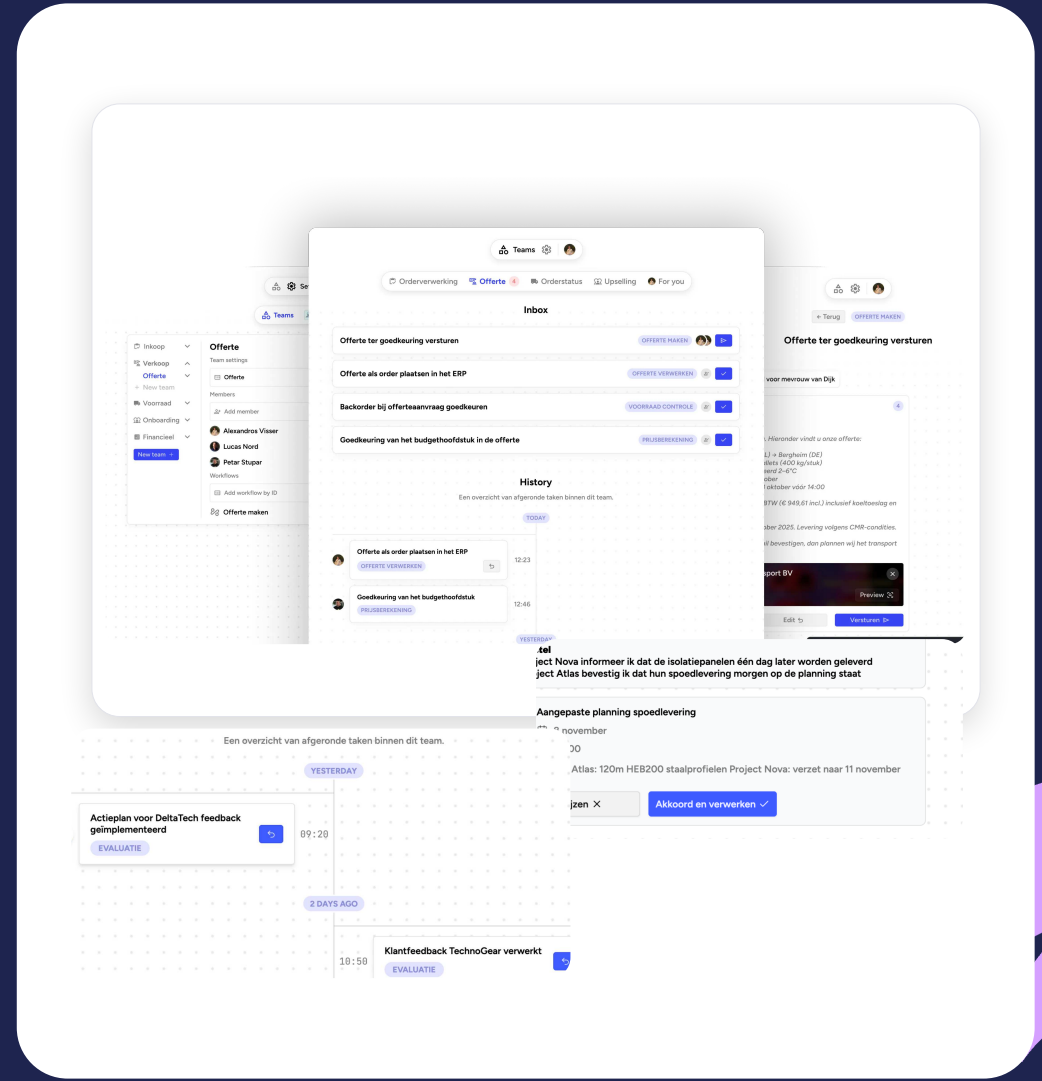


De route naar een AI-gedreven organisatie

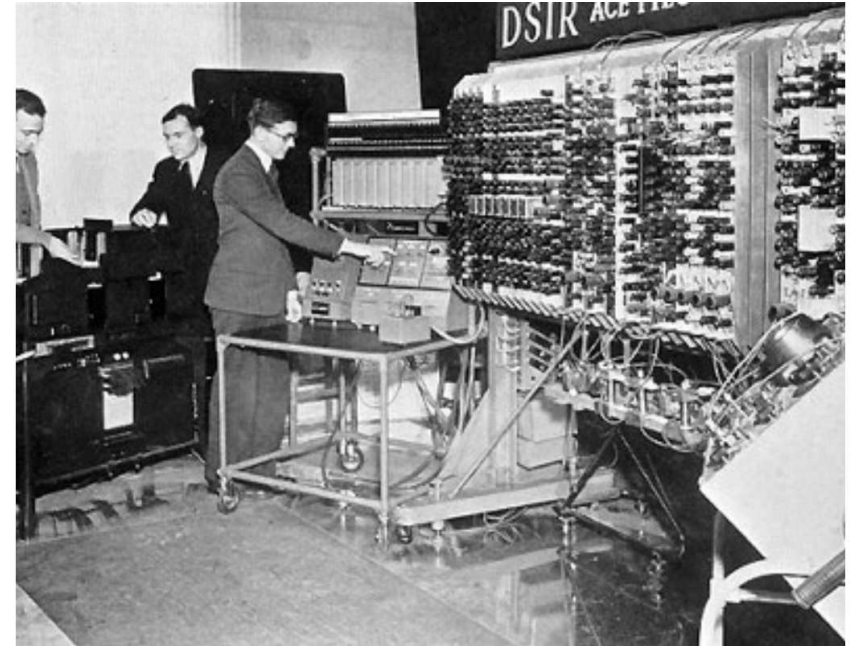
AI in a day

COMPETENCE FACTORY



GPT CONTEXT

Het internet ontstond in de jaren '60



GPT CONTEXT

Dertig jaar
later begon
het schalen



GPT CONTEXT

ChatGPT

gebruikers in

recordtijd



GPT CONTEXT

BI bestaat al
sinds de
jaren '90



GPT CONTEXT

Cloud bestaat
al vanaf 2006





21%

van de bedrijven zijn tevreden met
hun mate van digitalisering

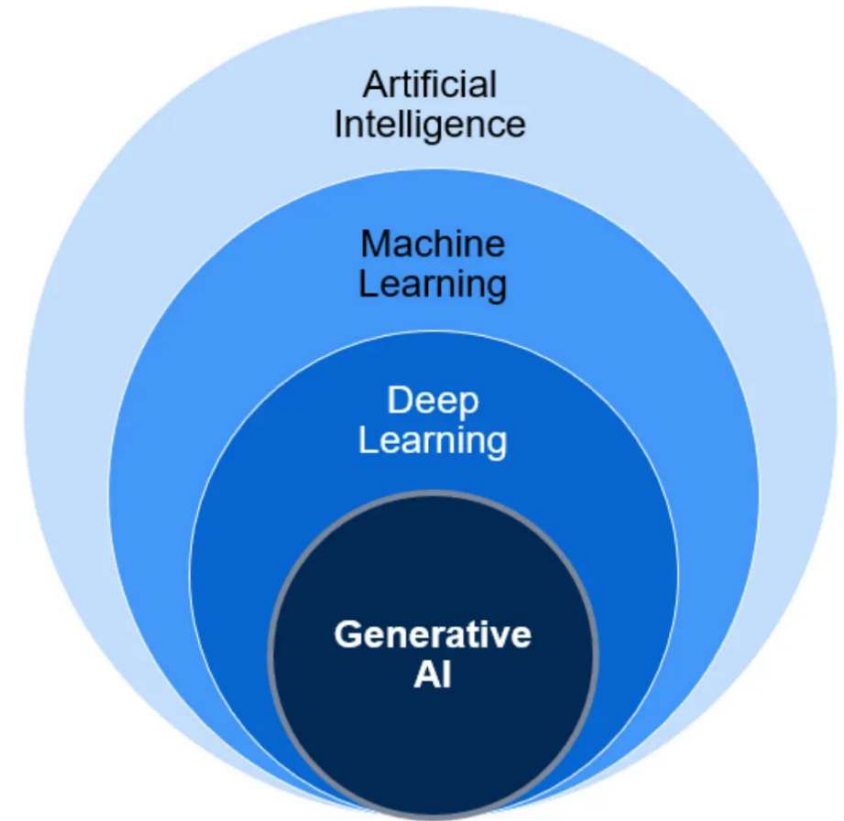




Technologie schaaft in maanden,
adoptie vergt jaren.

INTRODUCTIE

Wat is artificial intelligence?



LLM

Hoe werkt een Large Language Model?

Teams
Een overzicht van jouw AI Teams.

Orderverwerking Quotemaker 4 Orderstatus Upselling For you

Inbox

- 5 Offerte ter goedkeuring versturen Bekijken Versturen ➤
- 4 RAAG Missende informatie bij afleveradres uitvragen View Accept ✓
- Goedgekeurde offerte als order plaatsen View Accepteren ✓
- 3 orders aangemaakt in ons ERP systeem View Accept ✓

History
Een overzicht van afgeronde taken binnen dit team.

