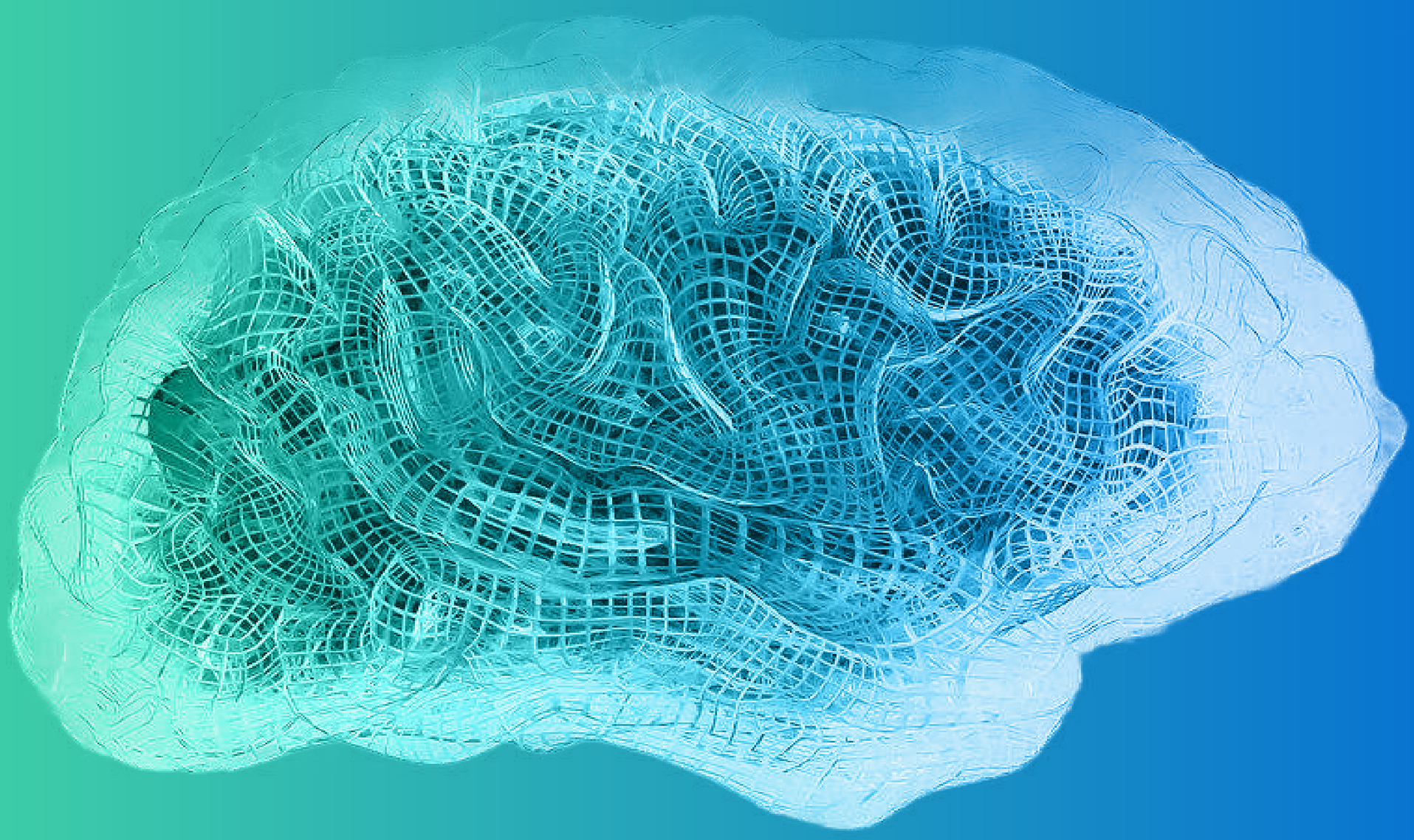
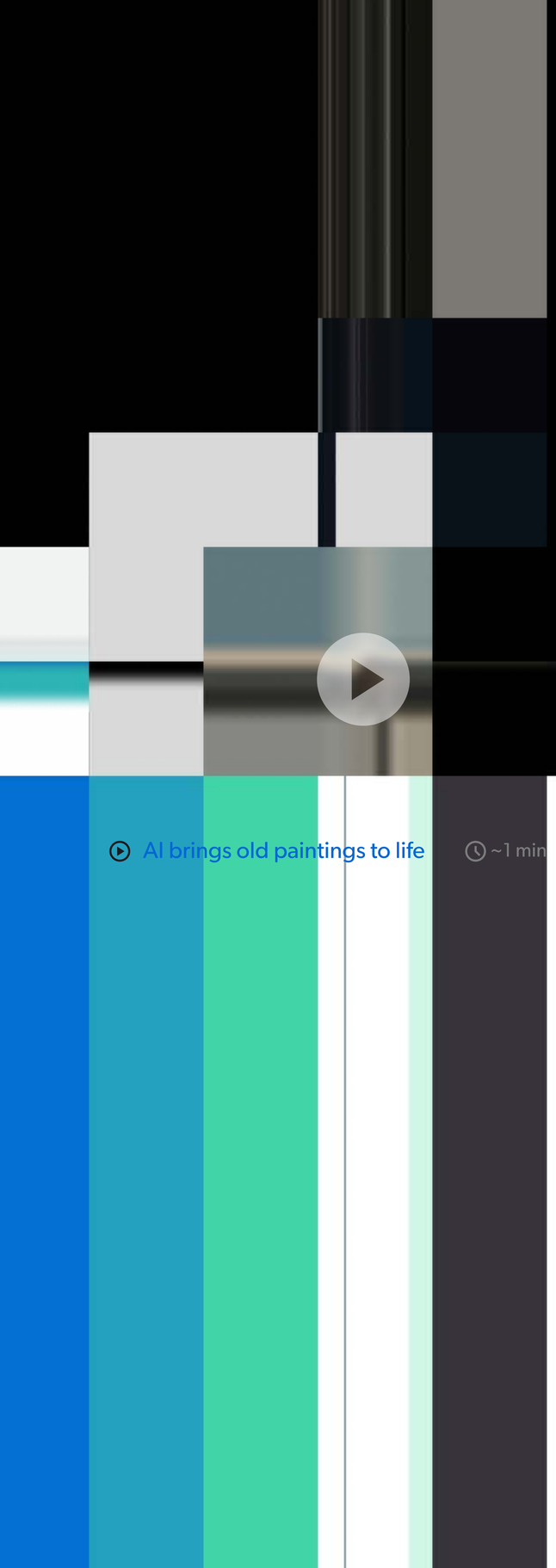
AI BUNDEL III

AI uitgelegd aan de hand van 200 bronnen



NL AI Coalitie



~4 min

AI brings old paintings to life ~1 min

AI Bundel Podcast ~18 min

Een introductie op AI - NOS op 3 ~16 min

Bovenstaande afbeelding is met onderstaande tekstuele beschrijving gegenereerd met behulp van deep learning algoritmes en generative adversarial networks (GANs).

