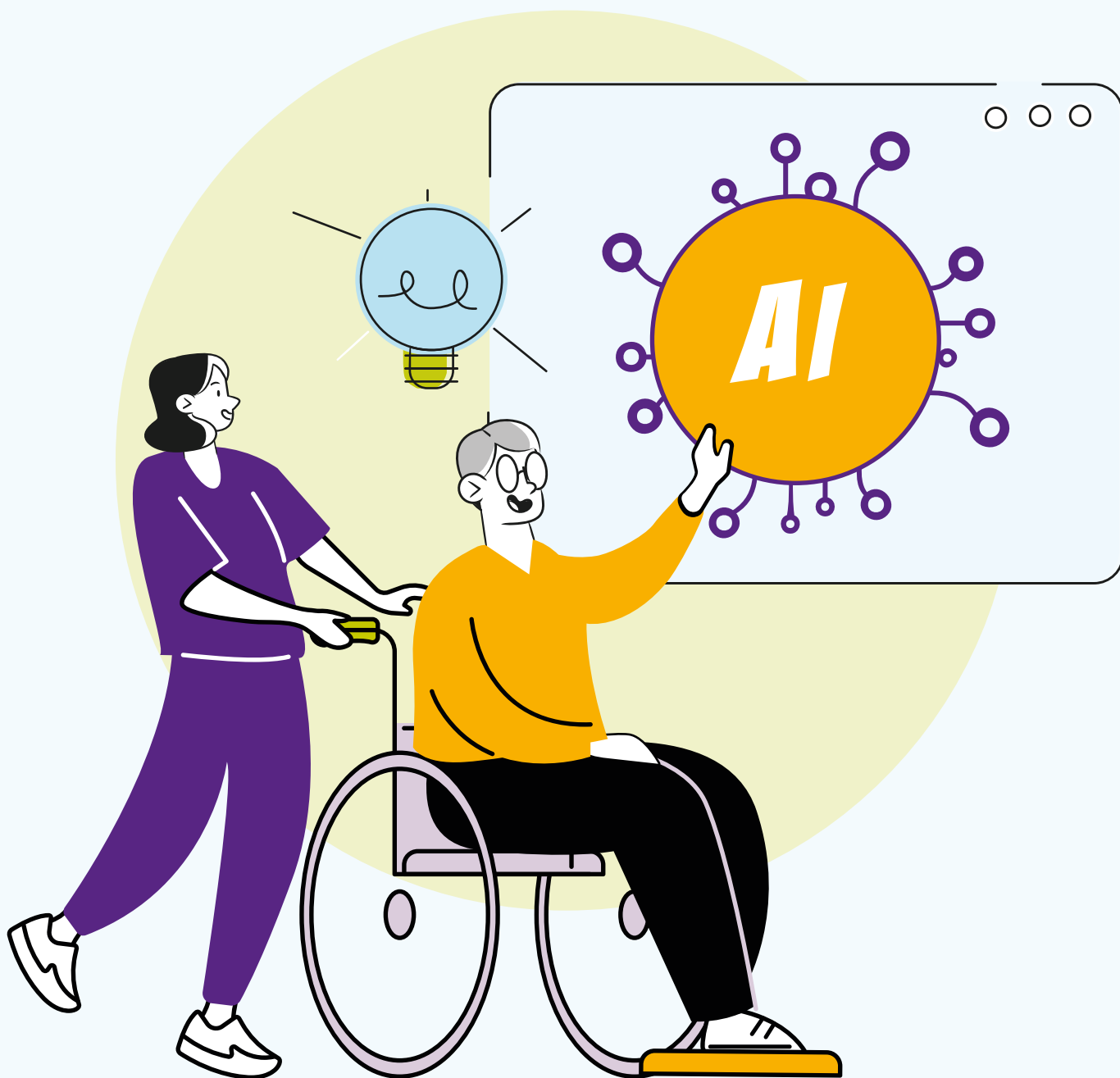
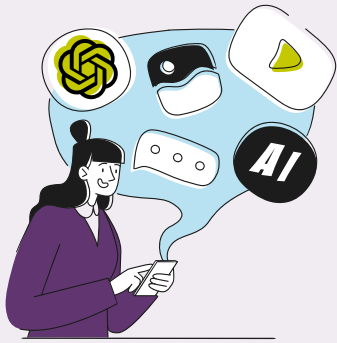


# Whitepaper AI in de ouderenzorg

Vilans & ActiZ



# Inhoudsopgave



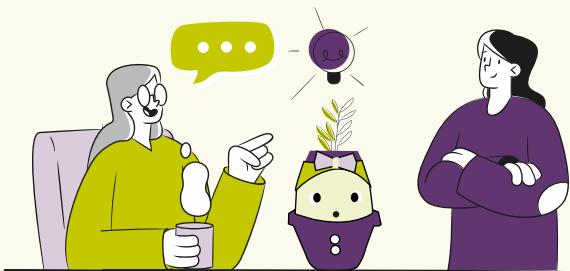
## INTRODUCTIE

[Lees meer >](#)



## WAT IS AI?

[Lees meer >](#)



## KANSEN VAN AI IN DE OUDERENZORG

[Lees meer >](#)



## 4 VOORBEEDEN UIT DE PRAKTIJK

[Lees meer >](#)



## AANBEVELINGEN VANUIT DE PRAKTIJK

[Lees meer >](#)

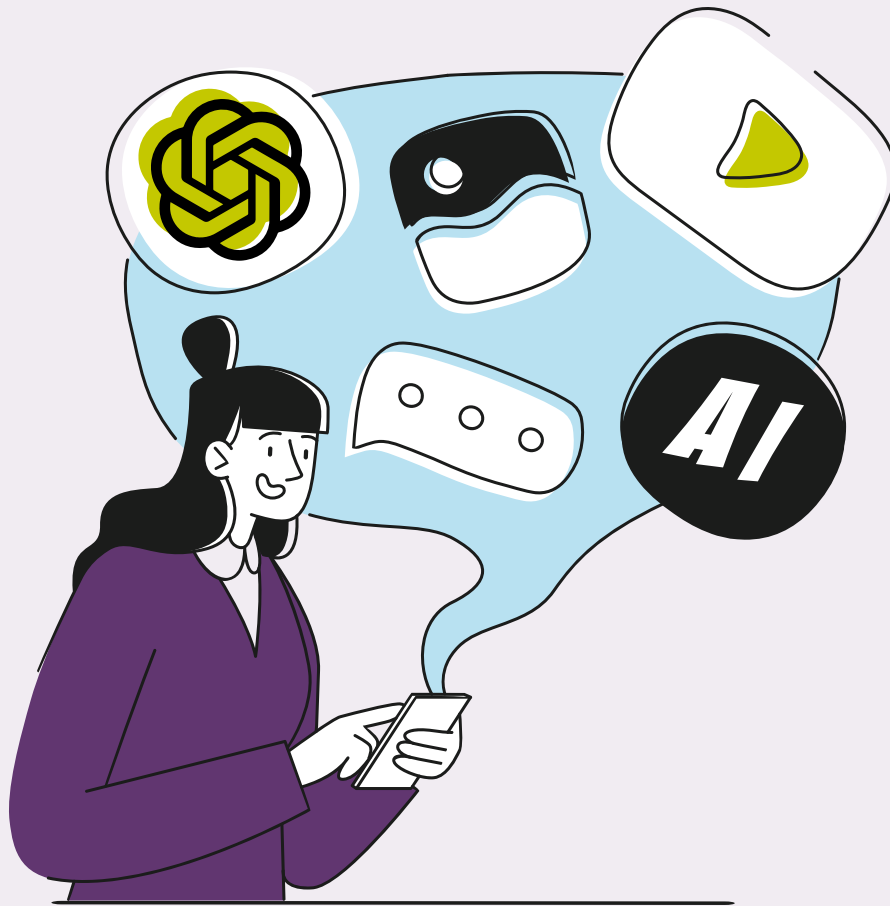


## AFSLUITEND: SAMEN VERDER MET AI

[Lees meer >](#)

# 1. Introductie

---



Tot voor kort hielden relatief weinig mensen zich bezig met de invloed van artificiële intelligentie (AI) op hun werk en leven. Maar sinds het bedrijf OpenAI in november 2022 ChatGPT – een chatbot gedreven door AI – lanceerde, is AI een enorm populair onderwerp. Desondanks was AI ook vóór de lancering van ChatGPT al niet meer weg te denken uit ons dagelijks leven. AI is immers een drijvende kracht achter diensten en producten zoals sociale media, online zoekmachines, virtuele assistenten (zoals Siri), routepanners, vertaalssoftware (zoals Google Translate), en allerlei zogenaamde ‘slimme’ systemen in huis zoals de slimme thermostaat. Grote spelers in de mediasector zoals Netflix, Spotify, Facebook en YouTube hebben zelfs hun volledige businessmodel gebaseerd op AI. Aan de hand van het klikgedrag van gebruikers bepalen hun algoritmen<sup>1</sup> welk aanbod aan media én welke advertenties een gebruiker te zien krijgt.

Terwijl AI de afgelopen decennia een grote rol heeft gekregen binnen onder andere de entertainment en e-commerce, nemen de ontwikkelingen ook een steeds grotere vlucht in andere domeinen van onze maatschappij zoals de zorg. Onlangs stelde Diederik Gommers zelfs te verwachten dat ChatGPT en andere data-analyse toepassingen de zorg gaan redden.<sup>2</sup> Volgens Gommers kan technologie, en met name AI, helpen om van de zorg weer een prettige werkplek te maken. Of AI de zorg gaat redden is nog een vraag, maar dat het nu al kan bijdragen aan de kwaliteit en efficiëntie van zorg, blijkt uit de voorbeelden beschreven in deze whitepaper. Naast een positieve impact en kansen is het goed om te blijven kijken naar ethische, morele, sociale en maatschappelijke implicaties.

## INZET AI IN DE OUDERENZORG. TIJD VOOR EEN WHITEPAPER

In de berichtgeving over de kansen en mogelijkheden van AI in de zorg gaat het vaak over de curatieve zorg – ook wel de ‘cure sector’, medisch-specialistische zorg, of ziekenhuiszorg. In de curatieve zorg worden steeds meer AI-toepassingen ingezet voor onder andere het diagnosticeren van ziekten en het bepalen van optimale behandelpladen. Tegelijkertijd zijn er ook in de langdurige zorg – de ‘care sector’ – steeds meer mogelijkheden voor de inzet van AI ter ondersteuning van zorgverleners én cliënten. De inzet van AI wordt steeds vaker genoemd als één van de kansrijke factoren voor het aanpakken van grote uitdagingen waar organisaties in onder meer de ouderenzorg en de gehandicaptenzorg voor staan door vergrijzing, toenemende complexiteit van de zorgvraag, relatieve afname van het aantal (mantel)zorgers en grote tekorten op de arbeidsmarkt.

Maar welke toepassingen van AI zijn er in de ouderenzorg? Wat komt er kijken bij de ontwikkeling en implementatie van AI-toepassingen in de praktijk? En hoe maak je als zorgorganisatie keuzes over de stappen die je hier zelf in zet? In dit whitepaper gaan we in op deze vragen aan de hand van gesprekken met AI-experts, ontwikkelaars en zorgorganisaties.

## LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 geven we een uitgebreide uitleg over het begrip ‘AI’ en hoe AI een aanvulling kan zijn op menselijke capaciteiten. In hoofdstuk 3 gaan we in op de kansen van AI in de ouderenzorg.<sup>3</sup> In hoofdstuk 4 beschrijven we enkele voorbeelden van AI-toepassingen die in de Nederlandse ouderenzorg worden ingezet. Vervolgens geven we in hoofdstuk 5 aanbevelingen vanuit de praktijk om als ouderenzorgorganisatie op een duurzame manier bij te dragen aan de (mede-)ontwikkeling en/of inzet van AI-toepassingen. In hoofdstuk 6 sluiten we deze whitepaper af met oproep aan zorgorganisaties: we moeten samen verder!

1. Een algoritme is een systeem van instructies voor het oplossen van een specifiek probleem. Het bestaat uit een reeks van regels die als stappenplan gelden en kunnen worden uitgevoerd om tot een bepaald resultaat te komen. Over het algemeen spreken we vooral van algoritmen bij instructies voor computers. Waar data de ingrediënten zijn, zijn algoritmen het recept.

2. Gommers: ChatGPT en data-analyse gaan de zorg redden. (2023). Computable.nl. <https://www.computable.nl/artikel/achtergrond/carriere/7509307/1444691/gommers-chatgpt-en-data-analyse-redden-de-zorg.html>

3. Terwijl de focus ligt op AI in de ouderenzorg, kan deze whitepaper ook relevant zijn voor bijvoorbeeld gehandicaptenzorgorganisaties, gezien de vele overeenkomsten tussen beide sectoren wat betreft data en technologieën die relevant zijn voor cliënten en zorgverleners en de manier waarop organisaties deze kunnen inzetten.

## 2. Wat is AI?

---



## DEFINITIES VAN AI

Er zijn veel verschillende definities van AI. Zo kan AI bijvoorbeeld worden gezien als een paraplueterm voor producten, services en systemen die zich gedragen op een manier die we als ‘slim’ of ‘intelligent’ zouden aanmerken, of die de menselijke denkcapaciteit nabootsen, evenaren of zelfs overstijgen.

De Europese Commissie verwijst met AI naar ‘technische systemen die intelligent gedrag vertonen door hun omgeving te analyseren en – met enige mate van autonomie – acties te ondernemen om specifieke doelen te bereiken’. Ze stellen dat AI-toepassingen puur op software gebaseerd kunnen zijn, handelend in de virtuele wereld (zoals zoekmachines op het internet), maar ook kunnen worden geïntegreerd in hardware, zoals in robots, auto’s en drones die direct in de fysieke wereld handelen.<sup>4</sup>

De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) stelt dat AI een verzamelterm is voor technologische systemen die voor een bepaalde reeks door mensen gedefinieerde doelstellingen, voorspellingen of aanbevelingen doen, of beslissingen maken die echte of virtuele omgevingen beïnvloeden.<sup>5</sup>

## HOE ONTSTAAT AI?

Er zijn twee manieren om tot AI te komen.