TODAY

- 3 orders aangemaakt in ons ERP systeem
OFFERTE VERWERKEN Revert ↶ 12:23
- Offerte ter goedkeuring versturen
OFFERTE GENEREREN 12:46

File preview box
Project Hail Mary - Andy Weir
234KB
PDF

Calendar box
October 2020

Mo	Tu	We	Th	Fr
			1	2
5	6	7	8	9
12	13	14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28	29	30

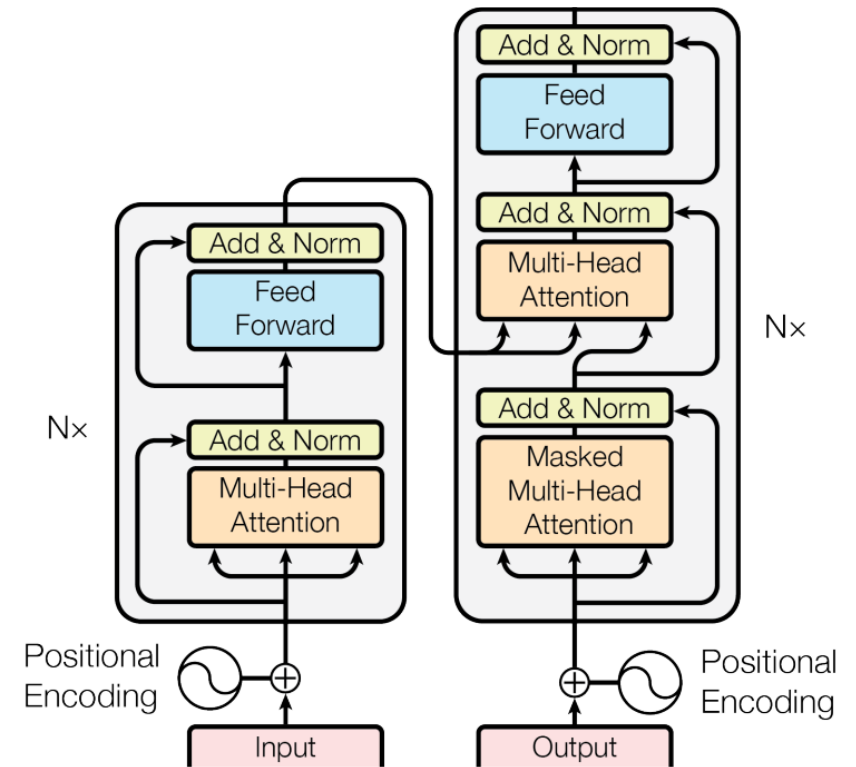
Multiple choice box
Hoe moet ik te werk gaan?
☒ Option A
☐ Option B

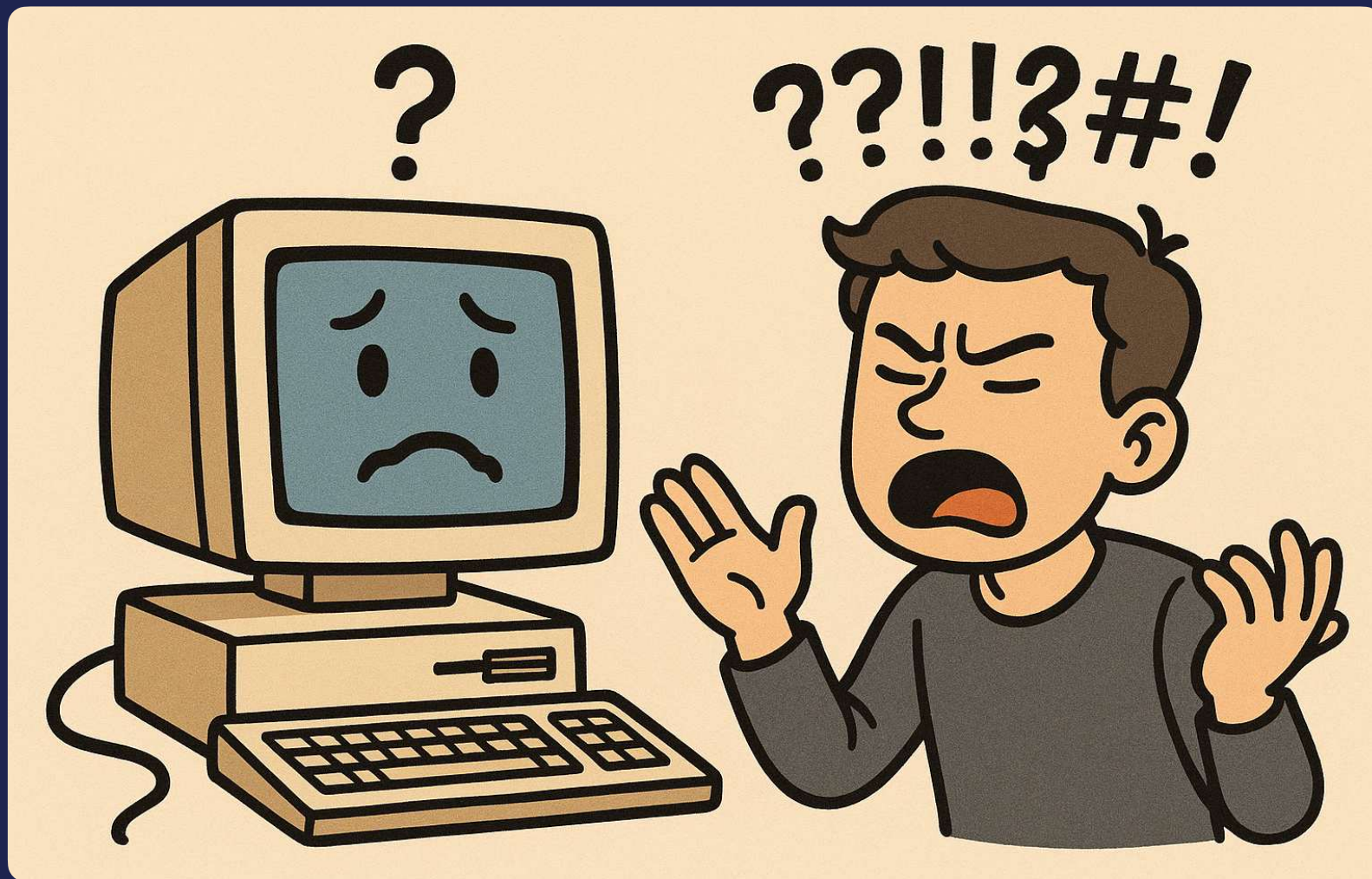
Graphs

- Basic line chart
- Basic circle chart
25%

De doorbraak

De Transformer - Google, 2017





LLM

Transformer is het AI brein



Token is een
woord of deel
van een woord

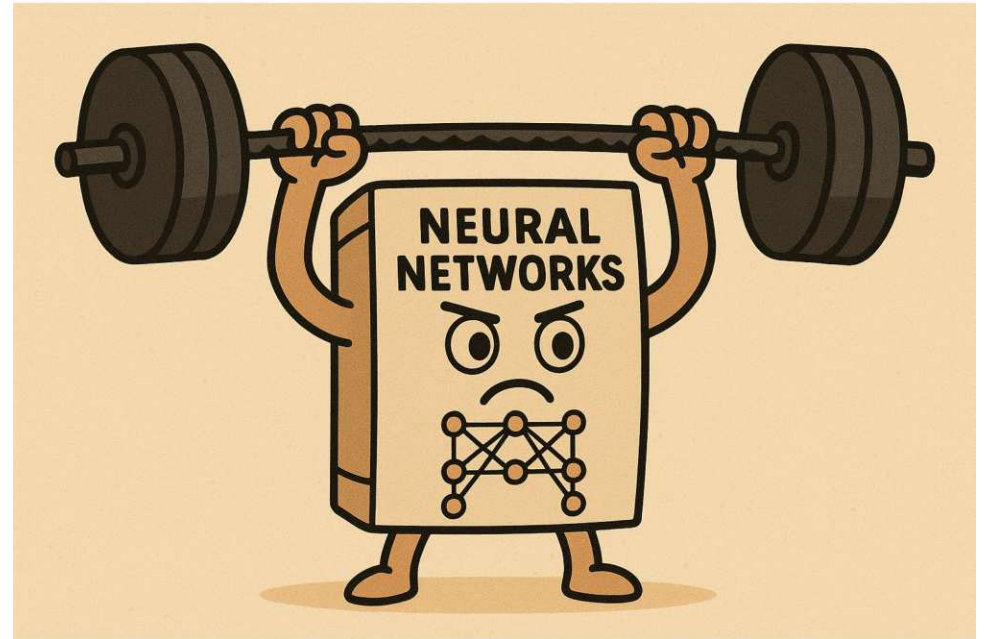
A Large Language Model (LLM), like OpenAI's GPT-3 or GPT-4, processes text through a process called tokenization. Tokenization is the process of breaking down text into smaller units (or tokens) that the model can process. Tokens can be as small as a character, or even larger in some models. As of now, the tokenization process is largely determined by the model and the specific tokenizer used during training. In the case of GPT-3 and GPT-4, they use a Byte Pair Encoding (BPE) tokenizer. BPE is a subword tokenization approach that allows the model to dynamically create a vocabulary during training. Each token represents common words or word parts. While the tokenization process might remain consistent across different versions of a model (e.g., GPT-3.5 and GPT-4), the specific tokens used can vary.