"Create a stunning layered paper art piece that captures the essence of a beautiful Dutch landscape. The image should be crafted with meticulous attention to detail, using a range of colors, textures, and patterns to create a truly immersive and visually striking piece. The composition should include a range of iconic Dutch elements, such as windmills, canals, and fields of colorful tulips. The final result should be a beautiful and evocative work of art that captures the serene beauty of the Dutch countryside, rendered in the soft and vibrant pastel colors that were so often used by the great painter Vincent van Gogh."

Van der Voort × Midjourney

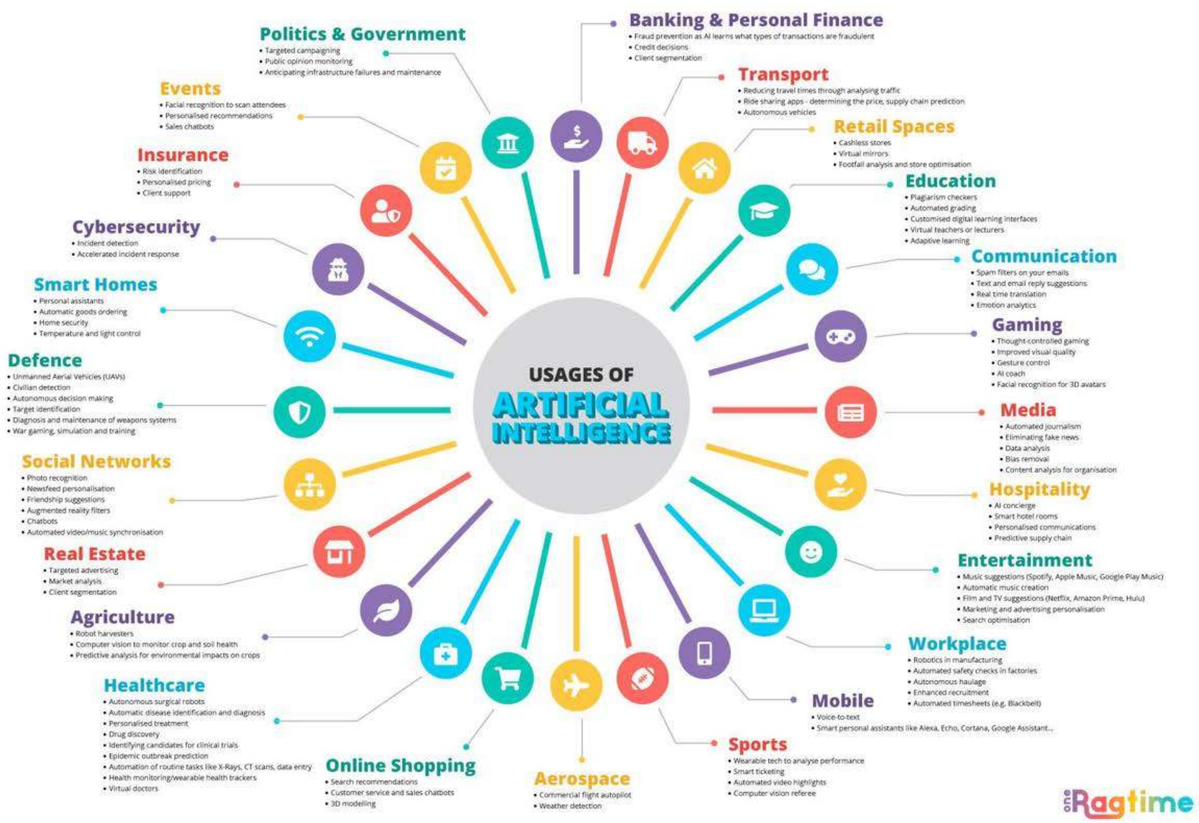
Inhoudsopgave

1. AI in het algemeen — 6
2. Machine Learning — 7
   - 2.1 Unsupervised Learning — 7
   - 2.2 Supervised Learning — 7
   - 2.3 Concrete voorbeelden — 8
3. Deep Learning — 10
   - 3.1 Neurale netwerken — 10
   - 3.2 Natural Language Processing — 10
   - 3.3 Concrete voorbeelden en toepassingen van Deep Learning — 11
4. Generatieve AI — 12
   - 4.1 Taal — 12
   - 4.2 Visueel — 13
   - 4.3 Video — 14
   - 4.4 Audio — 14
   - 4.5 Multimodaal — 15
5. De opkomst van AI Agents — 16
   - 5.1 Concrete voorbeelden van AI Agents — 16
   - 5.2 Verschillende typen AI Agents — 18
   - Een podcast gesprek tussen twee AI Agents — 18
   - 5.3 De toekomst van AI Agents — 19
6. AI in bedrijfsprocessen — 20
   - 6.1 Sollicitatieprocedure — 20
   - 6.2 HR — 21
7. AI binnen overheidsdomeinen — 21
   - 7.1 Toezicht en Handhaving — 22
   - 7.2 Opsporing — 22
   - 7.3 Infrastructuur — 23
   - 7.4 Milieu en omgeving — 23
8. Wetgeving — 24
9. Het werk van de toekomst — 26
   - 9.1 Welke banen worden overgenomen? — 26
   - 9.2 Welke banen ontstaan er? — 26
10. Cursussen — 27

1. AI in het algemeen

AI is een erg breed begrip met heel veel verschillende toepassingsgebieden. De rest van deze bundel gaat dan ook dieper in op de verschillende toepassingsgebieden. Het is echter van belang om ook het grotere plaatje voor ogen te hebben. Daarom hieronder een aantal bronnen die kunstmatige intelligentie in het algemeen op een toegankelijke manier uitleggen.

- Wat is AI? ~4 min
- Een introductie van AI ~2 min
- Waarom is er juist nu zoveel aandacht voor AI? ~3 min
- Wat is Artificial General Intelligence? ~8 min
- AI in 5 minuten ~5 min



2. Machine Learning

Dit hoofdstuk geeft inzicht in het begrip machine learning binnen AI. Machine learning is niets anders dan het voeden van de computer met data waardoor deze zelf opdrachten kan uitvoeren. De volgende bronnen leggen dit helder uit.

- What is Machine Learning? ~4 min
- Machine Learning and its facets ~6 min
- Machine Learning Basics ~12 min
- YouTube playlist Machine Learning >1uur

2.1 Unsupervised Learning

Unsupervised learning is een toepassing van machine learning waarbij gebruik wordt gemaakt van ongelabelde datasets. De computer leert zelf hoe te labelen.

- Unsupervised Learning uitgelegd ~5 min
- Real-world unsupervised learning examples ~5 min
- Video Unsupervised Learning ~12 min

2.2 Supervised Learning

Supervised learning is een vorm van machine learning waarbij het AI systeem reageert op vooraf ingevoerde data. Hierbij hoeft het zelf geen connecties te maken.

