

Navigeren door de AI-Revolutie

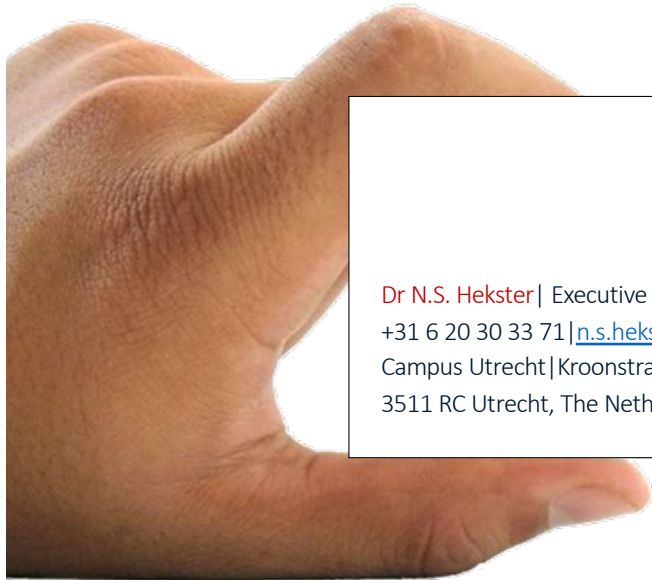
*De rol van toezichthouders in
Zorg en Welzijn*

Nicky Hekster

5 december 2024



Even voorstellen ...



TIAS
SCHOOL FOR
BUSINESS AND SOCIETY

Dr N.S. Hekster | Executive Professor
+31 6 20 30 33 71 | n.s.hekster@tias.edu
Campus Utrecht | Kroonstraat 50
3511 RC Utrecht, The Netherlands

2018-



Technical Leader HCLS
IBM Watson Health
1987 - 2021



Gezondheid & Zorg
2023 -



Voormalig Thema Lead
Gezondheid & Zorg
2022-2023



Consultant en Trainer
AI in de Zorg
2021-



Wat komt er ter sprake?

- De Nederlandse AI Coalitie
- Wat is AI eigenlijk, wat is de belofte voor de Zorg?
- Toezicht: overwegingen en enkele handvatten
- Interactie: vragen aan u!



Even handje in de lucht ...



**Wie heeft zich bij het schrijven van een
Sinterklaasgedicht laten inspireren door
chatGPT?**

NL AIC Gezondheid & Zorg Werkgroep

Onderdeel van grotere coalitie

De Nederlandse AI Coalitie (oktober 2019) is een publiek-private partnership met 5 bouw blokken, 12 sectoren en 7 regionale AI hubs.

Bouwblokken behandelen cross-sector uitdagingen.

Data beschikbaarheid, Human Capital, Mensgerichte AI, Onderzoek & Innovatie, Start-ups & Scale-ups.

De **sector werkgroepen** pakken de belangrijkste nieuwe mogelijkheden en barrières aan binnen die sector.

Gezondheid & Zorg, Energie, Transport & Logistiek, Cultuur & Media, Overheid, ...

AI hubs zijn regional georganiseerd en verbinden en betrekken lokale bedrijven, kennisinstututen en andere instanties die met AI actief zijn.

Werkgroep Gezondheid & Zorg: 280+ deelnemers



DE NATIONALE AI- ZORG CURSUS

Een online leerprogramma over de toepassing van kunstmatige intelligentie in de zorg.

START DIRECT

<https://zorg.ai-cursus.nl/home>



AI voor de Zorg

In deze online cursus ontdek je samen met andere zorgprofessionals wat AI (kunstmatige intelligentie) nu eigenlijk is en hoe het de zorg kan helpen. Je leert in je eigen tempo, wanneer het jou uitkomt.

Tijdens deze cursus leer je:

- Te beschrijven wat AI is
- Wat toepassingsmogelijkheden van AI in de zorg zijn
- Wat de impact kan zijn op jouw werk
- Hoe we het eerlijk en veilig kunnen houden

HET NATIONALE AI IN DE ZORG CONGRES

Praktisch aan de slag met AI in het ziekenhuis

20 mei 2025 Muziekgebouw Amsterdam **Geaccrediteerd**

Ben je een zorgverlener en werk je in een ziekenhuis? Wil je AI op een veilige en prettige manier gebruiken om administratieve lasten te verminderen? Ben je benieuwd naar de nieuwste AI-ontwikkelingen in de zorg? Dan is dit congres voor jou.