LLM

Gewichten

maken relaties

tussen tokens



Het attention-
mechanisme laat
het model live
verbanden leggen

- 1 Kijken naar alle tokens tegelijkertijd
- 2 Bepaal belangrijke woorden
- 3 Volgende woorden voorspellen

Maak af. Als de kat van huis is ...

... dansen de muizen op tafel. 🐭🐭





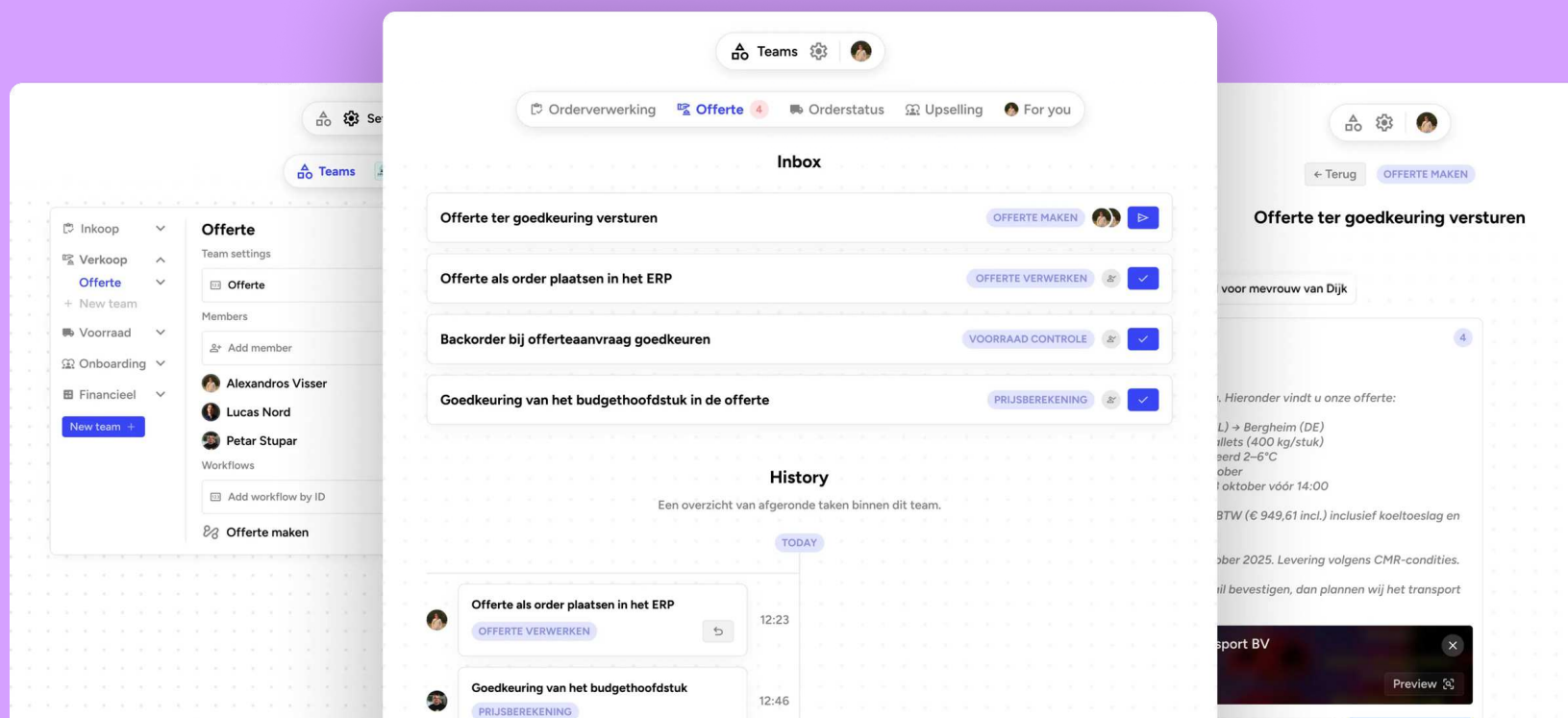
De groei van LLM's is exponentieel

Van 175 miljard naar meer dan 6 biljoen gewichten



AI-gedreven processen

We gebruiken LLM's volop persoonlijk. Bedrijven zoeken nu naar AI-gedreven bedrijfsvoering.



Zo bouwt iedereen nu AI-workflows

n8n: 204k GitHub-sterren, 1,7 mln bouwers per maand en ruim 80% van de workflows met een AI-agent.

Visueel bouwen

Klikken en direct draaien, zonder deploy.

500+ koppelingen

CRM, ERP, mail en databases als kant-en-klare nodes.

Zelf te hosten

Op je eigen server, ook binnen de EU.

1

**Trigger: mail,
timer of webhook**

2

**Context uit CRM,
ERP en
documenten**

3

**AI-agent
redeneert en
kiest tools**

4

**Actie in systemen
via koppelingen**

5

**Mens keurt goed
bij twijfel**

Van canvas naar eigen code

Vuistregel: AI met lage volume en simpel: n8n. AI met hoge complexiteit en hoge volumes: eigen code.

WAAR HET CANVAS STOPT

Visuele builder

- JSON-nodes in plaats van getypte, testbare code; Git alleen in Business en Enterprise
- Staat, lussen, geheugen en meerdere agents worden spaghetti op het canvas
- Cloud rekent per execution; zelf hosten kan, maar fair-code is geen open source

WAAROM CODE NU WINT

Eigen code

- OpenAI stopt 30 nov 2026 met zijn visuele Agent Builder; migratiepad is de Agents SDK
- Volwassen SDK's en Middleware als open standaard
- Coding-agents schrijven de code, en die is van jou: eigen repo, eigen cloud, geen meter

FRUSTRATIE

“Offertes bouwen kost elke keer veel tijd; info staat overal en ik mis details.”

OPLOSSING

Agent Offerte maken

Genereert en verstuurt offertes automatisch op basis van vraag en productdata. Klaar.

FRUSTRATIE

“Nieuwe medewerkers hebben moeite om zich snel alle receptietaken eigen te maken.”

OPLOSSING

Agent Onboarding Assistant

Begeleidt nieuwe medewerkers stap voor stap bij hun taken, met directe toegang tot instructies, checklists en voorbeeldscenario's.

FRUSTRATIE

“Nieuwe producten invoeren is monnikenwerk en gaat vaak mis.”

OPLOSSING

Agent Nieuw product assortiment

Voegt nieuwe producten toe met beschrijving en prijs. Zo geregeld.

FRUSTRATIE

“Kansen voor extra omzet via upselling en cross-selling worden gemist.”

OPLOSSING

Agent Upsell Suggestions

Doet automatisch aanbiedingen aan gasten tijdens het boekings- of verblijfproces.

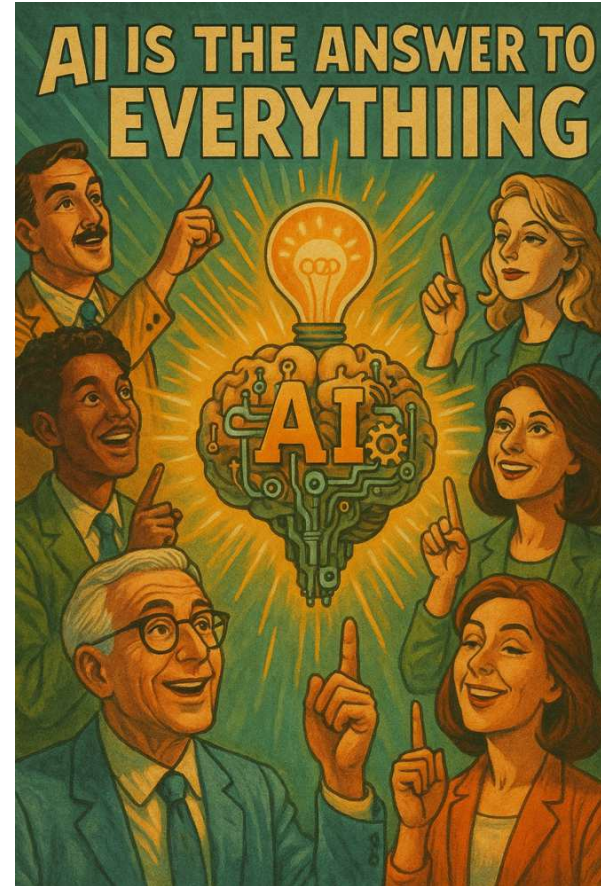


10%

Minder dan 10% van de uitgerolde use-cases komt ooit verder dan de pilotfase



De oplossing
voor alles wat
nu fout gaat!