- Supervised Learning uitgelegd ~5 min
- Toegankelijke uitleg Supervised Learning ~15 min
- Video Supervised Learning ~6 min
- Artikel: Algoritmes doen wat mensen invoeren ~16 min
- Elements of AI: Verschillende soorten van leren ~15 min

In de cursus Elements of AI kun je een uitleg lezen over de verschillende vormen van machine learning en vervolgens een quiz doen.

2.3 Concrete voorbeelden

PhotoAI
PhotoAI gebruikt kunstmatige intelligentie om gepersonaliseerde foto's en video's te genereren op basis van geüploade beelden. Door een model te trainen op eigen foto's, kan het realistische en unieke visuals creëren. Hiermee biedt het een praktische toepassing van AI voor zowel bedrijven als particulieren die eenvoudig maatwerk visuele content willen ontwikkelen.

PhotoAI

This person does not exist
Een goed en toegankelijk voorbeeld van machine learning is de tool 'This person does not exist'. Deze website genereert bij iedere nieuwe klik een door AI gegenereerd portret van een mens. De meeste foto's zijn niet van echt te onderscheiden. Hierbij heeft de computer een grote hoeveelheid data van verschillende gezichten opgenomen totdat er uiteindelijk nieuwe gezichten gegenereerd kunnen worden.

This person does not exist

InteriorAI
Interior AI maakt het mogelijk om ruwe interieurontwerpen om te zetten in fotorealistische renders. Met de Sketch2Image™-functie upload je een schets, en de AI genereert een levensechte weergave van het ontwerp. Dit helpt interieurontwerpers om ideeën visueel te presenteren.

InteriorAI

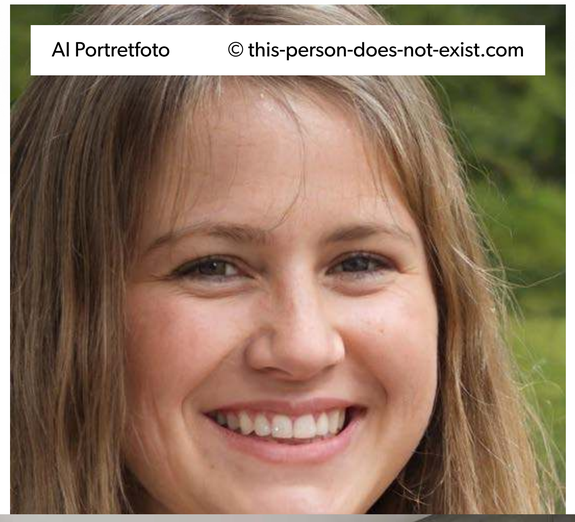
Tensor Flow
Tensor flow is een database waarmee verschillende AI tools afgesteld kunnen worden. Dit is vooral bedoeld voor in AI gespecialiseerde bedrijven die hun software willen afstellen met data die voor hen van belang is, bijvoorbeeld bij gezichtsherkenning. Tensor flow bundelt als het ware al deze data.

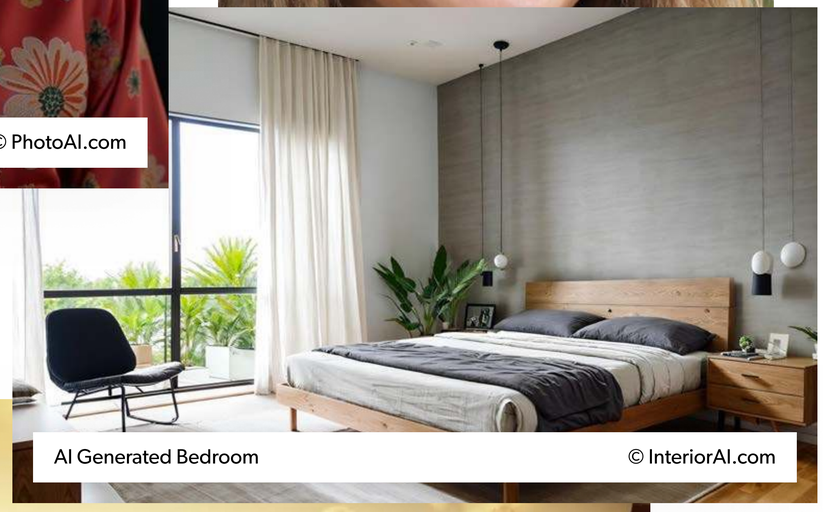
Tensor Flow

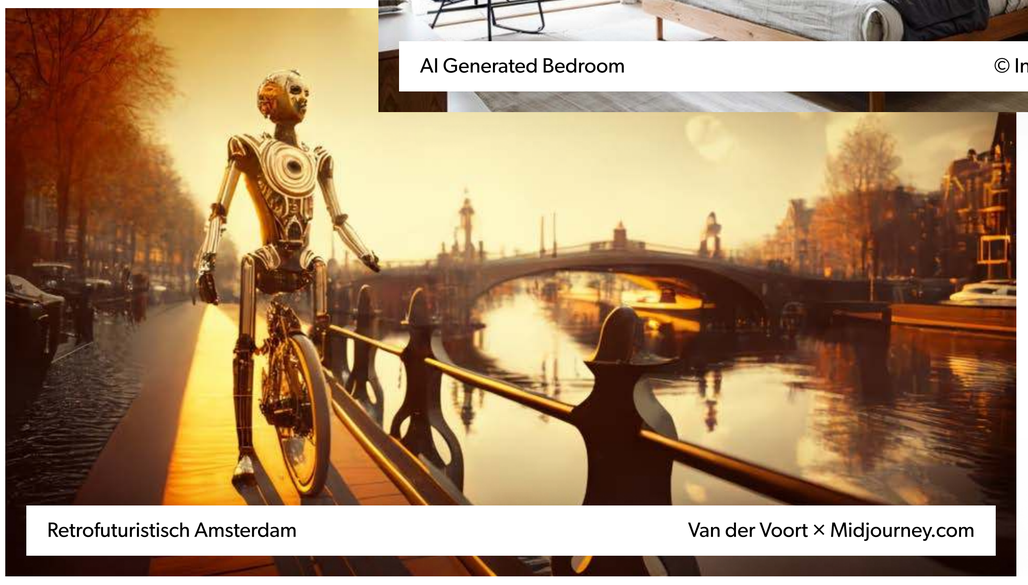
Hugging Face
Hugging Face is een plek waar de AI-community samenwerkt aan 1+ miljoen modellen en 230.000 datasets, wat leidt tot nieuwe inzichten en innovaties.

