

# IMPACT VAN AI EN CHATGPT OP AGRIFOOD



Kansen en bedreigingen

**aigency**  
by Info Support





# Joop Snijder

Chief Technology Officer @ Aigency  
Head of Research Center AI @ Info Support

[LinkedIn.com/in/joopsnijder](https://www.linkedin.com/in/joopsnijder)

T W H A T **W H A T** W H A T W H A T W

I I S A I I S A I I S A I I S A I I

H A T W H A T W H A T W H A T W H A

S A I I S A I **I S** A I I S A I I S A

W H A T W H A T W H A T W H A T W H

I S A I I S **A I ?** S A I I S A I I S



Voorstel voor een

**VERORDENING VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD**

**TOT VASTSTELLING VAN GEHARMONISEERDE REGELS BETREFFENDE ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE (WET OP DE ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE) EN TOT WIJZIGING VAN BEPAALDE WETGEVINGSHANDELINGEN VAN DE UNIE**

*Artikel 3*  
*Definities*

Voor de toepassing van deze verordening gelden de volgende definities:

- (1) “artificiële-intelligentiesysteem” (AI-systeem): software die is ontwikkeld aan de hand van een of meer van de technieken en benaderingen die zijn opgenomen in de lijst van bijlage I en die voor een bepaalde reeks door mensen gedefinieerde doelstellingen output kan genereren, zoals inhoud, voorspellingen, aanbevelingen of beslissingen die van invloed zijn op de omgeving waarmee wordt geïnterageerd;

---

**BIJLAGE I**  
**TECHNIEKEN EN BENADERINGEN OP HET GEBIED VAN ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE**  
**als bedoeld in artikel 3, punt 1**

- (a) Benaderingen voor machinaal leren, waaronder gecontroleerd, ongecontroleerd en versterkend leren, met behulp van een brede waaier aan methoden, waaronder diep leren (“deep learning”).
- (b) Op logica en op kennis gebaseerde benaderingen, waaronder kennisrepresentatie, inductief (logisch) programmeren, kennisbanken, inferentie- en deductiemachines, (symbolisch) redeneren en expertsystemen.
- (c) Statistische benaderingen, Bayesiaanse schattings-, zoek- en optimalisatiemethoden.



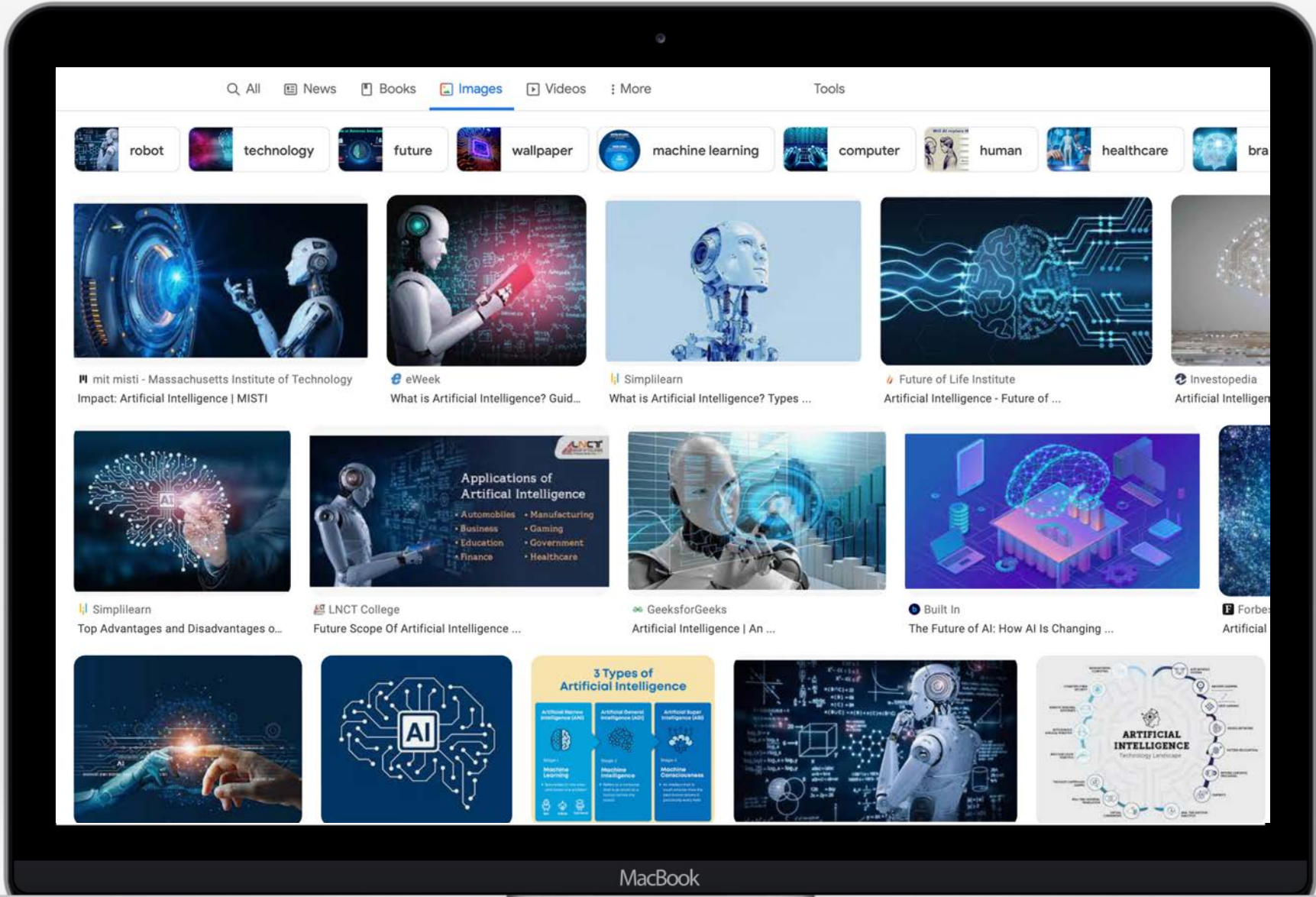
# Artificial Intelligence

## DEFINITION

**Artificial intelligence (AI)** is the intelligence of machines or software, as opposed to the intelligence of humans or animals. It is also the field of study in computer science that develops and studies intelligent machines. "AI" may also refer to the machines themselves.

