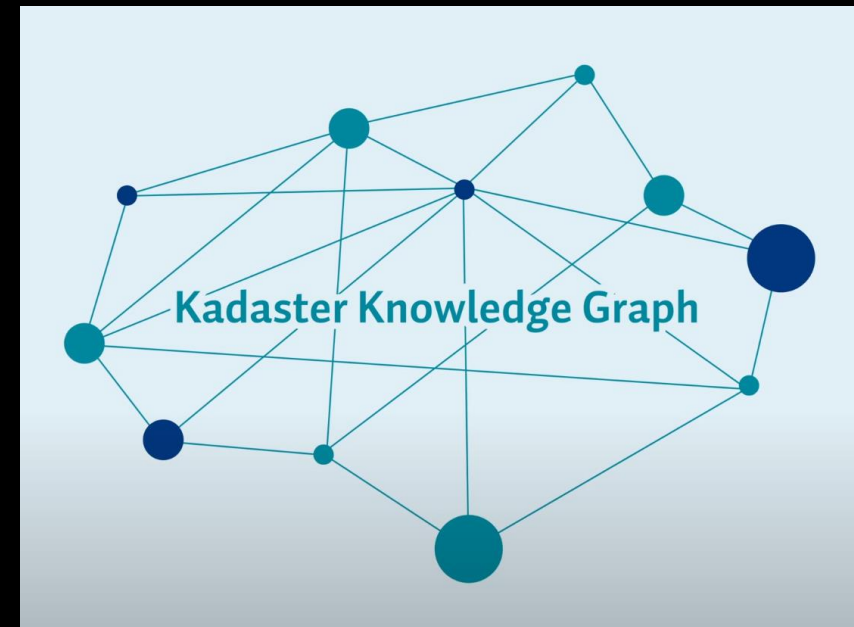
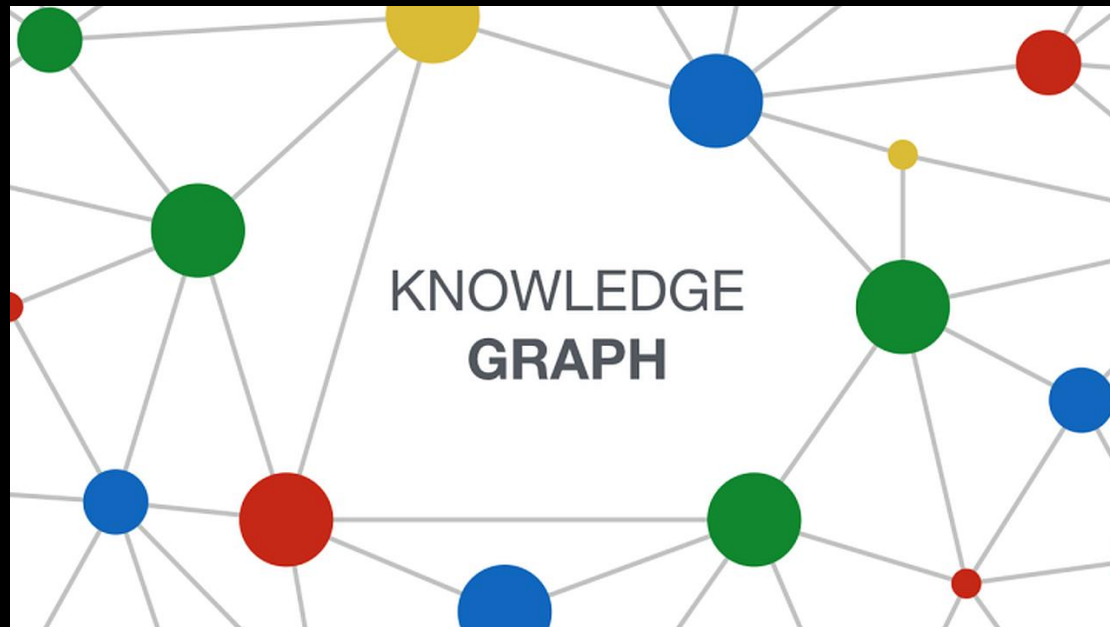


GEEN ANGST!

