



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Artificiële intelligentie in de ouderenzorg

*Een voorstel voor een beoordelingsinstrument voor patiëntenrechten*

van Kolschooten, H.

#### Publication date

2024

#### Document Version

Author accepted manuscript

#### Published in

Juridische aspecten rondom schaarste in de zorg

[Link to publication](#)

#### Citation for published version (APA):

van Kolschooten, H. (2024). Artificiële intelligentie in de ouderenzorg: Een voorstel voor een beoordelingsinstrument voor patiëntenrechten. In F. T. Schut, M. Varkevisser, K. Tromp, J. J. M. Sluijs, B. van der Kamp, H. B. van Kolschooten, & F. H. de Haan (Eds.), *Juridische aspecten rondom schaarste in de zorg: preadvies uitgebracht voor de Vereniging voor Gezondheidsrecht, jaarvergadering 12 april 2024* (pp. 87-115). (Preadvies Vereniging voor Gezondheidsrecht; Vol. 2024). Boom Juridische uitgevers.

#### General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

#### Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# Artificiële intelligentie in de ouderenzorg

## *Een voorstel voor een beoordelingsinstrument voor patiëntenrechten*

Hannah van Kolfschooten\*

**Citeren als:** H.B. van Kolfschooten, ‘Artificiële intelligentie in de ouderenzorg. Een voorstel voor een beoordelingsinstrument voor patiëntenrechten’, in: F.T. Schut, M. Varkevisser, K. Tromp, J.J.M. Sluijs, B. van der Kamp, H.B. van Kolfschooten en F.H. de Haan, *Juridische aspecten rondom schaarste in de zorg*, Preadvies Vereniging voor Gezondheidsrecht 2024, Boom Juridisch 2024.

### 1 Inleiding

Zorgstelsels in de Europese Unie (EU) piepen en kraken onder de toenemende *dubbele vergrijzing*: enerzijds worden mensen steeds ouder, anderzijds neemt het aandeel ouderen in de samenleving gestaag toe.<sup>1</sup> De dubbele vergrijzing zet de gezondheidszorg verder onder druk, ook omdat het aantal ouderen de komende jaren sterker zal groeien dan het aantal mensen in de werkzame leeftijdsgroepen.<sup>2</sup> Met name de ouderenzorg, waaronder thuiszorg en verpleeghuiszorg, zal hier de gevolgen van voelen. In juli 2023 kopte *Het Financieele Dagblad*: ‘Voor steeds meer ouderen geldt: recht op een verpleeghuisbed, maar geen plek’.<sup>3</sup> In Nederland was er in 2021 al een personeelstekort van 17.900 mensen in de verpleeghuiszorg, dat naar verwachting zal toenemen tot 51.900 in 2031.<sup>4</sup> Verwacht wordt dat verpleeghuiszorg in 2040 bijna een dubbele capaciteit nodig heeft.<sup>5</sup>

Deze tekorten kunnen grote problemen veroorzaken voor het garanderen van het recht op goede zorg voor ouderen. Artificiële of kunstmatige intelligentie (AI) wordt vaak genoemd als dé oplossing voor de schaarste in de ouderenzorg. AI-technologie kan tot op zekere hoogte menselijke intelligentie simuleren en daardoor menselijke taken overnemen en complexe problemen oplossen. AI kan aan de hand van grote hoeveelheden data een bepaalde uitkomst voorspellen, zoals diagnoses, het ziekteverloop of de beste behandelmethode, of een specifieke situatie analyseren, zoals vitale functies of slaappatronen.<sup>6</sup> Hoewel dergelijke technologische toepassingen kunnen bijdragen aan de vrijheid en autonomie van ouderen, en eventueel kunnen leiden tot arbeidsbesparing, zijn er ook mogelijke risico’s voor de rechten van oudere patiënten. De centrale vraagstelling in deze bijdrage luidt dan ook als volgt: op welke wijze kan AI-technologie in de ouderenzorg bijdragen aan goede zorg in het licht van de dubbele vergrijzing? Ter beantwoording van deze vraag is het van belang om (1) de mogelijke risico’s van AI voor gezondheid en mensenrechten in kaart te brengen, en (2) te beoordelen in hoeverre

---

\* Mr. H.B. van Kolfschooten is als docent-onderzoeker verbonden aan het Law Centre for Health and Life, Universiteit van Amsterdam. Zij bedankt Johan Legemaate, Corrette Ploem, Anniek de Ruijter en Rolinka Wijne voor hun feedback op een eerdere versie van deze bijdrage.

<sup>1</sup> RVS, *Waarde(n)volle zorgtechnologie. Een verkennend advies over de kansen en risico’s van kunstmatige intelligentie in de zorg*, Den Haag 2019.

<sup>2</sup> J. de Beer, ‘Beleidskeuzes in een vergrijzende maatschappij’, *NIDI* 27 augustus 2021.

<sup>3</sup> M. van Poll, ‘Voor steeds meer ouderen geldt: recht op een verpleeghuisbed, maar geen plek’, *Het Financieele Dagblad* 23 juli 2023.