Kansen voor LLM

1

**Interpretatie van tekst/beeld/
data**

2

Veel varianten/personalisatie

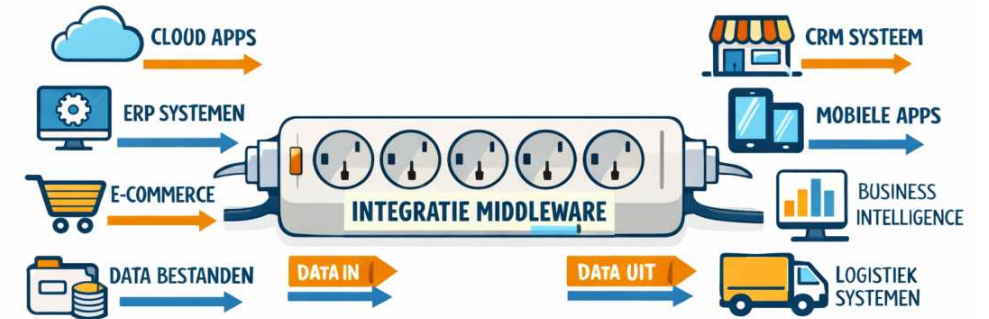
3

**Beredeneren met incomplete of
softe data**

4

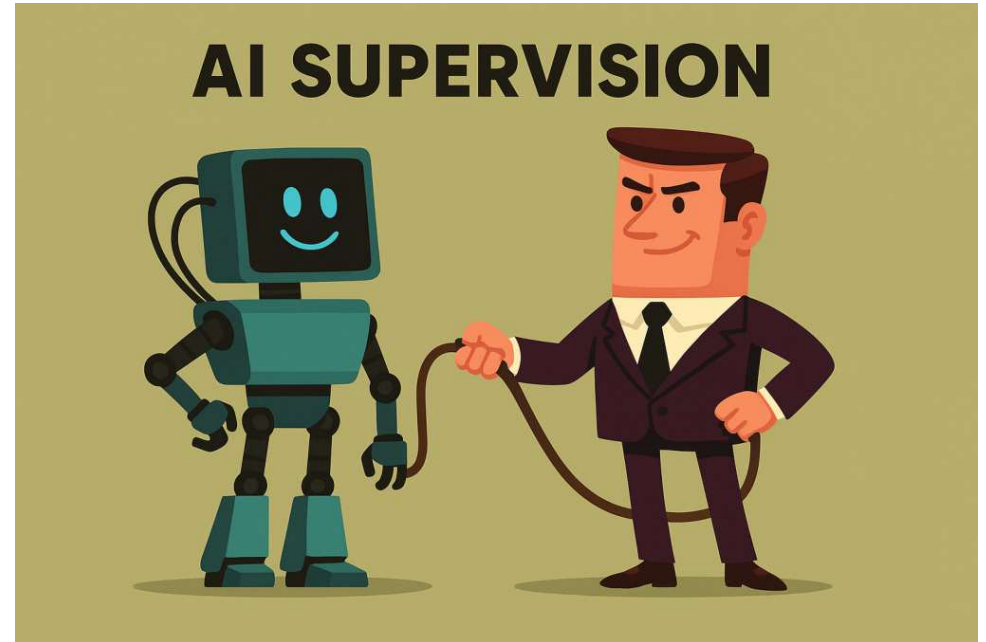
Creatieve variatie gevraagd

Datakwaliteit is laag of data ontbreekt



TOEZICHT

Bij AI betekent
autonoom niet
zonder toezicht



Home > Artificial Intelligence Review > Article

Human-in-the-loop machine learning: a state of the art

Open access | Published: 17 August 2022

Volume 56, pages 3005–3054, (2023) Cite this article

You have full access to this open access article

Download PDF

AI under supervision: Do we need Humans in the Loop in automation processes?

Who is this human that is kept in the loop? In the era of artificial intelligence, vast amounts of data are processed to generate automated recommendations and even make decisions. These systems are increasingly integral to our daily lives: for instance, automated systems in banks assess the creditworthiness of potential applicants, while aiding doctors in diagnosing illnesses. Thus, the benefits of automation seem clear to many. On the one hand, they accelerate numerous work processes and operations, with the aim to reduce costs. On the other hand, AI-driven systems could identify hidden relationships and patterns that humans may overlook. However, despite their advantages, automated decisions are not always flawless. For example, they tend to adopt unintended biases from the data they are trained on. Many believe that involving a human in the process, the so-called *Human in the Loop*, could be the solution to many automation issues. They could optimise the output of an automated system or oversee its decisions. But does human involvement automatically lead to better outcomes? And is it only the outcomes that matters? How do we ensure that human interventions genuinely add value? Who decides what in the automated process and on what basis? In the following article, we

NEWS

Humans in the Loop: The Design of Interactive AI Systems

DATE
TOPICS

OCTOBER 20, 2019
ARTS, HUMANITIES

I was once asked by a colleague in the Philosophy Department here at Stanford if robot musicians will ever exist, to which I replied that they may — someday — but only if we first figure out what it means to have robot philosophers. The exchange was admittedly a bit tongue-in-cheek, but it revealed a blind-spot in the way we talk about the future of AI: in our tendency to ask whether or when a given task will be taken over by automation, it is easy to ignore the deeper issue of what such a takeover would mean.

SHARE

Right Human-in-the-Loop for Effective AI

Building a Smarter, Safer Future: Why the Right Human-in-the-Loop Is Critical for Effective AI



Dickson Lukose

Follow

12 min read · Jan 13, 2025

20

1

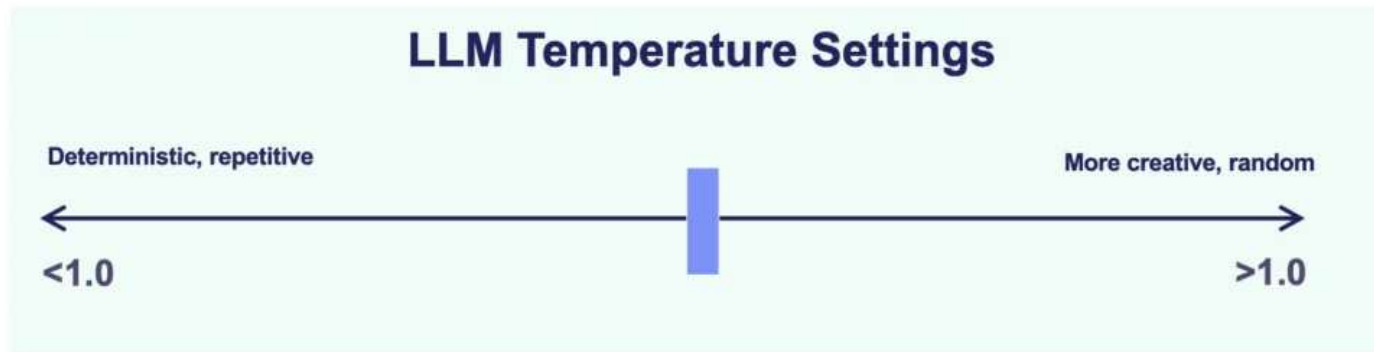


AI ondersteunt in
beslissingen, maar
de mens geeft
betekenis.

- 1 **Brengt context, nuance en intentie**
- 2 **Afweging ethiek, timing en emotie**
- 3 **Begrijpt het bedrijf achter de data**

Elke agent moet werken binnen duidelijke betrouwbaarheidsregels.

Zonder die kaders zijn agenten óf te terughoudend, óf roekeloos wat bedrijven doet concluderen dat de technologie nog onvolwassen is.





Waar mens en AI samenwerken op één platform

Werk toe naar een AI-gedreven organisatie waarin mensen de regie houden. Laat AI-workflows zelfstandig werken waar mogelijk en betrek mensen wanneer hun oordeel of input nodig is.

SAMENWERKING MET AI & MENSELIJKE REGIE



Autonoom betekent niet zonder menselijke regie

AI-workflows kunnen veel automatiseren. Toch blijft AI een voorspellend model. Daardoor kunnen fouten ontstaan, mist AI soms belangrijke context, kan menselijke beoordeling nodig zijn bij onzekerheid en wil je op bepaalde momenten de verantwoordelijkheid bewust bij de mens laten.

Context

Niet elke uitzondering staat in de data.

Onzekerheid

AI kan te onzeker zijn om te beslissen.

Verantwoordelijkheid

Sommige beslissingen blijven bij de mens.