AI in de dagelijkse zorgpraktijk

Ontdek hoe AI administratieve lasten kan verminderen en de patiëntenzorg kan verbeteren

Ethische en juridische aspecten van AI in de zorg

Leer hoe je AI op een verantwoorde en veilige manier kunt integreren in jouw werk

Blijf op de hoogte van innovaties

Krijg inzicht in de nieuwste AI-tools en -technieken die je werk kunnen transformeren

Netwerken met vakgenoten

Bouw waardevolle relaties op met andere zorgprofessionals en beleidsmakers

***Schrijf je direct in!**



*aan dit congres zijn kosten verbonden

NL AI Coalition 

Een samenwerking tussen de Nederlandse AI Coalitie en IQVIA Nederland

Tilburg loopt voorop in de toepassing van AI in de zorg

MIT

nieuw

Fragmenten > Tilburg loo



De Nieuws BV
BNNVARA
13 december 2023 1

Grote rol AI
vaatziekte...

Het Europese VASCUL-AID
subsidie is toegekend van
... een grote rol in het VASCU
... forust zi



Organisatie

tie
8
5/24

LLMs in het UMCG en ETZ

UMCG beantwoordt vragen patiënten met hulp van AI

Door: Janneke Kruse Leestijd: 3 min.

13 november 2023

Het UMCG zet kunstmatige intelligentie (artificial intelligence, afgekort AI) in om zorgverleners te helpen bij het beantwoorden van schriftelijke vragen van patiënten. Dit gebeurt in samenwerking met andere ziekenhuizen vanuit de EPIC Nederlandse Vereniging. Een AI-toepassing in het elektronisch patiëntendossier (EPD) leest de vraag van de patiënt en geeft een antwoordsuggestie. De zorgverlener krijgt het door AI gemaakte conceptantwoord, controleert het en past het waar nodig nog aan. De verwachting is dat het de administratieve druk op artsen, verpleegkundig specialisten en andere zorgverleners flink kan verlagen.



AI helpt artsen bij beantwoorden vragen van patiënten

21 augustus 2023

Europese primeur

Het ETZ stimuleert patiënten om gebruik te maken van patiëntenportaal MijnETZ. Patiënten kunnen bijvoorbeeld online een medische vraag stellen. Bij het beantwoorden van de vragen maakt het ziekenhuis - als proef - gebruik van generatieve kunstmatige intelligentie voor het opstellen van de antwoorden. "Een baanbrekende ontwikkeling op het gebied van artificial intelligence (AI) in de zorgsector."

ETZ-intensivist en AI specialist Jessica Workum verklaart waarom de inzet van een AI-tekstgenerator de zorg enorm kan ondersteunen: "Het helpt de administratieve last te verminderen. We ontvangen nu al in ons ziekenhuis wekelijks meer dan duizend berichten met vragen van patiënten. Dat aantal gaat alleen maar toenemen. Door het toepassen van generatieve AI worden automatisch conceptantwoorden geformuleerd en voor de zorgverleners in het Elektronisch Patiëntendossier (EPD) klaargezet. Die hoeven vervolgens alleen nog maar de berichten te controleren en eventueel een beetje aan te passen. We verwachten dat dit bijzonder veel tijdswinst gaat opleveren".

De tekst gaat verder onder de foto.



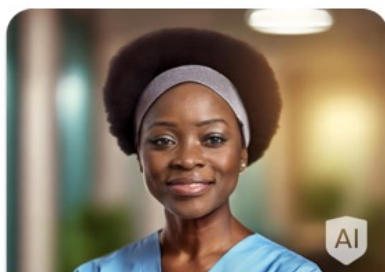
Mandy Aalderink (l.) en Jessica Workum beoordelen de concept-berichten die automatisch worden klaargezet. ETZ/Ellen den Ouden.

9

Hippocratic AI: genAI en de nieuwe zorgprofessional

58 verschillende rollen in voor- en nazorg

- Van pre-operatief, tot diëtist, AAL, of apotheker
- Uitdrukkelijk: geen diagnosestelling



Keisha

CHF Discharge

Rating by Nurses: 82%

Style: Direct

Estimated Cost: <\$9/hr*



Diane

CKD Chronic Care

Rating by Nurses: 80%

Style: Engaging

Estimated Cost: <\$9/hr*

As seen on:



Wyatt

CKD Chronic Care

Rating by Nurses: 86%

Style: Engaging

Estimated Cost: <\$9/hr*



Nancy

Pre-Op Colonoscopy

Rating by Nurses: 88%

Style: Direct

Estimated Cost: <\$9/hr*

<https://www.hippocraticai.com>



**Bedenk
een reden
om met AI
aan de slag
te gaan in
Zorg en
Welzijn**

Waarom AI? Wat is de belofte voor de Zorg?