<sup>4</sup> Brief van de Minister voor Langdurige Zorg en Sport van 20 januari 2022 (*Kamerstukken II* 2021/22, 29282, nr. 451).

<sup>5</sup> Rapport TNO, *Prognose capaciteitsontwikkeling verpleeghuiszorg*, bijlage bij *Kamerstukken II* 2019/20, 31765, nr. 458.

<sup>6</sup> E. Fosch-Villaronga e.a., ‘Implementing AI in Healthcare: An Ethical and Legal Analysis Based on Case Studies’, *Data Protection and Artificial Intelligence: Computers, Privacy, and Data Protection* 2021, p. 187-216, <https://doi.org/10.5040/9781509941780.ch-007>.

mogelijke risico's kunnen worden weggenomen of beperkt. In dit kader wordt in deze bijdrage een aanzet gedaan tot een *patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument* voorafgaand aan inzet van AI in de gezondheidszorg, en de specifieke overwegingen voor toetsing van AI in de ouderenzorg.

In de ouderenzorg in Europa wordt AI-technologie al volop gebruikt. Voorbeelden zijn tools voor het monitoren en bewaken van beweging en activiteit, robotica voor niet-medische hulp en dienstverlening,<sup>7</sup> en allerlei slimme gezondheidstechnologieën, zoals slimme incontinentiematerialen en slimme bedden.<sup>8</sup> De achterliggende gedachte is dat dergelijke digitale oplossingen de kwaliteit van zorg verbeteren, de werkdruk verlagen en zorgkosten drukken.<sup>9</sup> 'Technosolutionisme' in de zorg – de overtuiging dat technologie de oplossing is voor alle problemen – neemt ook in Nederland sterk toe.<sup>10</sup> Uit de E-healthmonitor 2022<sup>11</sup> blijkt dat steeds meer Nederlandse zorgverleners gebruik maken van toezichthoudende technologie in de ouderenzorg, zoals bewegingsmelders, videobewaking en gps-trackers.<sup>12</sup> De Nederlandse overheid pleit ook voor meer gebruik van slimme technologie in de ouderenzorg, bijvoorbeeld met het onlangs afgeronde programma 'Waardevolle AI voor gezondheid'.<sup>13</sup>

De toenemende inzet van AI in de ouderenzorg als oplossing voor de dubbele vergrijzing is echter niet zonder risico's. Ten eerste kan het gebruik van AI direct invloed hebben op de *kwaliteit van zorg* en de *bescherming van de gezondheid* van ouderen: AI werkt vaak minder goed voor oudere gebruikers. Uit onderzoek blijkt dat er in de datasets die worden gebruikt om AI-technologie te ontwikkelen vaak sprake is van 'biases' of vooringenomenheid ten opzichte van leeftijd.<sup>14</sup> Ouderen worden bijvoorbeeld vaak niet geïncludeerd in klinische onderzoeken vanwege multimorbiditeit, waardoor AI-applicaties niet specifiek op deze doelgroep getest zijn.<sup>15</sup> Biometrische gezichtsherkenning werkt daarom bijvoorbeeld minder goed voor oudere gezichten,<sup>16</sup> en diagnostische tools zijn niet altijd getraind op het herkennen van leeftijdspecifieke symptomen.<sup>17</sup> Ten tweede brengt het gebruik van AI in de ouderenzorg ook risico's voor de *bescherming van mensenrechten* met zich mee, met name wat betreft het recht op non-discriminatie, op bescherming van persoonsgegevens, op geïnformeerde toestemming en op respect voor fysieke en mentale integriteit.<sup>18</sup> Deze risico's ontstaan door de grote schaal waarop AI-systemen gevoelige persoonsgegevens verzamelen en delen, het risico op vooringenomenheid en discriminatie, en de specifieke kwetsbaarheden van deze doelgroep. Systemen die in de ouderenzorg worden gebruikt, kunnen bijvoorbeeld vooroordelen bevatten ten aanzien van cultuur en ras. Ook kunnen ze het gedrag

---

<sup>7</sup> G. Bardaro, A. Antonini & E. Motta, 'Robots for Elderly Care in the Home: A Landscape Analysis and Co-Design Toolkit', *International Journal of Social Robotics* 2022, p. 657-681, <http://dx.doi.org/doi:10.1007/s12369-021-00816-3>.

<sup>8</sup> Z. Junhong e.a., 'Ethical Issues of Smart Home-Based Elderly Care: A Scoping Review', *Journal of Nursing Management* 2022, <https://doi.org/10.1111/jonm.13521>.

<sup>9</sup> G. Rubeis, 'The Disruptive Power of Artificial Intelligence. Ethical Aspects of Gerontechnology in Elderly Care', *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2020, <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104186>.

<sup>10</sup> Zie het Actieprogramma 'Werken in de zorg' van het Ministerie van VWS (2018).

<sup>11</sup> Uitgevoerd door het RIVM, het Nivel en NeLL (National eHealth Living Lab), in opdracht van het Ministerie van VWS.