Version: 23 October 2023





robot technology future wallpaper machine learning computer human healthcare bra...



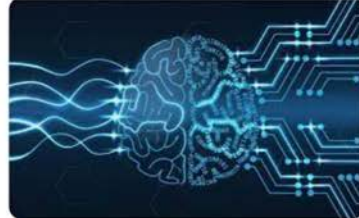
mit misti - Massachusetts Institute of Technology  
Impact: Artificial Intelligence | MISTI



eWeek  
What is Artificial Intelligence? Guid...



Simplilearn  
What is Artificial Intelligence? Types ...



Future of Life Institute  
Artificial Intelligence - Future of ...



Investopedia  
Artificial Intelligen...



Simplilearn  
Top Advantages and Disadvantages o...



LNCT College  
Future Scope Of Artificial Intelligence ...



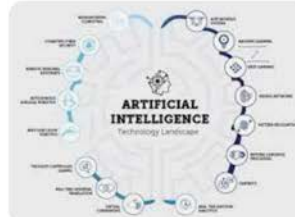
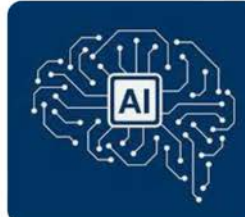
GeeksforGeeks  
Artificial Intelligence | An ...



Built In  
The Future of AI: How AI Is Changing ...



Forbes  
Artificial



**Technology sector**  
The Observer

## Artificial intelligence: 'Homo sapiens will be split into a handful of gods and the rest of us'

A new report suggests that the marriage of AI and robotics could replace so many jobs that the era of mass employment could come to an end



“

**... as soon as it works,  
no one calls it AI  
anymore.**



John McCarthy

*One of the founders of the discipline of artificial intelligence*





Extreme close-up of a burning match



# DE GRIEZELIGE TOEKOMST MET ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

NOG EVEN EN AI  
GAAT DE SONG-  
FESTIVALLIEDJES  
SCHRIJVEN!

DUS ER ZIJN OOK  
VOORDELEN...