Leniging personeelstekorten

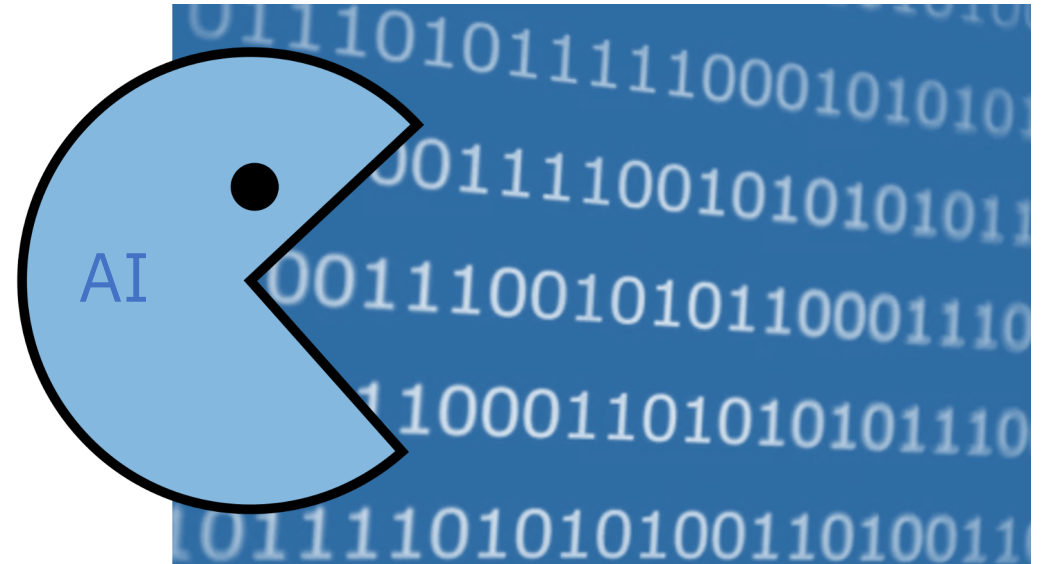
- Minder handen aan het bed
- Wegwerken lange wachtlijsten
- Volumina nemen toe

Verlaging kosten

- Toegang tot zorg
- Toerusting
- Betaalbaarheid

Behoud kwaliteit

- Mensen, middelen, materialen
- Verhoging van doeltreffendheid en doelmatigheid



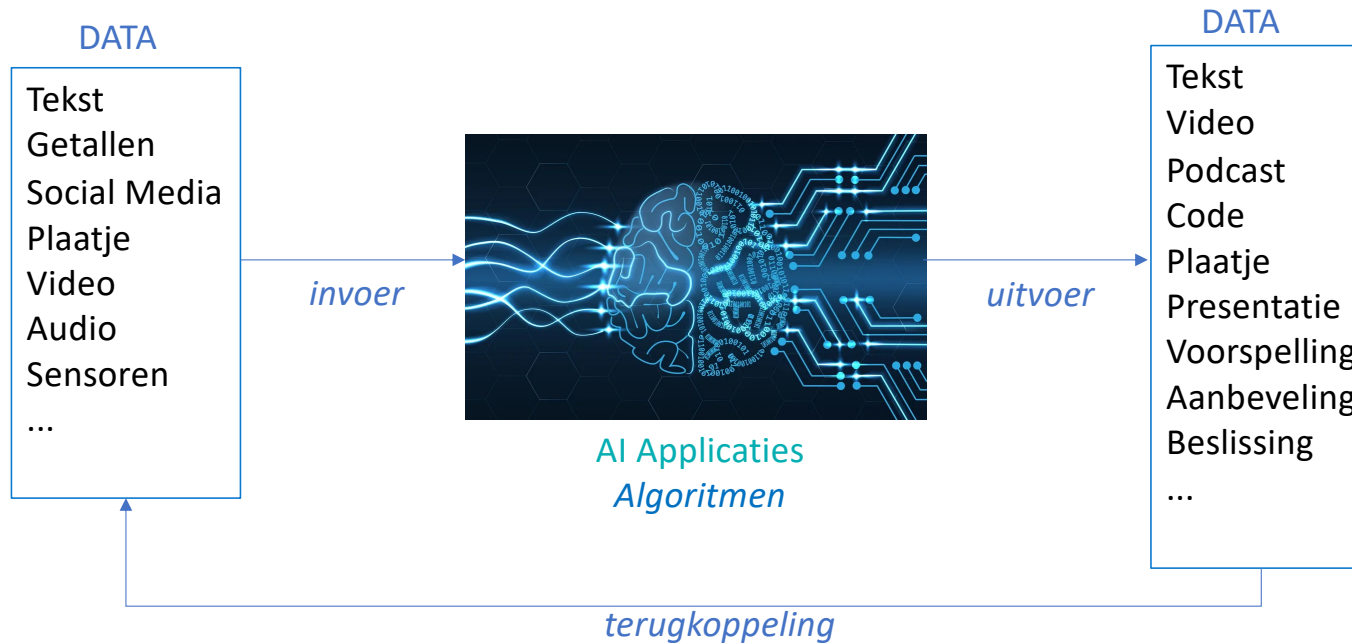
Artificial Intelligence (AI)

De creatie van intelligente machines die (beter) werken en reageren zoals wij, mensen

Vanuit data perspectief: machines die zelfstandig beslissingen nemen op basis van waarnemingen (data) en leren van data