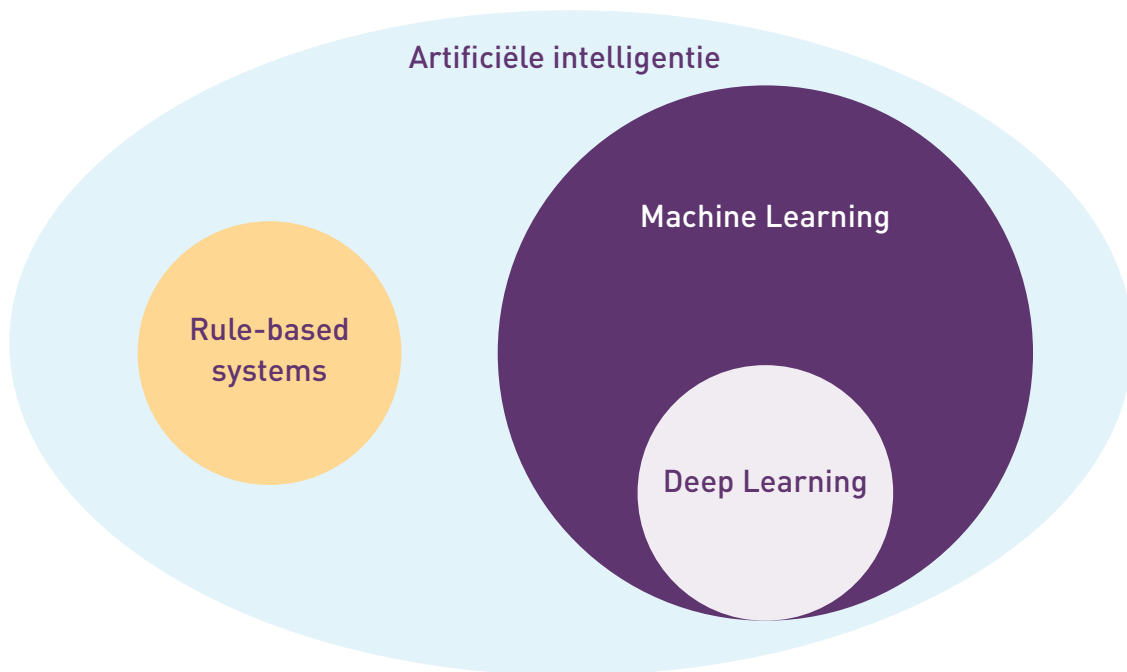
1. Via het voorprogrammeren van beslisregels – zogenaamde ‘rule-based’ algoritmen (zie kader). Een algoritme is een stappenplan bestaande uit een set van regels. Koken aan de hand van een recept is bijvoorbeeld een algoritme te noemen. Een computerprogramma bestaat voornamelijk uit het volgen van een aantal stappenplannen met regels die door mensen zijn voorgeprogrammeerd.
2. Via ‘Machine Learning’ (ML). ML gaat over het automatisch herkennen van patronen in data. Het herkennen van patronen gebeurt aan de hand van kansberekeningen, de kans dat situatie X leidt tot uitkomst Y kan een patroon zijn als dit vaker terugkeert. ML heeft een grote rol gespeeld bij de doorbraken van AI in de laatste decennia, wat vaak ook de reden is dat mensen de termen ML en AI met elkaar verwarren.

In feite passen alle vormen van geautomatiseerd redeneren door computeralgoritmen onder de noemer AI. De term AI verwijst ook niet zozeer naar één bepaald intelligentieniveau. We zouden juist kunnen spreken over verschillende gradaties van AI; van volledig voorgeprogrammeerde (rule-based) systemen die bepaalde (deel) taken automatiseren, tot nagenoeg volledig zelfstandig opererende systemen die hun interne logica blijven verbeteren of aanpassen aan de hand van nieuwe data.

---

4. European Commission (2019). A definition of artificial intelligence: main capabilities and scientific disciplines. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. [https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=56341](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341)

5. Yeung, K. (2020). Recommendation of the council on artificial intelligence (OECD). International legal materials, 59(1), 27-34.



In werkelijkheid zijn veel AI-toepassingen gebaseerd op combinaties van rule-based en Machine Learning algoritmen (zie kader). Ook generatieve AI-toepassingen<sup>6</sup> zoals ChatGPT zijn afhankelijk van combinaties van beide typen algoritmen. Dergelijke toepassingen zijn in sterke mate afhankelijk van machine learning om nieuwe output te creëren op basis van datasets, maar er worden handmatig ook vele beslisregels toegevoegd om bijvoorbeeld te corrigeren op fouten en het systeem bepaalde logica te laten volgen. Het concept 'AI' omvat in feite dus veel meer dan waar sommige mensen naar verwijzen als ze het (eigenlijk alleen) over Machine Learning hebben.

### Wat zijn rule-based-algoritmen?

De zogenaamde klassieke manier om te komen tot AI is het inbouwen (ofwel voorprogrammeren) van beslisregels waardoor algoritmen zogenaamd 'rule-based' redeneren. Hierbij voeren algoritmes expliciet ingevoerde instructies uit en kan bijvoorbeeld bestaande kennis en logica over de wereld aan het systeem worden meegegeven. Computersystemen die uitsluitend van rule-based-algoritmen gebruikmaken, hoeven niet per definitie te worden beschouwd als AI, omdat hierbij geen sprake is van lerend vermogen. Maar rule-based algoritmen kunnen wel een belangrijk onderdeel zijn van AI-toepassingen.

#### Nadeel van rule-based-algoritmen

Een nadeel van het gebruik van (uitsluitend) rule-based algoritmen is dat er – afhankelijk van het doel en de context van gebruik - veel (zo niet eindeloos) regels aan een AI-toepassing zouden moeten worden meegegeven voordat het systeem tot betrouwbare uitkomsten kan komen. In het verleden is dit voor menselijke programmeurs vaak te tijdsintensief gebleken.

6. Generatieve AI creëert nieuwe content zoals tekst, afbeeldingen, video's, audio, code of synthetische gegevens op basis van door de gebruiker gegeven aanwijzingen.

## Wat is Machine Learning?

Machine Learning (ML) verwijst naar case-based redeneren door computeralgoritmen. Algoritmen leiden dan zelf beslisseregels af uit historische casussen (data) om met deze regels voorspellingen te doen voor nog niet bekende gevallen. Zo leert het systeem zelf aan de hand van eerdere data, vandaar de naam Machine Learning. Over het algemeen geldt dat hoe meer data (mits van goede kwaliteit) beschikbaar is als input voor ML, hoe betrouwbaarder de uitkomsten.

Er zijn verschillende vormen van ML te onderscheiden, zoals supervised learning en unsupervised learning. Supervised learning is een 'gecontroleerde' vorm van leren waarbij de computer wordt voorzien van voorbeelden die door mensen zijn 'gelabeld'. Als een systeem bijvoorbeeld de taak heeft om afbeeldingen van honden en katten te onderscheiden, dan wordt het systeem dan eerst gevoed met voorbeelden van afbeeldingen waarvan is aangegeven of het gaat om een 'hond' of 'kat'. Op basis van de patronen die het systeem zelf op basis van machine learning in deze voorbeelden herkent, formuleert het systeem vervolgens regels die helpen vaststellen waarom een afbeeldingen een hond of kat weergeeft - welke kenmerken van de foto's deze categorieën onderscheiden. Met deze regels - die het systeem dus zelf uit de voorbeelden heeft afgeleid - kan het systeem vervolgens bij nieuwe afbeeldingen voorspellen of de afbeelding een hond of kat betreft. Hoe meer voorbeelden het systeem krijgt om van te leren, hoe betrouwbaarder de voorspellingen worden. Daarnaast kunnen mensen ook feedback geven aan het systeem door aan te geven of de voorspellingen kloppen zodat de regels waarmee het systeem redeneert ook handmatig worden aangescherpt.

Bij unsupervised learning gaat een AI-systeem geheel zelfstandig op zoek naar patronen in data. Er worden dan nog steeds afbeeldingen van honden en katten als input gegeven, maar deze voorbeelden zijn niet 'gelabeld'. Het systeem probeert zelf - op een ongecontroleerde manier - patronen te herkennen in de data en vast te stellen wat onderscheidend is aan de verschillende afbeeldingen. Het systeem kan dan bijvoorbeeld leren onderscheid te maken tussen afbeeldingen van honden en katten door deze te clusteren in categorieën. Het is echter ook mogelijk dat het systeem hele andere patronen vindt en op andere categorieën uitkomt dan honden en katten, zoals 'wel harig' en 'niet harig'.

### Ook Machine Learning vraagt veel mensenwerk

ML speelt een centrale rol bij de meeste moderne AI-toepassingen en stelt software dus in staat om automatisch van eerdere uitkomsten (historische data) te "leren" hoe een bepaalde taak kan worden uitgevoerd en om de prestaties te verbeteren aan de hand van nieuwe data. Het is echter een hardnekkig misverstand dat ML een kwestie is van al je data aan de computer geven en afwachten tot alle onderliggende patronen in je data worden ontdekt. Ook de toepassing van ML vergt veel mensenwerk. Bij het gebruik van ML is sprake van zeer krachtige rekentools, maar ML-algoritmen hebben geen enkel dieper begrip van de wereld en kunnen hierdoor de plank volledig misslaan. Daarom is de betrokkenheid en tussenkomst van menselijke experts belangrijk in verschillende fasen: van het verzamelen van de juiste data tot het evalueren van die data, en van het trainen van een voorspellingsmodel op die dataset tot het testen van dat model om te kijken of het geschikt is om toe te passen in een bepaalde context. Over het algemeen zullen mensen vooraf betekenis (labels) aan de data moeten toevoegen (supervised learning) als de algoritmen gericht dienen te worden getraind, en zullen mensen algoritmen op fouten moeten corrigeren. Er zit dus veel mensenwerk in het bepalen en inrichten van concrete doelstellingen voor AI-toepassingen, het voorbereiden en controleren van datasets, het rigoureuus testen van de werking en effecten en het inbouwen van vangnetten voor als de algoritmen toch fouten maken.



## Conclusie

Op zichzelf hebben beide benaderingen voor AI – rule-based en ML - dus beperkingen. Maar voor een deel kunnen beide typen benaderingen voor AI elkaar juist aanvullen. In de praktijk maken veel AI-toepassingen dan ook gebruik van een combinatie van rule-based en case-based redeneren. Bovendien is er over het algemeen bij de inzet van AI-toepassingen niet zozeer sprake van één (super)algoritme die al het werk op zich neemt. Het gaat eerder om meerdere algoritmen die ieder specifieke taken uitvoeren, beslissingen nemen en eventueel onderling met elkaar samenwerken of elkaar beïnvloeden in het nastreven van een specifiek doel. Daar waar rule-based algoritmen bestaande kennis en logica over de wereld meegeven aan het systeem, kunnen ML-algoritmen een AI-toepassing in staat stellen te leren van grote hoeveelheden data om zo tot snellere, efficiëntere en soms ook betere uitkomsten te komen.

## BRUIKBAARHEID TERM 'AI'

Er zijn ook mensen die bepleiten dat we beter geheel kunnen stoppen met het gebruik van de term AI. De intelligentie in een AI-toepassing zou namelijk niet artificieel (kunstmatig) zijn, omdat zelfs het trainen van ML-modellen veel mensenwerk vergt. Daarnaast zijn systemen die men tegenwoordig aanmerkt met AI volgens deze visie helemaal niet intelligent omdat intelligentie gaat over (veel) meer dan het herkennen van patronen en het volgen van regels.<sup>7</sup>

## TERM 'AI' GEEFT KADER

Dergelijke kritieken op het gebruik van de term AI nemen niet weg dat de auteurs van deze whitepaper de term wel degelijk bruikbaar vinden. Door expliciet te spreken over AI, kan men bijvoorbeeld duidelijk maken wanneer het gaat om inzet van technologische systemen die ons met enige mate van autonomie ondersteunen bij onze menselijke taken en beslissingen. Het kan bijdragen aan een duidelijk onderscheid tussen enerzijds nadenken en beslissen door mensen en anderzijds (zogenaamd) nadenken en geautomatiseerd beslissen door computers.

## ROL VAN DE MENS BIJ ONTWIKKELING VAN EEN AI-TOEPASSING

Ook zou je kunnen stellen dat een AI-toepassing nooit intelligent is op zichzelf, maar alleen in combinatie met de menselijke gebruiker die deze goed en verantwoord dient in te zetten. Mensen moeten dus te allen tijde in staat zijn om beslissingen, uitkomsten en de werking van algoritmen bij te sturen waar nodig. Je zou (verantwoorde) AI kunnen zien als een prothese voor je brein: je maakt gebruik van een hulpmiddel maar behoudt zelf de controle over de acties die ermee uitgevoerd worden.

Neem bijvoorbeeld de opdrachten op het internet om te bewijzen dat je geen robot bent. Deze verificatiestappen worden vaak ingezet om AI-algoritmen te trainen. Het gaat hierbij om menselijke kennis over de wereld die nodig is om het systeem te leren wanneer er bijvoorbeeld een verkeersbord of auto in een afbeelding zichtbaar is. De AI-toepassing zal uiteindelijk patronen herkennen om zo vast te kunnen stellen hoe verkeersborden en auto's eruitzien. Aangezien verkeersborden en auto's – net als de wereld in brede zin – continu blijven veranderen, lijkt menselijke kennis en interventie voorlopig nog nodig om de data of kennis waar AI-toepassingen hun uitkomsten op baseren up-to-date te houden. Daarbij kunnen AI-toepassingen voor de zorg over het algemeen niet zomaar worden getraind en gecorrigeerd door microwerkers<sup>8</sup>, maar dienen hiervoor inhoudelijke experts met bijvoorbeeld medische of zorg gerelateerde kennis te worden betrokken.

7. <https://decorrespondent.nl/14393/kunstmatige-intelligentie-is-niet-kunstmatig-en-al-helemaal-niet-intelligent/d7f55cb1-49fc-0a49-24f9-66533dc63b2c>

## ROL VAN DE MENS IN DE ZORG

Tot slot zijn er ook argumenten dat de rol van de mens in de context van zorg niet weg te denken is. AI is minder goed in staat om zorgzaam te zijn of om de behoeften van cliënten goed te begrijpen en hierop in te spelen. In tegenstelling tot de mens beschikt AI in mindere mate over capaciteiten als het kunnen inspelen op uitzonderingssituaties en sociale nuances en het tonen van empathie en (oprechte) emotionele betrokkenheid. Menselijke zorgverleners zullen met hun kennis, kunde, ervaring en gezond verstand dus duiding moeten blijven geven aan de uitkomsten van AI en aan het roer blijven staan bij het bieden van, en beslissen over zorg en ondersteuning. Zij kunnen en zullen in hun taken en beslissingen wel steeds meer worden ondersteund door AI, zodat ze bijvoorbeeld (persoons)gerichtere zorg kunnen bieden aan een groter aantal cliënten.