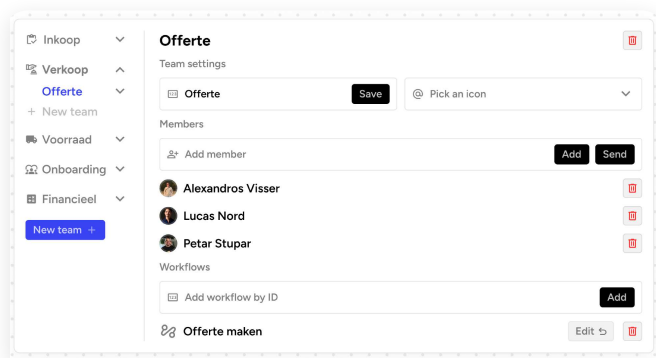
De samenwerkingslaag tussen AI-workflows en je organisatie

UCENTRI brengt AI-workflows, teams en menselijke beslismomenten samen in één operationele omgeving.



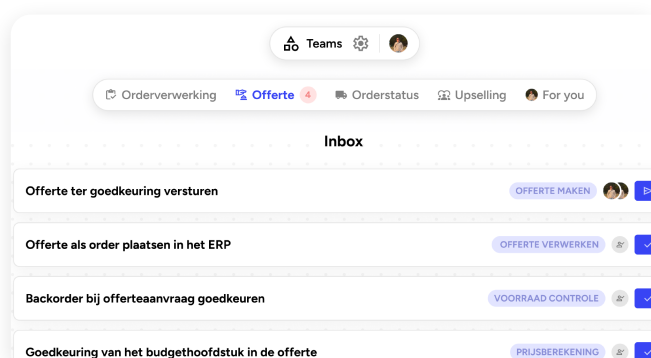
Eén plek om grip te houden op AI workflows

Organiseer verantwoordelijkheid, voer taken uit en behoud zicht op wat er gebeurt.



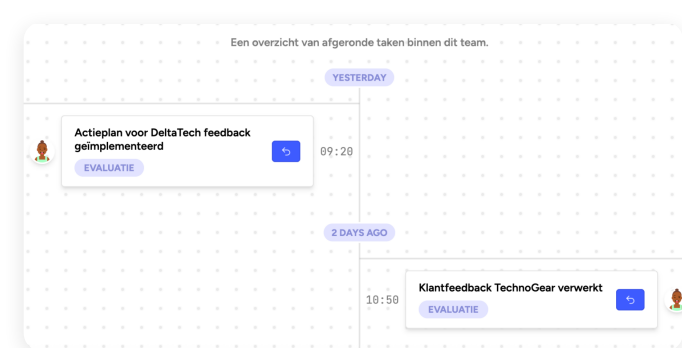
ORGANISEREN

**Teams • Medewerkers •
Workflows**



BESLISSEN

**Taken • Context • Aanpassen •
Accepteren/feedback/afwijzen**



VERANTWOORDEN

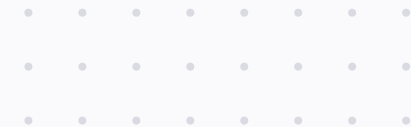
**Historie • Status • Wie deed
wat • Herstel**

Breng je organisatiestructuur naar je AI-workflows

Maak teams, koppel workflows en bepaal wie welke AI-taken ontvangt.

The screenshot displays the UFRAM interface for configuring a team named 'Offerte'. On the left is a sidebar with a list of business categories: Inkoop, Verkoop, Offerte (highlighted), New team, Voorraad, Onboarding, and Financieel. Below this list is a 'New team +' button. The main content area is titled 'Offerte' and includes a 'Team settings' section with a 'Save' button and a 'Pick an icon' dropdown. Below this is a 'Members' section with an 'Add member' button and a list of three members: Alexandros Visser, Lucas Nord, and Petar Stupar, each with a delete icon. At the bottom is a 'Workflows' section with an 'Add workflow by ID' button and a list of one workflow, 'Offerte maken', with 'Edit' and delete icons.

- 1 Maak teams volgens jouw bedrijfsstructuur
- 2 Voeg leden toe binnen elk team
- 3 Koppel je AI workflows aan teams



BESLISSEN

Ontvang taken vanuit de AI workflows

Wanneer een AI-workflow menselijke input nodig heeft, verschijnt automatisch een taak in UCENTRI.

AI-WORKFLOW → UCENTRI INBOX

 Orderverwerking

 **Offerte** 4

 Orderstatus

 Upselling

 For you

Inbox

Offerte ter goedkeuring versturen

OFFERTE MAKEN



Offerte als order plaatsen in het ERP

OFFERTE VERWERKEN



Beslis met de volledige context voor je

Ufraim geeft de medewerker de context en het AI-voorstel die nodig is om een beslissing te nemen.

Verwerk spoedlevering in de planning en optimaliseer de dagindeling

Project Nova: Levering van isolatiepanelen een dag op, maar dit heeft volgens de beschikbare bouwvolgorde geen vertraging op.

Voorstel

1. Project Nova informeer ik dat de isolatiepanelen één dag later worden geleverd
2. Project Atlas bevestig ik dat hun spoedlevering morgen op de planning staat



Aangepaste planning spoedlevering

8 november

09:00

Project Atlas: 120m HEB200 staalprofielen Project Nova: verzet naar 11 november

Afwijzen ✕

Akkoord en verwerken ✓

Type your message...

1 Geef feedback

2 Pas aan

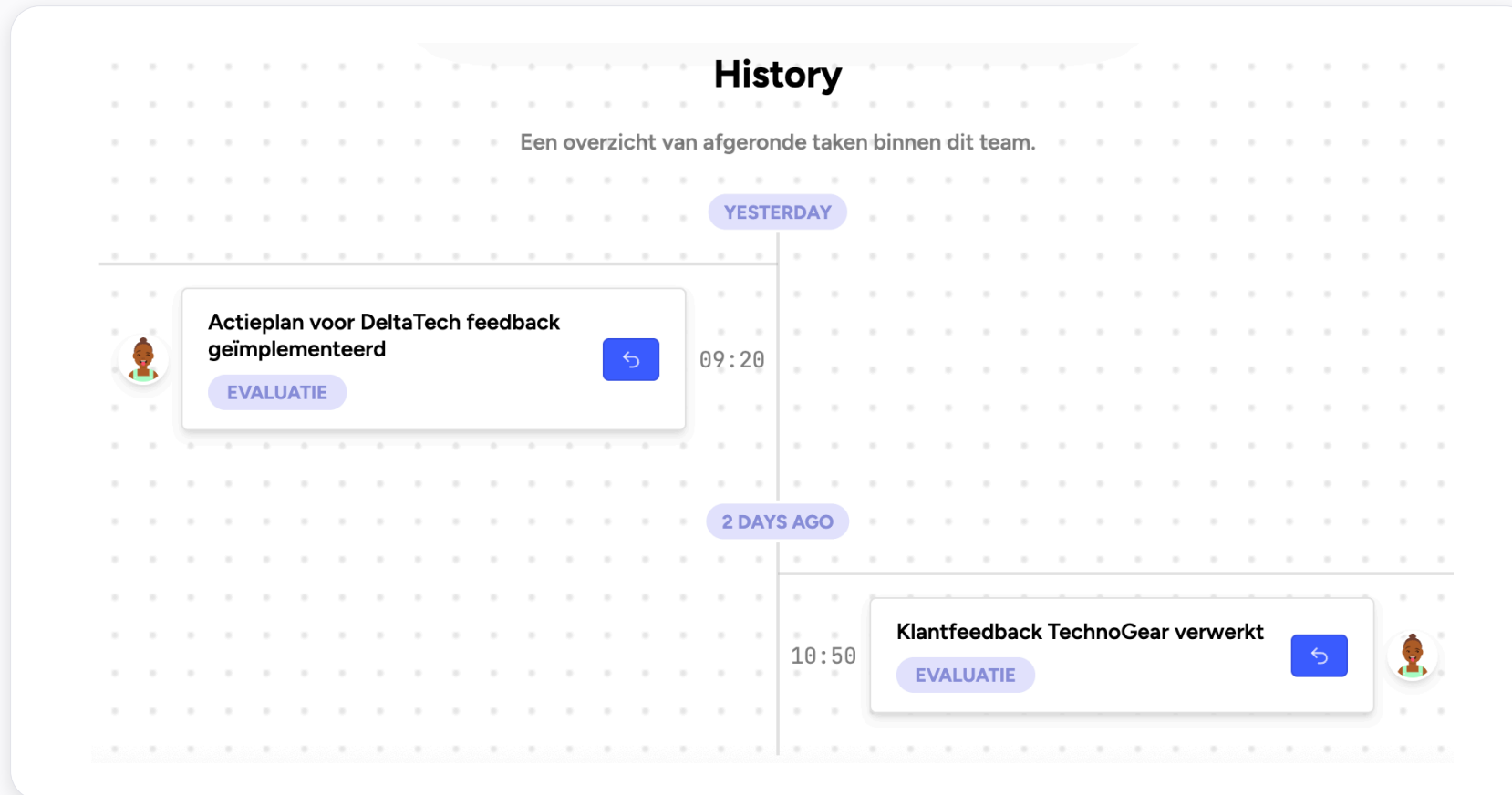
3 Keur goed

4 Wijs af

Geef feedback aan AI om het proces te verbeteren.