			
Informatica	Wiskunde en Statistiek	Psychologie	Cognitieve Wetenschappen
			
Neurowetenschappen	Ethiek	Rechtsgeleerdheid	Filosofie en Theologie

Artificial Intelligence in één dia



Het Algoritmeregister voor meer transparantie

Informatie over hun algoritmes op één plek, zodat het doorzoekbaar is voor iedereen

- Helpt om algoritmes
 - vindbaar
 - uitlegbaar
 - toepassing



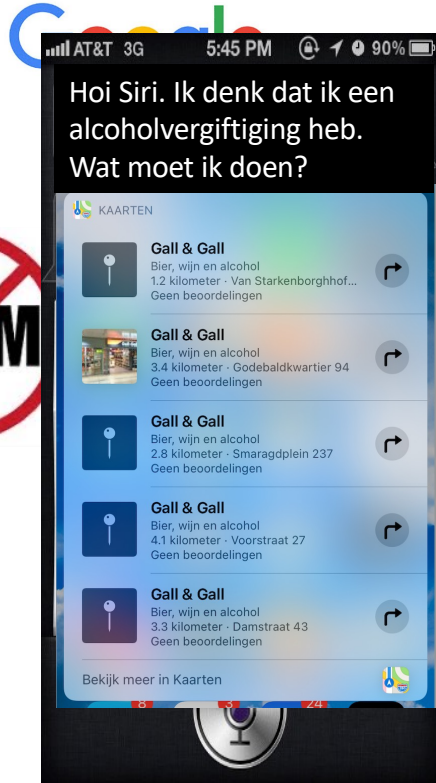
The screenshot shows a web page titled "Zorgprofiel algoritme" from the "Het Algoritmeregister". The page content includes the title "CIZ Centrum Indicatiestelling Zorg" and a description: "Het algoritme helpt de medewerker van het CIZ om het zorgprofiel te kiezen dat het best bij de zorgbehoefte van de cliënt past. In een zorgprofiel staat welke zorg iemand nodig heeft." Below the description, there is a small text block starting with "De reg" and "samenwerking. En er moet oog zijn over hoe algoritmes werken, waarmee de overheid open is over algoritmes en hun toepassing, kunnen burgers, organisaties en media haar kritisch volgen en controleren of ze de wet en de regels volgt."

Met AI proberen we ons evenbeeld te creëren

- Nabootsen/afbeelden van onze menselijke zintuigen en andere eigenschappen in een “systeem”
- We kijken dan a.h.w. naar een *spiegel van onszelf*
- **Creatie** van AI en **gebruik** van AI werpt zo vragen op over
 - Ethiek
 - Normen en waarden
 - Echt vs. nep