*‘Mijn visie op de toekomstige rol van AI binnen de langdurige zorg is dat AI enorm veel potentie heeft, maar dat die mogelijkheden alleen goed benut kunnen worden wanneer we de controle over de AI bij de mens laten. AI kan inderdaad allerlei taken sneller en accurater uitvoeren dan menselijke experts, maar een risico dat daardoor op de loer ligt is dat we vaak de neiging hebben om AI zelfstandig beslissingen over mensen te laten nemen zonder dat de mens daar nog veel invloed op heeft. En onderzoek toont aan dat mensen juist graag controle hebben over het gedrag van dit soort technologische hulpmiddelen. Om een voorbeeld te noemen: binnen het QoLEAD project<sup>9</sup> werken we aan een ‘virtuele coach’ die personen met dementie kan ondersteunen bij alledaagse activiteiten. Daarbij willen we juist niet dat die virtuele coach allerlei taken van personen met dementie overneemt, maar dat deze acties kan uitvoeren die de autonomie van deze personen ondersteunen. Daarbij staat de AI dus volledig in dienst van de mens, en niet andersom. Ik denk dat dat essentieel is voor het slagen van dit soort technologie.’*

(Prof. dr. Tibor Bosse, Full Professor of Artificial Intelligence and Communication Science, Radboud University)

## MENSELIJKE TAKEN ONDERSTEUNEN IN PLAATS VAN TAKEN OVERNEMEN

Sommige mensen spreken ook wel over Intelligence Augmentation (IA, intelligentie versterking) in plaats van AI, om de nadruk te verschuiven van het overnemen van menselijke taken naar het versterken van mensen bij hun taken. Om de menselijke zorgverleners en andere doelgroepen zo goed mogelijk met AI te ondersteunen is het dan ook zaak de zorgverleners en andere belanghebbenden te betrekken in het gehele innovatieproces, van vroege fase van ideevorming over mogelijke toepassingen tot lokale implementaties en gebruik in de praktijk. In het kort: Wat kunnen AI-systemen?

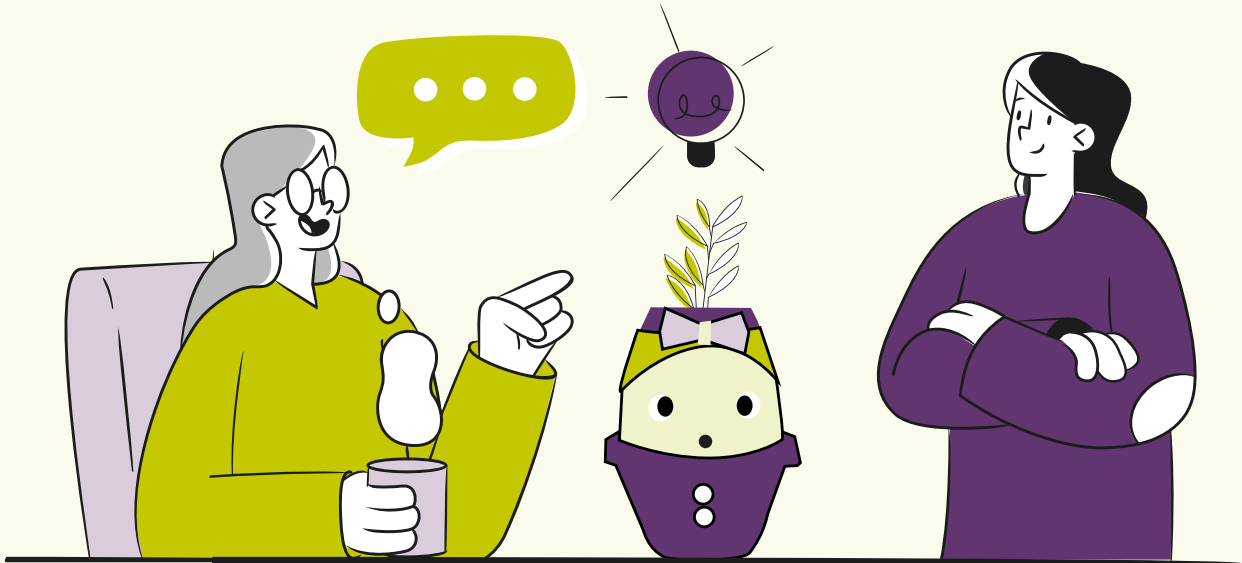
### Samengevat kunnen AI-systemen:

- enigszins zelfstandig taken uitvoeren, zoals voorspellingen of aanbevelingen doen, of beslissingen maken;
- redeneren op basis van data (historische voorbeelden) en/of (voorgeprogrammeerde) beslisregels;
- sterk van elkaar verschillen qua mate van autonomie en (zelf)lerend vermogen;
- niet (of beperkt) intelligent zijn op zichzelf, maar vooral kunnen ze bijdragen aan versterking/ondersteuning van de menselijke intelligentie;
- altijd een menselijke factor omvatten: Vanuit menselijke kennis wordt context en dieper begrip van de wereld aan de data gegeven en diepere kennis voor de juiste beslisregels.

8. Microwerkers voeren kleine, repetitieve taken uit, als marginaal onderdeel van een veel groter productieproces. Zij worden bijvoorbeeld ingezet om specifieke objecten in duizenden foto's handmatig aan te merken, of om goede en foute uitkomsten van Chat-GPT te beoordelen, om zo de onderliggende AI algoritmen beter te maken. Dat loopt via platforms als Amazons Mechanical Turk. Vaak werken microwerkers online vanuit lagelonenlanden en worden zij matig betaald. Zie ook: <https://decorrespondent.nl/14804/ai-draait-op-werk-van-miljoenen-onzichtbare-slechtbetaalde-mensen-wie-komt-er-voor-ze-op/b7d59642-4142-0f2e-250f-3a2fc529b0cc>  
9. <https://www.tue.nl/nieuws-en-evenementen/nieuwsoverzicht/09-03-2022-tue-leidt-miljoenenproject-naar-betere-zorg-voor-mensen-met-dementie/>

# 3. Kansen van AI in de ouderenzorg

---



In de Nederlandse ouderenzorg hebben we te maken met onder andere een toenemende en complexere zorgvraag, vergrijzing, personeelstekorten, stijgende zorgkosten, hoge administratieve lasten en een verschuiving van zorgtaken naar wijkverpleging en mantelzorgers. Nu werkt één op de zes werknemers in Nederland in de zorgsector, om te kunnen voorzien in de toenemende zorgvraag zou in 2040 één op de vier werknemers in de zorg moeten werken.<sup>10</sup> Dat is niet realistisch, haalbaar en wenselijk. In het Integraal Zorgakkoord (IZA) en het programma Wonen, Ondersteuning en Zorg voor Ouderen (WOZO) zijn afspraken gemaakt over de transformatie naar integrale, passende zorg. Hierbij worden datagedreven werken en de inzet van AI benoemd als kansen.

## AMBITIE IZA: ZORG VOOR IEDEREEN TOEGANKELIJK, KWALITATIEF GOED EN BETAALBAAR HOUDEN

In het IZA wordt de ambitie omschreven om de zorg voor iedereen toegankelijk, kwalitatief goed en betaalbaar te houden. Daarbij moet de zorgprofessional worden ontlast door een vermindering van administratieve lasten. Door het werkplezier te vergroten, worden beschikbare zorgprofessionals behouden. De verwachting is dat een passende inzet van data en AI kan bijdragen aan deze nodige zorgtransitie.

## BIJDRAGE DATAGEDREVEN WERKEN EN INZET VAN AI

Datagedreven werken en inzet van AI hebben de potentie om de kwaliteit, efficiëntie en betaalbaarheid van de zorg en ondersteuning voor ouderen en andere hulpbehoevenden te verbeteren. Zo kunnen data en AI een rol spelen bij het automatiseren van administratieve processen, het ondersteunen van besluitvorming en het bevorderen van zelfmanagement en zelfredzaamheid bij cliënten. Om die reden zetten veel zorgaanbieders, bedrijven en overheden (in Nederland en wereldwijd) stappen met datagedreven werken en inzet van AI in de zorg.

De ontwikkeling en inzet van AI-toepassingen is sterk gerelateerd aan, en ligt in zekere zin in het verlengde van datagedreven werken. Als zorgaanbieders meer bedreven zijn in het leren, beslissen en verbeteren aan de hand van data (ofwel datagedreven werken), dan zullen ze waarschijnlijk ook steeds effectiever AI-toepassingen (kunnen) inzetten, of zelfs actief kunnen bijdragen aan de ontwikkeling of het 'lerend vermogen' van specifieke AI-toepassingen. In het eerder verschenen [position paper Datagedreven werken in zorg en ondersteuning](#) is uitgebreid beschreven wat datagedreven werken inhoudt, wat de (potentiële) meerwaarde is, en hoe deze ontwikkeling kan worden versneld.<sup>11</sup> In deze whitepaper gaan we specifiek in op de mogelijkheden en uitdagingen rondom de inzet van AI in de langdurige zorg.

10. Sociaal-Economische Raad (2020). Verkenning zorg voor de toekomst. <https://www.ser.nl/nl/Publicaties/zorg-voor-de-toekomst>

11. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/position-paper-over-belang-van-datagedreven-werken>

## TOEKOMSDROMEN: WELKE ROL ZIEN MEDEWERKERS VOOR AI?

Terwijl er oneindig veel toepassingen in de ouderenzorg te bedenken zijn waar AI aan kan bijdragen, vroegen wij een aantal medewerkers die zich vanuit hun zorgorganisatie met AI bezighouden naar hun toekomstdromen over de inzet van AI. Welke rol zien zij voor AI?

*‘Ik denk dat we meer naar predictieve modellen moeten door data slim te ontsluiten op basis van alle sensoren. Aan de hand daarvan ontwikkelen we dan predictieve modellen die bij onze behandelaren aangeven dat het zinvol is om de medicatie van meneer Jansen aan te passen, of dat hij een verhoogd valrisico heeft. Met die modellen zouden we eerder kunnen ingrijpen in het ziekteproces. Nu zijn het silo’s van databronnen. Ik zie wel kansen als je daar slimme matches in weet te maken en daar een laag overheen legt die jou adviezen geeft. Zelf heb je geen tijd hebt om alles zelf uit te pluizen. Dan kun je met minder professionals de zorg breder bedienen. In het verpleeghuis, maar ook in de fase daarvoor.’*

*‘Huidige Elektronische Cliënten Dossiers zijn soms gevuld met proza. Er worden rapportages geschreven waar de gemiddelde schrijver jaloers op zou zijn. Ik zie wel kansen om aan de hand van text mining<sup>12</sup> beter en vroegtijdiger bepaalde signalen op te pikken, patronen te herkennen en incidenten te voorspellen.’*

*‘Ik vind het interessant om zelf de afweging te maken wat ik van bepaalde data kan leren. Maar ik weet van collega’s dat zij liever een beetje op weg worden geholpen in de interpretatie van data. Zij benutten de data anders niet, omdat ze gewoon door de bomen het bos niet meer zien’*

*‘Ik denk dat AI heel goed in beeld kan helpen brengen waar bijvoorbeeld de risico’s liggen. Laat de medewerker alleen wel zelf nadenken welke interventies daar bijvoorbeeld bij passen. Want je hoeft natuurlijk niet altijd dezelfde interventies toe te passen bij een bepaalde situatie.’*

*‘Ik denk dat de technologie ook steeds beter een signaal kan afgeven als er iets is wat een zorgverlener zou kunnen missen of niet zou kunnen zien vanwege bijvoorbeeld de inzet van flexibele medewerkers en het niet continu aanwezig zijn bij de cliënt.’*

## TAKEN VOOR AI IN DE ZORG

AI kan worden ingezet om bepaalde taken sneller, nauwkeuriger of efficiënter uit te voeren dan mensen, zoals het maken van beslissingen op basis van grote databronnen of het uitvoeren van een groot aantal handelingen binnen een beperkte tijd. Relevante data kunnen met behulp van AI zo worden benut en geïntegreerd dat accuratere en gedetailleerdere inzichten kunnen worden opgedaan over de diagnose, mechanismen, prognose, en behandeling van aandoeningen. Deze inzichten kunnen vervolgens (via software) ter beschikking worden gesteld aan zorgverleners, cliënten of andere belanghebbenden, waardoor zorg meer voorspellend, preventief, gepersonaliseerd en participatief wordt. In grote lijnen zijn er vier categorieën van taken die AI in de zorg kan uitvoeren<sup>13</sup>:

12. Text mining is het geautomatiseerd verkennen en analyseren van grote hoeveelheden ongestructureerde tekstdata. Met behulp van algoritmen kunnen onder meer concepten, patronen, onderwerpen, trefwoorden en sentimenten in de data geïdentificeerd worden.

13. De Silva, D., & Alahakoon, D. (2022). An artificial intelligence life cycle: From conception to production. *Patterns*, 3(6).

- **Optimalisatie:** optimalisatietaken zijn doorgaans administratief van aard, zoals het optimaler plannen van afspraken of roosteren van personeel.
- **Classificatie:** classificatietaken omvatten de herkenning van afwijkingen in data, bijvoorbeeld het herkennen van de aan- of afwezigheid van een ziekte of een incident (zoals een val) op basis van beeldmateriaal of sensordata.
- **Voorspelling:** voorspellingstaken omvatten het gebruik van historische gegevens om de waarschijnlijkheid van toekomstige gebeurtenissen te voorspellen, bijvoorbeeld het gebruik van historische patronen in patiënten- of cliëntendossiers om risicofactoren voor het ontwikkelen van specifieke aandoeningen te identificeren en het gebruik van deze informatie om de waarschijnlijkheid te voorspellen dat een specifiek individu de genoemde aandoening ontwikkelt.
- **Associatie:** associatietaken zijn vaak analysestaken zoals de identificatie van nieuwe symptomen of risicofactoren voor ziekten of de ontdekking van geneesmiddelen. Dit zijn ook wel voorspellingstaken waarbij voorheen onbekende kennis uit datasets wordt afgeleid.