Volledige zichtbaarheid over mens én AI

Zie wat er is gebeurd, wie heeft gehandeld en wanneer – en herstel acties wanneer dat nodig is.



Historie

Alle afgeronde taken binnen het team.

Verantwoordelijkheid

Zicht op wie wat deed en wanneer.

Herstel

Draai acties terug wanneer nodig.

Leisure intake — programmavoorstel

Programmavoorstel met onderbouwing en agenda:

VOORSTEL

10. 02:15 - 02:20 — Prijsuitreiking en afsluiting

Deelnemers: 80 personen

Velden: Centraal punt / Foyer of buiten

Omschrijving: Korte bekendmaking van de eindstand en gezamenlijke afsluiting voordat de groep doorgaat naar BBQ en borrel.

Praktische notities: Compact houden zodat het programma netjes aansluit op het vervolg van de dag.

Aannames

- Er wordt gepland op de bovengrens van de aanvraag, dus 120 minuten.
- De beschikbare ruimte bij Water, Landtong, grasveld en strand kan gelijktijdig worden ingezet voor de gekozen rondes.
- De groep kan veilig deelnemen aan wateronderdelen en heeft geen aanvullende toegankelijkheidseisen.
- Drakenboot varen wordt ingezet als gezamenlijk openingsonderdeel binnen de beschikbare bootcapaciteit.

✓ Confirm

Decline

Message the AI



[← Terug](#)[MARGE CONTROLE](#)

Bewaak marge zodat de juiste inkooporder wordt verstuurd naar de klant

Chat



Op basis van de ontvangen ERP-data is bevestigd dat de huidige inkooprijzen voor Project Delta leiden tot een marge van 8,7%, wat onder de vereiste 12% ligt. Mijn voorstel is om voor 3 producten bij een andere leverancier in te kopen

Onderdeel	Huidige leverancier	BuildPro (alternatief)	Voordeel BuildPro
Aluminium profielen	€12,30 p/st	€11,40 p/st	- €0,90 p/st
Brandwerende panelen	€45 p/m ²	€42 p/m ²	- €3 p/m ²
Installatiemateriaal	€720 pakket	€680 pakket	- €40 totaal
Toeslag	8%	3%	-5%
Levertermijn	5 werkdagen	5 werkdagen	gelijk
Totale kostenbesparing	—	—	€1.320

Verwerk spoedlevering in de planning en optimaliseer de dagindeling

Chat



Ik heb de volgende mail ontvangen van Project Atlas met de vraag voor een directe levering van stalen draagprofielen:



E-Mail

Beste collega's,

Door een constructiefout bij de fundering hebben we voor Project Atlas dringend 120 meter staalprofielen type HEB200 nodig. Dit was oorspronkelijk gepland voor week 48, maar moet nu uiterlijk vrijdag 8 november geleverd worden.

Kunnen jullie deze levering naar voren halen in de planning?

Met vriendelijke groet,

Daan Willems

Projectleider Bouw

Project Atlas – Nieuwbouw Kantoor Utrecht

← Onderhoud | Administratie

Opslaan

Zoeken: Bedrijf

Verwijderen

- Algemeen
- Status
- Instellen
- Adres
- Classificaties
- Financieel
- Kamer van Koophandel

Algemeen

Code

Naam

Gebruiker

Q X 900003506 - Milan Kablar

Status

Actief vanaf / Actief tot

01-06-2026



--



Geblokkeerd

Geen

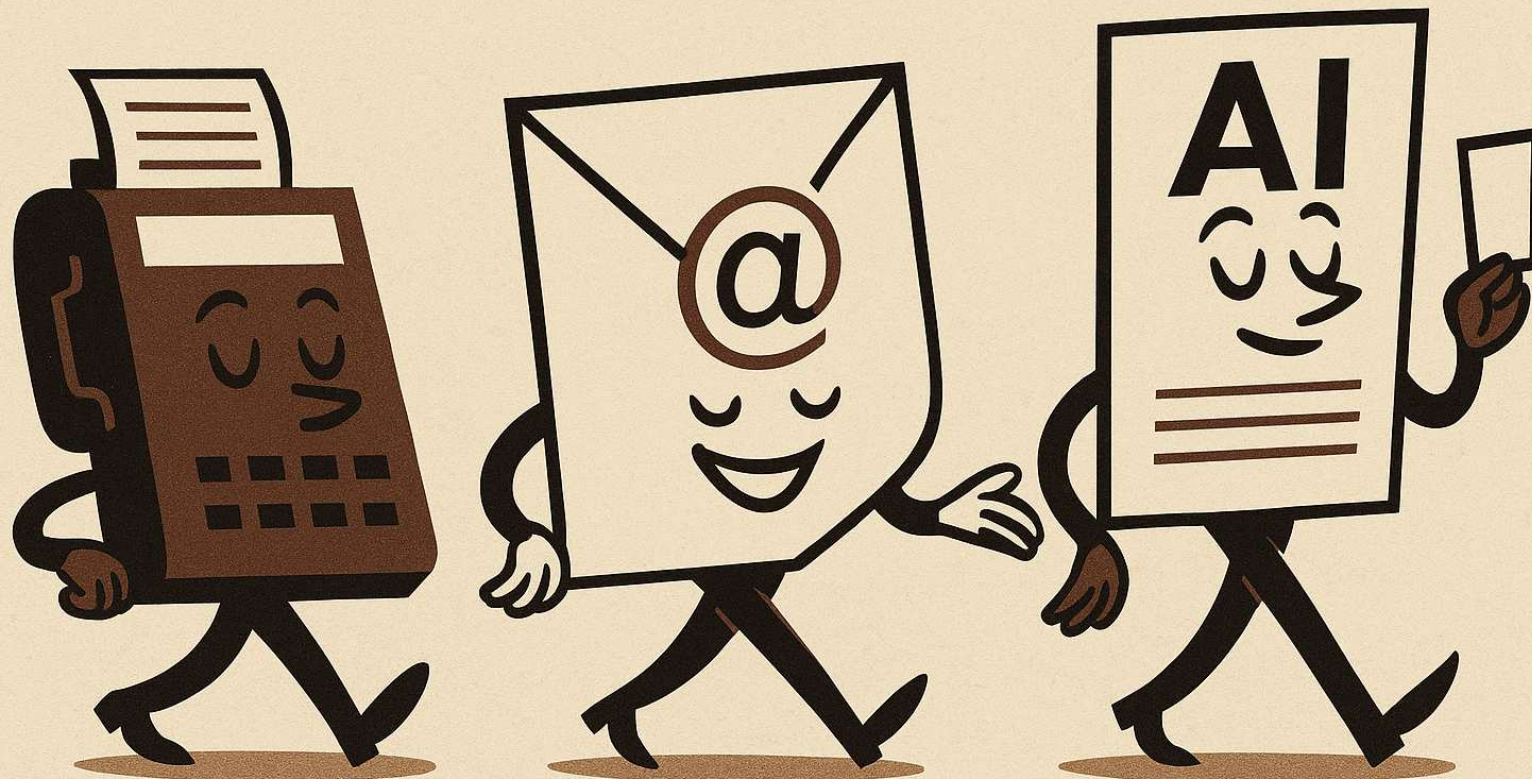
Instellen

Kantooradministratie

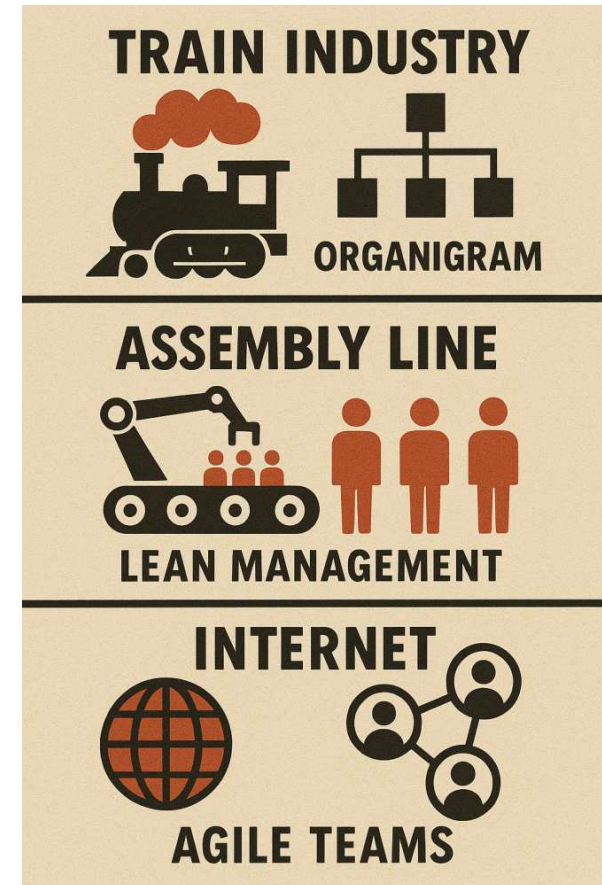
☐

Adres

Adres



Elke innovatie
leidt tot
nieuw model



AI automatiseert
geen afdelingen
maar ketens





AI DRIVEN

Hoe komen we tot
een AI-gedreven bedrijf?