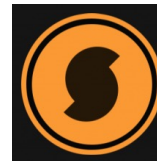
AI in ons dagelijks leven



MyHeritage

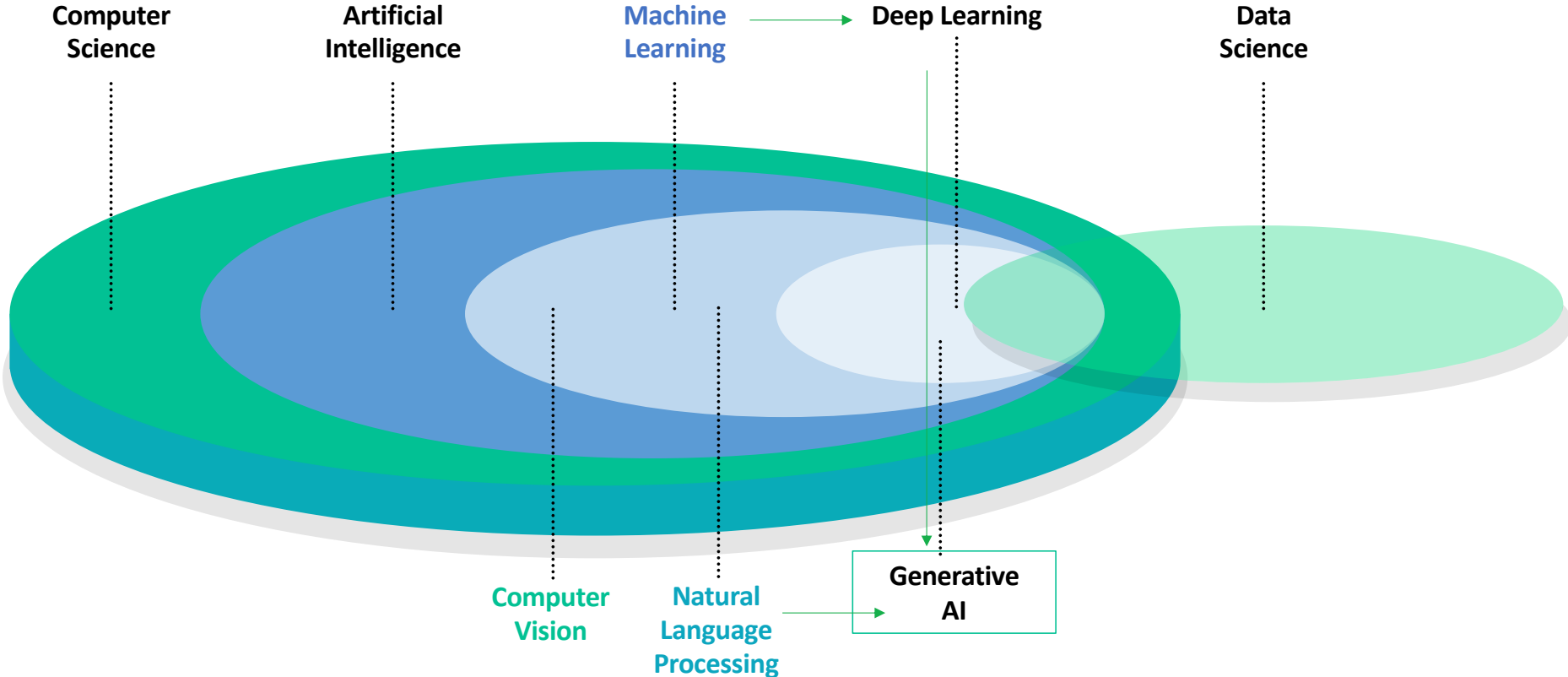


NETFLIX



Navigeren door de AI-Revolutie

AI Taxonomie



Toezichthouden is tweeledig

- Intern: toezicht met behulp van AI

- Extern: toezicht op de inzet van AI



Feiten

(bron: M&I AI Monitor Ziekenhuizen 2024)

- 57% van de Nederlandse ziekenhuizen gebruikt generatieve AI
- 75% ziekenhuizen gebruikt AI zonder een visie voor lange termijn



10 triviale hygiënefactoren bij AI-projecten



- Geen prioriteit op directieniveau
- Zwakke businesscase
- Gebrek aan menskracht
- Geen klinisch bewijs
- Geen workflow integratie



- Verzuilde data
- Gegevens van lage kwaliteit
- Verschillende ICT-systemen
- Wet en regelgeving
- Ethische overwegingen

Een zorginstelling wil starten met AI ...



Waar zou dat volgens u mee moeten beginnen?



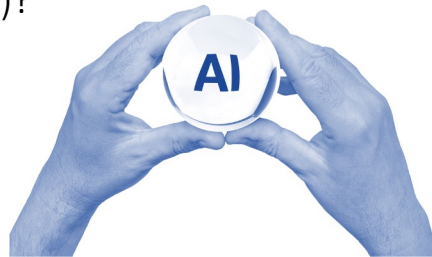
Een zorginstelling wil starten met AI



Fase 1 - Ontwikkeling van een Visie

Heeft de zorginstelling ter dege nagedacht over:

- De (meer)waarde die zij met AI wil creëren?
- Het betrekken van alle belanghebbenden bij de visievorming?
- Evaluatie van bestaande technische infrastructuur en digitale mogelijkheden?
- Bewaking van inclusiviteit en rechtvaardigheid (“fairness en bias”)?
- Het aspect van verantwoorde implementatie?
- Eis van transparantie en uitlegbaarheid?
- Waarborging van privacy, verankering van de wet- en regelgeving?
- Benoemen risico, verantwoordelijkheid en menselijke controle?
- Continu leren en evalueren?
- Evaluatie van middelen (geld, mensen), afbakening van de mogelijkheden?