## INZET AI IN DE CURATIEVE ZORG

Kijkend naar de curatieve zorg neemt het aantal AI-toepassingen die in de praktijk worden ingezet gestaag toe. Inmiddels kan AI bijvoorbeeld met grote nauwkeurigheid beeldmateriaal zoals röntgenfoto's beoordelen en classificeren. Een AI-toepassing kan dit sneller en soms ook betrouwbaarder dan een menselijke specialist. Op basis van datasets, bestaande uit bijvoorbeeld grote hoeveelheden röntgenfoto's - of MRI<sup>14</sup>-scans, kunnen algoritmen leren om complexe patronen te herkennen in een röntgenfoto van een individuele patiënt. Zo kan AI ondersteunen bij het opsporen van diverse vormen van (zeldzame) kanker en daarmee de werklust van radiologen verlichten. Ook maken verschillende ziekenhuizen in Nederland gebruik van een AI-toepassing die intensivisten helpt beslissen wanneer een patiënt van de intensive care afdeling kan worden ontslagen om zo de IC-capaciteit optimaal te benutten.<sup>15</sup> Dat dergelijke toepassingen van AI mogelijk zijn, betekent overigens niet dat dergelijke toepassingen al volledig zijn geïntegreerd in werkprocessen en op grote schaal worden ingezet. Er wordt vooral veel onderzocht, geëxperimenteerd en uitgetoet, en soms worden succesvolle AI-toepassingen al op grotere schaal – bijvoorbeeld organisatiebreed of bij meerdere organisaties - ingezet.

## INZET AI IN DE OUDERENZORG

Verschillende internationale literatuurstudies wijzen erop dat de inzet van AI ook in de ouderenzorg een breed scala aan kansen biedt voor efficiëntere en meer persoonsgerichte zorg en het vergroten van de autonomie van cliënten.<sup>16, 17, 18, 19</sup> In het volgende hoofdstuk gaan we dieper in op daadwerkelijke mogelijkheden van AI binnen dit domein. Dit doen we aan de hand van vier voorbeelden van AI-toepassingen die nu al wordt toegepast in de Nederlandse ouderenzorg.

14. Magnetic Resonance Imaging

15. <https://www.medischcontact.nl/actueel/laatste-nieuws/nieuwsartikel/ai-bepaalt-mede-ontslag-van-de-ic>

16. Sapci AH, Sapci HA. 2019. Innovative Assisted Living Tools, Remote Monitoring Technologies, Artificial Intelligence-Driven Solutions, and Robotic Systems for Aging Societies: Systematic Review. *JMIR aging*. 2[2]:e15429. <https://doi.org/10.2196/15429>

17. Loveys, K., Prina, M., Axford, C., Domènec, O. R., Weng, W., Broadbent, E., ... & Thiyagarajan, J. A. (2022). Artificial intelligence for older people receiving long-term care: a systematic review of acceptability and effectiveness studies. *The Lancet Healthy Longevity*, 3(4), e286-e297.

18. Xie, B., Tao, C., Li, J., Hilsabeck, R. C., & Aguirre, A. (2020). Artificial intelligence for caregivers of persons with Alzheimer's disease and related dementias: systematic literature review. *JMIR medical informatics*, 8(8), e18189.

19. Ma, B., Yang, J., Wong, F. K. Y., Wong, A. K. C., Ma, T., Meng, J., ... & Lu, Q. (2022). Artificial intelligence in elderly healthcare: A scoping review. *Ageing Research Reviews*, 101808.

## 4. Voorbeelden uit de praktijk

---



In dit hoofdstuk geven we een kleine greep uit de AI-toepassingen die al worden toegepast in de Nederlandse ouderenzorg. Dit doen we aan de hand van vier voorbeelden: dicteersoftware, een planningstool, monitoring technologie en een zorgrobot. We hebben ontwikkelaars, zorgmedewerkers en experts gesproken om met hen te reflecteren op de waarde van deze AI-toepassingen voor de ouderenzorg. In hoofdstuk 5 geven we op basis van deze gesprekken een aantal aanbevelingen voor zorgorganisaties die ook met de inzet van AI aan de slag willen. De keuze voor de vier besproken AI-toepassingen is gebaseerd op de beschikbaarheid van eindgebruikers die wij konden spreken gedurende deze verkenning.<sup>20</sup> Als onafhankelijke partij hebben zowel Vilans als ActiZ geen onderliggende reden of voorkeur voor de keuze voor deze vier voorbeelden. Er is gekozen om alleen productgroepen en geen specifieke productnamen te noemen. Het doel van deze whitepaper is niet om specifieke producten te promoten, maar om bewustwording en enthousiasme te creëren over de mogelijkheden van AI in de ouderenzorg.

## SPRAAKGESTUURD RAPPORTEREN

Er zijn steeds meer AI-toepassingen die registratietaken in de zorg vergemakkelijken. Een voorbeeld is dicteersoftware die het mogelijk maakt om spraakgestuurd te rapporteren, in plaats van handmatig tekst in te moeten voeren. Ingesproken tekst wordt dan automatisch omgezet naar tekst die wordt toegevoegd aan de rapportage. Sommige dicteersoftware corrigeert automatisch en met steeds hogere betrouwbaarheid bepaalde fouten en afkortingen. Hierdoor vermindert de kans op menselijke fouten en verhoogt de nauwkeurigheid van de rapportages. Daarmee leidt het inspreken van rapportages ook tot betere kwaliteit van data, wat in potentie weer mogelijkheden biedt voor (toekomstige) nieuwe data-analyses en AI-toepassingen die bijvoorbeeld voorspellingen doen op basis van de data. Spraakgestuurd rapporteren kan vanaf een computer, een smartphone of een smartwatch, afhankelijk van de gebruikte software. Een dergelijke tool kan worden geïntegreerd in het Elektronisch Cliënten Dossier (ECD), zodat de rapportage direct in het zorgdossier staat en het rapportageproces in die zin wordt geoptimaliseerd. Elk tekstvak in het ECD is voorzien van een microfoontje waardoor de ingesproken tekst direct op de juiste plek in het dossier komt te staan.

### Ervaringen uit de praktijk

Zorgorganisatie Patyna heeft ervoor gekozen om voor de voortgangsrapportage (via SOAP, een methode waarbij je gestructureerd rapporteert op vier onderdelen: subjectief, objectief, analyse en plan) vier aparte invulvelden te maken, waar de specifieke letters worden toegelicht en er op een eenvoudige wijze de tekst kan worden ingesproken en eventueel gecorrigeerd.

*‘Er is ook behoefte om specifieke instrumenten te voorzien van spraakfunctie zoals de mantelzorgchecklist en andere vragenlijsten. Dit is met de leverancier besproken en hier gaan ze aan werken.’*

(Ines van Beek, innovatieadviseur, Patyna)

Een belangrijk (potentieel) voordeel van het gebruik van dicteersoftware is het verminderen van de administratieve lasten voor zorgverleners. Door spraak automatisch wordt omgezet naar tekst kunnen zorgverleners ten opzichte van handmatig ingevoerde rapportages tijd besparen en efficiënter werken. Uit onderzoek naar de eerste ervaringen bij Patyna komt naar voren dat het gebruik van de dicteersoftware bij het invullen van dagrapportages en het afnemen van anamneses door een wijkverpleegkundige dagelijks

20. De verkenning liep van medio december 2022 tot juli 2023.



tijd bespaart. Volgens zorgorganisatie Patyna is een belangrijk bijkomend voordeel dat cliënten aangeven meer eigen regie te ervaren, omdat nu vrijwel alle rapportages bij hen thuis worden opgesteld en ze kunnen horen wat er wordt opgeschreven. Daarnaast kunnen zorgverleners notities inspreken tussen hun werkzaamheden door. Op een rustiger moment kunnen deze notities vervolgens verder worden uitgewerkt. Dit zorgt voor een flexibelere en meer georganiseerde manier van werken. Toekomstig onderzoek moet uitwijzen voor welke situaties spraakgestuurd rapporteren een geschikte oplossing biedt, en wanneer niet. Eerste ervaringen wijzen er bijvoorbeeld op dat het mogelijk minder geschikt is in situaties waarin men gehaast een rapportage moet inspreken, of waarbij men ter plekke bepaalde gevoelige informatie rapporteert over een cliënt.

## SLIMMER PLANNEN

### Kansen voor verbetering bedrijfsvoering

Een AI-gedreven planningstool is een voorbeeld van een AI-toepassing in de zorg die kansen biedt om de bedrijfsvoering van zorgorganisaties te optimaliseren. Het betreft een toepassing waar de meeste zorgverleners niet direct mee in aanraking komen, maar die wel impact heeft op de dagelijkse praktijk. Het gebruik van een dergelijke tool werkt arbeidsbesparend door diensten zo efficiënt mogelijk in te delen, rekening houdend met de benodigde zorgniveaus voor specifieke taken. Daarnaast lijkt het gebruik van de planningstool te leiden tot verlaging van de wachttijden van cliënten. AI-gedreven plannen kan zo ook meer ruimte bieden voor ongeplande zorg.

### Hoe werkt de tool?

Het voorbeeld van de planningstool waarover we hebben gesproken, analyseert data over de zorgbehoeften en locatiegegevens van cliënten, de beschikbaarheid van zorgverleners en de benodigde tijd voor verschillende zorgtaken. Op basis van deze data kan de tool een optimaal dienstenrooster en routeplanning opstellen, rekening houdend met zowel de belasting van de zorgverleners als de behoeften van de cliënten. Een voordeel hierbij is dat de tool pieken en dalen in het werkproces kan spreiden, wat de kans op overbelasting van de zorgverlener vermindert en het werkplezier vergroot.

### Ervaringen uit de praktijk

We spraken met zorgorganisatie Sint Anna uit Boxmeer die aan de slag ging met een slimme planningstool. Bij deze zorgorganisatie heeft het gebruik van de tool bijgedragen aan het herinrichten van de zorg. Eén van de randvoorwaarden voor het gebruiken van deze AI-toepassing is het inzichtelijk hebben van de individuele zorgvraag. Dit bleek binnen de organisatie niet op orde te zijn; men constateerde dat de organisatie nog niet voor iedere cliënt over de juiste indicatie beschikte. Een bijvangst van het traject was daarom dat daarom een verandering van de inzet van uren ging plaatsvinden om beter aan te sluiten bij de zorgvraag van cliënten. Voor Sint Anna Boxmeer bleek de planningstool zodoende niet alleen een hulpmiddel voor het slimmer plannen, maar ook voor het voeren van gesprek over de benodigde inzet van uren per cliënt.

*‘Eén van de grootste winsten: het haalt de emotie uit de ervaren werkdruk en discussie over inzet van zorg. We wisten al langere tijd dat we niet de juiste indicatie hadden voor cliënten en meer zorg verleenden dan passend bij de indicatie. De planningstool heeft ons geholpen de individuele zorgvraag in kaart te brengen.’*

(Wendy van Tongeren, manager zorg en Merijn Jacobs, controller; St. Anna Boxmeer)

## PROACTIEVE MONITORING EN ZORG OP AFSTAND

Er zijn vele AI-toepassingen die zorgprofessionals, mantelzorgers en cliënten inzicht kunnen bieden in de gezondheid, het welzijn en de veiligheid van een cliënt en bijvoorbeeld een alarm afgeven in het geval van een noodsituatie. Via diverse typen monitoringtoepassingen - zoals draagbare sensoren, (netwerken van) bewegings- en druksensoren, camera's en uitluistersystemen - kunnen data over de cliënt worden verzameld, bijvoorbeeld over de hoeveelheid beweging, de locatie of de houding van de cliënt, of vitale waarden zoals hartslag en huidgeleiding (wat indicaties kan geven over het stressniveau). Op basis van dergelijke data kunnen monitoringsystemen de situatie van de cliënt in de gaten te houden en hierover op afstand relevante inzichten verschaffen aan gebruikers (bijvoorbeeld zorgverleners of mantelzorgers). Terwijl soms door gebruikers zelf uit de data dient te worden afgeleid hoe het met de cliënt gaat, zijn er ook steeds meer monitoringtoepassingen die op basis van AI afwijkende situaties zoals een valincident kunnen classificeren of het risico op een val kunnen voorspellen en hierover indien gewenst alarmen of meldingen genereren voor de gebruiker. Op basis van data en beslisregels waarschuwen dergelijke systemen in feite de zorgverlener over situaties die mogelijk hun aandacht vragen.

*‘Stel iemand valt, dan weet ons systeem 24/7 ‘mevrouw x is gevallen op afdeling y’. De zorg krijgt binnen maximaal één minuut een melding. Dan weten zij dat ze er heen moeten. Het systeem is gebaseerd op AI, met zelflerende elementen.’*

(Robert Tournoij, zorginnovatie coach en ICT medewerker, Zorg in Oktober)

Een voorbeeld: bedlegerige cliënten die kampen met, of het risico lopen op decubitus zijn er bij gebaat om regelmatig te wisselen van zij, zodat er niet te lang en te veel druk ontstaat op bepaalde lichaamsdelen. In een monitoringsysteem kan bijvoorbeeld de beslisregel worden ingebouwd dat er een alarm wordt gegenereerd bij het niet behalen van een bepaald minimumaantal wisselingsmomenten in een bepaalde tijdsduur voor een cliënt die kampt met decubitus. De zorgverlener kan tijd besparen door alleen in actie te hoeven komen bij cliënten waar de voorgeschreven aantal wisselingsmomenten niet zijn gehaald. Een ander mogelijk voordeel is dat er minder (vaak) inbreuk hoeft te worden gedaan op de privacy van de cliënt. Hier staat tegenover dat de cliënt mogelijk wel minder vaak bezoek krijgt van een zorgverlener.