<sup>12</sup> Zorg voor innoveren, 'E-healthmonitor: steeds meer zorgverleners waarderen en gebruiken digitale zorg', te vinden op [www.zorgvoorinnoveren.nl](http://www.zorgvoorinnoveren.nl) (laatst geraadpleegd op 1 september 2023).

<sup>13</sup> Ministerie van VWS, 'Waardevolle AI voor gezondheid', te vinden op [www.datavoorgezondheid.nl](http://www.datavoorgezondheid.nl) (geraadpleegd op 5 september 2023).

<sup>14</sup> A. Rosales & M. Fernández-Ardèvol, 'Structural Ageism in Big Data Approaches', *Nordicom Review* 2019, <http://dx.doi.org/10.2478/nor-2019-0013>.

<sup>15</sup> C.H. Chu e.a., 'Age-Related Bias and Artificial Intelligence: A Scoping Review', *Humanities and Social Sciences Communications* 2023, <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01999-y>.

<sup>16</sup> R. Alashkar e.a., 'AI-Vision Towards an Improved Social Inclusion', *IEEE/ITU International Conference on Artificial Intelligence for Good (AI4G)* 2020, <https://doi.org/10.1109/AI4G50087.2020.9311049>.

<sup>17</sup> S.K. Inouye, 'Creating an Anti-Ageist Healthcare System to Improve Care for Our Current and Future Selves', *Nature Aging* 2021, p. 150-152, <https://doi.org/10.1038/s43587-020-00004-4>.

<sup>18</sup> H. van Kolfschooten, 'EU Regulation of Artificial Intelligence: Challenges for Patients' Rights', *Common Market Law Review* 2022, p. 81-112, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3997366>.

van ouderen aanzienlijk beïnvloeden, en daarmee de vrijheid en autonomie.<sup>19</sup> De Wereldgezondheidsorganisatie waarschuwt specifiek voor leeftijdsdiscriminatie veroorzaakt door het gebruik van AI in de zorg.<sup>20</sup>

Het juridische vraagstuk omtrent verantwoord gebruik van AI in de ouderenzorg speelt in heel Europa. De juridische voorwaarden waar de inzet van AI in de ouderenzorg aan moet voldoen, worden voor een groot deel ingegeven door het internationaalrechtelijke en het Europeesrechtelijke kader. AI-technologie wordt gereguleerd via de kwaliteits- en veiligheidseisen van de Europese interne markt, zoals het Europees consumentenrecht, de Verordening medische hulpmiddelen (VMH), en straks de Artificial Intelligence Act (AI Act). Ook de nationale patiëntenrechten worden in significante mate ingekleurd door het internationaal mensenrechtenkader. In dit licht is er in deze bijdrage gekozen voor een Europeesrechtelijke benadering van de inzet van AI als oplossing voor zorgschaarste in de ouderenzorg.

Deze bijdrage is als volgt opgebouwd. Paragraaf 2 schetst het feitelijk kader dat de aanleiding vormt voor het juridische vraagstuk: schaarste in de ouderenzorg. Paragraaf 3 gaat in op het gebruik van AI in de ouderenzorg als oplossing voor zorgschaarste. Paragraaf 4 beschrijft de contouren van het recht op gezondheidszorg voor ouderen en biedt inzicht in de uitdagingen van het toenemend gebruik van AI in de ouderenzorg voor de bescherming van patiëntenrechten. Paragraaf 5 beschrijft het gebrek aan patiënten- en mensenrechtelijke toetsingskaders in het huidige stelsel waarbinnen medische AI gereguleerd wordt in Europa. In deze paragraaf wordt een voorstel gedaan voor de hoofdlijnen van een patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument voor AI in de gezondheidszorg. Paragraaf 6 concludeert.

## 2 Dubbele vergrijzing en schrijnende tekorten in de ouderenzorg

AI sinds de jaren zeventig wordt er in Nederland gesproken over schaarsteproblematiek en de grenzen aan het recht op gezondheidszorg. In 1997 beschreef H.J.J. Leenen in zijn preadvies ‘Recht op zorg voor de gezondheid’ hoe de toenemende vraag naar gezondheidszorg en bijbehorende kostenstijging voornamelijk worden veroorzaakt door vergroting van het aanbod (zoals nieuwe, dure medische technologie) en de vergrijzing.<sup>21</sup> In heel Europa zijn er problemen met het waarborgen van de *toegang tot voor de gezondheid noodzakelijke zorg* voor ouderen.<sup>22</sup> In oktober 2022 trok de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) aan de bel bij het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS): de toegankelijkheid en kwaliteit van thuis- en verpleegzorg staan onder druk door grote personeelstekorten.<sup>23</sup> Nu het aantal 65-plussers tot 2040 met circa 40% zal toenemen en het aantal 80-plussers vrijwel zal verdubbelen, is de verwachting dat de vraag naar personeel in de ouderenzorg – bij ongewijzigd beleid – de komende twintig jaar met zo’n 75% zal toenemen.<sup>24</sup>