Hugging Face explained

AI Generated Fotomodel © PhotoAI.com


AI Portretfoto © this-person-does-not-exist.com


AI Generated Bedroom © InteriorAI.com


Retrofuturistisch Amsterdam Van der Voort × Midjourney.com

3. Deep Learning

Kort gezegd betekent deep learning dat de computer niet werkt met vooraf ingegeven data, maar zelf leert. Dit betekent dat AI software wordt getraind om het menselijk denken na te bootsen in plaats van één opdracht uit te voeren.

- Deep Learning uitgelegd ~5 min
- Deep Learning in 5 minuten ~5 min
- YouTube playlist Deep Learning > 1 uur

3.1 Neurale netwerken

Neurale netwerken maken het mogelijk het menselijke denken te implementeren in AI-systemen en zo deep learning mogelijk te maken. Onderstaande links leggen het begrip uit.

- Neurale netwerken uitgelegd ~5 min
- Neurale netwerken in 5 minuten ~5 min
- Neurale netwerken verder uitgelegd ~12 min
- De basisbeginselen van neurale netwerken ~15 min

  Dit hoofdstuk van de cursus Elements of AI vertelt meer over neurale netwerken en heeft een quiz.

3.2 Natural Language Processing

Natural Language Processing (NLP) is een verlengde van deep learning en neurale netwerken. Het is een toepassing waarbij taal op een natuurlijke manier wordt overgenomen en waarbij intonatie wordt meegenomen.

- Neural Language Processing uitgelegd ~13 min
- Verdere uitleg NLP ~5 min
- Onderzoek naar NLP ~2 min
- Voorbeelden NLP ~4 min
- Uitleg conversational agent ~3 min

3.3 Concrete voorbeelden en toepassingen van deep learning

Netflix/YouTube algoritme

De bekendste deep learning algoritmes zijn misschien wel die van Netflix/YouTube/Spotify etc. De volgende bron legt uit hoe deze algoritmes werken.

- Hoe gebruikt Netflix Deep Learning? ~4 min

Bloom-Model

Ook het Bloom-model is een goed voorbeeld van Deep Learning. Deze tool wordt op dit moment het meest accurate vertaalplatform van de wereld genoemd.

- Onderzoekers breken de taalbarrière ~3 min

Meer toepassingen

De onderstaande link gaat iets dieper in op de toepassing van deep learning en presenteert de top 10 van de meest gebruikte algoritmes in deep learning.

- Verschillende toepassingen Deep Learning ~5 min

Beelden met lage resolutie verbeteren

Onderstaand onderzoek presenteert een studie naar het helder maken van beelden middels het vergroten van de resolutie met behulp van deep learning.

- Verduidelijken van visuele beelden ~20 min

AI Upscaling VS Normal Upscaling © VANCEAI.com

4. Generatieve AI

Generatieve AI is gericht op het creëren en produceren van nieuwe content, zoals tekst, afbeeldingen, video of audio, met behulp van de eerder besproken machine-learning modellen en algoritmen. Bij Generatieve AI is het zo dat de gebruiker eerst input moet geven om de gewenste output te genereren.

- Een duidelijke introductie van Generatieve AI ~17 min
- Een interactieve uitleg hoe tekst wordt gegenereerd ~2 min
- De voor- en nadelen van Generatieve AI ~7 min
- Impact van Generatieve AI bij verschillende usecases ~20 min
- 2023: Generative AI's breakout year ~15 min
- Een voorbeeld van Generatieve AI ~2 min
- AI tools voor designers ~9 min

4.1 Generatieve AI & Taal

Generatieve AI heeft grote stappen gemaakt op het gebied van taal. Toepassingen voor het genereren van een marketingtekst als zijnde een senior marketing professional, vlot een begrijpelijke vertaling maken van belasting wetteksten, een speech of interview vertalen naar een taal naar keuze met een passende gesynchroniseerde 'lipsync' of customer support bieden in de woordkeuze passend bij de cultuur van het bedrijf. Dagelijks worden er nieuwe oplossingen gelanceerd op verschillende usecases op het gebied van taal.

ChatGPT

ChatGPT is op het moment van schrijven de meest populaire tool voor het genereren van tekst op basis van input van een vraag, tekst of afbeelding.

- Een duidelijke beschrijving van ChatGPT ~6 min
- Hoe ChatGPT te gebruiken ~5 min
- De verschillen tussen GPT 3.5 en GPT 4.0 ~6 min
- Waarom GPT o1 alweer stukken beter is dan GPT 4o ~10 min
- OpenAI introduces Chat GPT Search for online search ~4 min
- ChatGPT (ChatGPT is beschikbaar op www.chat.com)

Er zijn veel verschillende interacties met taal en tekst denkbaar. Van vertalen, tekst naar speech, speech naar tekst tot bijvoorbeeld het genereren van programmeertaal.

- Een aantal usecases van tekst & Generatieve AI ~7 min
- Anthropic's Claude: Advanced Reasoning & Coding ~5 min
- Het maken van bedtime stories met Advanced Voice ~2 min
- Speech 2 Text genaamd Whisper uitgelegd ~4 min
- Een werkende demo van de Speech 2 Text ~2 min
- Een interactieve uitleg van Text 2 Speech ~5 min
- Perplexity: De AI interface als interactieve zoekmachine ~5 min
- Interactieve Demo: Ask 2 Models a Question and Vote! ~2 min

4.2 Generatieve AI & Visueel

Een onderdeel van de generatieve AI die op het moment in de schijnwerpers staat, is het genereren van visuele afbeeldingen met behulp van generatieve AI. DALL·E, van het bedrijf OpenAI, is een voorbeeld van een toepassing waarbij op basis van ingevoerde tekst afbeeldingen kunnen worden gegenereerd.

- Introductie van DALL·E 3 ~5 min
- Voorbeelden van DALL·E kunst afbeeldingen ~5 min
- De beste resultaten krijgen met DALL·E 3 ~10 min
- DALL·E 3

Er zijn naast DALL·E nog tal van andere AI gedreven design applicaties die het maken en aanpassen van afbeeldingen op nieuwe manieren benaderen.

- Introductie van MidJourney ~5 min
- Het invoeren van goede 'prompts' met MidJourney ~5 min
- Introductie van Flux AI Image Generator ~2 min
- Open Source visuele afbeeldingen genereren met SD ~5 min
- Voorbeelden van Flux en Midjourney afbeeldingen ~9 min
- Afbeeldingen aanpassen met ClipDrop AI

4.3 Generatieve AI & Video

Nu de afbeeldingen die gegenereerd zijn door AI bijna niet meer van echt te onderscheiden zijn, is het genereren van video in een stroomversnelling geraakt. Applicaties als OpenAI's Sora maken het mogelijk om met weinig middelen geavanceerde video's te produceren.