Terwijl diverse monitoringsystemen al langere tijd gebruikmaken van voorgeprogrammeerde beslisregels (rule-based algoritmen) om uit de data af te leiden of een alarm moet worden gegenereerd, zijn dergelijke systemen ook steeds vaker in staat om (zelf) te leren en verbeteren aan de hand van ML op grote hoeveelheden data. Uit de langdurig verzamelde monitoringdata van individuele cliënten, of van een grotere populatie cliënten, kunnen dan patronen worden afgeleid die bijdragen aan betere voorspellingen over toekomstige situaties. Monitoring technologie kan zo bijvoorbeeld steeds nauwkeuriger en vroegtijdiger plotselinge noodsituaties of afwijkingen van een gangbare situatie detecteren. Ook zijn ze steeds betrouwbaarder in het genereren van inzichten over subtiele en langzame veranderingen (die alleen een mens vaak niet of pas later opmerkt) in bijvoorbeeld het ritme van de cliënt, of in het voorspellen van toekomstige probleemsituaties, zoals toenemende agressie of valgevaar.<sup>21, 22</sup> Ontwikkelingen op het gebied van AI-gedreven monitoring technologie dragen er zo aan bij dat zorgverleners steeds meer de omslag kunnen maken van reactief handelen op basis van alarmen naar proactief inspelen op het ritme en de zorgvraag van de individuele cliënt.

## DIVERSE SOORTEN ONDERSTEUNING MET ZORGROBOTS

Ook zorgrobots voegen op toenemende schaal waarde toe aan de praktijk. Robots zijn fysieke machines die bepaalde taken kunnen uitvoeren waarvoor ze zijn geprogrammeerd. Er bestaat een grote verscheidenheid aan typen zorgrobots: zo zijn er robots die ondersteunen bij fysieke taken zoals een persoon uit bed tillen of helpen eten, en sociale robots gericht op het ondersteunen van dagstructuur en/of het bieden van therapeutische en sociale interacties; er zijn bewegende robots, maar ook stationaire robots; en interactieve robots die een vocale dialoog kunnen voeren met de gebruiker, maar ook simpelere robots zonder stem- of gezichtsherkenning. De ontwikkelingen op het gebied van robotisering voor de ouderenzorg gaan over het algemeen snel, maar verlopen wel ongelijkmatig – het ene type robot is al een stuk verder ontwikkeld dan het andere.<sup>23</sup> Sociale robots worden momenteel al ingezet voor verschillende doeleinden, bijvoorbeeld bij het aanpakken van probleemgedrag en eenzaamheid, of voor het vergroten van zelfredzaamheid en eigen regie.

Zorgrobots zijn in sterke mate afhankelijk van AI. Sensoren en AI kunnen robots bijvoorbeeld in staat stellen om de fysieke omgeving (visueel) waar te nemen, veilig door een ruimte te verplaatsen, sociale interactie met de gebruiker te bieden aan de hand van spraak en spraakherkenning, en om het gedrag, het welzijn, en de gezondheid van de gebruiker te monitoren en hun acties hierop aan te passen. Er zijn echter nog wel grote verbeterpunten op al deze gebieden – de ontwikkelingen op het gebied van AI en zorgrobots staan nog in de kinderschoenen maar lijken veelbelovend sinds de komst van generatieve taalmodellen zoals die van bijvoorbeeld ChatGPT. De toepassing van zorgrobots is vaak in het bieden van dagstructuur en gezelschap - spraak is daarbij een belangrijke component

Wanneer een robot wordt gekoppeld aan - of met andere woorden data uitwisselt met - andere technologische toepassingen, nemen de mogelijkheden voor ondersteuning toe. Door de koppeling en het samenvoegen van beide technologische toepassingen kan bijvoorbeeld de (bed)sensor een signaal geven aan de robot dat een cliënt uit bed is, en kan de robot hierop reageren. Op deze manier kan een zorgrobot ondersteunen bij bepaalde taken binnen het zorgproces en worden zorgverleners ontlast. Ook kan een robot hierdoor beter hulp bieden bij de dagstructuur. Bijvoorbeeld wanneer sensoren signaleren dat een thuiswonende oudere de keuken nog niet heeft bezocht, kan de AI in de zorgrobot (zo geprogrammeerd zijn om) op basis van dit signaal de bewoner een herinnering te geven om nog te ontbijten.

Terwijl er al diverse robots worden ingezet binnen de ouderenzorg, is ook de gehandicaptenzorg ver op dit gebied, en kan onderling veel van elkaar worden geleerd. Wij spraken met Philadelphia, een gehandicaptenorganisatie die zelf al jarenlang inzet op de ontwikkeling van zorgrobot Phi en gebruik ervan bij en door cliënten. Zij ervaren dat zorgrobots steeds meer kansen bieden om cliënten sociale interactie te bieden of als coach te fungeren. Door sommige cliënten worden ze zelfs al als onmisbaar gezien.

*‘Cliënten zien de robot vooral als een maatje, iemand die gelijk aan hun is. De robot heeft geen haast en is ingesteld op jouw dagritme. Een robot is neutraal, heeft geen mening. Daarnaast is de robot een grote kennispartner voor cliënten, ze kunnen bijvoorbeeld samen met de robot nieuwe dingen leren via spelletjes. De robot kan hier veel tijd en moeite in steken. Een ander voordeel is dat de robot niets doorvertelt aan anderen.’*

[Xenia Kuiper, innovatieadviseur, Philadelphia]

21. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/3-trends-in-datagedreven-domotica>

22. <https://www.vilans.nl/kennis/white-paper-mogelijkheden-zorgdomotica-in-nachtzorg>

23. <https://fmtgezondheidszorg.nl/robotisering-krijgt-een-grote-rol-in-de-ouderenzorg/>

# 5. Aanbevelingen vanuit de praktijk

---



Dankzij de interviews met zorgorganisaties, ontwikkelaars en experts is inzicht verkregen in wat er nodig is om als ouderenzorgorganisatie op een duurzame manier bij te dragen aan de (mede-)ontwikkeling en/of inzet van AI-toepassingen. Dit resulteert in tien aanbevelingen vanuit de praktijk:

1. Start vanuit een visie en strategie
2. Dompel je onder in de praktijk
3. Positioneer AI als ‘ondersteuning’ in plaats van als ‘vervanging’
4. Zet in op een nieuwe manier van werken
5. Besteed aandacht aan de kansen én risico’s van AI
6. Werk vanuit een multidisciplinaire aanpak
7. Breng de (technische) basis op orde
8. Speel tijdig in op wet- en regelgeving
9. Waarborg gebruiksvriendelijkheid en transparantie
10. Werk samen in de sector

## 1. START VANUIT EEN VISIE EN STRATEGIE

Als organisatie overweeg je misschien met AI aan de slag te gaan. Het kan zijn dat je een bestaande AI-toepassing binnen de eigen organisatie wil inzetten, of zelf een nieuwe AI-toepassing wil gaan (mede-)ontwikkelen. In de praktijk blijkt dat hiervoor een duidelijk beeld nodig is van waar je organisatie naartoe wil met de inzet van data en AI, hoe dit past binnen de bredere doelstellingen van de organisatie, de visie op zorg en het primaire zorgproces én wat er voor nodig is om tot waardevolle toepassingen van AI te komen. Een visie en strategie vormen de basis van een succesvolle implementatie van AI-toepassingen.

Bij het bereiken van bredere en specifieke doelstellingen van de organisatie kan het toepassen van AI een rol spelen. Hierbij helpt het om een beeld te vormen over specifieke problemen en vraagstukken uit de zorgpraktijk waarbij de inzet van specifieke AI-toepassingen helpend, wenselijk of benodigd kan zijn. Terwijl de inzet van AI dus geen doel op zich moet zijn, kan het wel helpend zijn om de inzet van AI-toepassingen door andere organisaties binnen de sector te zien als inspiratie. Daarnaast kan het ook waardevol zijn om te kijken naar andere sectoren die al verder zijn op het gebied van AI, zoals de curatieve zorgsector.

*‘Kijk naar wat AI kan toevoegen aan je werkprocessen. Het helpt als het aansluit bij de strategische pijlers van de organisatie.’*

(Jethro Geelen, innovatieadviseur en eigenaar van Innovatiestarters)

*‘De belangrijkste vraag is wat je aan de zorg wil verbeteren, wat je anders zou willen zien. AI kan dan een heel handig middel zijn om dat doel te bereiken. Het gesprek over het middel komt na het vaststellen van het doel.’*

(Pieter Jeekel, voorzitter werkgroep Gezondheid en Zorg, Nederlandse AI Coalitie)

*‘Met een heldere visie en strategie vergroot je de kans op succes dat de technologie ook echt gebruikt wordt. En dat medewerkers enthousiast zijn en blijven.’*

(Sil Aarts, assistant professor, Maastricht University)

Om te komen tot waardevolle toepassingen van AI binnen de organisatie, is het enerzijds van belang dat er ruimte is voor bottom-up vernieuwingen die worden gedreven vanuit de behoeften en ideeën van medewerkers, cliënten en andere belanghebbenden. Anderzijds is het belangrijk dat de inzet van AI-toepassingen ook top-down wordt aangejaagd en aangestuurd vanuit realistische verwachtingen over wat er technologisch en organisatorisch mogelijk (en nodig) is en vanuit het streven naar een goede businesscase. Om daadwerkelijk

stappen te kunnen zetten met de inzet van AI, blijkt ondersteuning van het bestuur en management een wezenlijk onderdeel. Als er draagvlak is vanuit het bestuur, dan gaan managers en geleidelijk ook teams mee in de beweging. Daarnaast kan voor zorgorganisaties een belangrijke bestuurlijke overweging zijn - ook wanneer een zorgaanbieder niet zelf AI-toepassingen (mede-)ontwikkelt maar vooral bestaande toepassingen implementeert – om specifieke taken zoals de inkoop, het op orde brengen van de technische infrastructuur, het operationeel krijgen van AI-toepassingen en het trainen en begeleiden van gebruikers, te beleggen bij een (nieuwe) afdeling.

Verder kan het helpend zijn om als organisatie na te denken over hoe de inzet van AI-toepassingen zich verhoudt tot datagedreven werken. Zoals eerder aangegeven zullen zorgaanbieders waarschijnlijk steeds effectiever AI-toepassingen (kunnen) inzetten, of zelfs actief kunnen bijdragen aan de ontwikkeling of het ‘lerend vermogen’ van AI-toepassingen wanneer zij meer bedreven zijn in het leren, beslissen en verbeteren aan de hand van data (oftewel datagedreven werken). Tegelijkertijd kunnen te hoge verwachtingen van, en te veel focus op AI de aandacht afleiden van het neerzetten van een goede basis voor datagedreven werken.<sup>24</sup> Soms kan het dus beter zijn om eerst de verzameling en/of benutting van bepaalde data naar een hoger niveau te brengen, voordat de organisatie inzet op de (mede-)ontwikkeling of het gebruik van een AI-toepassing die gebruik maakt van dergelijke data.

---

24. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/position-paper-over-belang-van-datagedreven-werken>

## 2. DOMPEL JE ONDER IN DE PRAKTIJK

Waar lopen zorgverleners, cliënten en hun naasten tegenaan in de dagelijkse zorgpraktijk? Hoe kan technologie, en eventueel AI, hier een oplossing voor bieden? Om een beeld te vormen waar AI aan kan bijdragen, kan het helpend zijn om de problemen en hiaten in de organisatie inzichtelijk te hebben.

Het uiteindelijke doel van de inzet van AI zou het ondersteunen en verbeteren van de zorg moeten zijn, of dat nu betekent dat je de zorg efficiënter gaat inplannen met een slimme planningstool, of een zorgrobot met sociale interactie inzet. De inzet van deze tools gaat pas iets toevoegen als ze bijdragen aan het behalen van doelstellingen die je als cliënt, medewerker of organisatie wilt behalen.

Gesprekken met zorgorganisaties en AI-ontwikkelaars laten de bijdrage zien van rondlopen op de werkvloer en regelmatig te praten met medewerkers. Dan kun je signaleren waar de knelpunten zitten en van daaruit te beginnen met co-creatie van een specifieke AI-toepassing, of met bredere strategievorming over de inzet van digitale zorg en AI in de organisatie.

*‘Blijf je richten op de meerwaarde voor de zorgprofessional. Wat levert de AI-toepassing ons op?’*

(Ingemar Lubbers, teammanager, Zorg in Oktober)

*‘Kijk vanuit de wens van de mens in plaats van: we hebben AI, wat kunnen we daar in de zorg mee doen?’* (Prof. Dr. Wijnand Ijsselstein, Full Professor of Cognition and Affect in Human-Technology Interaction, Technische Universiteit Eindhoven)

*‘Het begint bij zorgmedewerkers en waar hun behoeftes liggen, door in gesprek te gaan met vertegenwoordigers.’*

(Ines van Beek, innovatieadviseur, Patyna)

Een manier om behoeften en wensen in kaart te brengen, is door je onder te dompelen in de dagelijkse zorgpraktijk. Dit is iets wat sommige ontwikkelaars doen om bijvoorbeeld in de beginfase van de ontwikkeling beter inzicht te krijgen in het vraagstuk waar ze op inspelen, of om in een latere fase de AI-toepassing iteratief te verbeteren. Vaak werken meeloopdagen en observaties in de praktijk beter dan alleen gesprekken met de doelgroep, omdat je meer meekrijgt van de context van de situatie en ook latente behoeften inzichtelijk kunt maken. Er kunnen ook dingen opvallen waar de zorgverlener zelf niet aan denkt, bijvoorbeeld omdat dat een vast onderdeel is van de routine en op automatische piloot wordt uitgevoerd.

*‘We gaan veel met mensen in gesprek. Met bewoners, medewerkers, managers, facilitair, zorgverleners. We lopen mee en zijn een vlieg op de muur. We kijken mee in de praktijk en daaruit komen vraagstukken of knelpunten.’*

(Daan de Viet, innovatieadviseur, Tante Louise)

### 3. POSITIONEER AI ALS 'ONDERSTEUNING' IN PLAATS VAN ALS 'VERVANGING'

Het is van belang om als zorgorganisatie – zowel in de bredere visievorming over de inzet van AI als bij de daadwerkelijke ontwikkeling en implementatie van specifieke AI-toepassingen – na te denken en met elkaar in gesprek te gaan over hoe we ons als mens willen verhouden tot technologie. Termen als 'AI', 'digitalisering' en 'zorgtechnologie' roepen soms namelijk weerstand op.