1

IT-kansen in kaart

Bepaal welke IT-kansen jullie bedrijf schaalbaar maken, op basis van jullie processen, de nieuwste digitale mogelijkheden en de markt.



2

De juiste systemen

Selecteer en implementeer systemen die toekomstbestendig zijn aan de voor- en achterkant. Zorg voor objectieve selectie!



3

Automatiseren via integraties

Automatiseer processen via één centraal integratieplatform, zodat koppelingen beheersbaar blijven, systemen vervangbaar zijn en automatisering van jullie blijft.



4

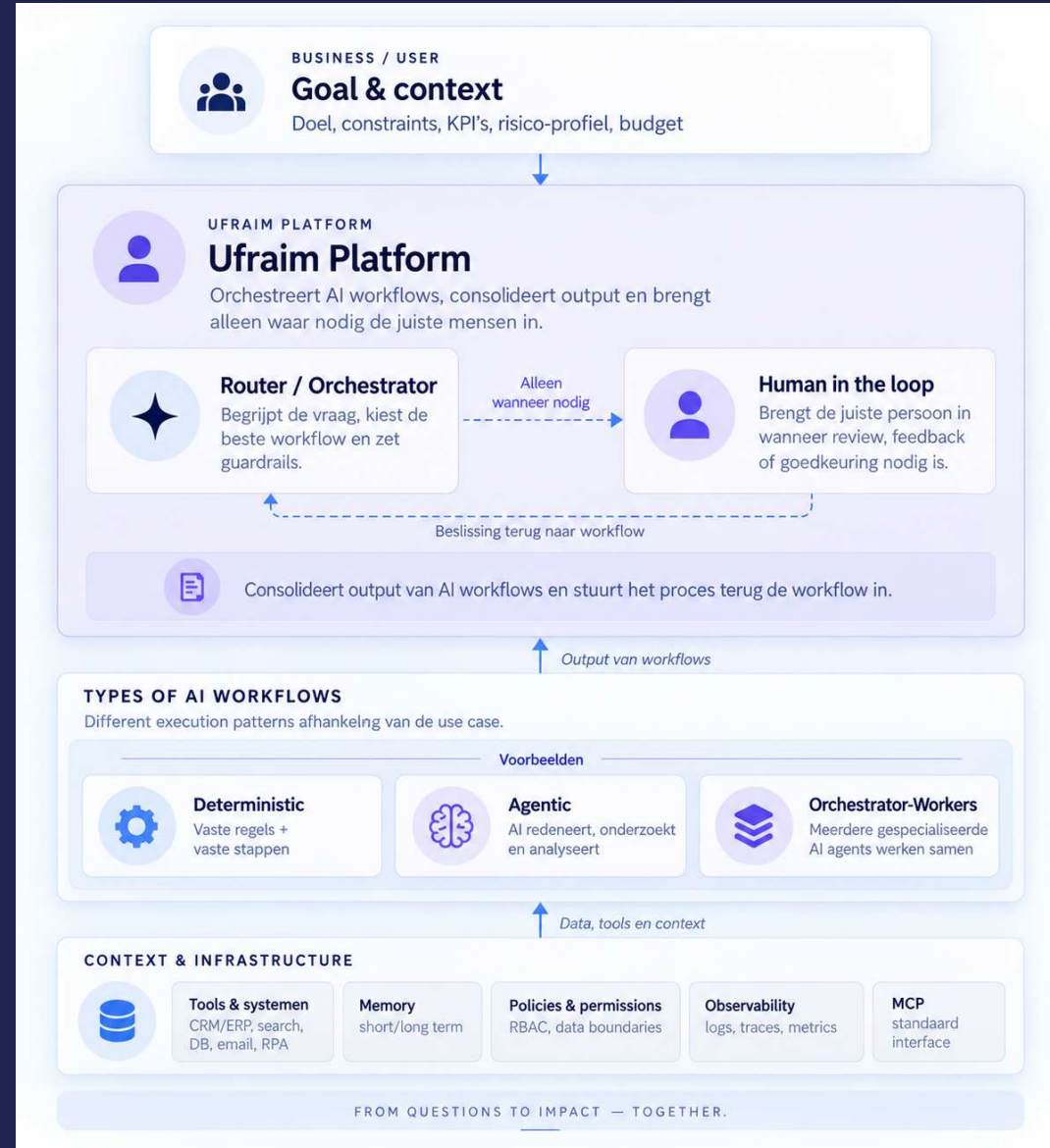
AI-workflows waar integraties stoppen

Zet AI in en automatiseer processen met ongestructureerde data, zoals taal, beeld en moeilijk voorspelbare variabelen. Altijd onder toezicht van mensen!

AI DRIVEN

Architectuur

- AI-waarde ontstaat niet door het model, maar door architectuurkeuzes
- Slechte architectuur = onvoorspelbaar gedrag, hoge kosten, governance issues



AI DRIVEN

De stappen naar een AI-gedreven bedrijf

1
IT-kansen
in kaart

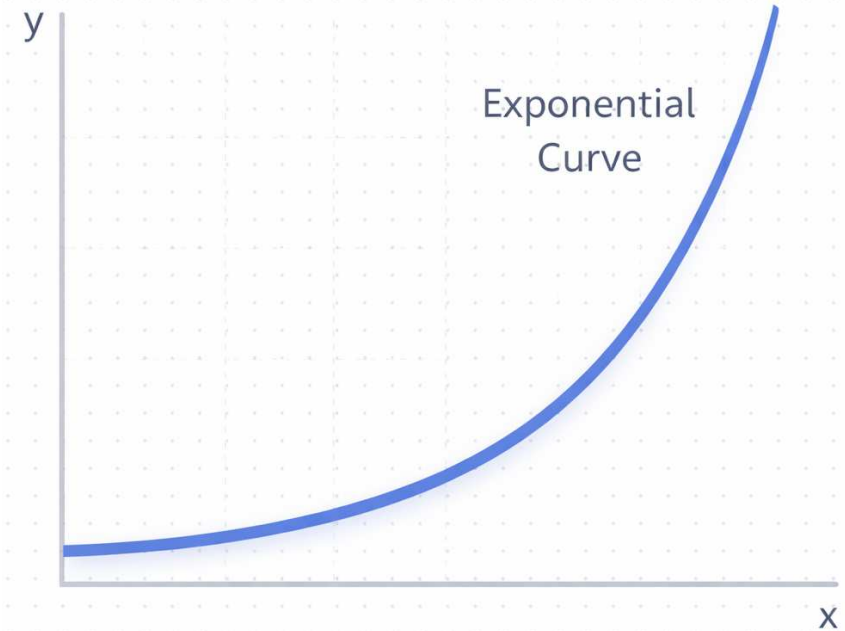
2
De juiste
systemen

3
Automatiseren
via integraties

4
AI waar
integraties
stoppen

Marginal cost

- Zodra AI autonoom werkt, verschuift een sector naar deze curve.
- AI verlaagt marginale kosten richting nul en dat verandert de sectorstructuur.



Exponentieel?

1

Eén oplossing werkt voor 1 of 1.000 klanten

2

Marginale kosten ≈ 0

3

Extra klant $\neq$ extra medewerker

4

Snelle feedbackloop. Data $\rightarrow$ inzicht $\rightarrow$ optimalisatie

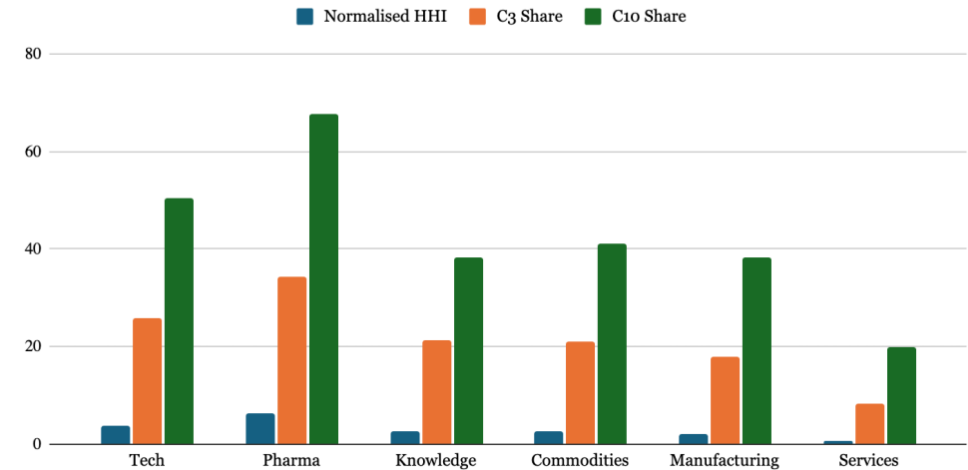
SECTOREN

The winner takes the most

- De top 10 techbedrijven hebben 50% van de markt.
- Service is minst geconcentreerd, lineair en arbeidsintensief.