- OpenAI Sora ~6 min
- Een voorbeeld van wat Sora kan genereren ~5 min
- Text 2 video, Image 2 video & Video 2 Video met Pika ~6 min
- Text 2 Video: Heygen laat AI Avatars presenteren ~5 min
- Storyboard, Stylization, Mask & Render met Gen-2 ~6 min
- Meta Emu Edit: Video Demo Lab ~6 min
- Een voorbeeld van een AI Generated Short Film ~5 min
- Google Research Lumiere

4.4 Generatieve AI & Audio

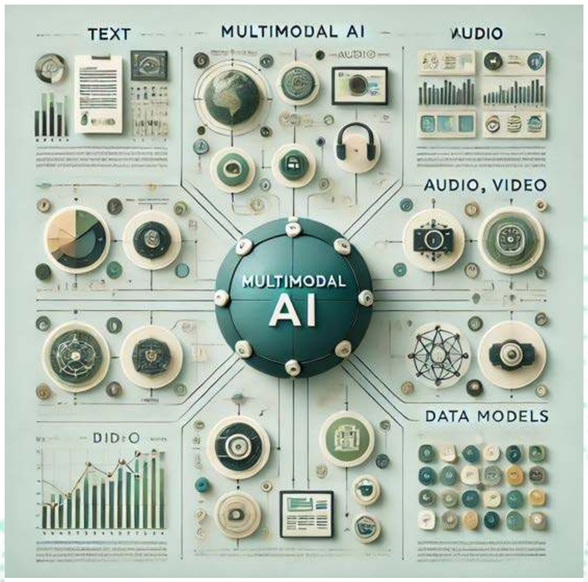
Generatieve AI-audio is een technologie die met AI nieuwe audio maakt. Het analyseert bestaande audio-gegevens om patronen en structuren te leren, waarmee het vervolgens unieke audio kan genereren welke lijkt op de input maar origineel is. Voorbeelden zijn bijvoorbeeld het componeren van muziekstukken in verschillende genres, het genereren van realistische menselijke spraak voor virtuele assistenten of audioboeken, het generen van podcasts en het creëren van geluidseffecten voor films en videogames zonder de noodzaak voor traditionele opnamemethoden.

- AudioLM: Audio Language Models ~6 min
- MusicLM: Muziek genereren vanuit tekst ~6 min
- Een voorbeeld van AudioLM ~5 min
- ElevenLabs: Automatic Dubbing Studio ~3 min
- ElevenLabs: Voice Cloning ~2 min
- NotebookLM: Notetaking & Research AI Assistant ~2 min
- Meta AudioCraft: Met Text-to-Music soundtracks maken ~4 min

4.5 Multimodale Generatieve AI

Multimodale generatieve AI verwijst naar kunstmatige intelligentiesystemen die in staat zijn om nieuwe inhoud te genereren in meerdere vormen van media, zoals tekst, afbeeldingen, geluiden of video's. Deze systemen kunnen verschillende soorten gegevens begrijpen, integreren en gebruiken om output te produceren. Bijvoorbeeld, een multimodale generatieve AI kan een beschrijving in tekst ontvangen en deze omzetten in een relevante afbeelding, of het kan gesproken taal omzetten in geschreven tekst en vice versa.
Het "multimodale" aspect verwijst naar het vermogen van het systeem om over de grenzen van één enkel type media of modus te werken, waardoor het flexibeler en krachtiger is in het begrijpen en creëren van complexe inhoud.

- Een interactieve uitleg van Multimodale Gen AI ~6 min
- Google Gemini 1.5: Understanding across modalities ~10 min
- De techniek achter recente multimodale modellen ~14 min
- Met LMStudio Een model lokaal en offline draaien ~6 min
- Met Perplexity Labs nieuwe modellen uitproberen ~6 min
- Met POE verschillende AI vanuit 1 interface proberen ~4 min
- POE uitproberen ~2 min



Different types of data feeding into the AI. © MidJourney 6.1

5. De opkomst van AI Agents

AI Agents zijn autonome systemen die zelfstandig taken kunnen uitvoeren op basis van instructies. In tegenstelling tot traditionele AI-systemen, die alleen reageren op directe commando's, kunnen AI Agents proactief handelen, plannen maken en beslissingen nemen om doelen te bereiken. Ze combineren verschillende AI-technieken zoals natuurlijke taalverwerking, machine learning en besluitvorming om complexe taken uit te voeren.

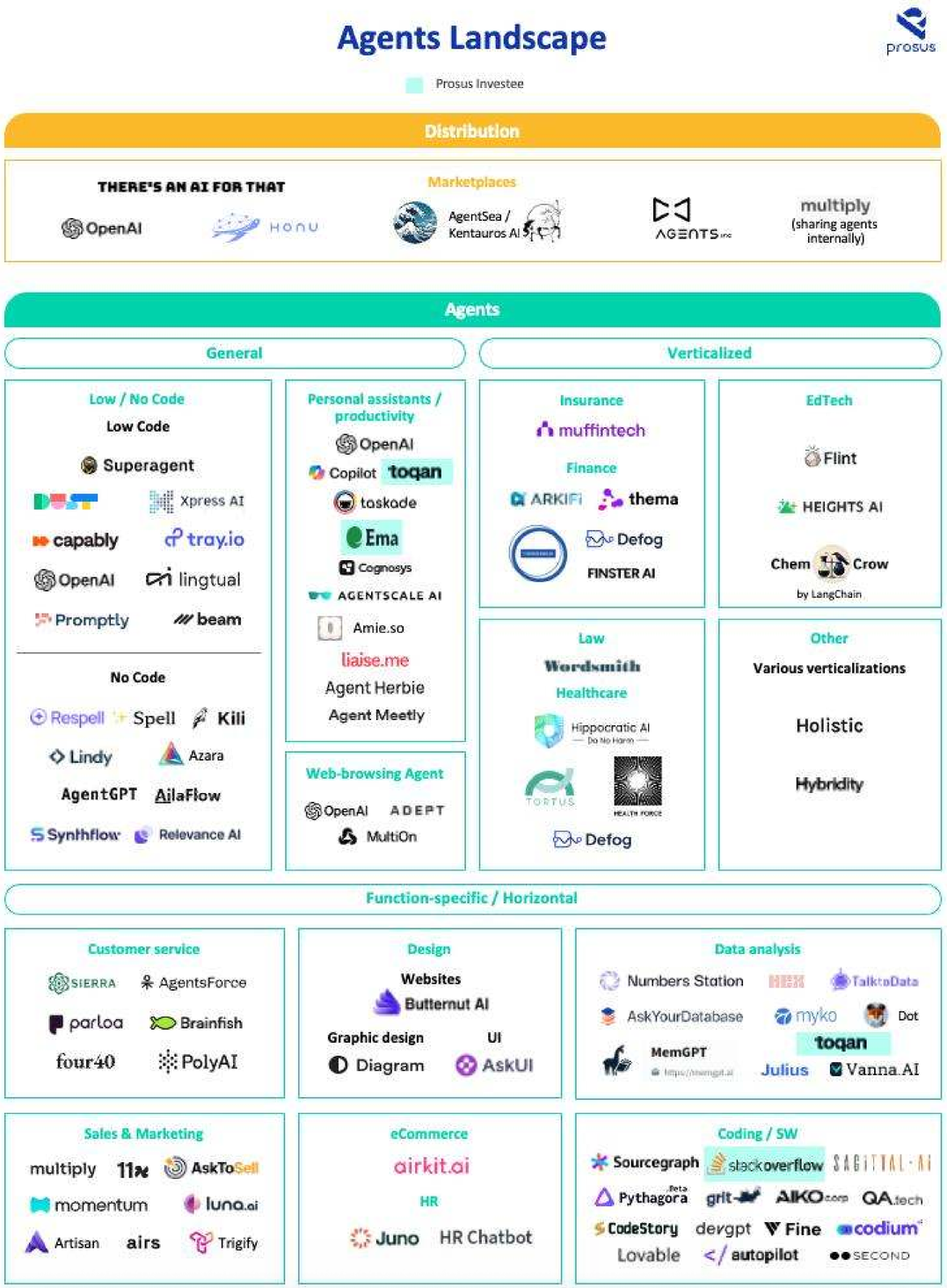
- Een begrijpelijke introductie over wat AI Agents zijn ~8 min
- AI Agents stap voor stap uitgelegd op een Whiteboard ~12 min
- Why agents are the next frontier of generative AI ~15 min
- De evolutie van taalmodellen naar agenten ~7 min
- Agentic versus non-agentic AI chatbots ~15 min
- Guardian Agents en Expert Agents ~7 min
- Hoe een Autonome AI Agent in zijn werk gaat ~2 min