Op termijn is de verwachting dat AI-systemen steeds meer specifieke zorgtaken betrouwbaar en met een grote mate van zelfstandigheid kunnen ondersteunen. Er zijn werknemers die zich soms zorgen maken dat hun baan in de toekomst wordt overgenomen door zorgtechnologie. Maar AI is, zoals eerder beschreven, minder goed in staat om bijvoorbeeld zorgzaam te zijn en menselijke zorgverleners zullen met hun kennis, kunde, ervaring en gezond verstand gewoon aan het roer blijven staan bij het bieden van, en beslissen over zorg en ondersteuning. En bij een toenemend tekort aan zorgverleners lijkt zorg mét inzet van AI wenselijker dan het geheel verdwijnen van bepaalde zorg en ondersteuning. De zorg zal het moeten doen met minder verzorgenden en meer cliënten, dus in die zin is de inzet van verantwoorde AI-toepassingen noodzakelijk.

Naast de vraag hoe mensen ondersteund kunnen worden door AI, is het daarom belangrijk na te denken over hoe mensen ondersteund willen worden door AI. Betrek zorgverleners, cliënten en andere belanghebbenden daarom bij de ontwikkeling en (keuze voor) inzet van AI-toepassingen.

Stel bijvoorbeeld dat AI in staat is het klinisch redeneren door zorgverleners geheel over te nemen. Dan is dat niet per definitie wenselijk. Niet alleen vanwege het gebrek aan menselijke controle en de wens om samen te beslissen, maar ook omdat zorgverleners mogelijk juist genieten van het deel van hun werk waarin ze de status van de cliënt onderzoeken, om zodoende keuzes te maken over zorg en ondersteuning. Wat doet overname van deze rol door AI met hun werkplezier? Met het oog op het toenemende tekort aan zorgverleners is het werk aantrekkelijk(er) maken even belangrijk als het werk efficiënt(er) maken. Zorgverleners en andere belanghebbenden hoeven technologische innovaties niet zomaar over zich heen te laten komen, maar kunnen – door mee te denken tijdens de ontwikkeling van AI-toepassingen, maar bijvoorbeeld ook door over de inzet van AI met hun collega's en (sommige) cliënten over in gesprek te gaan - bewust bijdragen aan de verantwoorde inzet van steeds slimmere technologie in hun eigen context.

*'Het wordt al wel in de praktijk ingezet, maar nog niet bij veel organisaties. Het enthousiasme voor hoe technologie kan ondersteunen mag verder groeien.'*

(Noah Letwory, product owner, Ecare)

*'Medewerkers behouden hun baan, mogelijk met andere taken. Er is te weinig menskracht in de zorg en AI kan daarbij ondersteunen.'*

(Prof. Dr. Wijnand Ijsselsteijn, Full Professor of Cognition and Affect in Human-Technology Interaction, Technische Universiteit Eindhoven)

*'AI kan de zogenoemde rotklusjes overnemen. Dat zijn vaak klusjes waar we niet per se mensen voor nodig hebben. Dan kunnen we de mensen die we hebben meer op de menselijke kant van zorg inzetten.'*

(Sil Aarts, assistant professor, Maastricht University)



## 4. ZET IN OP EEN NIEUWE MANIER VAN WERKEN

Wanneer je binnen jouw organisatie met AI aan de slag gaat, vraagt dit bij de meeste AI-toepassingen om een nieuwe manier van werken. Medewerkers hebben tijd nodig om te leren werken met de nieuwe toepassing en om het nieuwe proces te omarmen. Het is belangrijk dat medewerkers voldoende worden gefaciliteerd en getraind in het werken met een AI-toepassing. Dit kan ook een nieuwe taak worden voor ‘digicoaches’, professionals die binnen zorgaanbieders de taak hebben om collega’s te ondersteunen bij het vergroten van hun digitale vaardigheden. Ook spelen enthousiaste aanjagers een grote rol in de borging van innovatie. Deze aanjagers, soms ook wel ‘super users’ genoemd, heb je ook nodig om met AI te beginnen, maar ook om gebruik in de praktijk naar een hoger niveau te brengen. Super users hebben bijvoorbeeld een adviserende rol in de ontwikkeling van de toepassing, worden als eerste getraind op het gebruik en zijn de aangewezen persoon om andere zorgverleners mee te nemen in het werken met de AI-toepassing.

*‘Als je het algoritme aanzet, betekent dat niet dat mensen het gaan gebruiken.’*

(Bart Jan Verhoeff, mede-oprichter, Expertisecentrum Zorgalgoritmen)

*‘Inzet van AI betekent een integraal andere manier van werken. Het vraagt ook sociale innovatie - mensen hebben tijd nodig om hiermee te leren werken.’*

(Prof. Dr. Wijnand Ijsselsteijn, Full Professor of Cognition and Affect in Human-Technology Interaction, Technische Universiteit Eindhoven)

*‘Het gaat ook over mensen leren om te gaan met onzekerheid. Hoe kun je van data leren? De zachte kant is echt super belangrijk. Dit gaat over een gedrags- en cultuurverandering.’*

(David Tom, mede-oprichter, 6Gorillas)

Het kan zijn dat verschillende zorgmedewerkers, naast en cliënten andere wensen hebben over de inzet van AI-toepassingen. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat zorgverleners en naasten de wens hebben om een bepaalde AI-toepassing in te zetten die de veiligheid van de cliënt waarborgt, maar dat de cliënt dit zelf niet ziet zitten. En voor de ene cliënt speelt privacy bijvoorbeeld een grotere rol dan voor de ander. Het is daarom essentieel om rekening te houden met deze verschillende behoeften en perspectieven om een optimale inzet van AI binnen de zorg te realiseren. Verantwoorde inzet begint bij een goede visie op digitale zorg en inzet van AI, maar wat uiteindelijk ‘verantwoord’ is kan niet worden veralgemeniseerd. ‘In context’ en in co-creatie met degenen die door de inzet van AI worden geraakt, kan worden bepaald wat wenselijk is.

Bovendien kan de inzet van een AI-toepassing problemen geven die je niet altijd van tevoren kunt voorzien. Soms kunnen dergelijke onbedoelde bijwerkingen meer impact hebben dan het originele probleem dat je met de AI-toepassing wilde oplossen. Denk bijvoorbeeld aan sensortechnologie die te veel piepjes geeft waardoor alarmmoeheid ontstaat. Om op dergelijke effecten in te spelen, vraagt dat flexibiliteit in de manier van werken met AI. De implementatie van een AI-toepassing stopt niet bij de eerste ingebruikname maar is een kwestie van samen ervaren en blijven leren hoe en in welke situaties de technologie nuttig kan worden ingezet.

*‘Wanneer je iemand vraagt om acceptatie, zeg je eigenlijk: jouw weerstanden zijn irrationeel. Maar we moeten kijken in hoeverre deze technologie geschikt is, want het kan ook bijwerkingen hebben. Dan kun je tot de conclusie komen dat het gebruik van de technologie niet of nog niet passend is.’*

(Prof. Dr. Wijnand Ijsselsteijn, Full Professor of Cognition and Affect in Human-Technology Interaction, Technische Universiteit Eindhoven)

## 5. BESTEED AANDACHT AAN DE KANSEN ÉN RISICO'S VAN AI

Voor de succesvolle adoptie van AI-toepassingen is het van belang om vanaf een vroege fase van ontwikkeling tot en met gebruik in de praktijk aandacht te hebben voor de kansen én risico's van AI. In de zorg en als samenleving hebben we, net als de meeste bedrijven, de beste bedoelingen met de inzet van technologie. Maar door de waan van de dag zijn mensen vaak geneigd om het nadenken over ethische en sociale implicaties van technologie vooruit te schuiven of ze te beleggen bij (andere) experts. Het is echter belangrijk dat men – zowel tijdens de ontwikkeling als tijdens de implementatie van AI-toepassingen in de praktijk – bewust is dat de inzet van AI naast kansen (meer voorspellende, preventieve, gepersonaliseerde en participatieve zorg) ook risico's met zich meebrengt zoals dehumanisering van de zorg, problematisering en stigmatisering van ouderdom, en inbreuk op privacy en autonomie.<sup>25, 26, 27</sup> Dit zijn risico's waar niet alleen ontwikkelaars, innovatiemanagers, ethici, onderzoekers en beleidsmakers rekening mee moeten houden en (indien mogelijk) oplossingen voor moeten bedenken, maar die ook bewustzijn vragen vanuit zorgverleners en andere gebruikers van AI in de zorg.

De verantwoorde inzet van AI in de zorg vraagt bijvoorbeeld van gebruikers om zich te realiseren wanneer ze gebruikmaken van algoritmen die hun beslissingen en handelingen (ongemerkt) kunnen beïnvloeden, en dat ze vrij zijn om uitkomsten vanuit AI al dan niet over te nemen. Net als de mens is AI tenslotte niet feilloos. Vanuit de overtuiging dat de data en algoritmen gelijk zullen hebben, kunnen gebruikers te gemakkelijk meegaan met de uitkomsten of adviezen van AI over te nemen. Ook kunnen gebruikers van AI-systemen geleidelijk vaardigheden verliezen die nodig zijn voor het nemen van bepaalde beslissingen of het uitvoeren van bepaalde taken. Denk maar aan de hedendaagse reken- of navigatievaardigheden van de gemiddelde persoon. In die zin kan AI alleen verantwoord worden ingezet als gebruikers de mogelijke positieve én negatieve invloed op hun eigen denken en handelen goed voor ogen hebben.

Ook is het belangrijk dat er ruimte is voor cliënten en zorgverleners om (zelf) bewuste keuzes te kunnen maken over wat passend is in de context van een individu. Er zijn veel voorbeelden van AI-systemen waarvan de uitkomsten niet representatief of zelfs oneerlijk zijn voor bepaalde individuen of groepen mensen.<sup>28, 29, 30</sup> De oorzaak is dan vaak dat AI-modellen zijn getraind aan de hand van gebrekkige datasets. Aangezien het moeilijk (zo niet onmogelijk) is om vooringenomenheid helemaal uit te bannen uit datasets en beslisregels voor AI, is het des te meer van belang dat gebruikers de uitkomsten en adviezen vanuit AI niet als leidend zien, maar kritisch kunnen bepalen of en in hoeverre deze passen bij het individu en/of de situatie.

De verantwoorde inzet van AI vraagt dus om bewustzijn (en een heldere visie) vanuit de organisatie en medewerkers over de kansen, uitdagingen en de (mogelijke) positieve én negatieve invloed van (specifieke) AI-toepassingen op verschillende waarden zoals kwaliteit van zorg, veiligheid, privacy, autonomie, transparantie en eerlijkheid. Daarbij helpt het als kennis hierover ook wordt vertaald naar praktische hulpmiddelen, zoals bijvoorbeeld de [AI-inspiratiegids](#) die Sigra, een regionaal samenwerkingsverband van organisaties in zorg en welzijn, heeft ontwikkeld om medewerkers in zorg en welzijn bewust te maken en scherp en alert te houden over de impact van AI op het zorgpad van de cliënt.<sup>31</sup>

25. Morley J, Machado CCV, Burr C, Cowlts J, Joshi I, Taddeo M, Floridi L. 2020. The ethics of AI in health care: A mapping review. *Soc Sci Med.* 260:113172. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2020.113172>

26. Sundgren, S., Stolt, M., & Suhonen, R. (2020). Ethical issues related to the use of gerontechnology in older people care: A scoping review. *Nursing Ethics*, 27(1), 88–103. <https://doi.org/10.1177/0969733019845132>

27. Rubeis, G. (2020). The disruptive power of Artificial Intelligence. *Ethical aspects of gerontechnology in elderly care. Archives of Gerontology and Geriatrics*, 91, 104186. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104186>

28. SmartHealth. Experts waarschuwen voor AI bias in de zorg. 2021. <https://smarthealth.live/2021/09/23/experts-waarschuwen-voor-ai-bias-in-zorg/>

29. Zou J & Schiebinger L. (2018) AI can be sexist and racist - It's time to make it fair. *Nature*, 559:324–326.

30. Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 366(6464), 447-453.

31. <https://www.sigra.nl/expertisecentrum-privacy-informatieveiligheid/spelenderwijs-privacy-bewust>

## 6. WERK VANUIT EEN MULTIDISCIPLINAIRE AANPAK

Om te komen tot zinvolle en verantwoorde toepassing(en) van AI binnen de organisatie is een multidisciplinaire aanpak nodig. De inzet van AI vraagt een blik op de bredere organisatorische context en sociale en culturele veranderingen die daarbij nodig zijn. Het is van belang dat de betrokkenen de zorg en de techniek begrijpen en dus weten wat werkt op technisch vlak en in de dagelijkse zorgpraktijk. Hierbij is wederzijds begrip nodig tussen ontwikkelaars en zorginhoudelijke experts. Rollen zoals de rol de Chief Nursing Information Officer (CNIO) kunnen helpen bij het vormen van de brug tussen de IT en de dagelijkse zorgpraktijk. Het beleggen van deze rol wordt door sommigen zelfs als cruciaal benoemd voor het laten slagen van de implementatie van een AI-toepassing.

*‘Het gaat over het multidisciplinaire werken. Je wilt het bij een team binnen een zorgorganisatie met bijvoorbeeld een data scientist, cliëntvertegenwoordiger en zorgverlener belegd hebben. Dan heb je alle kennis, kunde en expertise bij elkaar om met het vraagstuk aan de slag te gaan. Zorgverleners en (vertegenwoordigers van) cliënten hebben daar ook een rol in. En het moet gedragen worden door bestuur en management om slagen te maken.’*

(Sil Aarts, assistant professor, Maastricht University)

## 7. BRENG DE (TECHNISCHE) BASIS OP ORDE

Aan de slag gaan met AI vraagt van zorgorganisaties om een goede informatiehuishouding en IT-architectuur en het op orde hebben van je data en het datamanagement. Om nuttige en betrouwbare AI-toepassingen te (mede-) ontwikkelen en/of implementeren in de organisatie, is vaak een rijke variëteit, volume en kwaliteit van data nodig. Het wordt in de zorg breed erkend dat hierin nog een slag valt te maken om data en AI in de zorg goed toe te kunnen passen.

Bij databeschikbaarheid is het belangrijk om onderscheid te maken tussen zorginhoudelijke data en overige data. Zorginhoudelijke data betreft gegevens over inhoud van zorg en gezondheid die zorgprofessionals vastleggen in een ECD. Overige data wordt (veelal) ook in een ECD vastgelegd of in andere gekoppelde bedrijfssystemen zoals een planningssysteem.

