



Het gebruik van kunstmatige intelligentie in de zorg

Inleiding

Grote zorgen maar ook grote beloften hangen in de lucht als het gaat om de toekomst van de gezondheidszorg in Nederland.

Laten we beginnen met de zorgen. We moeten ons zorgen maken, want de zorgcapaciteit gaat het komende decennium definitief uit de rails lopen. De zogenaamde arbeidsmarktprognose zorg en welzijn berekent het tekort aan werknemers in de zorg in het jaar 2024 op 305.000 personen. In maart 2025 werkten 1.292.000 personen in de zorg. Gezien de voortschrijdende vergrijzing zullen rond 2040 twee miljoen zorgmedewerkers noodzakelijk zijn om goede, kwalitatieve zorg te kunnen blijven waarborgen. Op het geprognosticeerde arbeidsmarktpotentieel is dat één op de vier werknemers. Dat zal niet gebeuren en dus is het niet moeilijk om – om in gezondheidstermen te blijven spreken – een onvermijdelijk infarct in de organisatie van onze gezondheidszorg te voorspellen.^[1]

Dan de beloften. Volgens Zorgonderzoek Nederland – Medische Wetenschappen (ZON-MW) ontstaan er door de introductie van kunstmatige intelligentie (AI) vele mogelijkheden om de zorgsector te ontlasten. Er liggen grote kansen op het gebied van de verlichting van de arbeidsdruk in de zorg, maar bovendien ook op het gebied van preventie, prognostiek, geneesmiddelenontwikkeling en diagnostiek. Toch zegt ZON-MW dat dit niet vanzelf zal gaan^[2]. De adoptie van de mogelijkheden van kunstmatige intelligentie in de zorg vergt tijd. Zorgmedewerkers zullen er mee om moeten leren gaan. En dat is makkelijker gezegd dan gedaan. Want het betekent dat zorgmedewerkers moeten begrijpen wat AI is en wat het wel en niet kan. Dit zijn voorwaarden voor de onvermijdelijke toekomstige samenwerking tussen mens en machine.

In dit artikel bespreken we een aantal voorbeelden van toepassingen van AI in de zorg. Daarna bespreken we enkele ethische aspecten in relatie tot bronnen van geloof en vragen we ons af wat de rol van geestelijk verzorgers in de zorg zou kunnen zijn, met name van hen die werken met een zending van de Protestantse Kerk in Nederland (PKN). Tenslotte volgt een conclusie.

Voorbeelden van AI in de zorg

Avatar Jezus

In de oudste kerk van het Zwitserse Luzern konden bezoekers in de zomer van 2023 in gesprek gaan met een AI-versie van Jezus. In de biechtstoel trof je een zogenaamde avatar van Jezus, die een theologische training had doorlopen.



Een training zonder werkelijk begrip weliswaar. Dat is belangrijk om te beseffen. Want dergelijke AI-modellen zijn zogenaamde LLM's, Large Language Models, ontworpen om natuurlijke taal te analyseren en te produceren waardoor gesprek mogelijk wordt. Dit gebeurt echter zonder werkelijk begrip of bewustzijn. Maar avatar Jezus was wel in staat de biecht af te nemen. Ongeveer duizend mensen maakten gedurende een proefperiode van twee maanden gebruik van deze gespreksmogelijkheid met avatar Jezus. Ongeveer een kwart van de deelnemers liet weten daarbij een spirituele ervaring opgedaan te hebben. De projectbegeleider rapporteerde 'So we can say they had a religiously positive moment with this AI Jesus. For me, that was surprising.' Andere deelnemers waren negatiever en ervoeren de avatar als 'trite, repetitive and excuding a wisdom reminiscent of calendar cliches'. Voor een oplettende en calculerende Raad van Bestuur van een zorginstelling zou de uitkomst van dit experiment echter best de vraag kunnen oproepen of de aanschaf van avatar Jezus bij verdere voortschrijding van de techniek wellicht goedkoper zou kunnen zijn dan de aanstelling van een geestelijk verzorger met een PKN-zending. Alleen al het feit dat avatar Jezus in staat is tientallen talen te spreken maakt die overweging in een cultureel veelkleurige samenleving interessant.^[3]