Medische zorg voor ouderen vindt over het algemeen plaats op drie plekken: thuis, in verpleeghuizen en in ziekenhuizen. In reactie op de aankomende toename van het aantal zorgbehoevende ouderen en de bijbehorende toename in de behoefte aan ouderenzorg werd in 2022 een nieuw programma Wonen, Ondersteuning en Zorg voor Ouderen (WOZO) gepresenteerd. Het WOZO-programma heeft als uitgangspunten dat (1) ouderen zo veel mogelijk zelfredzaam zijn, (2) ouderen zo lang mogelijk thuis blijven wonen, en (3) zorg digitaal wordt geleverd. Oftewel: ‘zelf als het kan; thuis als het kan; digitaal als het kan’.<sup>25</sup> Het interdepartementaal beleidsonderzoek (IBO) Ouderenzorg komt tot soortgelijke

<sup>19</sup> G. Rubeis, ‘The Disruptive Power of Artificial Intelligence. Ethical Aspects of Gerontechnology in Elderly Care’, *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2020, <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104186>.

<sup>20</sup> WHO, *Ageism in Artificial Intelligence for Health: WHO Policy Brief*, Geneva 2022, tevens online te vinden op [www.who.int](http://www.who.int) (laatst geraadpleegd op 10 augustus 2023).

<sup>21</sup> H.J.J. Leenen, ‘Recht op zorg voor de gezondheid’, in: *Preadviezen Vereniging voor Gezondheidsrecht*, 1997, p. 13-16.

<sup>22</sup> S. Spasova e.a., *Challenges in Long-Term Care in Europe – A Study of National Policies*, *European Social Policy Network*, Brussels: European Commission 2018, <http://dx.doi.org/10.2767/84573>.

<sup>23</sup> Signaleringsbrief NZa en IGJ, ‘Krapte in de zorg zet kwaliteit en toegankelijkheid van zorg onder druk’, 13 oktober 2022, te vinden op [https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC\\_724833\\_22/1/](https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_724833_22/1/).

<sup>24</sup> *Kamerstukken II 2022/23*, 29389, nr. 118.

<sup>25</sup> *Kamerstukken II 2021/22*, 29389, nr. 111, bijlage 2.

aanbevelingen ten aanzien van de houdbaarheid van de ouderenzorg in Nederland. Het gelijknamige rapport concludeert: ‘Niets doen is geen optie.’<sup>26</sup> Er moeten stevige maatregelen worden genomen om de ouderenzorg in zowel financiële, maatschappelijke als personele zin houdbaar te maken.<sup>27</sup> Eén van de voornaamste aanbevelingen van het rapport ten aanzien van de heersende personeelstekorten ziet op de inzet van ‘arbeidsbesparende technologie’:

‘Digitalisering en de inzet van technologie in de zorg heeft naar verwachting in de toekomst een groot potentieel om de kosten van de zorg te drukken en om een bijdrage te leveren aan de personeelstekorten met behoud van de kwaliteit van zorg of zelfs versterking daarvan. Naar schatting kan het optimaal inzetten van technologie de komende 10 jaar leiden tot 15,5 miljoen potentiële extra uren door productiviteitsstijging.’<sup>28</sup>

Alhoewel de term ‘artificiële intelligentie’ niet wordt gebruikt in het IBO-rapport, maken veel van de voorbeelden die worden gegeven van arbeidsbesparende technologie gebruik van AI-technieken, of zullen dat in de toekomst gaan doen.<sup>29</sup> De volgende paragraaf beschrijft de AI-technologieën die momenteel worden ingezet in of ontwikkeld voor de ouderenzorg.

### 3 Artificiële intelligentie als oplossing voor zorgschaarste

Technosolutionisme in de ouderenzorg is niet nieuw. Technologie wordt al sinds het einde van de vorige eeuw ingezet in de thuis- en verpleeghuiszorg. Het voornaamste doel is het bevorderen van vrijheid en zelfbeschikking voor ouderen. Daarnaast wordt technologie ook steeds vaker ingezet om zorgverleners te ondersteunen, ook met het oog op arbeidsbesparing.<sup>30</sup> Zo wordt er in de thuiszorg al tientallen jaren gebruik gemaakt van toezichthoudende technologie, zoals draagbare alarmknoppen en valdetectoren, bewegingssensoren in bed en gps-trackers. De systemen staan in verbinding met hulpverleners of familieleden.<sup>31</sup> Ook is ondersteunende technologie in de thuiszorg al langer in gebruik, zoals automatische lichten en deuren, en omgevingsbedieningssystemen.<sup>32</sup> In verpleeghuizen wordt daarnaast ook al tijden gebruik gemaakt van zorg op afstand, bijvoorbeeld via beeldbellen. Er is al veel geschreven over de ethische bezwaren van dergelijke ‘smart home’-technologie in de ouderenzorg, bijvoorbeeld ten aanzien van autonomie, menselijke waardigheid en privacy.<sup>33</sup> Vanuit juridisch perspectief ziet het wetenschappelijk onderzoek met name op bescherming van persoonsgegevens en aansprakelijkheid bij ongevallen.<sup>34</sup>

---

<sup>26</sup> Kamerstukken II 2022/23, 29389, nr. 118.