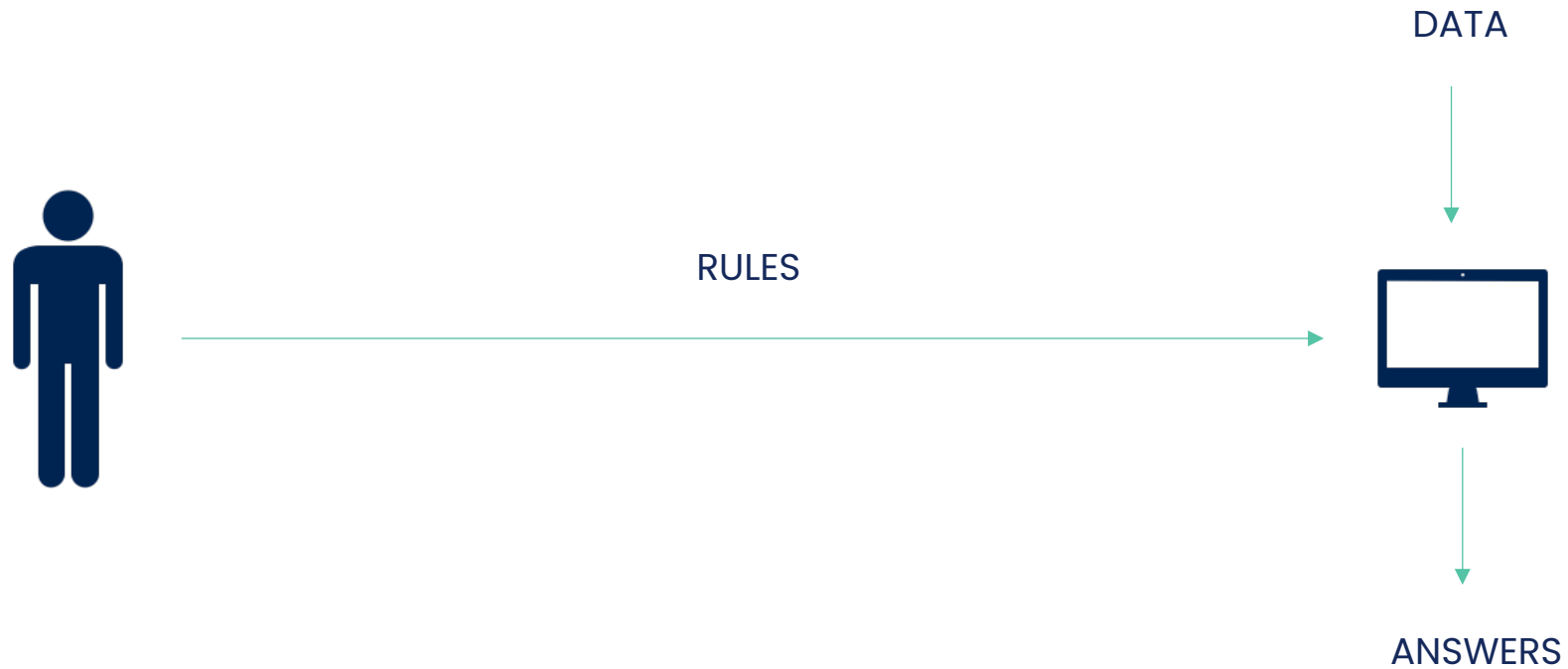
# **KANSEN AI & CHATGPT IN**

## **AGRIFOOD**

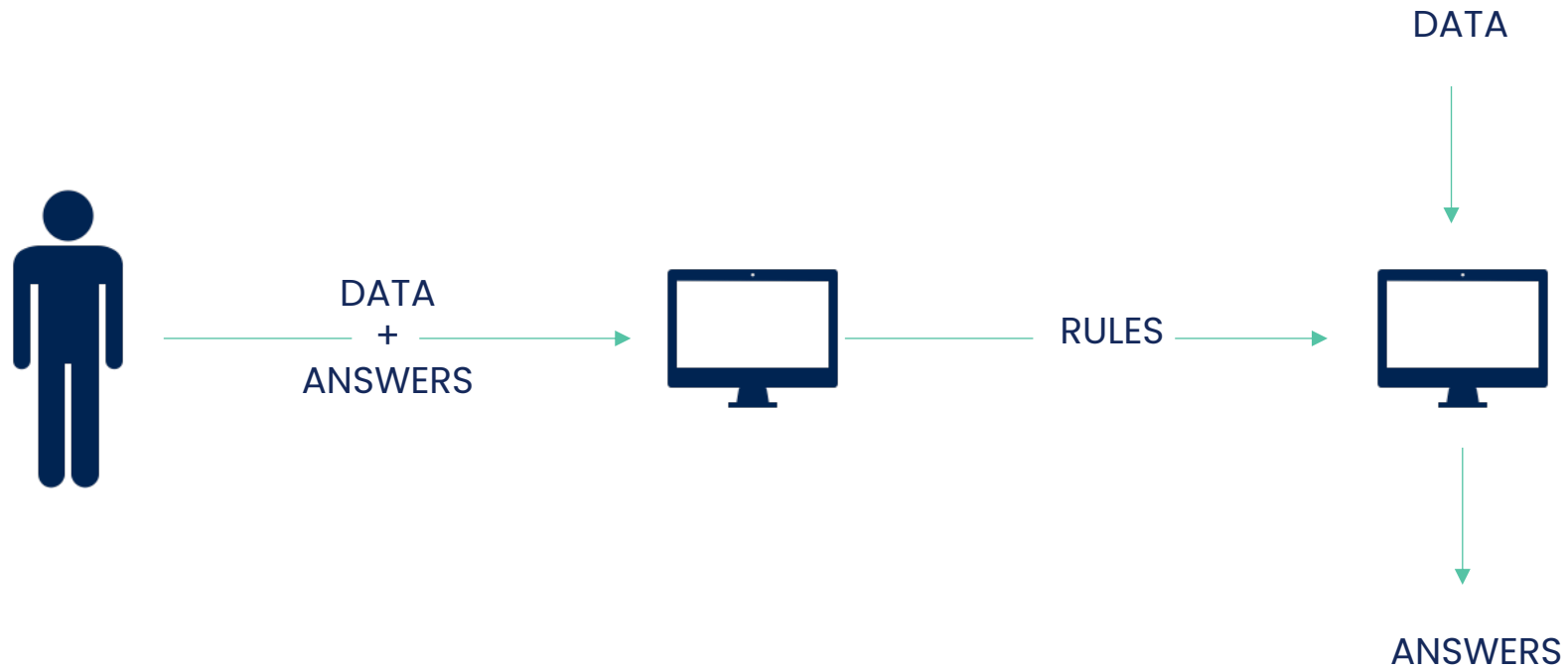
- **Efficiëntie en Productiviteit**
- **Duurzaamheid**
- **Voedselveiligheid en –kwaliteit**
- **Personalisatie en Consumententrends**
- **Data-Driven Besluitvorming**



# HOE WERKT AI?



# Human Intelligence



# Artificial Intelligence



# AI

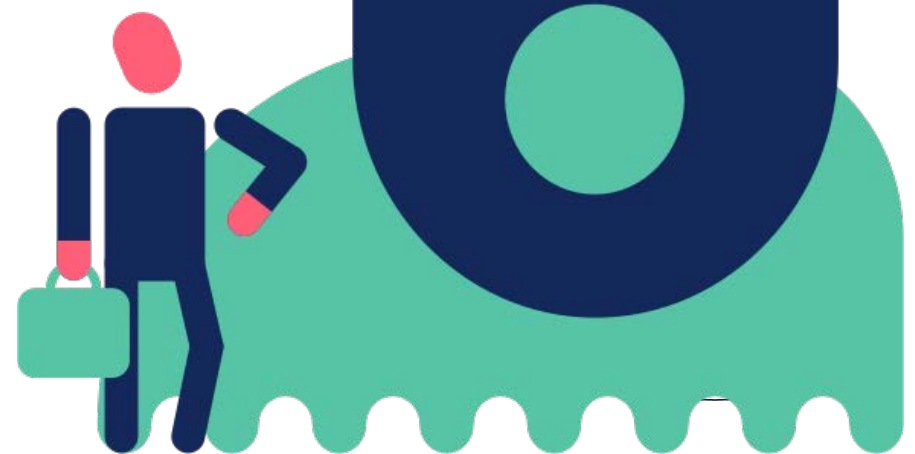
SEARCH

LANGUAGE  
UNDERSTANDING

KNOWLEDGE  
GRAPHS

REASONING

MACHINE  
LEARNING



# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



# MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



# DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



GENERATIVE AI



Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.



## ChatGPT

Generatieve AI verwijst naar kunstmatige intelligentiesystemen die in staat zijn om nieuwe inhoud of data te creëren die niet direct uit de trainingsdata is gekopieerd. Deze systemen gebruiken verschillende technieken, zoals machine learning en deep learning, om patronen in data te begrijpen en deze kennis te gebruiken om originele output te genereren. Dit kan variëren van tekst en afbeeldingen tot muziek en code.

In de agrifood sector kan generatieve AI op verschillende manieren worden toegepast:

1. **Voorspellen van Gewasopbrengsten:** AI-modellen kunnen worden getraind om de opbrengst van gewassen te voorspellen door het analyseren van diverse data, zoals weersomstandigheden, bodemkwaliteit en historische opbrengstgegevens. Dit helpt boeren bij het plannen van hun zaai- en oogststrategieën.
2. **Optimalisatie van Gewasteelt:** Door gebruik te maken van AI kunnen telers beter begrijpen welke gewassen het beste in hun specifieke omgeving groeien. Dit omvat het analyseren van klimaatgegevens, bodemkwaliteit en waterbeschikbaarheid.
3. **Detectie van Ziekten en Plagen:** AI-systemen kunnen worden gebruikt om vroegtijdig ziekten en plagen in gewassen te detecteren. Door het analyseren van beelden van gewassen kunnen deze systemen afwijkingen identificeren die duiden op ziektes of plagen, waardoor boeren sneller kunnen ingrijpen.
4. **Automatisering en Robotica:** In de landbouw kunnen AI-gestuurde robots worden gebruikt voor taken zoals oogsten, wieden, en sproeien. Deze robots kunnen leren en zich aanpassen aan verschillende omstandigheden, wat helpt bij het verhogen van de efficiëntie en het verminderen van de arbeidskosten.
5. **Voedselveiligheid en -kwaliteit:** AI kan worden ingezet om de kwaliteit en veiligheid van voedsel te bewaken door het analyseren van gegevens van productie tot distributie. Dit helpt bij het identificeren van potentiële voedselveiligheidsrisico's en het waarborgen van de kwaliteit van het product.