De omdraairobot op de Intensive Care

Het is nu nog onmogelijk, maar volgens Bram van Ginniken, hoogleraar aan het Radboudumc, duurt de introductie van de omdraairobot niet lang meer. Van Ginniken stelt: 'We gaan machines bouwen die intelligenter zijn dan mensen. Dat verandert alles. Ook in de medische wereld: heel veel werk dat nu door artsen of ander zorgpersoneel wordt gedaan, wordt op termijn overgenomen door computers of robots. Denk aan het omdraaien van patiënten op de intensive care. Daarvoor zijn nu twee mensen nodig, want het is een complexe handeling, omdat ic-patiënten verbonden zijn aan allerlei apparatuur. Maar over een paar decennia zal dit echt bestaan'.^[4] Zelf werkte ik ruim tien jaar op de intensive care van een academisch ziekenhuis en ik kan me voorstellen dat patiënten, zeker als zij bij bewustzijn zijn, dit zouden willen, omdat het 'gesjouw' van mensen aan je machteloos aanvoelende lichaam soms aan de orde kwam in de gesprekken die ik met ze had. Ook al was het zeker niet zo bedoeld, men voelde zich op een bepaalde manier vernederd.

Interessant in dit verband is het onderzoek van Jiaqi Nie e.a. naar de effecten van werkelijk fysiek contact tussen mens en robot. Zij gebruikten voor hun onderzoek de RoboSapiens, een mensachtige robot van ongeveer 36 centimeter groot. Kern van het onderzoek was dat de proefpersonen samen met de robot een spannende film gingen bekijken. Ze werden verdeeld over drie



situaties: men hield de hand van de robot (a) niet vast (no human touch), of (b) wel vast (cold human touch) of (c) wel vast waarbij de robothand tevens kunstmatig warm gemaakt werd (warm human touch). Degenen die de warmte van de robothand voelden ervoeren vertrouwen. Hier zie je dus dat zoiets fysiologisch als de warmte van een hand mede de bereidheid bepaalt om aan een robot 'menschelijkheid' toe te kennen en er dus al dan niet een relatie mee aan te gaan of je eraan toe te vertrouwen. Ryan Walker en Christoph Bartneck zien deze aanrakingsmodaliteit als een kernaspect in de mens-robotrelatie: 'Tactile interaction is at the heart of human-robot relationships.'^[5] Voor de verdere ontwikkeling van de omdraairobot is dit een wezenlijk inzicht.

Zorg voor mensen met dementie en AI

Omdat mensen met dementie steeds langer thuis moeten wonen en mantelzorg zwaar is, wordt intensief nagedacht over de inzet van AI in de zorg voor mensen met dementie. Shihan Wang ontwikkelde met zijn team aan de Universiteit van Utrecht een systeem dat mensen met dementie in een vroeg stadium helpt te herinneren dat het tijd is om te eten of te drinken of medicatie in te nemen. Dat betekent in de praktijk dat een AI-gestuurd systeem bij de client thuis wordt geïnstalleerd. Dit systeem is in staat om een gesprek aan te gaan. Het systeem leert ook van de conversatie en van de context waarin het is geplaatst. Zo kan het systeem met behulp van AI min of meer gepersonaliseerde ondersteuning bieden. Het systeem is in staat gebruik te maken van tekst, beeld en muziek. Deze mogelijkheid om te leren is een essentieel aspect van dit AI-gestuurde systeem, omdat het personalisering en interactie mogelijk maakt.