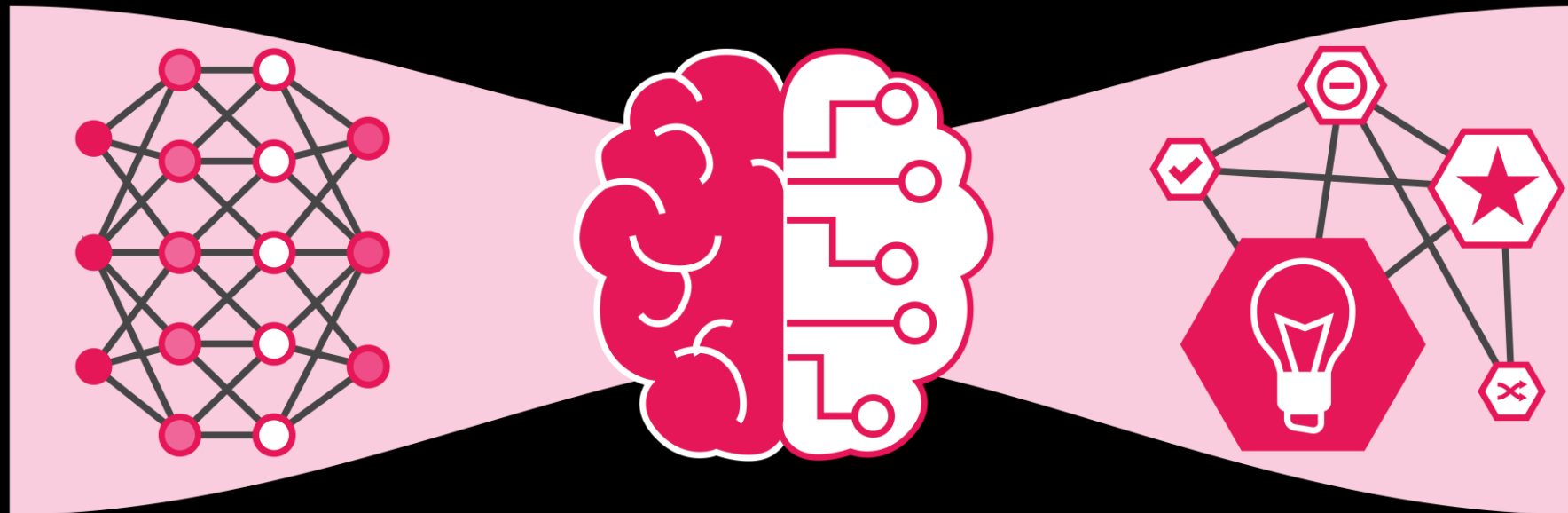


BOODSCHAP 2: HET BEGINT MET EEN GOED DATA FUNDAMENT

- Wat is belangrijker Data of AI?