<sup>27</sup> Rijksoverheid, ‘Niets doen is geen optie – IBO ouderenzorg’, 23 februari 2023, te vinden op [www.open.overheid.nl](http://www.open.overheid.nl).

<sup>28</sup> Rijksoverheid, ‘Niets doen is geen optie – IBO ouderenzorg’, 23 februari 2023, Bijlage 5, te vinden op [www.open.overheid.nl](http://www.open.overheid.nl).

<sup>29</sup> Rijksoverheid, ‘Niets doen is geen optie – IBO ouderenzorg’, 23 februari 2023, Bijlage 1, te vinden op [www.open.overheid.nl](http://www.open.overheid.nl).

<sup>30</sup> A.R. Niemeijer e.a., ‘Ethical and Practical Concerns of Surveillance Technologies in Residential Care for People with Dementia or Intellectual Disabilities: An Overview of the Literature’, *International Psychogeriatrics* 2010, <https://doi.org/10.1017/s1041610210000037>.

<sup>31</sup> RIVM, ‘Domotica in de langdurige zorg – Inventarisatie van technieken en risico’s’, 11 juni 2013, te vinden op [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl).

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> A. Sharkey & N. Sharkey, ‘Granny and the Robots: Ethical Issues in Robot Care for the Elderly’, *Ethics and Information Technology* 2012, <http://dx.doi.org/10.1007/s10676-010-9234-6>; C.M. Ploem, ‘(Thuis)zorg op afstand in juridisch perspectief’, *Tijdschrift voor Gezondheidsrecht* (32) 2008, afl. 5, p. 312-327; B.J.M. Frederiks, A.R. Niemeijer & C.M.P.M. Hertogh, ‘De juridische en ethische aspecten van domotica in de zorg voor mensen met dementie’, *Tijdschrift voor Ouderengeneeskunde* (34) 2009, afl. 5, p. 181-185.

<sup>34</sup> E. Fosch-Villaronga, ‘Legal Frame of Non-Social Personal Care Robots’, in: *New Trends in Medical and Service Robots*, Cham: Springer 2017, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-59972-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-59972-4_17); A. Poulsen, O. Burmeister & D. Tien, ‘A New Design Approach and Framework for Elderly Care Robots’, in: *Australian Conference on Information Systems* 2018, <https://doi.org/10.5130/acis2018.cj>.

Het toenemend gebruik van AI-technieken in technologie in de ouderenzorg leidt weliswaar tot soortgelijke ethische en juridische risico's, maar kan grote gevolgen hebben voor het evenwicht tussen enerzijds *het recht op goede zorg* en anderzijds *de bescherming van de patiëntenrechten* van ouderen. Waar traditionele sensors een simpele 'als A, dan B'-formule hanteerden (bijvoorbeeld: altijd als de bedsensor tussen 23:00 en 07:00 langer dan 10 minuten een leeg bed detecteert, krijgt de zorgverlener een alarmmelding), kunnen AI-gestuurde sensoren zelfstandig besluiten of, en zo ja, wat voor actie in het specifieke geval noodzakelijk is. AI-technologie verzamelt vele terabytes aan (persoons)gegevens over de specifieke cliënt uit verschillende bronnen, die vervolgens worden geanalyseerd door algoritmes. Hieruit worden patronen over het dagelijks leven van het individu afgeleid en kan er voor een nieuwe gebeurtenis gedetecteerd worden of deze in het patroon past. Op basis van deze analyse neemt het algoritme een besluit over een passende vervolgstap.

AI wordt niettemin steeds vaker genoemd als oplossing voor personeelstekorten in de zorg, met name daar waar veel handen nodig zijn. De verwachtingen van AI in de zorg zijn hooggespannen: het zou de werkdruk kunnen verminderen,<sup>35</sup> kosten drukken en de kwaliteit van zorg verbeteren.<sup>36</sup> Volgens demissionair Minister voor Langdurige Zorg en Sport Connie Helder is het gebruik van AI in de ouderenzorg onontkoombaar. Zij ziet zowel in de thuiszorg als in de verpleeghuiszorg veelbelovende mogelijkheden. Haar idee is dat ouderen door de hulp van AI-technologie langer thuis kunnen blijven wonen. Ze pleit voor een subsidieregeling voor de implementatie van dergelijke technologie in huis.<sup>37</sup> AI-technologie in de ouderenzorg kan in drie categorieën worden ingedeeld: (1) domotica, monitoring en sensors, (2) zorgrobots en (3) medische beslisondersteuning. De technologie in categorie 1 en 2 wordt voornamelijk ingezet bij ouderen thuis en in het verpleeghuis, terwijl de technologie in categorie 3 meestal bij de huisarts of de zorginstelling plaatsvindt. Deze paragraaf geeft een globaal overzicht van bestaande technologieën en schetst de voor- en nadelen voor het gebruik in de ouderenzorg. Het verdient opmerking dat de inzet van AI nog geen gemeengoed is binnen de ouderenzorg, maar dat de technologie op grote schaal ontwikkeld wordt.