Een kleine stap verder is de door drie universiteiten in een samenwerkingsproject ontwikkelde robot SARA. De Open Universiteit, de universiteit van Tilburg en het universitair kennisnetwerk ouderenzorg Nijmegen, slaagden erin een robot te bouwen die persoonsgericht kan reageren op ouderen met dementie. De robot spreekt cliënten persoonlijk aan en reageert op de persoon die 'zij' verzorgt door het aanbieden van passende activiteiten die aansluiten bij het niveau, de prikkelbehoeften en de interesses van de cliënt. Ook hier is het lerend vermogen een kernaspect.^[6]

Ethische reflectie in relatie tot bronnen van geloof

In mijn boek *Humaniteit en technologie in de zorg*^[7] bespreek ik meerdere ethische overwegingen bij de ontwikkelingen in de zorg, zoals we die hierboven hebben geschetst. Ik bespreek er hier drie: sterfelijkheid, lotsverbondenheid en het gelaat van de (A)nder.



Sterfelijkheid

Als je als geestelijk verzorger bij het bed zit van een patiënt is er iets dat beiden, de patiënt en de zorgverlener, delen: hun onvermijdelijke sterfelijkheid. Zorg is een *condition humaine* in twee onverbrekelijk met elkaar verbonden verschijningsvormen, geven en ontvangen, verbonden door een onderliggend besef van gezamenlijke sterfelijkheid. Wie de ander ziet lijden, ziet ook de eigen sterfelijkheid. Wie de pijn van de ander ziet, ervaart ook zelf de pijn van het eindige menselijke bestaan. Hier is ruimte voor diepe, gedeelde, menselijke ervaring. Dat leidt tot een manier van zorgen waarin zorgvragers en zorgverleners niet worden geobjectiveerd maar zich als twee subjecten tot elkaar verhouden. Dit besef is door de dominante cultuur van grenzeloze vitaliteit ook in de zorg te vaak bedolven maar niet verdwenen. Het is latent aanwezig. Het is bij uitstek aan geestelijk verzorgers, die putten uit bronnen van geloof, om dit besef levend te houden.

Lotsverbondenheid

Door de lotsverbondenheid van patiënt en zorgverlener wordt de zorg een door beiden gedeelde existentiële ervaring. Een zorgrobot zal die ervaring nooit kunnen delen, want die kent het lijden niet, heeft geen bewustzijn en weet niet van verdriet, vreugde of angsten. Hij kan mensen, patiënten, weliswaar intelligent benaderen maar zal hen niet kunnen bijstaan op een existentieel niveau. Een robot kan, hoe goed hij technisch ook in staat zal zijn tot zorgend handelen, zijn patiënten nooit anders zien dan als 'iets'; hij zal daaraan niet kunnen ontstijgen omdat hij nu eenmaal 'denkt' in termen van nullen en enen. Hij ziet de patiënt hooguit op het niveau van diens objectief waarneembare identiteit, dus bijvoorbeeld als behorend tot de groep van patiënten met darmkanker waarvoor die-en-die medicatie geschikt is en waar hij de frasen die hij heeft geleerd op kan loslaten.

Het gelaat van de (A)nder

Levinas introduceerde in zijn denken de notie van het gelaat van de (A)nder, altijd geschreven met een hoofdletter. Hiermee verzet hij zich tegen de Westerse filosofische traditie die – feitelijk in de lijn van het *cogito ergo sum* van Descartes – het ego centraal stelt. De weerloze Ander roept mij op om verantwoordelijkheid voor hem of haar te nemen. In het gelaat van die Ander weerspiegelt zich God, die nooit los van dat gelaat kan worden gedacht maar daarin ongrijpbaar en 'ondenkbaar' mij tegemoetkomt. De Ander mag nooit worden geobjectiveerd. Deze gedachte heeft artsen, verpleegkundigen