BOODSCHAP 3: NEURO-SYMBOLIC AI BIEDT HOOP VOOR DE TOEKOMST

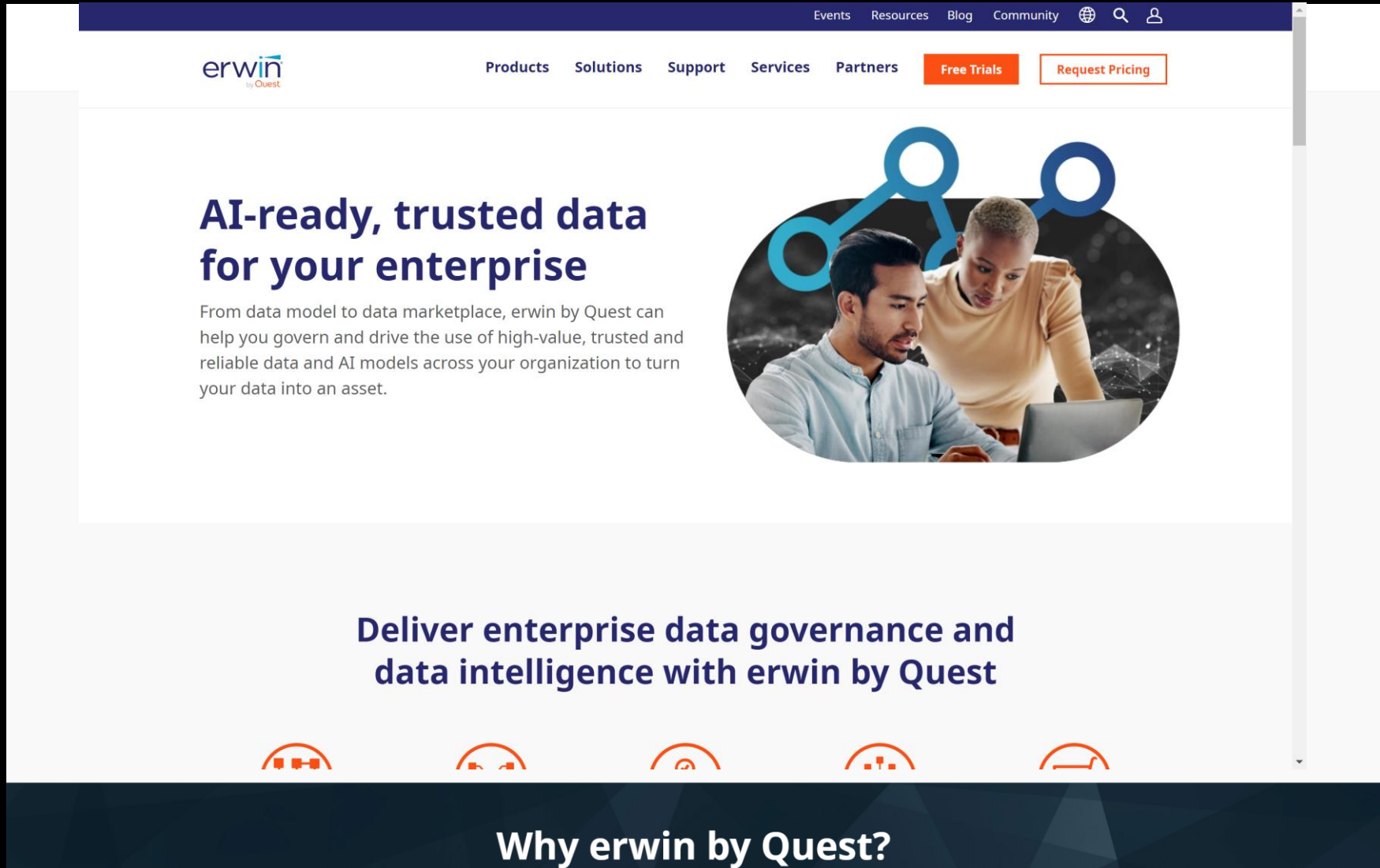


Neurale Netwerken
Machine/Deep Learning

Neuro-Symbolic AI
Hybrid AI

Symbolic AI
Knowledge Graphs

BOODSCHAP 4: WE MOETEN DATA SCIENCE & AI INCLUSIEF MAKEN



The screenshot shows the homepage of the erwin by Quest website. At the top, there is a navigation bar with links for Events, Resources, Blog, and Community, along with a search icon and a user profile icon. Below this, the erwin by Quest logo is on the left, and a menu with Products, Solutions, Support, Services, and Partners is in the center. Two buttons, 'Free Trials' and 'Request Pricing', are on the right. The main content area features a large heading 'AI-ready, trusted data for your enterprise' and a subheading 'From data model to data marketplace, erwin by Quest can help you govern and drive the use of high-value, trusted and reliable data and AI models across your organization to turn your data into an asset.' To the right of the text is a circular image of two people looking at a laptop, with a blue network diagram overlaid. Below this, another heading reads 'Deliver enterprise data governance and data intelligence with erwin by Quest'. At the bottom of the main content area, there are five orange icons representing different data management concepts. The footer is a dark blue bar with the text 'Why erwin by Quest?' in white.