Deze toepassingen illustreren hoe generatieve AI kan bijdragen aan de efficiëntie en duurzaamheid in de agrifood sector. Het potentieel van AI in deze sector is enorm en blijft zich ontwikkelen naarmate de technologie verder evolueert.



 Message ChatGPT...









o pphavo - on onreik. pku.  
SATWLE o o ONE DEWMA AN SWAWO  
TEPE BACH THUMBWUCE  
YOU ARE o edjeat HOSE TIRE. 400  
ROSE TV'OC TOOK. MURDOVER  
ZOD WHO WAO ANON in a  
EIA. SROGHTS of 'se AWIA 3043  
FOM ENTE o. SUPR- O AWIAZ  
THEE OJER DEAR. JOSE LAWYER.  
SLOSH. PLECOY PTICE 4RYLEN  
ZEE Rank ONN THE 3 TRAM C2E3  
JON'WA ERN) 24 WAZ. ad COE  
WAE PAK) md SCERTS-ASHOET  
COE o JEE Sde your PEGARD IC  
HCE WEE DON DEFEET CAN'E. KE  
WEE WEE THOERIC. CAALYA EUMTH.  
Dree of his Eend. SIE PUE THUMJ  
Me ndeoz [a] me C JREWVO AS.

An image with symbols of music, text, voice





GENERATIVE AI




**HOW**

**IT**

**WORKS?**



# ChatGPT

 Examples	 Capabilities	 Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021

# CHAT GPT

**GPT**



# **G**ENRATIVE **P**T

**G** **P** **RE-TRAINED** **T**

# GPT **T** **RANSFORMER**





An image of text data, documents, code, books, spreadsheet, presentations going through a blender.





We komen thuis en,

de hond ligt in de \_\_\_\_\_.



We **lopen op het strand** en,

de hond ligt in de \_\_\_\_\_.



Maak de zin af met een enkel woord: "We lopen op het strand en, de hond ligt in de ..."



We lopen op het strand en, de hond ligt in de zand.





Maak de zin af met een enkel woord: "We komen thuis, en de hond ligt in de ..."



We komen thuis, en de hond ligt in de woonkamer.



Maak de zin af met een enkel woord: "We komen thuis, en de hond ligt in de ..."



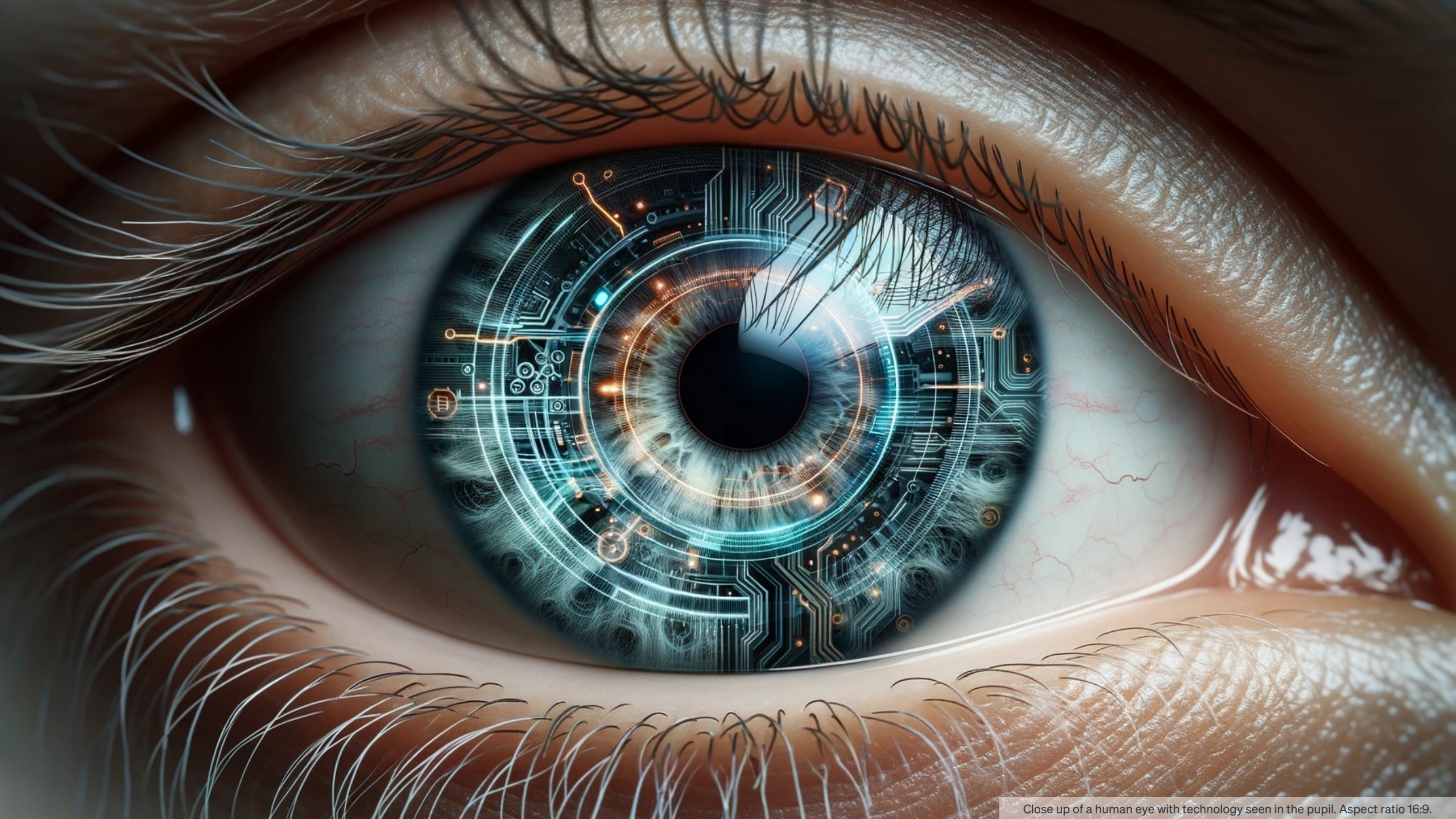
We komen thuis, en de hond ligt in de tuin.



PREDICTION

**WORD BY WORD**





Close up of a human eye with technology seen in the pupil. Aspect ratio 16:9.