en maatschappelijk werkers geïnspireerd om de aan hen toevertrouwde patiënten zorgzaam en respectvol tegemoet te treden. Voor Levinas is het menselijk gelaat, dat van de ander, een afbeelding van het wezen van God, een God wiens bestaan we niet kunnen en hoeven te bewijzen, maar op wie we slechts kunnen vertrouwen. Het gaat dan om Godsvertrouwen dat zich aftekent en kan opbloeien in relaties tussen mensen en dat zichtbaar wordt in het vertrouwen dat zij elkaar geven. Dat staat ver af van een gestandaardiseerde en geprotocolleerde vorm van systemisch vertrouwen. Je ziet in het gelaat van de ander God niet letterlijk maar de ander is als het ware een levend getuigenis van het bestaan van God. De ander is juist daardoor met mij verbonden omdat ik voor die ander dezelfde rol vervul. Wij mensen worden 'tot elkaar geroepen', uitgenodigd ons op een verantwoordelijke wijze tot elkaar te verhouden. In het gelaat van de ander resoneert het goddelijke en ook het medemenselijke. Kunstmatige intelligentie zal hiertoe nooit in staat zijn. Een AI-model kent het gelaat uitsluitend als een samenspel van pixels.

Denklijnen vanuit de christelijke traditie

De bovenstaande aandachtspunten 'Sterfelijkheid', 'Lotsverbondenheid' en 'Het gelaat van de (A)nder hebben niet alleen een ethische lading, maar zijn voor mij ook ingebed in een christelijke levensvisie. Daarom wil ik daar in deze paragraaf nog expliciet bij stilstaan.

Voor de christelijke traditie geldt dat men de mens ziet als een schepsel, dus als een wezen dat gemaakt is en gewild door haar pendant: de Schepper. Voor het moderne (met name Westerse) levensgevoel voelt dat vreemd aan omdat wij juist zeer hechten aan autonomie en zelfbeschikking. Het besef dat wij mensen (net als de dieren) als schepselen in een verhouding staan tot een Schepper maakt dat voor een christen de in onze cultuur dominante uitgangspunten als autonomie en zelfbeschikking ondergeschikt moeten zijn aan relationaliteit. Wij mensen worden door het feit dat wij geschapen zijn in relatie gezet tot elkaar, tot de dieren, tot onze medeschepselen en tot de natuur, die een christen niet kan zien als een toevallig gevolg van louter natuurkundige en biologische wetmatigheden, maar ten diepste als een uitdrukking van de wil van God. In het boek Genesis lezen we dit in de oerversie. God schiept de hemel en de aarde en al wat daarop is en hij roept de mens tot leven naar zijn beeld en gelijkenis. Voor de theologen Van den Brink en Van der Kooi^[8] is het belangrijk om dit besef theologisch te funderen. Dat wil voor hen zeggen dat het tot het wezen van de mens behoort om in relatie te staan. Wie zich dat realiseert begrijpt dat leven dus niet alleen om jou kan draaien. Dat is een belangrijk inzicht: er is altijd de verantwoordelijkheid voor de ander. Een ander belangrijk inzicht leren we van de



Protestantse Kerk

theoloog Berkhof. Hij maakt ons er in zijn dogmatiek *Christelijk Geloof* in de paragrafen over de scheppingsleer op attent dat het nooit Gods bedoeling is geweest om een wereld kant en klaar in het aanzijn te roepen. Integendeel: 'De mens is geschapen als mogelijkheid; zijn identiteit ligt niet in hem maar *voor* hem. Daarom leeft de mens in de sfeer van de geschiedenis'. ^[9]

Wie vanuit het bovenstaande naar de ontwikkeling van technologie kijkt ziet meteen hoe groot de verantwoordelijkheid voor het verder bouwen aan de schepping door de mens eigenlijk is. De creatieve, intellectuele, technische en morele mogelijkheden van de mens zijn ons door God, onze Schepper, gegeven om daar wijs mee om te gaan. Dit betekent bij de verdere ontwikkeling van bijvoorbeeld robotica in de zorg dat we moeten blijven beseffen dat cliënten en patiënten een innerlijke behoefte aan relationaliteit hebben. Dat is voor iemand die wil leven en werken vanuit de christelijke traditie een belangrijk uitgangspunt dat moet voorkomen dat wij een mens in zijn of haar ziek-zijn 'alleen laten met een robot'. Het is immers niet goed dat een mens alleen is. Dat is denk ik het belangrijkste gegeven dat bij de verdere ontwikkeling van robotica in de zorg leidend moet zijn en waaraan geestelijk verzorgers moeten blijven herinneren in multidisciplinaire teams. Een robot is nu eenmaal niet 'het gelaat van de ander' maar een conglomeraat van nullen en enen. Een robot deelt nu eenmaal onze van God gegeven sterfelijkheid niet. We mogen de lotsverbondenheid tussen zorgverlener en zorggever nooit opgeven. Dat is niet alleen ethisch onwenselijk maar vanuit een christelijke antropologie bezien ook een onmogelijkheid. Het is ons rentmeesterschap en onze opdracht om de onderlinge menselijkheid te bewaren. Dat betekent niet dat we niet tot de grenzen van de verdere technologische ontwikkeling mogen gaan. Dat mag: want al onze mogelijkheden zijn ons door God gegeven. Kunstmatige intelligentie en robotica kunnen tegen de hierboven geschetste achtergrond uitstekend verder worden ontwikkeld als hulpmiddelen die juist meer ruimte en tijd vrijmaken voor intermenselijkheid.