Figure 5: Averaged Market Concentration Indices (2012 - 2022) for US Sectors

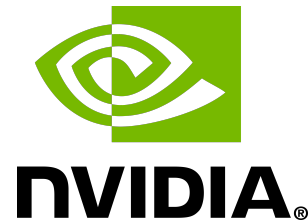
Data source: Moody's Orbis Historical, consolidated data for US firms. Normalised indices multiplied by 100 for scale



The slide features a dark blue background. In the top-left corner, there are several overlapping, semi-transparent light blue geometric shapes, including a large triangle and some smaller polygons. In the bottom-right corner, there are similar overlapping light blue geometric shapes, including a large triangle and some smaller polygons. The text is centered in the middle of the slide.

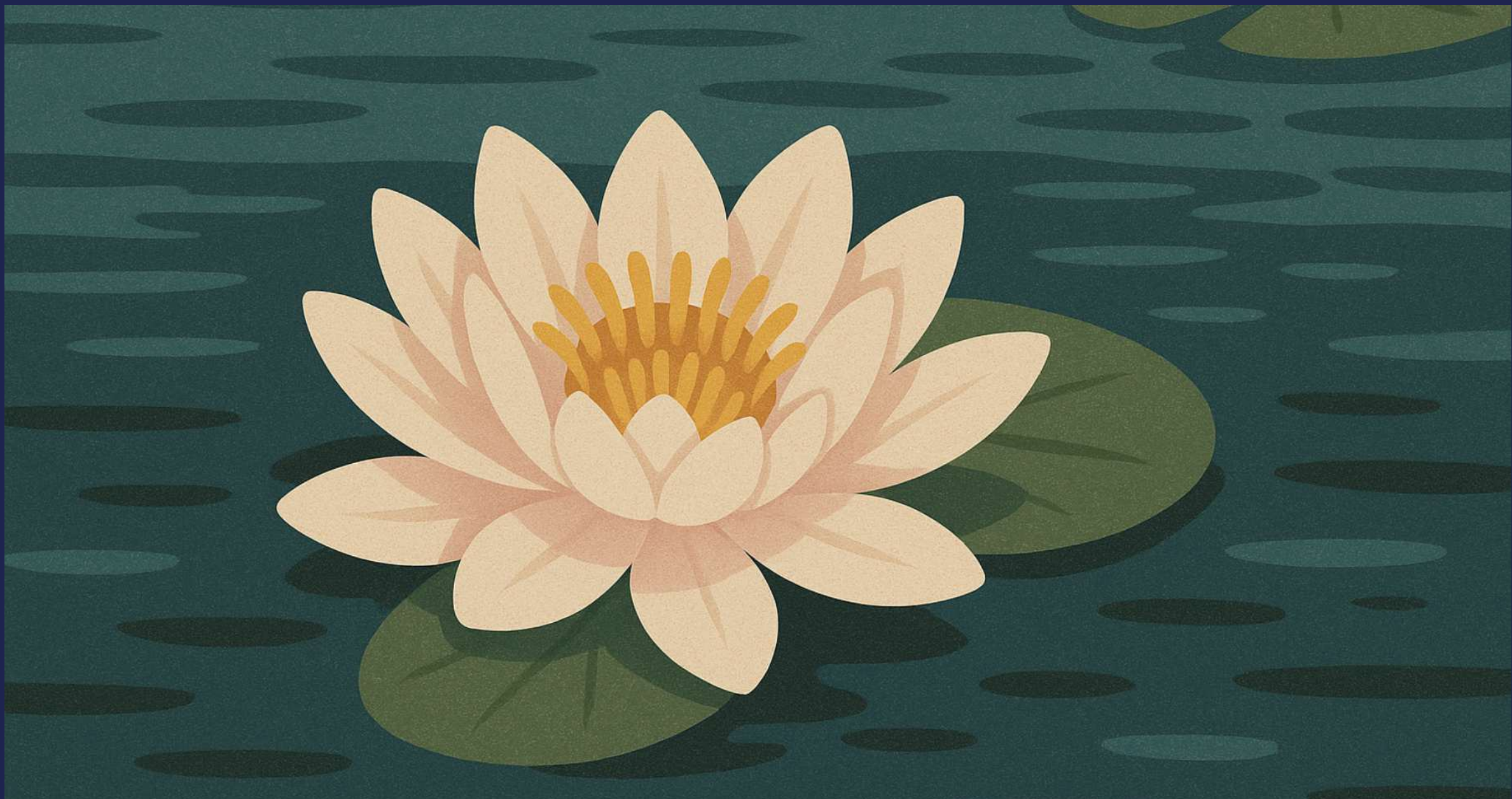
Disruptie door digitalisering (en nu AI) verandert niet alleen bedrijven, maar herschikt complete waardeketens en machtsverhoudingen binnen sectoren.

Management boek





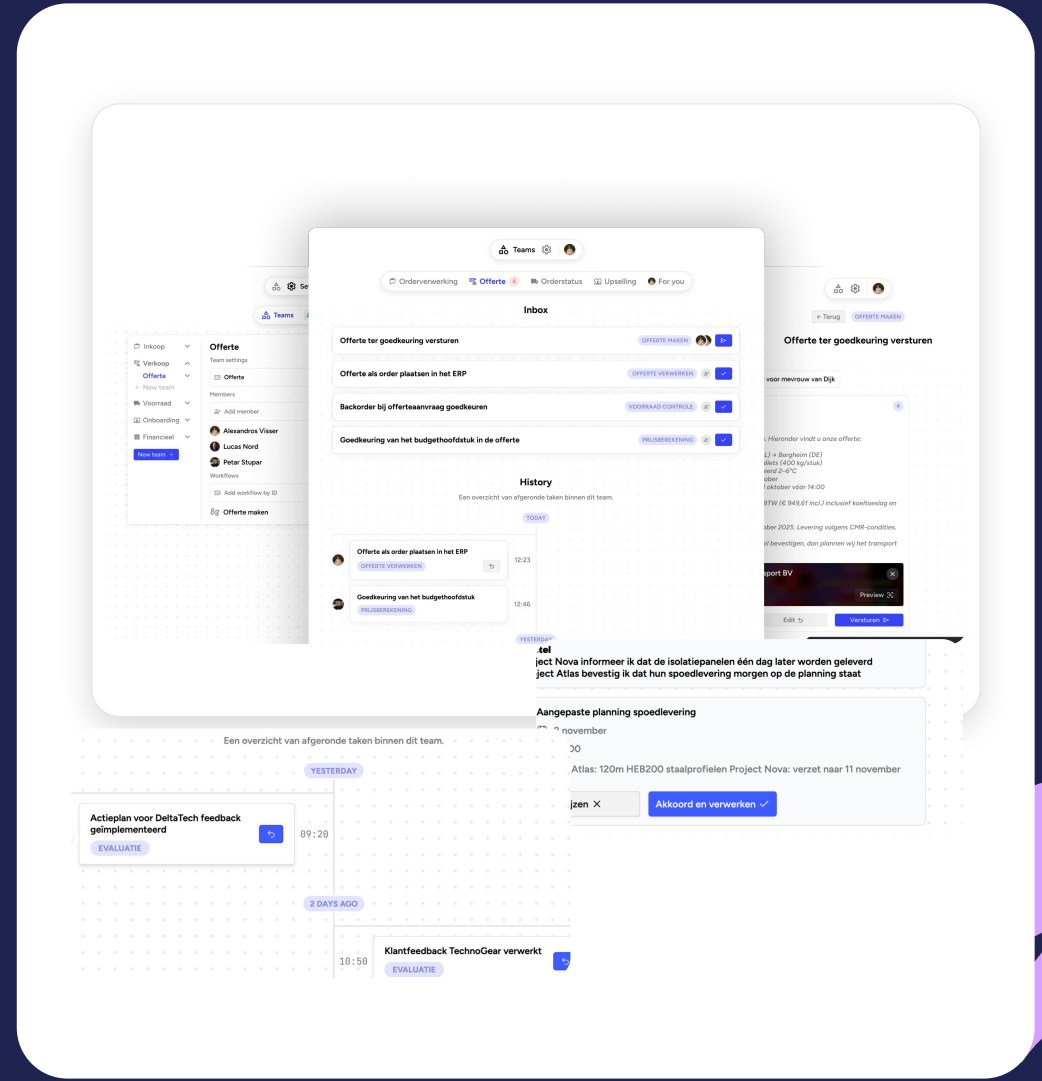
Succes = balans tussen
snelheid en controle



De route naar een AI-gedreven organisatie

AI in a day

COMPETENCE FACTORY





Dank voor het
enthousiasme!

Aléxandros Visser

alexandros@ucentri.com

+31 6 54 75 02 67