5.1 Concrete voorbeelden van AI Agents

Er zijn tegenwoordig veel verschillende AI Agents die een breed scala aan taken kunnen uitvoeren. Enkele concrete voorbeelden zijn:

- *AI Meeting Assistants*: Deze AI Agents helpen bij het plannen en organiseren van vergaderingen door automatisch notities te maken, acties vast te leggen en vergaderingen in te plannen op basis van beschikbaarheid.
- *Autonome Onderzoeksagents*: Deze Agents kunnen zelfstandig onderzoek uitvoeren, bronnen raadplegen en zelfs rapporten opstellen.
- *Virtuele Assistenten zoals ChatGPT*: Deze Agents kunnen teksten genereren, vragen beantwoorden en proactief informatie verstrekken.

- Claude Computer Use: Een werkend voorbeeld in actie ~2 min
- Claude Computer Use: Claude bereid een dagtrip voor ~2 min
- AI Agents die e-mails voorbereiden met CoPilot Studio ~2 min
- Voorbeelden van AI Agents in het contact met klanten ~6 min
- AI Agents bij het onderwijs, leren en ontwikkelen ~4 min
- Een overzicht van reeds werkende AI Agents ~10 min



Bron: Prosus Ventures, Prosus AI,E2B, Activant Capital, Aura VC × AI Agents Landscape

5.2 Verschillende typen AI Agents

Er zijn verschillende soorten AI Agents, elk ontworpen voor specifieke taken en toepassingen. Hieronder volgen enkele veelvoorkomende typen:

- *Reactieve Agents*: Deze Agents reageren direct op input en kunnen geen eerdere ervaringen opslaan of complexe beslissingen nemen.
- *Cognitieve Agents*: Deze Agents kunnen leren van eerdere ervaringen en complexe taken uitvoeren door data te analyseren.
- *Autonome Agents*: Deze Agents kunnen geheel zelfstandig opereren zonder menselijke tussenkomst. Ze gebruiken geavanceerde machine learning-technieken om hun gedrag aan te passen op basis van nieuwe informatie.

Categorieën en karakteristieken van AI Agents	~8 min
Types of AI Agents	~4 min
Reactieve AI Meeting Assistenten	~6 min
Hoe een AI Agent cognitief stap voor stap te werk gaat	~8 min
Voorbeeld van een Agent die autonoom acties uitvoert	~8 min
TED Lezing over de inzet van Foundational AI Agents	~10 min

Een podcast gesprek tussen twee AI Agents

Scan me

AI Agents Podcast ~18 min

Om deze podcast te maken zijn er uit 263 opgeslagen artikelen, rapporten en video's een selectie gemaakt van uiteindelijk 50 bronnen. Met behulp van Claude Sonnet 3.5 is er vervolgens een kort geformuleerde set van richtlijnen gemaakt voor de agenda van de podcast. Vervolgens is met NotebookLM een podcast gegenereerd over de evolutie van AI Agents, de mogelijke toepassingen en een kijk in de toekomst, waarbij de podcast wordt gehost door twee AI Agents.

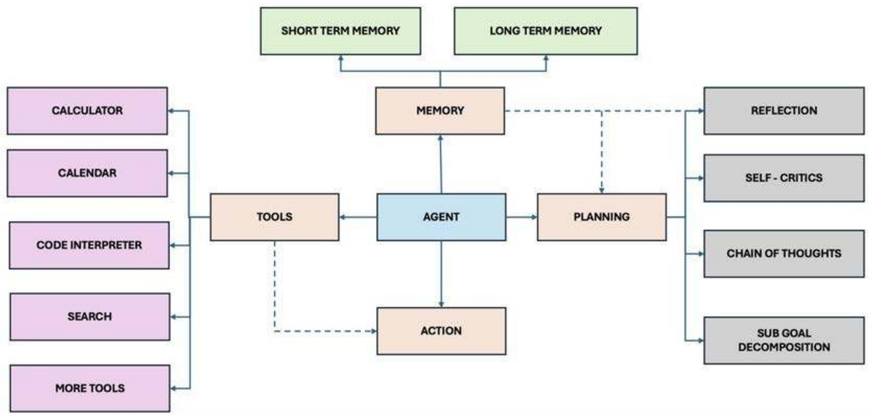
© Van der Voort × NotebookLM

5.3 De toekomst van AI Agents

AI Agents worden steeds krachtiger en veelzijdiger. In de toekomst zullen ze waarschijnlijk een belangrijke rol spelen in allerlei domeinen, van gezondheidszorg tot bedrijfsprocessen. Enkele ontwikkelingen die er nu spelen:

- *Samenwerking tussen meerdere AI Agents*: AI Agents die samenwerken in teams om complexe taken te volbrengen die voor een enkele Agent te moeilijk zouden zijn.
- *Integratie in dagelijkse applicaties*: AI Agents zullen nog dieper worden geïntegreerd in onze dagelijkse tools, zoals tekstverwerkers en projectmanagement-applicaties.
- *Zelfverbetering*: Geavanceerde AI Agents zullen in staat zijn om hun eigen prestaties te evalueren en zichzelf te verbeteren zonder menselijke tussenkomst.