#### *Domotica, monitoring en sensors*

AI-domotica, oftewel slimme huisautomatisering thuis of in het verpleeghuis, kan veel voordelen bieden in de ouderenzorg. AI-domoticasystemen kunnen zich aanpassen aan de behoeften en voorkeuren van de gebruikers. Voorbeelden van AI-domotica in de ouderenzorg zijn spraakassistenten met stemherkenning voor hulp bij het bijhouden van medicatie, het plannen van afspraken met artsen en het geven van gezondheidstips. AI-domotica zoals slimme matrassen, slimme fornuizen en slimme verlichtingssystemen worden steeds vaker ingezet.<sup>38</sup> Ook in de monitoring van ouderen speelt AI een groeiende rol, zoals in dwaaldetectiesystemen met gezichtsherkenning en camera's met emotieherkenning voor detectie van eenzaamheid en depressie.<sup>39</sup> Daarnaast kunnen AI-systemen camera's en sensoren gebruiken om valpartijen te detecteren. Wanneer een val wordt gedetecteerd, kan het systeem automatisch een waarschuwing naar zorgverleners sturen. Ook kunnen wearables (zoals horloges) en sensoren belangrijke gezondheidsgegevens meten en analyseren, zoals hartslag, bloeddruk en bewegingspatronen, en deze informatie delen met zorgverleners of familieleden. Slimme sensoren kunnen ook bijhouden wat ouderen eten en drinken. Als er problemen zijn met voeding of uitdroging, kan het systeem waarschuwingen genereren. Een ander voorbeeld is AI-incontinentiemateriaal, waar

---

<sup>35</sup> J. Boogaard, 'AI in de zorg kan werkdruk verminderen, maar ongelijkheid vergroten', *NRC Handelsblad* 28 juni 2023.

<sup>36</sup> N. Korteweg, 'AI moet alles in de medische zorg gaan verbeteren, maar is intussen allang tot in de medische praktijk doorgedrongen', *NRC Handelsblad* 22 februari 2023.

<sup>37</sup> ICT&health, 'Minister Helder gaat vol voor digitalisering ouderenzorg', 5 juli 2022, te vinden op [www.icthealth.nl](http://www.icthealth.nl) (laatst geraadpleegd op 19 september 2023).

<sup>38</sup> Rijksoverheid, 'Niets doen is geen optie – IBO ouderenzorg', 23 februari 2023, Bijlage 1, te vinden op [www.open.overheid.nl](http://www.open.overheid.nl).

<sup>39</sup> A. Ho, 'Are We Ready for Artificial Intelligence Health Monitoring in Elder Care?', *BMC Geriatrics* 2020, p. 358, <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01764-9>.

een sensor meet wanneer hij verschoond moet worden en in een individueel geval voorspeld kan worden of verschonen nodig is voordat de nachtdienst begint.<sup>40</sup>

### *Zorgrobots*

AI-zorgrobots kunnen verschillende functies in de ouderenzorg vervullen, van medische ondersteuning, begeleiding in dagelijkse activiteiten en huishouding tot sociale functies. Sommige soorten robots communiceren direct met patiënten, terwijl andere robots voornamelijk bedoeld zijn om zorgverleners te ondersteunen bij hun werkzaamheden, zoals het optillen van patiënten.<sup>41</sup> Sociale robots kunnen praten en bewegen, en zijn in staat om zich automatisch aan te passen aan de leefpatronen van de specifieke oudere. Ze worden regelmatig ingezet om eenzame patiënten te entertainen, bijvoorbeeld in de vorm van robothuisdieren voor gezelschap. Ook zijn er antropomorfe robots die bijvoorbeeld medicijnherinneringen uitspreken.<sup>42</sup> Zorgrobots worden ook steeds vaker geïntegreerd met AI-sensoren en camera's, waardoor ze ook een preventieve functie kunnen vervullen door bijvoorbeeld bij afwijkend gedrag van de oudere patiënt een zorgverlener te contacteren.<sup>43</sup>

### *Medische beslisondersteuning*

De helft van de zorgkosten in Nederland worden gemaakt door 65-plussers. Dit begint meestal bij de huisarts. De meeste Nederlandse huisartsen hebben toegang tot NHGDoc, een medisch beslisondersteunend systeem dat is geïntegreerd in veel Huisarts Informatie Systemen (HIS). Het systeem gebruikt AI-technologie om de informatie in het specifieke patiëntendossier te vergelijken met algemene richtlijnen in de NHG-Standaarden en komt dan tot een diagnose en een behandeladvies. Ook is er een op de patiënt afgestemde bijwerkingenzoeker.<sup>44</sup> Ook in de specialistische zorg wordt steeds meer gebruik gemaakt van AI. Zo worden AI-systemen gebruikt in de diagnostiek, bijvoorbeeld voor het analyseren van medische beelden zoals röntgenfoto's, MRI-scans en CT-scans om vroegtijdige tekenen van kanker op te sporen.<sup>45</sup> Ook kan AI helpen bij het opstellen van behandelplannen die zijn afgestemd op de individuele behoeften van oudere patiënten, en om de overlevingskansen en prognoses voor kankerpatiënten te voorspellen op basis van klinische gegevens en medische geschiedenis.<sup>46</sup>