**“If it walks like duck, and and talks like a duck..”**





GPT-3

45

TB DATA



GPT-3

45

TB DATA

**1TB**

can store approximately

**8,589,934,592,000**

characters

GPT-3

45

TB DATA

3%

Wikipedia



GPT-3

45  
TB DATA

Boeken



3%

16%

Wikipedia

GPT-3

45

TB DATA

Boeken



3%

16%

Wikipedia

Internet

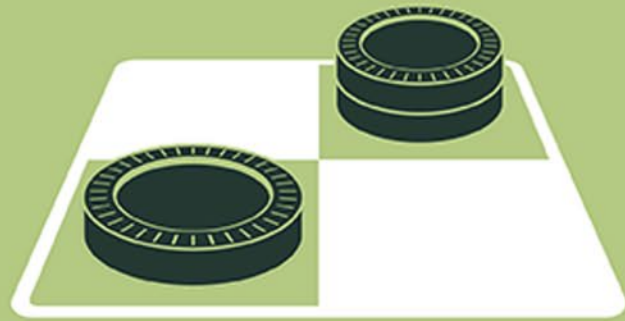
# HUMAN FUNDAMENT



# AI & CHATGPT IN AGRIFOOD

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



# MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



# DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

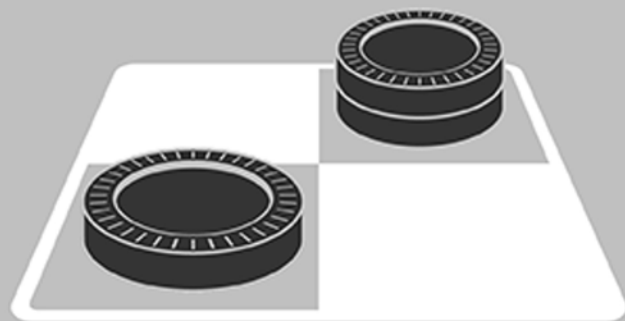
2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.



## ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



## MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



## DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.

# KANSEN ML

- Gestoeld op wetenschappelijk onderzoek
- Bewezen effectief in de praktijk
- Laag hangend fruit
- (Meestal) niet veel data nodig



Kansen

# 3 voorbeeld use case Machine Learning voor Agrifood



# 1. Voorspelling van Oogstopbrengsten

Gebruik van historische gegevens over weerpatronen, bodemgesteldheid en gewasbeheerpraktijken om de te verwachten oogstopbrengsten te voorspellen.



A photograph of a bakery display case filled with various breads and pastries. The case is divided into several shelves. The top shelf features large braided loaves, a large pretzel, and several round rolls. The middle shelf has more rolls and some smaller pastries. The bottom shelf contains long baguettes and some packaged breads. The background shows a window with a view of the street outside.

# 2. Voorspellen Voedselvraag & Prijsfluctuaties

Analyseren van markttrends en consumentengedrag om toekomstige vraag en prijschommelingen in de voedselvoorzieningsketen te voorspellen.



# 3. Optimaliseren van planningen

A hand is pointing at a map on a whiteboard. The whiteboard is covered with various charts, graphs, and data points, including a map with blue circles and numbers. The background is a blurred office setting with a whiteboard and a person's hand pointing at a map.

Deze systemen helpen bij het efficiënter inplannen van personeel, wat leidt tot betere productiviteit en lagere arbeidskosten.

# BEDREIGINGEN

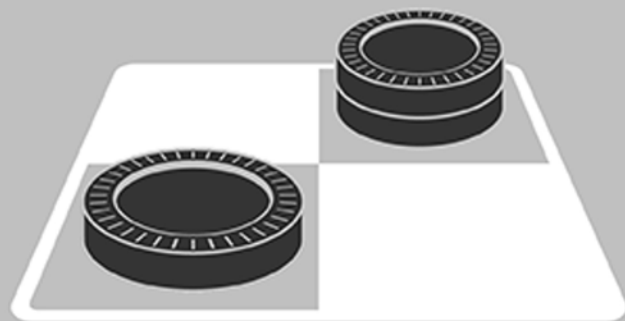
- Zelf doen: Excel, AutoML en niet weten wat je doet.
- Te groot beginnen
- Data klopt niet bij idee





## ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



## MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



## DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

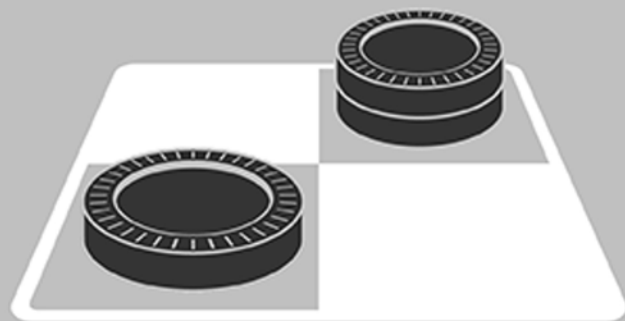
2000's

2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



# MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



# DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

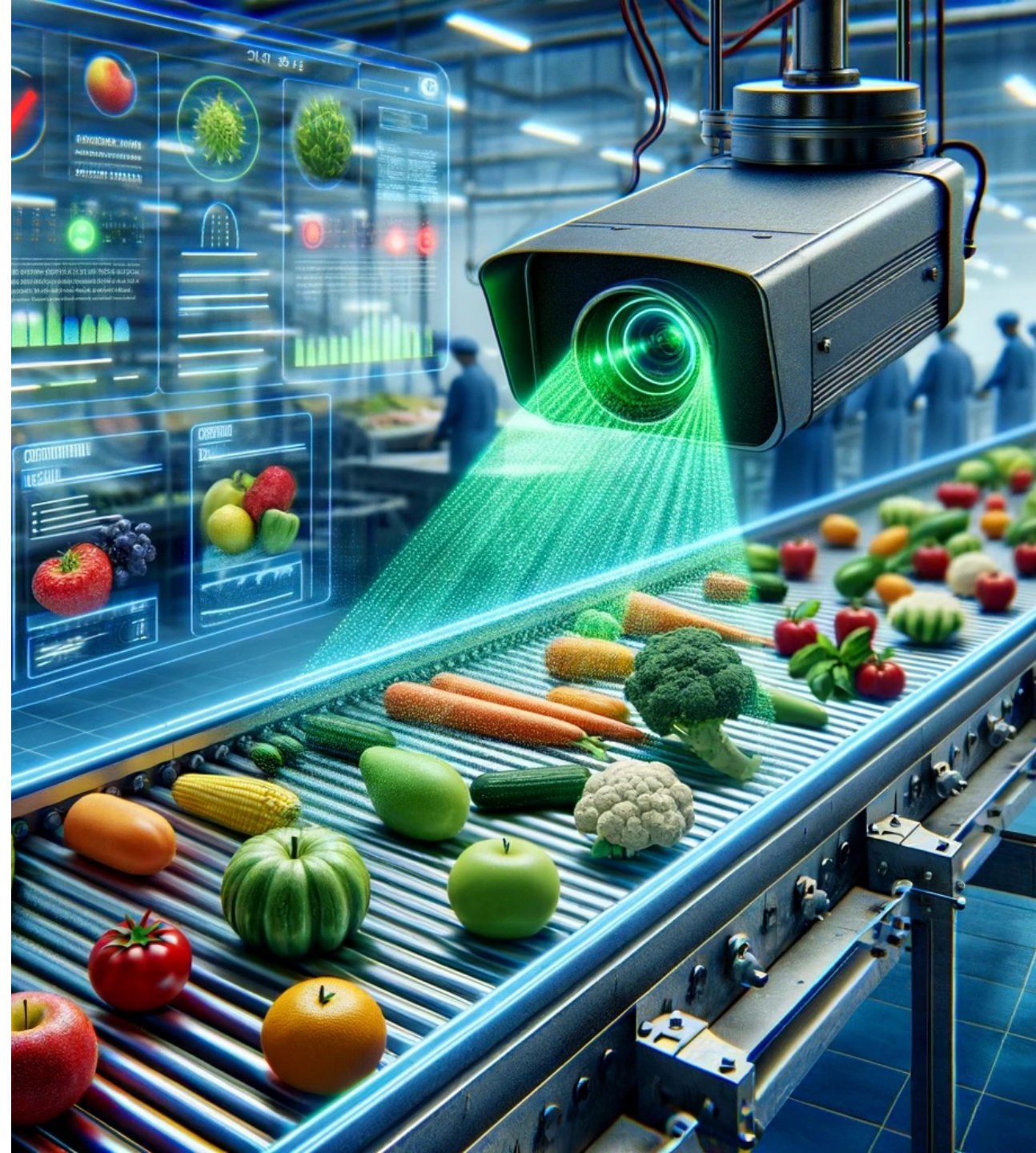
2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.



# KANSEN DL

- Geavanceerde use cases
- Cognitieve eigenschappen (zien, horen, spreken, taal, etc.)
- Computer Vision







# 1. Kwaliteitscontrole & Sortering

Sorteren van producten op basis van grootte, kleur of andere visuele eigenschappen om de kwaliteit te beoordelen.

Deze methoden kunnen worden toegepast bij het verwerken van groenten, fruit, en andere voedselproducten.



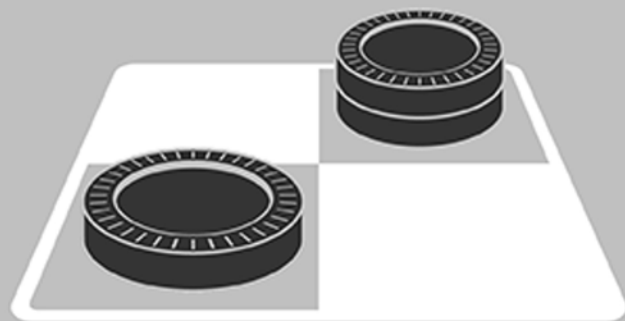
# BEDREIGINGEN DEEP LEARNING

- Meer vraag naar (hoger) geschoold personeel
- Uitgebreide datasets nodig voor maatwerk
- Privacy en gegevensbeveiliging



# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



# MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



# DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

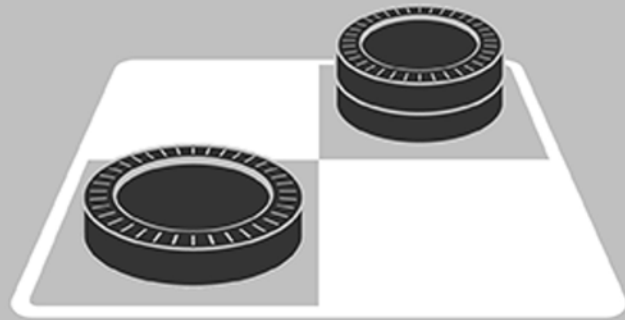
2000's

2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



# MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



# DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



GENERATIVE AI

1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

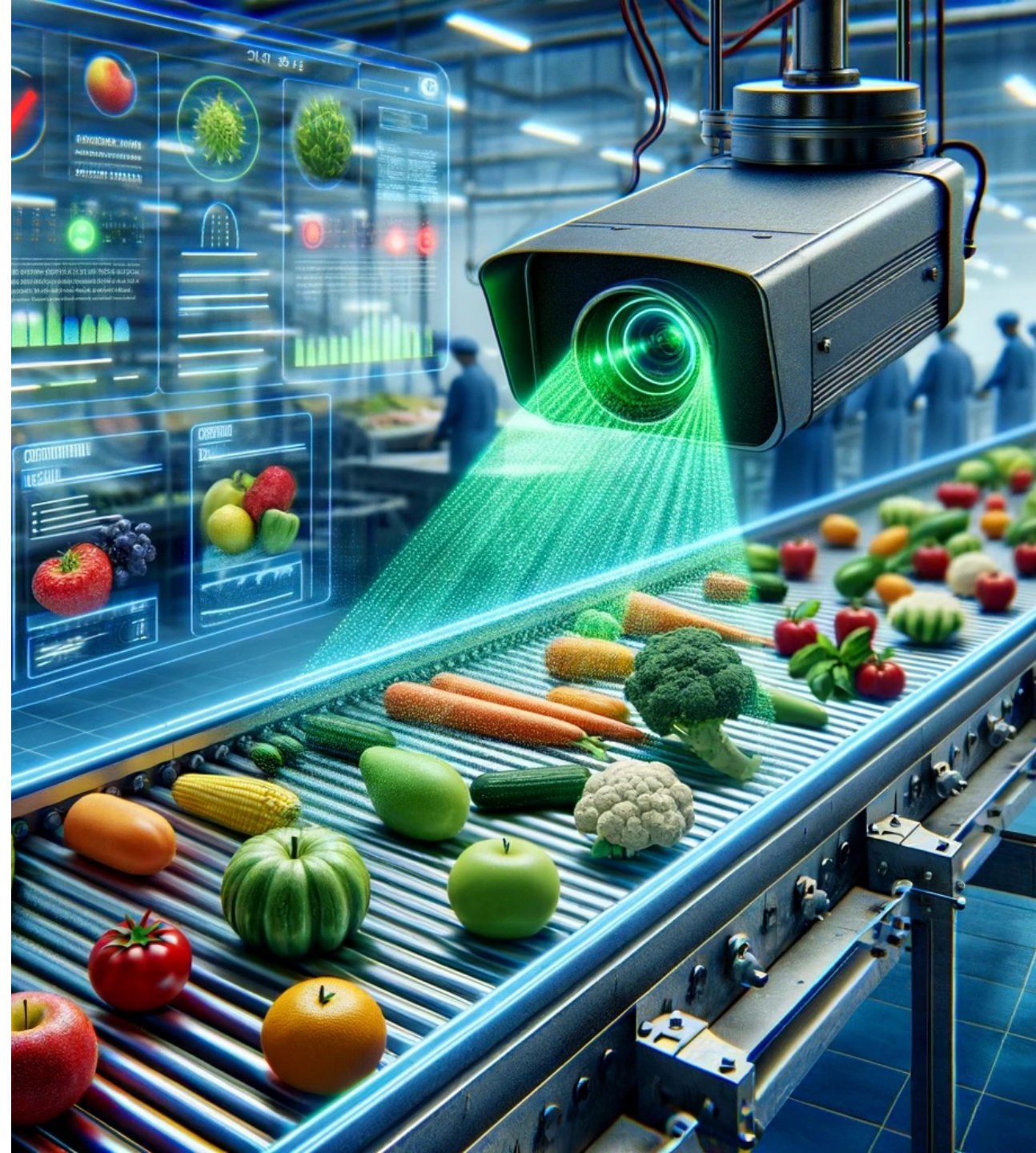
2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.



# KANSEN CHATGPT

- ChatGPT met actuele kennis & data eigen organisatie
- Eenvoudig verwerken van tekst
- Interactieve adviseur





Kansen

# 3 voorbeeld use case ChatGPT voor Agrifood



# Klantenservice & Ondersteuning

ChatGPT kan worden ingezet als een geautomatiseerde klantenservice-assistent om vragen van klanten te beantwoorden, bestelinformatie te verstrekken, en ondersteuning te bieden bij problemen of klachten. Dit kan zowel voor B2C (Business-to-Consumer) als B2B (Business-to-Business) interacties waardevol zijn.



# Personalisatie klantcontact

ChatGPT kan worden gebruikt om communicatie met klanten te personaliseren door op basis van eerdere interacties en aankoopgeschiedenis relevante informatie, aanbiedingen of aanbevelingen te verstrekken

WE HEAR YOU.

**LARGE**

**GLOBAL**

**BREWERY**



Emily is a 24-year-old female living in the vibrant city of Amsterdam. Emily is a true festival lover and enjoys the energy and excitement of being surrounded by music, people, and good vibes. She is constantly updated with the latest festival line-ups and often dances the night away with her friends.

Aside from festivals, Emily has a passion for fashion and enjoys discovering unique clothing items. She enjoys the online marketplace Vinted and loves to score a good deal on pre-loved items. Emily also has an eye for jewelry and enjoys browsing the collections of brands like Lucardi.

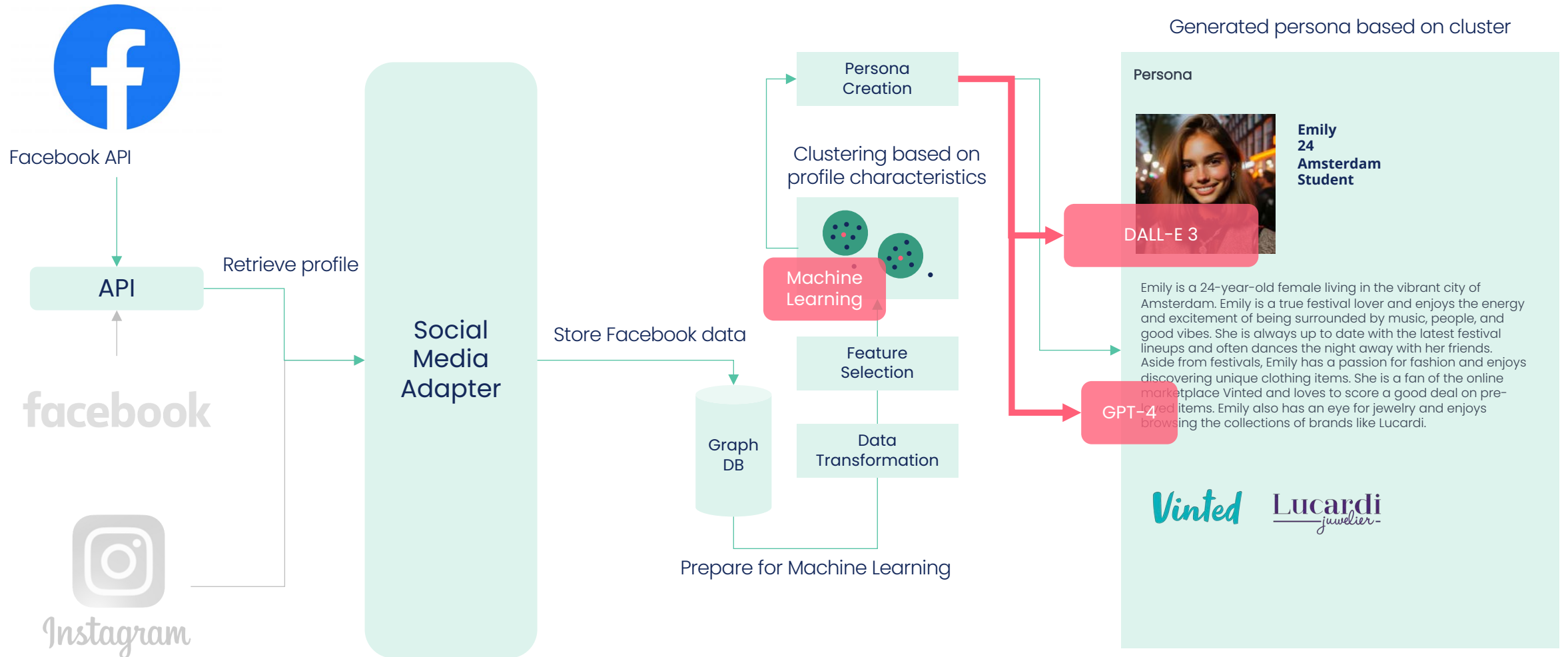


Emily is a 24-year-old female living in the vibrant city of Amsterdam. Emily is a true festival lover and enjoys the energy and excitement of being surrounded by music, people, and good vibes. She is constantly updated with the latest festival line-ups and often dances the night away with her friends.