erwin
by Quest

Products Solutions Support Services Partners

Free Trials Request Pricing

AI-ready, trusted data for your enterprise

From data model to data marketplace, erwin by Quest can help you govern and drive the use of high-value, trusted and reliable data and AI models across your organization to turn your data into an asset.

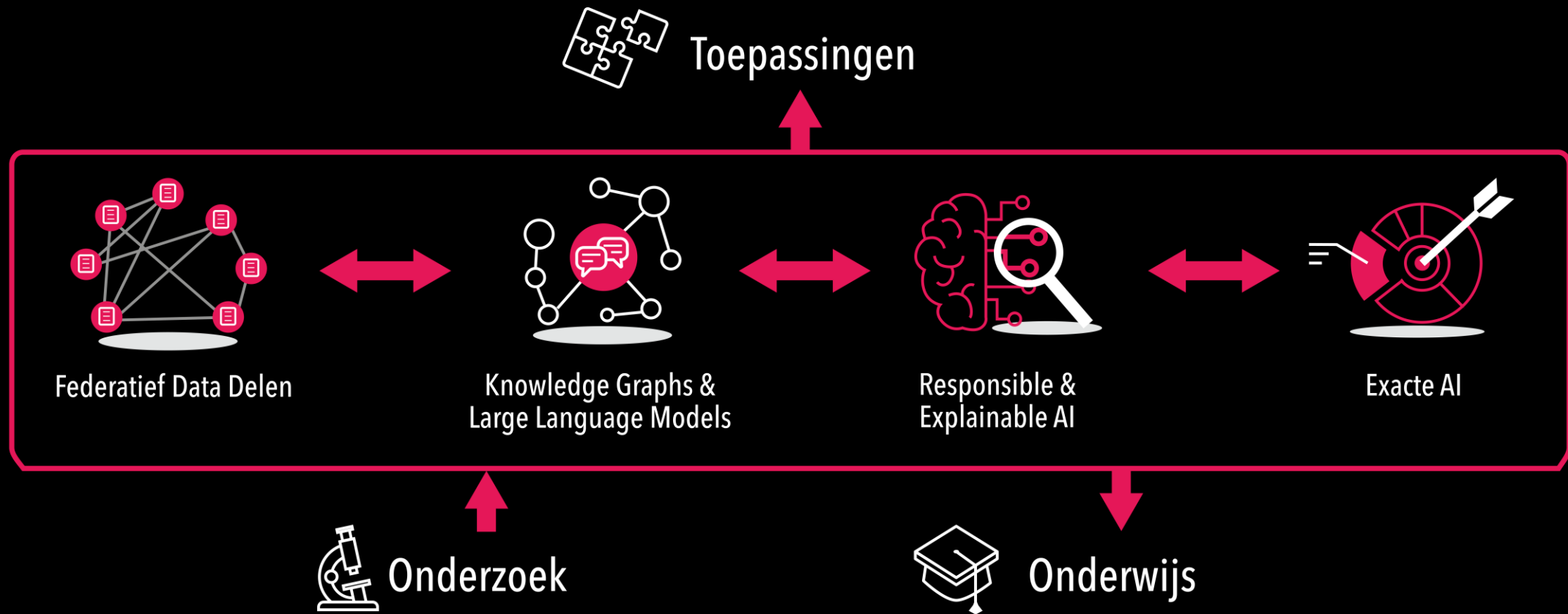
Deliver enterprise data governance and data intelligence with erwin by Quest