Fase II - Ontwikkeling van een AI-Strategie

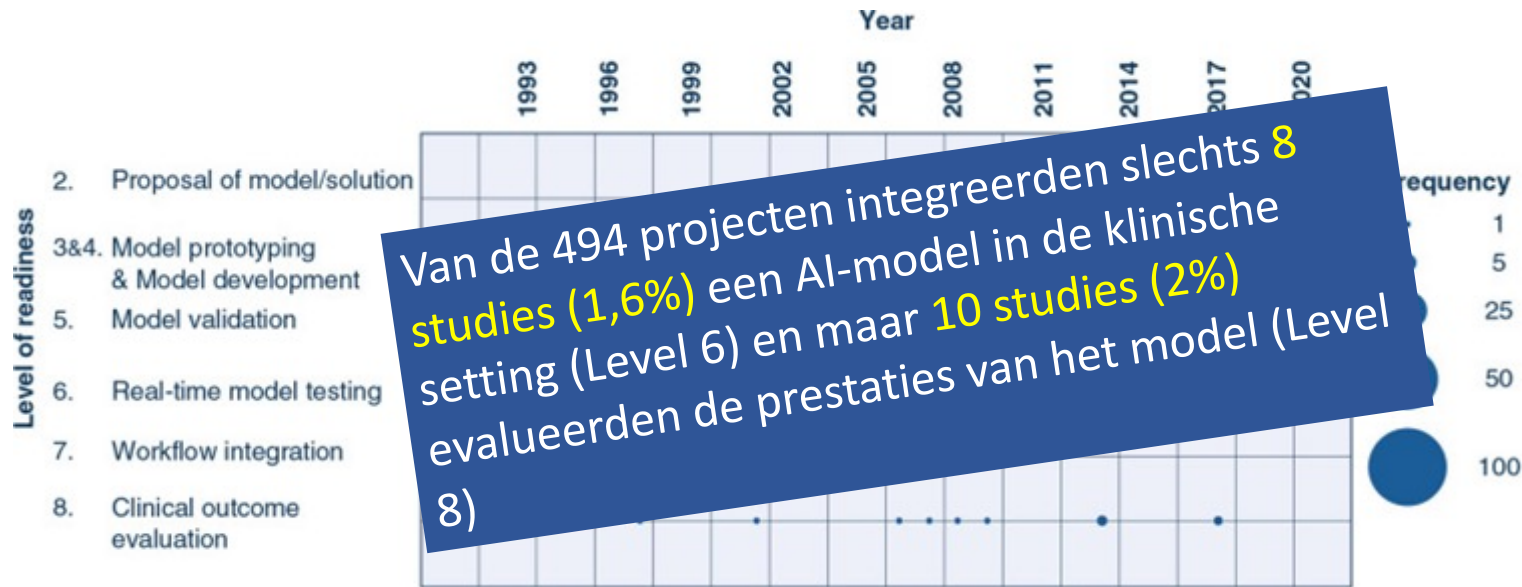
Heeft de zorginstelling ter dege nagedacht over:

- Het definiëren van **doelstellingen**?
- Inventarisatie en analyse van de **(data)infrastructuur**?
- Inventarisatie van **kansrijke knelpunten**?
- Evaluatie van de **bereidheid en houding** van professionals, patiënten, cliënten ten opzichte van **AI-adoptie** (“AI Readiness”)?
- Identificatie waardevolle **gebruikscenario's**?
- Definitie richtlijnen of regels voor het **verantwoord gebruik van AI**?
- Het inrichten van een **AI- Expertisegroep** t.b.v. **AI- implementatie en –toezicht**?



AI Readiness - explosie van pilots, maar geen oplossingen

Overzicht van AI modellen t.b.v. IC afdelingen



> Intensive Care Med. 2021 Jul;47(7):750-760. doi: 10.1007/s00134-021-06446-7.
Epub 2021 Jun 5.

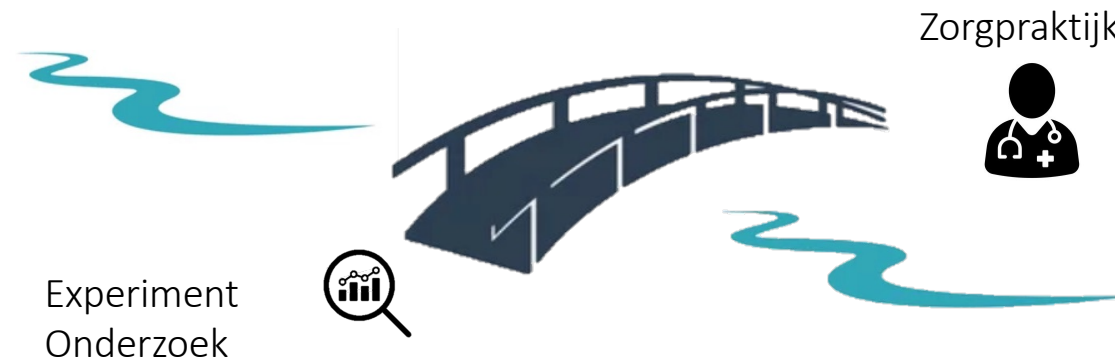
Moving from bytes to bedside: a systematic review on the use of artificial intelligence in the intensive care unit

Davy van de Sande¹, Michel E van Genderen², Joost Huiskens³, Diederik Gommers¹, Jasper van Bommel¹

Navigeren door de AI-Revolutie

Implementatie in de praktijk

Kan een zorginstelling over die brug komen?



Gebruik van AI in de Nederlandse Gezondheidszorg

WGBO

Als bijv. een taalmodel zich hertraint met patiënteninformatie, doorbreek je het medisch beroepsgeheim

- Zet retrain functie uit
- Gebruik geen patiëntgegevens
- Gebruik een private cloud

AVG

Als je identificerende persoonsgegevens verstrekt, schend je de AVG

- De-identificeer of pseudonimiseer gegevens
- Gebruik geen patiëntinformatie

MDR

Als je het gebruikt om diagnoses of therapie voor te stellen, gebruik je het als een medisch hulpmiddel, en dat is het niet!