Aside from festivals, Emily has a passion for fashion and enjoys discovering unique clothing items. She enjoys the online marketplace Vinted and loves to score a good deal on pre-loved items. Emily also has an eye for jewelry and enjoys browsing the collections of brands like Lucardi.



# PERSONAS FROM FACEBOOK DATA



GPT-3

45

TB DATA

Boeken



3%

16%

Wikipedia

Internet





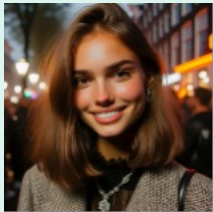
An image where lots of books are going into the head of person. Other books are flying around.



# PERSONAS FROM FACEBOOK DATA

Generated persona based on cluster

## Persona

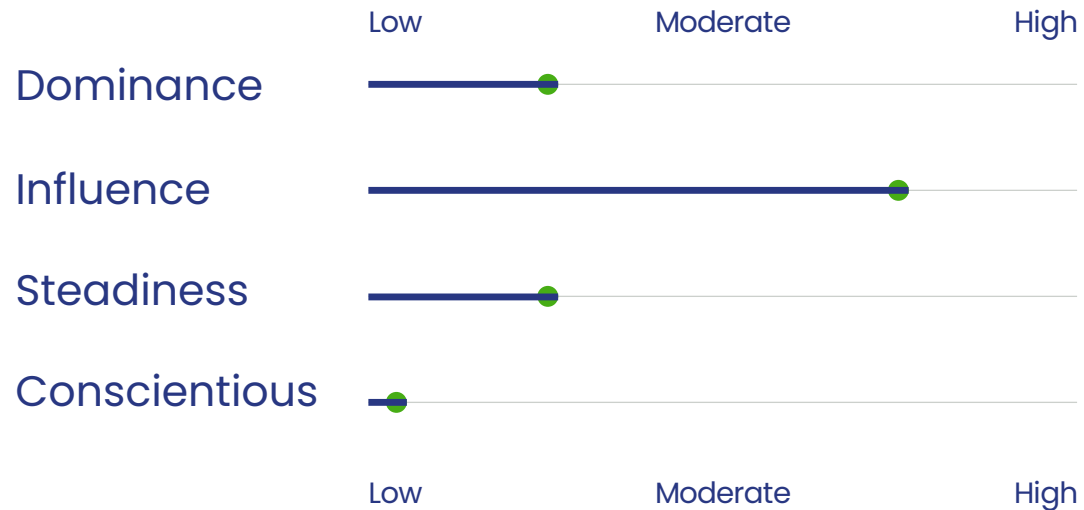


**Emily**  
24  
Amsterdam  
Student

Emily is a 24-year-old female living in the vibrant city of Amsterdam. Emily is a true festival lover and enjoys the energy and excitement of being surrounded by music, people, and good vibes. She is always up to date with the latest festival lineups and often dances the night away with her friends. Aside from festivals, Emily has a passion for fashion and enjoys discovering unique clothing items. She is a fan of the online marketplace Vinted and loves to score a good deal on pre-loved items. Emily also has an eye for jewelry and enjoys browsing the collections of brands like Lucardi.



## DiSC scores per quadrant



# PERSONAS FROM FACEBOOK DATA

Generated persona based on cluster

Persona



**Emily**  
24  
Amsterdam  
Student

Emily is a 24-year-old female living in the vibrant city of Amsterdam. Emily is a true festival lover and enjoys the energy and excitement of being surrounded by music, people, and good vibes. She is always up to date with the latest festival lineups and often dances the night away with her friends. Aside from festivals, Emily has a passion for fashion and enjoys discovering unique clothing items. She is a fan of the online marketplace Vinted and loves to score a good deal on pre-loved items. Emily also has an eye for jewelry and enjoys browsing the collections of brands like Lucardi.



## Do's and don'ts for effectively communicating with this persona

### DO's

- ✓ Be engaging and interactive
- ✓ Highlight the experiential aspect

### DON'Ts

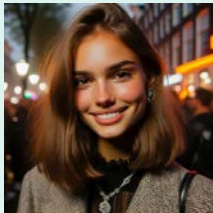
- Be overly formal or rigid
- Neglect personalization



# ADD COMPANY DATA & KNOWLEDGE

Generated persona based on cluster

## Persona



**Emily**  
**24**  
**Amsterdam**  
**Student**

Emily is a 24-year-old female living in the vibrant city of Amsterdam. Emily is a true festival lover and enjoys the energy and excitement of being surrounded by music, people, and good vibes. She is always up to date with the latest festival lineups and often dances the night away with her friends. Aside from festivals, Emily has a passion for fashion and enjoys discovering unique clothing items. She is a fan of the online marketplace Vinted and loves to score a good deal on pre-loved items. Emily also has an eye for jewelry and enjoys browsing the collections of brands like Lucardi.

**Vinted** **Lucardi**  
*juwelier*



**GIVE HER A**

**VOICE**







# BEDREIGINGEN CHATGPT

- Delen van bedrijfsgevoelige data
- Blijven prompts werken?
- Niet feitelijk







## KANSEN

AI verandert agrifood  
sector snel



## BEDREIGINGEN

Zorg dat je daar bewust  
van bent en schakel  
hulp van experts in



Simpelste techniek  
**VOOR PROBLEEM**







Luister nu!

**AI**Today LIVE



**De Nederlandse podcast over AI**

Niels Naglé & Joop Snijder spreken over AI en Machine Learning in begrijpelijke taal.

Ze nodigen inspirerende gasten uit voor een gezellig gesprek.

**Scan mij**



aigency  
by Info Support