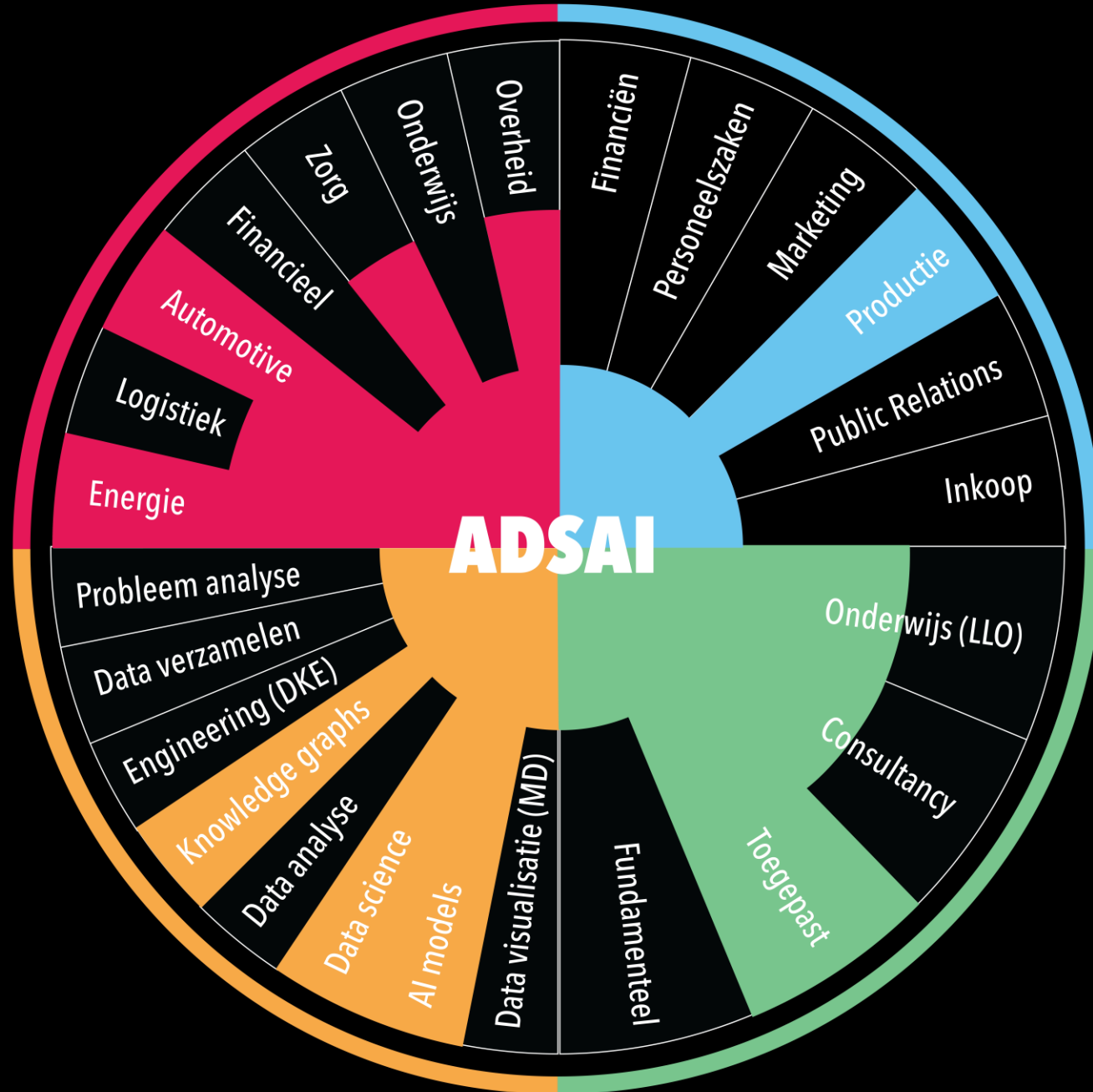
Why erwin by Quest?