Conclusie

De inzet van kunstmatige intelligentie zal in de zorg zonder meer bruikbaar en ook hard nodig zijn, maar die moet wel gelijk opgaan met voortdurende ethische reflectie. Geestelijk verzorgers met een zending van de PKN hebben daarvoor vanuit een christelijke antropologie een specifiek taalveld ter beschikking om de noties van sterfelijkheid, lotsverbondenheid en de aandacht voor het gelaat van de (A)nder steeds weer te benoemen en levend te houden binnen een hoogtechnologische omgeving. Voor mij is het zeker dat de borging van humaniteit een gezamenlijke inspanning van technologische wetenschappelijke reflectie en geesteswetenschappelijke reflectie vraagt. Dat vergt van beide kanten het slechten van bestaande vooroordelen. De



humaniora en de technische wetenschappen hebben elkaar nodig. Ze moeten niet langs elkaar heen werken maar veel meer samen optrekken in gezamenlijke onderzoeksgroepen. Dat maakt het wellicht soms lastig want je moet elkaars perspectief, taal, denkwijze en geschiedenis leren verstaan maar een dergelijke samenwerking helpt ons uiteindelijk wel verder. Laten we ons, zeker in het veld van de zorg, op die samenwerking richten.

Richart Huijzer

Om verder te lezen

Boey, K. (2008), *Gezichten van de mens bij Paul Ricoeur* (Antwerpen: Garant).

Bras, E. (2021), 'Zorg voor de onbekende ziel. In gesprek met Kees de Groot', *Tijdschrift Geestelijke Verzorging* 102, 4-9.

Busstra, H. (2020), 'De digitale God gaat ons te boven', *Trouw/Letter en Geest*, 11 januari 2020, 7.

Huijzer, R. 2022. *Humaniteit en technologie in de zorg, filosofisch-theologische verkenningen over humaniteit in relatie tot de toepassing van kunstmatige intelligentie, robotica, protocollisering en standaardisering in de zorgpraktijk*. Eburon, Utrecht.

Kull, A. (2006), 'Nature, technology and the sacred. Dialogue with Bronislaw Szerszynski. Mutations of nature, technology and the western sacred', *Zygon. Journal of Religion and Science* 41/4, 785-791).

Verbeek, P.-P. (2011), *De grens van de mens. Over techniek, ethiek en de menselijke natuur* (Rotterdam, Lemniscaat).

[1] Bron UWV arbeidsmarktinformatie

[2] Rapport Toekomstbestendige zorg met [Artificiële+intelligentie+en+passende+zorg.pdf](#)

[3] Bron: The Guardian. Deus ex Machina: Swiss church installs ASI-powered

[4] Interview met van Ginniken in AI HUB Oost-Nederland.

[5] Walker en Bartneck 2013, 807.

[6] Bron NL Health Holland.

[8] Brink. G. van den & Kooi. C. van der. 2012. *Christelijke dogmatiek*. Boekencentrum. Zoetermeer, pp. 243-246.

[9] Berkhof, H. 2013. *Christelijk Geloof*, p. 194.