- Gebruik het niet voor diagnose of behandelingen
- Gebruik het voor medische samenvattingen of tekst te structureren

AI Act (EU)

AI toepassingen kunnen tot zeer hoge of onacceptabele risico's

- Gradaties van risico's (minimaal tot onacceptabel)
- Voorbereiding andhaving in 2025
- Handhaving in 2026

Nú beginnen met de voorbereidingen!

- Artikel 9 risicobeheer
- Artikel 10 adequaat gegevensbeheer
- Artikel 11 technische documentatie
- Artikel 12 incidentmonitoring
- Artikel 13 transparantie en gebruiksaanwijzingen
- Artikel 14 menselijke controle (waarborg)
- Artikel 15 passende nauwkeurigheid, robuustheid en cyberbeveiliging



Table of contents

Chapter I: General Provisions -

[Article 1: Subject Matter](#)

[Article 2: Scope](#)

[Article 3: Definitions](#)

[Article 4: AI literacy](#)

Chapter II: Prohibited AI Practices +

Chapter III: High-Risk AI System +

Chapter IV: Transparency Obligations for Providers and Deployers of Certain AI Systems +

Chapter V: General-Purpose AI Models +

Chapter VI: Measures in Support of Innovation +

 [Copy URL](#)

Part of [Chapter I: General Provisions](#)

Article 4: AI literacy

Date of entry into force: [2 February 2025](#) According to: [Article 113\(a\)](#) Inherited from: [Chapter I](#)

[See here for a full implementation timeline.](#)

SUMMARY +

Providers and deployers of AI systems shall take measures to ensure, to their best extent, a sufficient level of AI literacy of their staff and other persons dealing with the operation and use of AI systems on their behalf, taking into account their technical knowledge, experience, education and training and the context the AI systems are to be used in, and considering the persons or groups of persons on whom the AI systems are to be used.

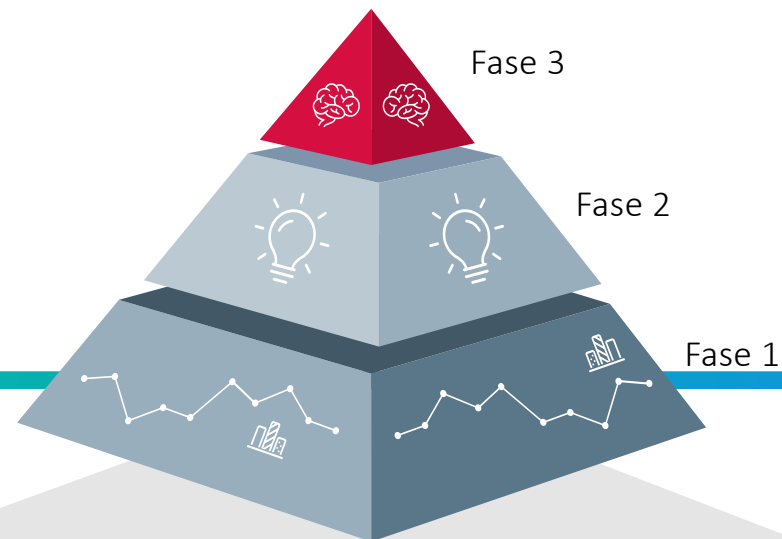
[← PREVIOUS](#)

[NEXT →](#)