WAT GAAN WE ALS HAN LECTORAAT ADSAI DOEN?



DE ADSAI PIJLERS








Joop

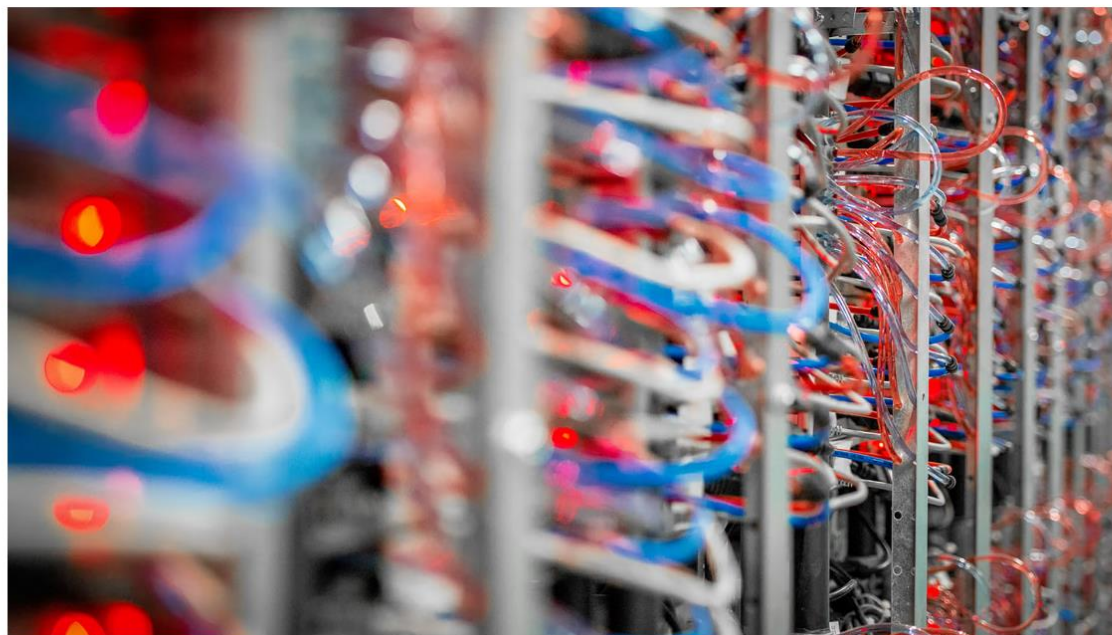
Volgen

De opiniesite van BNNVARA met actueel nieuws en uitgesproken meningen

[Overzicht](#) [Artikelen](#) [Actueel](#) [Videos](#) [Kijk nou](#) [Cartoons](#) [Opinies](#) [Opiniemakers](#) [Over Joop](#)

Massaal en onnodig gebruik van AI is grote aanjager van de klimaatcrisis

[Actueel](#) · 15-09-2024 · leestijd 2 minuten · 23207 keer bekeken ·  bewaren



De wereld gaat zoals bekend aan domheid ten onder maar kunstmatige intelligentie (AI) maakt dat proces nog erger. Het massaal en veelal zinloos gebruik van AI-apps als ChatGPT jaagt de klimaatcrisis verder aan. De populaire apps worden steeds vaker gebruikt als gewone zoekmachine. Dat is niet zonder gevolgen want dergelijke apps verbruiken tot 30 keer zoveel energie als gewone zoekmachines.

TOT SLOT

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.