Een concreet voorbeeld van samenwerkende AI Agents	~10 min
Multi Agent Systemen die samenwerken	~9 min
Integratie van AI Agents in MS Office met CoPilot Studio	~2 min
An exploration of Decentralised Artificial Intelligence	~15 min
Running an organisation that is automated with agents	~7 min
Self Healing Computer Software	~14 min
Agent Q: Self Healing AI Agents	~9 min



Bron: Building blocks of an AI agent credit × Harrison Chase

6. AI in bedrijfsprocessen

AI is bijna niet meer weg te denken uit het bedrijfsleven. Zo gebruikt volgens het CBS ongeveer de helft van de Nederlandse bedrijven een AI technologie in verschillende bedrijfsprocessen.

- Meer dan de helft van de bedrijven gebruikt AI ~3 min
- TED-Talk AI in het bedrijfsleven ~11 min
- Een introductie van Microsoft Copilot ~1 min
- Een overzicht waar MS Copilot overal in terugkomt ~3 min
- AI voor healthcare met Google's MedLM ~5 min
- TED-Talk hoe AI educatie juist kan versterken ~15 min
- Hoe DuoLingo AI gebruikt om sneller lessen te maken ~5 min
- Hoe AI Scientific Discovery in de biologie accelereert ~5 min
- Hoe AI zelf nieuwe AI chips voor AI helpt ontwerpen ~6 min
- Hoe AI impact heeft op verschillende bedrijfsprocessen ~15 min
- De toekomst van AI & Robotics ~15 min
- Een robot die cello speelt op een concert ~2 min
- π0: Een "General" robot die de was op kan vouwen ~3 min
- GitHub Copilot: Een assistent bij het programmeren

6.1 Sollicitatieprocedure

Een belangrijk proces om extra uit te lichten, is het sollicitatieproces. Er zijn namelijk talloze systemen die dit proces makkelijker maken, van werving tot het aannemen van medewerkers. De volgende artikelen en de volgende video laten zien hoe de sollicitatieprocedure wordt ondersteund door AI.

- Recruitment door AI ~3 min
- AI bij het solliciteren ~5 min
- Voorbeelden AI en solliciteren ~12 min
- Video AI en solliciteren ~15 min

6.2 HR

De HR van een bedrijf of organisatie heeft vele aspecten waarbij AI bepaalde taken kan overnemen. De volgende artikelen en link gaan hier dieper op in.

- De opkomst van AI in de HR ~7 min
- AI vind HR opnieuw uit ~7 min
- AI bij werving en selectie ~5 min
- De autonome AI Recruiter die talent zoekt en selecteert ~5 min
- Interviewen met AI in de praktijk ~2 min

7. AI binnen overheidsdomeinen

Naast bedrijven is de overheid ook een grote afnemer van AI-systemen. Hier volgen een aantal algemene bronnen over de inzet van AI bij overheden. Daarna wordt er dieper in gegaan op de verschillende domeinen.

- Focus op AI bij de Rijksoverheid ~8 min
- AI binnen de overheid ~5 min
- Transparantie over AI-toepassingen bij de overheid ~5 min
- Steeds meer gebruik van AI onder gemeenten ~3 min
- De virtuele assistent genaamd Gem bij gemeenten ~4 min
- GPT-NL: De ontwikkeling van Nederlandse AI ~5 min
- Visie van het kabinet over de inzet van AI ~4 min
- AI in de Publieke Sector Podcast ~25 min
- Onverwacht Innovatief: Podcast AI overheid Vlaanderen ~20 min
- Ontwerpen binnen de overheid met AI ~5 min
- AI in het militaire domein ~4 min
- Het potentieel van AI binnen de overheid ~8 min
- 700 usecases van hoe de USA overheid AI gebruikt ~5 min

7.1 Toezicht en handhaving

De overheid gebruikt AI al reeds voor verschillende doeleinden binnen enkele domeinen. Van het in kaart brengen van gebieden door middel van drones tot het uitvoeren van reguliere controles. Hier volgen enkele voorbeelden.

- Marktvisie van de overheid op de inzet van drones ~3 min
- Gebruik AI bij surveillance ~5 min
- AI binnen de internationale politie ~12 min
- AI maakt politiewerk makkelijker én moeilijker ~4 min
- Cop Out Tech: Waar wordt al gebruik van gemaakt? ~7 min

De NVWA gebruikt vooral AI in de vorm van drones en beeldherkenning tijdens bijvoorbeeld controle op bestrijdingsmiddelen bij gewassen of het herkennen van illegale visserij. Ook Rijkswaterstaat gebruikt AI voor o.a. onderhoudsdoeleinden.

- Drones bij controles op bestrijdingsmiddelen (NVWA) ~2 min
- Hoe AI de NVWA ondersteunt ~4 min
- Voorbeeld van drones bij toezicht ~2 min
- Toezicht op dierenwelzijn ~3 min
- Controle op oevers doormiddel van AI (Rijkswaterstaat) ~2 min

7.2 Opsporing

Naast toezicht en handhaving kan AI ook ondersteuning bieden bij opsporing. Zo heeft de politie een keer een deep fake (een door AI gegenereerde video) gebruikt voor opsporingsdoeleinden.

- Politie zet deep fake in bij opsporing ~2 min
- AI bij het aangifteproces ~2 min
- Kanttekeningen bij de inzet van gezichtsherkenning ~11 min

7.3 Infrastructuur

Ter verbetering van de infrastructuur wordt tegenwoordig veel AI gebruikt. Dit gebeurt bijvoorbeeld door beeldherkenning op wegen of andere infrastructuur. De volgende bronnen geven hier meer inzicht in.

- AI maakt de infrastructuur slimmer ~4 min
- AI en de toekomst van de bouw ~5 min
- Controle op oevers doormiddel van AI ~ 2 min

7.4 Milieu en omgeving

AI in het domein milieu en omgeving is vooral binnen gemeenten aanwezig. Zo zijn er veel verschillende soorten toepassingen van AI. Bijvoorbeeld het in kaart brengen van zwerfvuil, het controleren van foutparkeerders, maar ook simpelweg het verwerken van klachten door chatbots.

- De praktijk van AI binnen de gemeente ~12 min
- Algoritmes binnen de gemeente Amsterdam ~3 min
- Generatieve AI voor gemeenten nog een zoektocht ~4 min
- In de toekomst praat de stad zelf mee ~10 min
- Voorbeeld drone gebruik ~2 min

8. AI Wetgeving

Omdat er naast kansen ook uitdagingen en gevaren worden geïntroduceerd met de recente vlucht van AI, wordt er nieuwe wetgeving ontwikkeld. De AI Act dient als een overkoepelend framework van regels om de EU te beschermen.

- Waarom er een AI regulering wordt geintroduceerd ~3 min
- 14 verwachte risico's die AI met zich meebrengt ~4 min
- Hoe Generatieve AI desinformatie doet toenemen ~2 min
- Wat zijn de AI Security Risks? ~7 min
- De samenvatting van de AI Act ~5 min
- De AI Act Explorer ~2 min

De overheid heeft het gebruik van generatieve AI voorlopig even aan banden gelegd. Ook de ontwikkelingen op hoe open modellen zijn en hoe AI en copyright zich tot elkaar verhouden, wordt op de voet gevolgd.