Deze AI-systemen hebben gemeen dat ze veel persoonlijke informatie verzamelen over het betrokken individu, waaronder veel informatie over de gezondheidstoestand. Ze gebruiken deze informatie om een gedetailleerd profiel op te stellen over het leefpatroon en de gezondheid van een oudere, op basis waarvan systemen automatisch worden aangepast aan individuele behoeften of voorspellingen kunnen worden gedaan over toekomstig gedrag. Daarnaast wordt de gezondheidsinformatie vaak automatisch gedeeld met mantelzorgers of zorgpersoneel, veelal via mobiele apps. Veelgenoemde voordelen zijn toenemende zelfstandigheid en autonomie voor de oudere, minder ongevallen, kostenbesparing en arbeidsbesparing. Tegelijkertijd staat het toenemend gebruik van AI-toepassingen in de ouderenzorg op

---

<sup>40</sup> Zorgvisie, 'AI in de zorg: successen, beperkingen en wensen', 17 februari 2021, te vinden op [www.zorgvisie.nl](http://www.zorgvisie.nl) (laatst geraadpleegd op 4 oktober 2023).

<sup>41</sup> M. Persson, D. Redmalm & C. Iversen, 'Cargivers' use of robots and their effect on work environment – A scoping review', *Journal of Technology in Human Services* 2022, <https://doi.org/10.1080/15228835.2021.2000554>.

<sup>42</sup> N. Gasteiger e.a., 'Friends from the Future: A Scoping Review of Research into Robots and Computer Agents to Combat Loneliness in Older People', *Clinical Interventions in Aging* 2021, <https://doi.org/10.2147/cia.s282709>; J. Pirhonen e.a., 'Can Robots Tackle Late-Life Loneliness? Scanning of Future Opportunities and Challenges in Assisted Living Facilities', *Futures* 2020, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102640>.

<sup>43</sup> E. Fosch-Villaronga, 'Legal Frame of Non-Social Personal Care Robots', in: *New Trends in Medical and Service Robots*, Cham: Springer 2017, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-59972-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-59972-4_17).

<sup>44</sup> Huisarts en Wetenschap, 'Gebruiker en ontwerper over NHGDoc: "Dat had ik zelf nooit bedacht"', 7 december 2018, te vinden op [www.henw.org](http://www.henw.org) (laatst geraadpleegd op 20 september 2023).

<sup>45</sup> T. Ploug & S. Holm, 'The Four Dimensions of Contestable AI Diagnostics – A Patient-Centric Approach to Explainable AI', *Artificial Intelligence in Medicine* 2020, <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2020.101901>.

<sup>46</sup> Z. Dlamini e.a., 'AI and Precision Oncology in Clinical Cancer Genomics: From Prevention to Targeted Cancer Therapies – An Outcomes Based Patient Care', *Informatics in Medicine Unlocked* 2022, <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.100965>.

gespannen voet met de bescherming van verschillende individuele rechten. De volgende paragraaf gaat in op de uitdagingen voor patiëntenrechten van ouderen.

## 4 Uitdagingen voor patiëntenrechten van ouderen

### 4.1 *Het recht op gezondheidszorg in tijden van schaarste*

De gezondheid van ouderen wordt beschermd door enerzijds individuele rechten en anderzijds verplichtingen van de overheid die voortvloeien uit internationale en Europese rechtsinstrumenten. Eén van die rechten is het recht op gezondheid, dat is neergelegd in verschillende verdragen, zoals het Internationaal Verdrag inzake economische, sociale en culturele rechten (IVESCR)<sup>47</sup> en het VN-verdrag Handicap,<sup>48</sup> en ook in nationale grondwetten, zoals artikel 22 van de Nederlandse Grondwet. Het recht op toegang tot zorg wordt ook beschermd in artikel 35 van het Handvest van de grondrechten van de EU (hierna: Handvest). Het recht op gezondheid wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie omschreven als ‘the right to the highest attainable standard of physical and mental health’. De omvang van dit recht creëert verantwoordelijkheden voor de Staat op uiteenlopende gebieden: van verplichtingen ten aanzien van basisvoorzieningen, zoals schoon water en een gezonde lucht, tot verplichtingen ten aanzien van de toegang en kwaliteit van de gezondheidszorg. Iedereen moet toegang hebben tot voor de gezondheid noodzakelijke zorg.<sup>49</sup> Ouderen genieten bovendien een speciale beschermingspositie, onder andere neergelegd in artikel 25 Handvest:

‘De Unie erkent en eerbiedigt het recht van ouderen, een waardig en zelfstandig leven te leiden en aan het maatschappelijk en cultureel leven deel te nemen.’