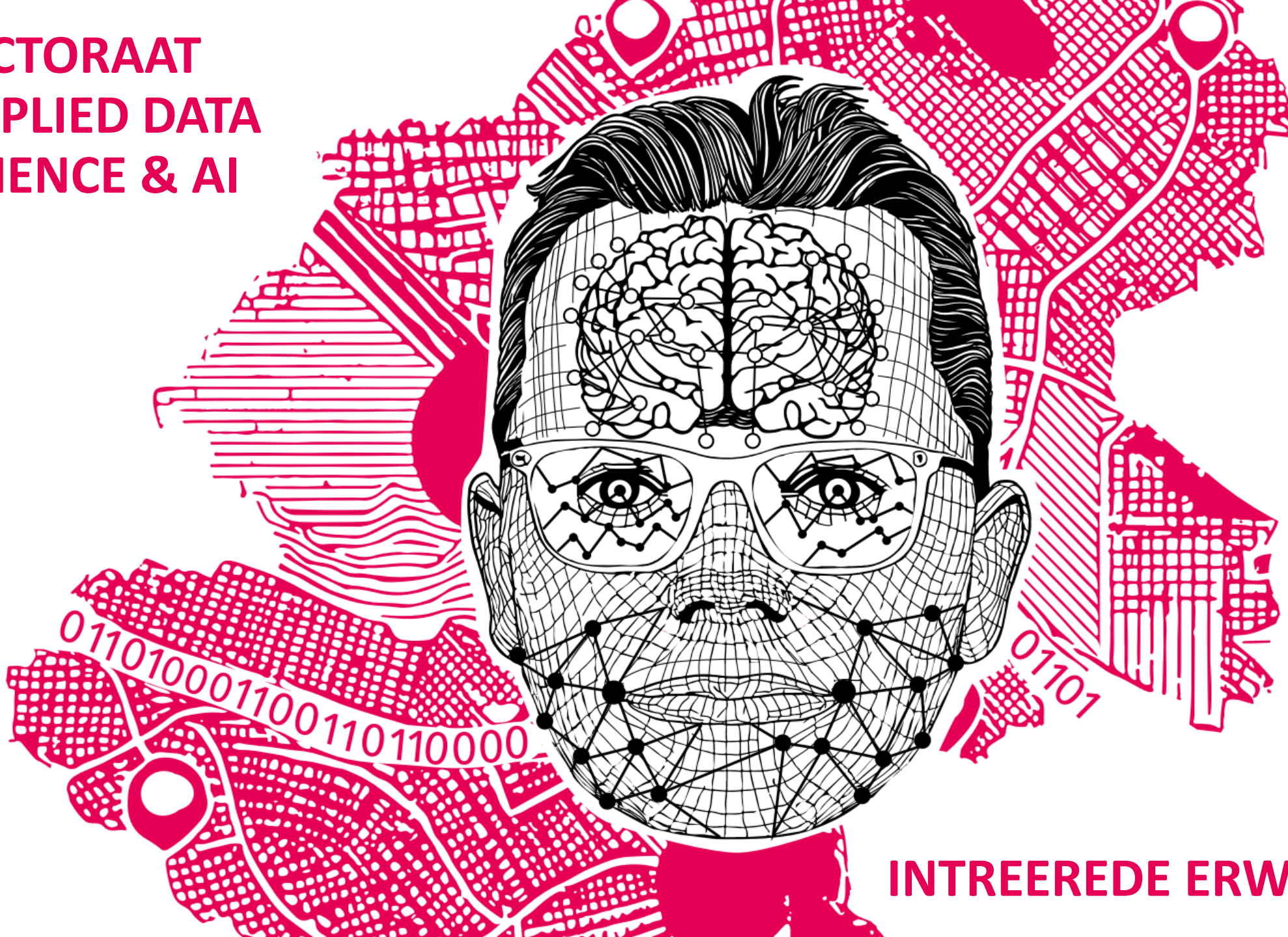


0,6 seconde



DANKWORD

**LECTORAAT
APPLIED DATA
SCIENCE & AI**



INTREEREDE ERWIN FOLMER

BROUWTOREN





**Bedankt voor uw aanwezigheid
U bent van harte welkom bij de borrel**