Als de landelijke zorgstandaarden en classificatiesystemen ingebouwd zijn in ECD's, is er voor de zorgorganisatie een grote beschikbaarheid van gestructureerde data. Zorgorganisaties kunnen in potentie veel leren van beschikbare data uit ECD's, bijvoorbeeld over de kwaliteit van de zorg.

### Uitdagingen en mogelijkheden

Diverse factoren zorgen voor uitdagingen ten aanzien van het verzamelen en beschikbaar maken van kwalitatief goede data als basis voor AI. Zo bestaat een groot deel van de data die wordt verzameld in de ouderenzorg uit ongestructureerde data: datasets die niet georganiseerd zijn en waar niet van tevoren gedefinieerd is waar het uit bestaat. Je kunt hierbij denken aan dagrapportages. Het gebruik van dergelijke ongestructureerde data voor AI-toepassingen in de zorg kan uitdagend zijn door bijvoorbeeld de variërende kwaliteit van data en complexiteit van taal. Tegelijkertijd gaat de ontwikkeling van tekstanalyserende AI-toepassingen (zoals ChatGPT) snel. Wanneer zulke toepassingen meer worden toegespitst op de zorg en breed toepasbaar worden, bieden deze kansen om ongestructureerde data beter te benutten voor de ontwikkeling van nieuwe kennis en inzichten over de cliënt en zorgvraag.

Een andere factor die zorgt voor uitdagingen ten aanzien van de beschikbaarheid van kwalitatief goede data in de ouderenzorg is dat data vaak niet continu wordt vastgelegd. Over het algemeen worden data immers alleen verzameld als daar aanleiding toe is – als er bijvoorbeeld een afwijking van het normaal wordt gesignaleerd. Wanneer een cliënt bijvoorbeeld griepverschijnselen vertoont, wordt de temperatuur een aantal dagen achter elkaar opgenomen. Dat maakt de dataset een stuk kleiner dan wanneer de temperatuur continu gemeten zou worden en geeft een minder goed beeld over een langere periode.

Er zijn ook voorbeelden van technologie – bijvoorbeeld monitoringtechnologie – die continu data over de cliënt verzamelen, en waarbij de databeschikbaarheid een stuk sneller toeneemt (zie praktijkvoorbeeld 'monitoring technologie').

Verder is er, afhankelijk van de typen data die voor AI-toepassingen nodig zijn, ook wetgeving (zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming; AVG). Terwijl de AVG bijvoorbeeld het beschermen van de privacy van cliënten ten goede komt, kan wetgeving tegelijkertijd een belemmering vormen voor onderzoek en de (door)ontwikkeling van AI-toepassingen. Er moeten daarom op maatschappelijk niveau zorgvuldig afwegingen worden gemaakt tussen privacybescherming en datasolidariteit. 'Datasolidariteit' is het beschikbaar stellen, door burgers en cliënten, van hun gegevens uit medische dossiers voor (big) data-onderzoek en innovatie waarmee de volksgezondheid gediend kan zijn.<sup>32</sup>

De Nederlandse AI Coalitie (NL AIC), Nictiz en het ministerie van VWS hebben dieper onderzocht wat de achterliggende oorzaken van de beperkte beschikbaarheid van data als basis voor AI zijn. Dit hebben ze samengebracht in [een routekaart](#) waarin het aan de hand van bouwstenen overzichtelijk wordt gemaakt waar op lokaal en landelijk niveau gewerkt kan worden om op grotere schaal data beschikbaar te krijgen.<sup>33</sup> Op lokaal niveau (dus op het niveau van bijvoorbeeld zorgorganisaties) zijn knelpunten bijvoorbeeld dat zorgverleners op verschillende manieren data invoeren en dat het technisch vaak niet mogelijk is om op een veilige manier gegevens te anonimiseren en uit te wisselen. Op landelijk niveau gaat het onder andere over betere afspraken maken over wie er vervolgens toegang heeft tot data en met welke doelstelling.

## Datamanagement

Het verzamelen, organiseren en openen van data om processen te ondersteunen wordt ook wel datamanagement genoemd. De visie van de organisatie op digitale zorg dient als uitgangspunt voor de invulling van datamanagement. Binnen zorgorganisaties in de 'care sector' zijn de afdelingen die verantwoordelijk zijn voor datamanagement - als deze verantwoordelijkheid al apart belegd is - vaak klein en (nog) niet toegerust op het werken met grote hoeveelheden data. Goed datamanagement in de zorgorganisatie vormt de basis voor de ontwikkeling en/of inzet van AI-toepassingen en dat vraagt een strategie.

Denk bijvoorbeeld aan eigenaarschap over data die binnen jouw organisatie worden gegenereerd. Zorgorganisaties zijn eigenaar en hebben de beschikking over de data die in het ECD wordt vastgelegd. Een overzicht van eigenaarschap van (overige) systemen en data helpt om als zorgorganisatie 24/7 over de data te kunnen beschikken en deze ook flexibel te kunnen benutten. De beschikbare data en informatie kan worden gebruikt en gecombineerd met andere gegevens om zo bijvoorbeeld meer inzicht te verkrijgen in de kwaliteit en de kosten van de zorg.

*'We hebben de afspraak met onze inkoopafdeling dat ontwikkelaars hier alleen binnenkomen als wij 24/7 live bij onze data kunnen. Het is onze data, het zijn onze cliënten, en je mag best intellectueel eigendom hebben als je iets slims bedacht hebt, maar de data die erin gaan en die eruit komen, die is van ons. Daar willen wij gewoon bij kunnen, zodat we het kunnen gebruiken en combineren met onze financiële gegevens, domoticagegevens en registratie. We willen het allemaal makkelijk bij elkaar op één plek krijgen.'*

(John Minkjan, adviseur Business Intelligence, Zorg in Oktober)

*'Het data-analyse stuk is niet per se lastig, dat kan een data scientist doen. Het traject daarvoor: de infrastructuur om data in te mogen zien, onderzoeksvragen op te stellen, de uitkomsten te duiden samen met mensen uit de zorg, deze in te bedden in het zorgproces. Dat vraagt tijd en moeite.'*

(Sil Aarts, assistant professor, Maastricht University)

32. <https://www.rathenau.nl/nl/gezondheid/datasolidariteit-voor-gezondheid>

33. <https://www.datavoorgezondheid.nl/documenten/publicaties/2022/01/14/nationale-routekaart-databeschikbaarheid-ai>

## 8. SPEEL TIJDIG IN OP WET- EN REGELGEVING

Goed zicht hebben op, en conformeren aan de relevante wet- en regelgeving, blijkt een belangrijke randvoorwaarde. Er gelden in de zorg strenge regels voor het gebruik van data en het ontwikkelen en op de markt brengen van producten. Producten moeten onder andere getest worden op veiligheid, effectiviteit en nauwkeurigheid voordat ze toegepast kunnen worden in de praktijk. Deze testen zijn vaak een uitgebreid en kostbaar proces voor de ontwikkelaar. Om te helpen bij het waarborgen van onder andere de ethische en juridische aspecten van inzet van AI, is in het Zorgtransformatiemodel een ‘[Leidraad applicaties en algoritmes in de zorg](#)’ opgenomen die verwijst naar richtlijnen en principes voor het gebruik van AI in de zorg (zie kader).<sup>34</sup>

Voor AI-systemen die ingezet worden bij het leveren van zorg dient men ook rekening houden met sectorspecifieke Europese wetgeving zoals de Medical Device Regulation (MDR).<sup>35</sup> Daarnaast gaat in de nabije toekomst ook specifieke wetgeving voor AI in werking: de wet op artificiële intelligentie (AI Act). De AI Act regelt het juridisch kader van AI-systemen en kent - net zoals de MDR - een op risico gebaseerde aanpak. Er zijn vier risicocategorieën waarbij voor elke categorie specifieke verplichtingen ten aanzien van risicomanagement, transparantie en menselijk toezicht gelden. Bij hoog risico wordt er gecheckt door een externe partij, bij laag risico mag de leverancier zelf de check uitvoeren. Veruit de meeste verplichtingen vanuit wetgeving zoals de MDR en AI Act zijn voor de degene die het product ontwikkelt en op de markt brengt. Er zijn echter ook verplichtingen voor zorgaanbieders die producten inkopen en implementeren in de zorgpraktijk. Zij zijn bijvoorbeeld verplicht om producten te gebruiken volgens de gebruiksaanwijzing, om menselijk toezicht toe te passen na implementatie, om leverancier of distributeur van het product op de hoogte te brengen van elk ernstig incident, en om bestaande wettelijke verplichtingen te blijven na leven (zoals bijvoorbeeld de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG)).<sup>36</sup>

### Leidraad applicaties en algoritmes in de zorg

Het Zorgtransformatiemodel is ontwikkeld om de beweging naar passende hybride en digitale zorg te versnellen. Deze beweging gaat uit van verschillende elementen, waaronder visie en strategie, leiderschap en governance, financiering en betaling, technologie en infrastructuur, samenwerking en integratie, en prestatiemeting en continue verbetering. Het doel van dit raamwerk is om de zorg efficiënter, effectiever en meer patiëntgericht te maken.

De [Leidraad applicaties en algoritmes in de zorg](#) die is opgenomen in het Zorgtransformatiemodel is ontwikkeld door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) in samenwerking met andere stakeholders. Het doel van de leidraad is om de inzet van AI-toepassingen in de zorg te bevorderen en tegelijkertijd de ethische en juridische aspecten te waarborgen. De leidraad AI benadrukt het belang van transparantie, privacybescherming en het betrekken van cliënten bij de ontwikkeling en toepassing van AI-systemen. Daarnaast benadrukt de leidraad ook de noodzaak van continue evaluatie en verbetering van AI-systemen om de veiligheid en effectiviteit ervan te waarborgen.

34. <https://www.zn.nl/dossier/digitalisering/digitale-zorg/>

35. <https://www.vilans.nl/actueel/nieuws/factsheet-over-medical-device-regulation-beschikbaar>

36. <https://www.ictrecht.nl/blog/ai-act-in-de-zorg-praktische-toepassing>

## 9. WAARBORG GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID EN TRANSPARANTIE

Het gebruik van een AI-toepassing moet goed geïntegreerd worden in de praktijk, op zo'n manier dat de gebruiker geen of slechts een minimaal aantal extra stappen hoeft te zetten om taken uit te voeren met gebruik van de AI-toepassing. Stel, een zorgverlener maakt gebruik van de mogelijkheid om spraakgestuurd te rapporteren in het ECD, dan heb je dicteersoftware nodig die op een gebruikersvriendelijke manier geïntegreerd is binnen het ECD.

*'Je moet als gebruiker niet eens doorhebben dat je gebruikmaakt van andere software.'*

(Diederik de Rave, directeur, Attendi)

*'Je kunt een hoop zelf doen. Toch kun je alleen iets met een algoritme, als een tool het netjes integreert.'*

(Bart Jan Verhoeff, mede-oprichter, Expertisecentrum Zorgalgoritmen)

Hier staat wel tegenover dat het voor de verantwoorde inzet van AI - met behoud van de autonomie van de gebruiker - belangrijk is dat de gebruiker op de hoogte is dat er gebruik wordt gemaakt van een AI-toepassing, zodat er bewuste keuzes kunnen worden gemaakt over het aannemen of afslaan van bijvoorbeeld een advies. Bruikbare uitkomsten van de AI-toepassing zijn idealiter transparant en begrijpelijk, niet alleen voor de IT-specialisten en het datamanagementteam, maar ook voor de zorgverlener en de cliënt. Tegelijkertijd moet transparantie niet omslaan in te veel gedetailleerde informatie over de totstandkoming van AI-uitkomsten, aangezien dit ten koste kan gaan van gebruiksvriendelijk en kan leiden tot grotere cognitieve belasting van gebruikers. Hier dient dus een balans in te worden gevonden. Het is daarom belangrijk gebruikers te betrekken bij de ontwikkeling van AI-toepassingen voor de zorg. Aanvullend kan men bijvoorbeeld informatiesessies voor (toekomstige) gebruikers organiseren of disclaimers in de toepassing toevoegen ten behoeve van transparantie en bewust gebruik. Ook is het van belang dat zorgverleners en andere gebruikers weten bij wie ze terecht kunnen voor support.

## 10. WERK SAMEN IN DE SECTOR

Uit de gesprekken met zorgorganisaties, AI-ontwikkelaars en experts is nadrukkelijk naar voren gekomen dat organisatie-overstijgende samenwerking de ontwikkeling en implementatie van AI-toepassingen in de langdurige zorg verder kan brengen. Waardevolle toepassingen van AI kunnen klein beginnen, vanuit ideeën of probleemstellingen waar iteratief oplossingen voor worden ontwikkeld en getest. Tegelijk kan het voor individuele zorgaanbieders een (te) grote uitdaging zijn om zelfstandig AI-toepassingen te ontwikkelen, testen en implementeren. Om AI-toepassingen te laten slagen in de praktijk, is over het algemeen schaalgrootte van belang – bijvoorbeeld wat betreft de innovatieslagkracht (tijd, geld, etc.) en beschikbare data als input voor AI. Tot op heden lijken een uniforme benadering en grootschalige implementatie van AI-toepassingen in de langdurige zorg te worden bemoeilijkt door de grote diversiteit aan behoeften vanuit zorgorganisaties en andere betrokken partijen.

In de gesprekken uitten meerdere respondenten de wens voor een meer sectorbrede aanpak, waarbij ontwikkelaars, zorgorganisaties, zorgverzekeraars en andere relevante partijen vanuit gedeelde waarden en doelstellingen samenwerken aan de verdere ontwikkeling, uitrol en opschaling van specifieke AI-toepassingen. Meerdere experts en organisaties benoemen dat de Raad van Bestuur van zorgorganisaties van grote betekenis kan zijn om een door de sector gedragen beleid op te zetten en de samenwerking op het gebied van AI aan te gaan.

Ook de uitwisseling van data en ervaringen tussen zorgorganisaties speelt een belangrijke rol. Door data te delen of samen datasets op te bouwen, kunnen AI-toepassingen beter worden getraind en kan de betrouwbaarheid worden vergroot. En door samen op te trekken of ervaringen uit te wisselen tijdens het ontwikkelen, experimenteren en uitproberen van AI-toepassingen, voorkom je dat je als individuele organisatie steeds het wiel opnieuw moet uitvinden.