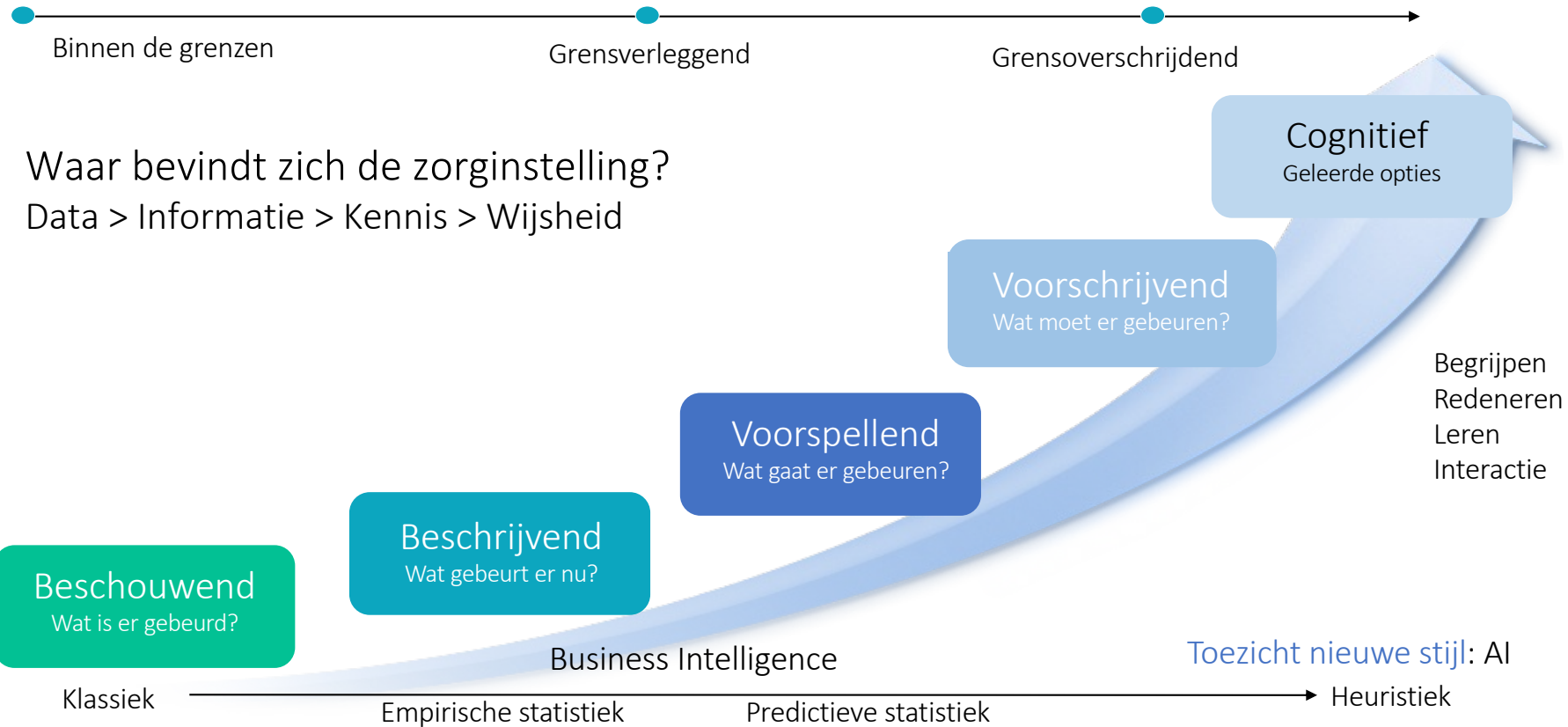
Fase III – Ontwikkeling AI-Strategie Implementatieplan

Heeft de zorginstelling ook nagedacht over:

- Opstellen van een [AI-routekaart](#)
- Zie erop toe dat de AI-toepassingen kunnen worden [ingebed](#) in de [administratieve](#) of [medische](#) (diagnostiek, beslisondersteuning, voorspelling, zelfmanagement, etc.) [werkprocessen](#)
- Partnerschappen en [samenwerking](#)?
- Zelfbouw vs. [inkoop](#)?
- Is er een procedure op om tot een goede [selectie](#) te komen?
- [Personele inzet](#), zijn medewerkers of externen voor de inzet bij AI-projecten benoemd?
- Is er een [plan voor communicatie](#) binnen het ziekenhuis en daarnaast een voor [training](#) en [kennisoverdracht](#)
- Monitoring, evaluatie en iteratie voor het [meten](#) van [doelmatigheid](#) en [doeltreffendheid](#)



Een model voor een AI routekaart



Literatuur



Welkom bij Leidraad kwaliteit AI in de zorg

Waardevolle AI

Hoe beoordeel je voorspellende artificiële intelligentie (AI) algoritmen voor gezondheid en zorg op kwaliteit en effectiviteit? De Leidraad kwaliteit AI in de zorg geeft u een overzicht van de belangrijkste eisen en aanbevelingen per fase, van ontwikkeling tot implementatie.

- De volledige Leidraad (80 pagina's) →
- The English version →
- De samenvatting →
- Educatiematerialen →

Lees meer berichten over de leidraad op datavoorzorg.nl. Vragen/opmerkingen? Deze kunt u delen via de [LinkedIn-pagina](#) Leidraad kwaliteit AI in de zorg.



Doe de online cursus

De online leeromgeving helpt u in korte tijd op weg de leidraad beter te begrijpen en toe te kunnen passen. De modules zijn zeer toegankelijk. U kunt direct aan de slag.

[Start](#)



Check uw kennis

Wilt u na de online cursus of het lezen van de volledige Leidraad kwaliteit AI in de zorg kijken of u de stof hebt begrepen? Doe dan de korte toets en ontvang een certificaat als bewijs van deelname.

[Start](#)



TNO Intern

TNO innovation for life

Healthy Living & Work
www.tno.nl
+31 88 866 42 56
info@tno.nl

TNO2024 R10662 – 4 april 2024
Generatieve AI in de
Nederlandse zorg

Navigeren door de AI-Revolutie

33

12/5/24



Navigeren door de AI-Revolutie

De rol van toezichthouders in Zorg en Welzijn

Nicky Hekster, n.s.hekster@hkstrcomms.nl

5 december 2024