- Voorlopig verbod gebruik generatieve AI bij overheid ~2 min
- De strijd tussen proprietary big tech en open source ~3 min
- De rechtzaak van de New York Times tegen OpenAI ~5 min

"A detailed oil painting titled 'The Ethical Marketplace' merging the styles of Pieter Bruegel, Hieronymus Bosch, Salvador Dalí, M.C. Escher, and H.R. Giger. This surreal artwork depicts a multi-layered landscape that explores the ethical dimensions of AI through Renaissance detail, surreal symbolism, impossible architecture, and biomechanical forms. The center features a towering structure blending elements from all artists: a cathedral-like tower of circuits in Bruegel's realism, Dalí's melting clocks, Escher's impossible staircases, filled with Bosch's hybrid creatures and Giger's biomechanical textures. Below, a distorted marketplace serves as the focal point, where AI agents with elongated features trade with human figures in melting market stalls. This surreal vision draws on the storytelling of Bruegel, allegory of Bosch, dreamscapes of Dalí, Escher's architecture, and Giger's figures to create a vision of AI's ethical landscape."

Van der Voort × MidJourney 6.1

9. Het werk van de toekomst

Robots en AI kunnen vele taken van de mens overnemen. Zo heerst er al jaren de gedachte dat dit banen gaat kosten op den duur. Het zou echter ook zo kunnen zijn dat er juist weer banen gecreëerd worden. Onderstaande bronnen gaan dieper in op dit debat.

- Het debat over het werk van de toekomst ~9 min
- Nemen robots ons werk over? ~4 min
- Het werk van de toekomst uitgelegd ~3 min

9.1 Welke banen worden overgenomen?

Zoals uit de vorige paragraaf duidelijk is geworden kunnen sommige banen worden overgenomen door AI gestuurde systemen. De volgende bronnen geven meer inzicht in welke sectoren dit precies zijn.

- Opiniestuk over het feit of onze banen verdwijnen ~12 min
- Het IMF geeft aan dat AI 40% van de banen wijzigt ~5 min
- PWC geeft aan dat in NL AI 44% van de banen wijzigt ~3 min

9.2 Welke banen ontstaan er?

Ondanks dat er veel banen verdwijnen met de komst van AI en robotisering, zijn er ook veel banen die juist gecreëerd worden door deze shift. Uit de bronnen hieronder wordt duidelijk welke baankansen er zijn in de toekomst.

- AI creëert meer banen dan het doet verdwijnen ~3 min
- Hogere productiviteit door AI ~3 min
- Wereldwijd 40% meer productiviteit verwacht door AI ~15 min
- Welke soorten banen worden er gecreëerd? ~15 min
- Een nieuwe kijk op op hoe AI banen zal toevoegen ~8 min
- De samenwerking van mens met AI ~5 min

10. Cursussen

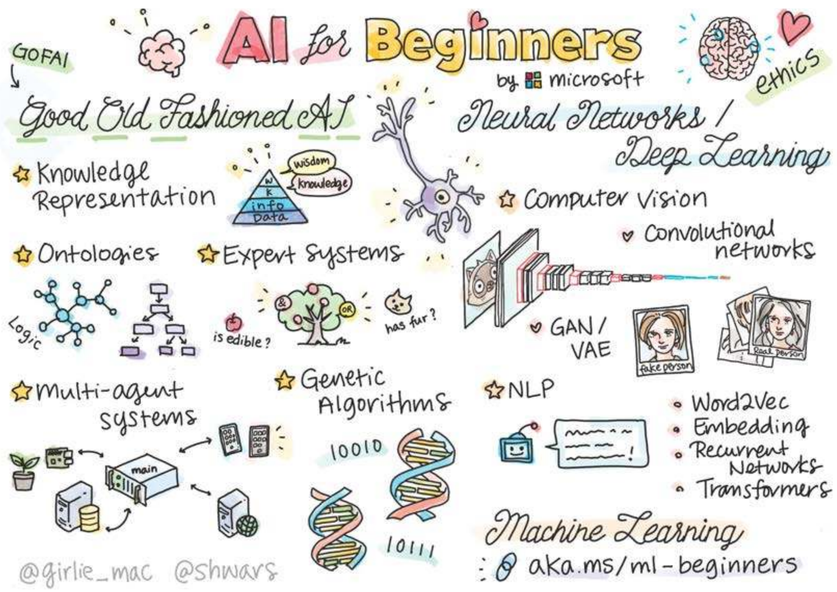
Het AI voor Business & Government certificaat is door de Nederlandse AI Coalitie en Van Haren Learning Solutions ontwikkeld als standaard voor de werkende professional die AI in zijn professionele omgeving wil inzetten. Om dit certifcaat te behalen kun je de syllabus lezen of leermodules volgen.

Mede mogelijk gemaakt door de Nederlandse AI Coalitie

- Certificaat AI voor Business & Government — Betaald
- Leermodule - I AM DIGITAL — Betaald
- Leermodule AI voor Business & Government - Axveco — Betaald
- Sector specifieke AI cursussen — Gratis
- Educatieplatform voor bij- en omscholing — Mix

Overige cursussen

- Vrijblijvende kwalitatieve AI cursussen — Gratis
- Elements of AI — Gratis
- Nationale AI Cursus — Gratis
- Vrijblijvende AI Skill building vanuit Amazon — Gratis
- Coursera - Verschillende opleidingen — Betaald
- AI for Beginners: A Curriculum — Gratis



Colofon

Datum van uitgave
November 2024

Versiebeheer
Versie 3.0 — Zie pagina 2 voor de gemaakte wijzigingen

Onderzoek
Van der Voort — niek.ai
Werkgroep publieke diensten — website

Redactie
Van der Voort — uxdesignstudio
Werkgroep publieke diensten — website

Contact
Email — publiekedienstverlening@nlaic.com
Website — nlaic.com

Vormgeving en lay-out
Van der Voort — uxdesignstudio

Copyright
Op dit document is een Creative Commons licentie van toepassing. De voorwaarden van deze licentie kun je via de onderstaande link bekijken.

Creative Commons licentie — CC BY-NC-SA 4.0

Scan deze QR Code om dit rapport als PDF te downloaden of om dit rapport als link te delen.

In deze afbeelding is het fenomeen ‘outpainting’ toegepast op het schilderij “Het meisje met de Parel” van Johannes Vermeer. Door de AI te vragen hoe het schilderij eruit zou zien als je aan beide kanten zou doorschilderen in dezelfde stijl wordt het uitgebreid tot ongeveer 20 keer zijn oorspronkelijke grootte.

© August Kamp × DALL·E

CC BY-NC-SA 4.0

NL AI Coalitie