*‘Het ontwikkelen van een algoritme voor de praktijk voegt echt waarde toe als het wordt gecoördineerd en zorgaanbieders daarbij onderling samenwerken, bijvoorbeeld om data te delen. Data wordt dan toegankelijker en de samenhang in de zorg is helderder voor bedrijven.’*

(Pieter Jeekel, voorzitter werkgroep Gezondheid en Zorg, Nederlandse AI Coalitie)

*‘Ons kleine land nodigt uit om samen op te trekken. Dan kan AI meer toevoegen en wordt het wiel niet steeds opnieuw uitgevonden.’*

(Daan de Viet, innovatieadviseur, Tante Louise)

Daarnaast is het van belang dat zorgorganisaties de samenwerking aangaan met ontwikkelaars van AI-toepassingen. Een AI-toepassing die succesvol is ingezet als integraal onderdeel van de zorg, sluit aan op het primaire zorgproces en bij de behoefte en wensen van zorgmedewerkers, cliënten en andere gebruikers of belanghebbenden. Om te komen tot mensgerichte AI zullen zorgorganisaties, zorgprofessionals en andere gebruikers vanaf een vroeg stadium iteratief betrokken moeten worden bij de ontwikkelingen van AI-toepassingen.

Wanneer zorgorganisaties een samenwerking aangaan met ontwikkelaars of leveranciers van een AI-toepassing, is er tijd nodig om tot een specifiek technologie-design en/of een specifieke wijze van implementeren en gebruik te komen die past bij de context van een specifieke zorgorganisatie. Ondanks onderlinge verschillen in bijvoorbeeld cultuur en werkwijzen kunnen zorgorganisaties hierin de samenwerking met elkaar opzoeken, bijvoorbeeld om voor de sector eenduidige wensen en eisen op te stellen. Het kenbaar maken van breed gedragen wensen en eisen vanuit de gebruikerskant draagt bij aan een duurzamere samenwerking tussen gebruikers(organisaties) en leveranciers. Om dit te bevorderen kunnen leveranciers gebruikers(organisaties)



faciliteren om hun behoeften en wensen kenbaar te maken en feedback te geven waar de leverancier op inspeelt. Anderzijds kunnen gebruikers(organisaties) bijvoorbeeld de ruimte geven aan leveranciers om mee te denken over voorwaarden voor goed gebruik in de praktijk. Dit vraagt bereidwilligheid en tijd vanuit zorgorganisaties om vertegenwoordigers vanuit de leverancier bijvoorbeeld tijdens de diensten van een zorgverlener te laten meelopen of zorgverleners en cliënten te interviewen. Door veel onderzoek te doen en iteratief te testen in de praktijk, kun je samen tot een AI-toepassing komen die goed aansluit op de werkprocessen in jouw organisatie.

*‘We hebben bij ongeveer 35 diensten meegelopen. Wat levert dat op? Het geeft mij een breed begrip van wat een zorgprofessional doet. Je ziet hoe een gebruiker interacteert met jouw product en je krijgt de wensen van klanten duidelijk.’*

(Diederik de Rave, directeur, Attendi)

*‘We ontwikkelen steeds een klein beetje verder en die ontwikkelingen toetsen en valideren we bij de klant. Dit kost veel tijd, maar wij denken dat dit de enige manier is.’*

(Maartje Claassen, directeur, SARA Robotics)

*‘Probeer een ontwikkelaar te vinden die met je mee wil denken en spreek af dat het over tien jaar nog steeds doorontwikkeld wordt.’*

(Robert Tournoij, zorginnovatie coach en ICT medewerker, Zorg in Oktober)

Wanneer vanuit zorgorganisaties AI-toepassingen worden ontwikkeld is het helpend om vroegtijdig en in de fase na experimenteren en kleinschalige inzet binnen de eigen organisaties personen aan te haken die vanuit commercieel perspectief kennis en ervaring inbrengen over het verder ontwikkelen en naar de markt brengen van de AI-toepassing in lijn met de visie van de organisatie. Verder is het van belang dat er mogelijkheden zijn, of worden gecreëerd om kansrijke AI-toepassingen vroegtijdig in een veilige setting in de praktijk te testen. Veel verbeterpunten komen namelijk pas aan het licht wanneer een product in de praktijk in gebruik wordt genomen. Dergelijke (multidisciplinaire) samenwerkingen vragen om duidelijke afspraken over verantwoordelijkheden. Het op een gelijkwaardige manier samenwerken in de ontwikkeling en implementatie van AI begint bij openstaan om naar elkaar te luisteren en kwetsbaarheid naar elkaar te tonen. Laten zien dat je elkaar nodig hebt om hierin verder te komen.

*‘Je wilt in een vroeg stadium, op kleine schaal met lage kosten, kunnen experimenteren. Op basis van je resultaten wil je verder investeren op wat werkt. Hier de juiste randvoorwaarden voor creëren, zorgt ervoor dat we als samenleving veel effectiever investeren en veel sneller impact gaan genereren.’*

(Diederik de Rave, directeur, Attendi)

*‘Het is goed om je bewust te zijn dat jij niet alleen de oplossing kan bieden. Het begint met het bewustzijn dat je dit samen moet doen. Elkaar gelijkwaardig betrekken vraagt aandacht.’*

(Prof. Dr. Wijnand Ijsselsteijn, Full Professor of Cognition and Affect in Human-Technology Interaction, Technische Universiteit Eindhoven)

## 6. Afsluitend: samen verder met AI

---



De inzet van AI-toepassingen kan bijdragen aan het verhogen van de kwaliteit en efficiëntie van zorg en daarmee een belangrijk middel worden bij het realiseren van de benodigde zorgtransformatie. In hoofdstuk 4 gaven we enkele voorbeelden van AI-toepassingen die nu al worden ingezet in de Nederlandse ouderenzorg. AI in de zorg is niet iets van de laatste paar jaar, maar de ontwikkelingen nemen wel een steeds grotere vlucht door onder andere doorbraken op het gebied van machine learning, toegenomen rekenkracht van computers en betere databeschikbaarheid. De verdere ontwikkeling en inzet van **zinnvolle** en **verantwoorde** AI-toepassingen in de ouderenzorg is echter **niet** vanzelfsprekend. Enthousiasme over de potentiële voordelen van AI kan maskeren dat er ook technische beperkingen, implementatie-uitdagingen, ethische vraagstukken en hindernissen op het gebied van wetgeving zijn. Zulke uitdagingen verhinderen nu nog vaak dat de potentiële voordelen van AI daadwerkelijk in de praktijk worden gerealiseerd. In hoofdstuk 5 gaven we daarom tien aanbevelingen uit de praktijk om als ouderenzorgorganisatie op een duurzame manier bij te dragen aan de (mede-)ontwikkeling en/of inzet van AI-toepassingen:

1. Start vanuit een visie en strategie
2. Dompel je onder in de praktijk
3. Positioneer AI als ‘ondersteuning’ in plaats van als ‘vervanging’
4. Zet in op een nieuwe manier van werken
5. Besteed aandacht aan de kansen én risico’s van AI
6. Werk vanuit een multidisciplinaire aanpak
7. Breng de (technische) basis op orde
8. Speel tijdig in op wet- en regelgeving
9. Waarborg gebruiksvriendelijkheid en transparantie
10. Werk samen in de sector

Deze lijst met aanbevelingen is willekeurig geordend en de volgorde heeft geen invloed op de relevantie van de aanbevelingen. Desondanks staan we vanuit Vilans en ActiZ in dit afsluitende hoofdstuk nog een keer stil bij de laatste aanbeveling: werk samen in de sector. We willen organisaties oproepen om niet alleen, maar vooral samen op de ontwikkeling en inzet van AI-toepassingen in te zetten. De ontwikkeling en inzet van waardevolle, mensgerichte en verantwoorde AI-toepassingen in verschillende domeinen van zorg kan juist worden versneld door organisatie-overstijgend, sectorbreed en zelfs sectoroverstijgend van elkaar te leren en de samenwerking aan te gaan.

Het kan per organisatie sterk variëren in welke mate en met welk tempo AI een bijdrage kan gaan leveren aan het bereiken van specifieke doelstellingen van cliënten, medewerkers en de organisatie. Desondanks kunnen alle zorgorganisaties – zowel organisaties die hierin vooroplopen als organisaties met een meer afwachtende en volgende houding – grote voordelen halen uit onderlinge samenwerking. Samenwerken kan bijvoorbeeld gaan over het delen van data (als input voor AI), expertise en ervaringen omtrent de ontwikkeling en inzet van AI. Samenwerken kan ook al beginnen bij visievorming: zorgorganisaties kunnen er gebaat bij zijn om meer gezamenlijk een beeld te vormen over de gewenste impact en de focus die nodig is wat betreft de ontwikkeling en implementatie van AI. Gezamenlijk kunnen zij hierover sterke(re) signalen afgeven richting onder andere ontwikkelpartijen en financiers. Bovendien kan een kijkje in de keuken bij anderen inspiratie bieden over zowel de (on)mogelijkheden van AI als wat er voor nodig is om specifieke toepassingen van AI te realiseren en welke uitdagingen hiervoor het hoofd moeten worden geboden.

Zorgorganisaties zijn niet verplicht om specifieke AI-toepassingen in de organisatie in te zetten. Door de grote potentiële meerwaarde en de toenemende zorgkloof is het ethisch gezien echter niet meer verdedigbaar om je als

organisatie helemaal niet te verdiepen in de (on)mogelijkheden van AI. Ook wanneer organisaties besluiten om (nog) niet gebruik te maken van een AI-toepassing, kunnen zij hun voordeel halen uit het opdoen van kennis. Om ons heen vindt steeds meer digitalisering plaats, ook in de zorg. Het is dus zeker waardevol om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen en jouw organisatie in een leer- en ontwikkelstand te krijgen. Het eventueel later instappen op bepaalde ontwikkelingen wordt op die manier een stuk gemakkelijker.

*‘Als bestuurder moet je kunnen zeggen dat je hier te klein voor bent, dat je het niet zelf kunt, ‘that it is out of our hands’. Maar probeer juist na te denken: wat is slim, hoe kunnen we meebewegen in die golf, hoe kunnen we ervan profiteren?’*

(Jos Schimmelpennink, beleidsadviseur ICT, NVZ)

# COLOFON

## Verantwoordelijk voor uitgave

Vilans en ActiZ

## Projectsubsidie

Kenniscentrum subsidie

## Onderdeel van programma/project

KCS-programma Digitale zorg, werkpakket Datagedreven zorg

## Auteurs

Luca van Breda

Jolanda Dircks

Bob Hofstede

Henk Herman Nap

Dirk Lukkien

## Ontwerp

Marcom+design

## Contactpersoon

Dirk Lukkien, d.lukkien@vilans.nl

## Disclaimer

Vilans streeft er samen met betrokkenen naar om gebruik te maken van juiste, actuele en beschikbare gegevens in publicaties. Ondanks onze zorgvuldigheid aanvaarden we daar geen aansprakelijkheid voor. Op onze publicaties is de [Creative Commons 4.0 licentie](#) van toepassing. Dit betekent dat je onze publicaties mag downloaden, verveelvoudigen en mag verwijzen wanneer de volgende voorwaarden gelden:

- Er sprake is van niet-commerciële doeleinden.
- Je beschrijft dat de publicatie van Vilans is, eventuele auteurs noemt en een URL of hyperlink naar de publicatie plaatst.
- Je de [Creative Commons 4.0 licentie](#) vermeldt, inclusief link.

Wil je een onderdeel gebruiken voor een eigen publicatie? Ook dat mag alleen voor niet-commerciële doeleinden en op voorwaarde dat je linkt naar de originele bron en je werk vervolgens onder dezelfde [Creative Commons 4.0 licentie](#) deelt. De [Creative Commons 4.0 licentie](#) is niet van toepassing op beeldmateriaal, content van derden en op onderdelen waar dit specifiek bij benoemd staat.

ActiZ

**Bezoekadres**

Oudlaan 4  
3515 GA Utrecht

T: 085 - 0772000  
E: [info@actiz.nl](mailto:info@actiz.nl)

**Postadres**

Postbus 8258  
3503 RG Utrecht

©Vilans

November 2023

Churchillaan 11  
3527 GV Utrecht  
030 789 23 00

[info@vilans.nl](mailto:info@vilans.nl)  
[www.vilans.nl](http://www.vilans.nl)

## DIT IS ACTIZ

ActiZ is de branchevereniging van circa 400 zorgorganisaties, die met bijna 500 duizend medewerkers twee miljoen kwetsbare ouderen en chronisch zieken verplegen en verzorgen. Thuis, in het verpleeghuis en in verblijfsvoorzieningen tussen ziekenhuis en thuis in.

Door haar omvangrijke en diverse achterban is ActiZ gesprekspartner voor ambtelijk en politiek Den Haag, spreekbuis en nieuwsmakelaar voor media. ActiZ werkt in de landelijke belangenbehartiging nauw samen met andere betrokken partijen, zoals zorgverzekeraars, beroepsverenigingen, woningcorporaties, gemeentes, vakbonden en patiëntenorganisaties.

Er is meer nodig om de ouderenzorg te hervormen dan alleen kortdurende actieprogramma's. Verder vooruit kijken is noodzakelijk. Volgens ActiZ verdient de fundamentele verandering van de zorg voor ouderen een brede, maatschappelijke aanpak. De toekomst van ouder worden is volgens ActiZ, net als het klimaat, een maatschappelijk vraagstuk dat voor iedere Nederlander, jong en oud, van levensbelang is. [www.actiz.nl](http://www.actiz.nl)

## DIT IS VILANS

Vilans is de landelijke kennisorganisatie voor zorg en ondersteuning. Wij vinden het belangrijk dat mensen die afhankelijk zijn van zorg en ondersteuning het leven kunnen leiden dat ze willen. Wij dragen daar proactief met kennis aan bij. We benoemen vraagstukken en agenderen onderwerpen. Samen met anderen verzamelen, ontwikkelen en delen we kennis. Vilans brengt mensen en organisaties bij elkaar vanuit onderzoek, praktijk, beleid en onderwijs. Zo versnellen we kennisontwikkeling, kennisuitwisseling en de toepassing van kennis. [www.vilans.nl](http://www.vilans.nl)