Wat gebeurt er met het recht op gezondheid als er niet genoeg middelen zijn om ieders zorgvraag te beantwoorden? Het is de politiek die besluit over een rechtvaardige verdeling van schaarse middelen in de zorg, waarbij ook effectiviteits- en doelmatigheidsoverwegingen meegenomen worden. Uiteindelijk is dat een beslissing over prioritering. Deze moet wel worden genomen met inachtneming van fundamentele rechten en beginselen, waaronder het gelijkheidsbeginsel: iedereen heeft in beginsel gelijke toegang tot zorg. Dat is tegelijkertijd de moeilijkheid waar de overheid telkens voor staat: het treffen van een juist evenwicht tussen het collectief (of economisch) belang en het belang van een individu bij effectieve toegang tot goede gezondheidszorg. Tijdens de coronapandemie is er veel gedebatteerd over wie er voorrang heeft op een IC-plek als de middelen in de zorg schaars zijn.<sup>50</sup> Daarover werd uiteindelijk in het politiek en maatschappelijk debat aanvaard dat het gerechtvaardigd kan zijn om jongeren voorrang te geven op een IC-plek boven ouderen vanwege het ‘fair innings-principe’: iedereen zou in de loop van zijn leven evenveel gelijke mogelijkheden moeten hebben. In dit geval had de toegang tot de zorg voor ouderen dus beperkt kunnen worden in het geval van absolute tekorten, ondanks het bestaan van het gelijkheidsbeginsel.<sup>51</sup> Het is de vraag wat de grootschalige inzet van AI-technologie in de ouderenzorg – met als doel de toegang tot voor de gezondheid noodzakelijke zorg te garanderen – betekent voor het evenwicht tussen collectieve en individuele belangen.

---

<sup>47</sup> CESCR, *General Comment No. 14 (2000): The Right to the Highest Attainable Standard of Health* (Art. 12), 2000.

<sup>48</sup> B. Mikołajczyk, ‘Older Persons’ Right to Health – A Challenge to International Law’, *Ageing & Society* 2019, <https://doi.org/10.1017/S0144686X18000156>.

<sup>49</sup> B. Toebes, ‘The Right to Health’, in: A. Eide, C. Krause & A. Rosas (eds.), *Economic, Social and Cultural Rights* (2nd Ed.), Dordrecht: Martinus Nijhoff 2001, p. 169-190.

<sup>50</sup> J. Legemaate, ‘De coronapandemie en de toegankelijkheid en kwaliteit van de zorg’, *Tijdschrift voor Gezondheidsrecht* (44) 2020, afl. 5, p. 487-498; O. Brinkman, ‘Fair innings: geen fair play bij triage ... maar loting evenmin. Een pleidooi voor selectie op basis van kalenderleeftijd bij triage van coronapatiënten voor IC-opname’, *Tijdschrift voor Gezondheidszorg en Ethiek* (31) 2021, afl. 1, p. 2-8; R. ten Hoopen, J. Bollen & W. van Mook, ‘COVID-19 en Draaiboek Triage. Kanttekeningen bij het leeftijds criterium ter selectie van patiënten voor opname op de Intensive Care’, *NJB* 2021/495.

<sup>51</sup> Rijksoverheid, ‘Draaiboek Triage op basis van niet-medische overwegingen voor IC-opname ten tijde van fase 3 in de COVID-19 pandemie’, te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).



De bescherming van het recht op gezondheidszorg van ouderen staat onder druk, zo blijkt ook uit een recent rapport van de Wereldgezondheidsorganisatie over wereldwijde leeftijdsdiscriminatie.<sup>52</sup> Bovendien is de Wereldgezondheidsorganisatie bezorgd over de gevolgen van het toenemend gebruik van AI in de zorg voor de gezondheid en rechten van ouderen.<sup>53</sup> Daarnaast speelt ook de bescherming van andere patiëntenrechten een rol. In hoeverre is het gerechtvaardigd om meer slimme monitoringstechnologie in te zetten in de ouderenzorg om kosten te besparen, als dit tegelijkertijd ook de privacyrechten van ouderen inperkt? De volgende paragrafen gaan in op de uitdagingen die AI-ouderenzorg creëert voor de bescherming van rechten van ouderen.

#### 4.2 Digitale exclusie en toegang tot zorg

Het recht op gezondheid vereist dat iedereen in gelijke mate *toegang* heeft tot gezondheidszorg. Het toenemend gebruik van AI in de ouderenzorg doet dit recht wankelen. Goed gebruik van AI vereist een bepaald niveau van digitale vaardigheden, maar bij verschillende populatiegroepen, waaronder ouderen, is de digitale geletterdheid laag, waardoor een nieuwe barrière in de toegang tot gezondheidszorg wordt gecreëerd.<sup>54</sup> Ook zullen patiënten die AI niet vertrouwen minder snel naar de dokter gaan. Dit geldt in hogere mate voor kwetsbare groepen, zoals migranten.<sup>55</sup> Daarnaast kan toegang tot dure technologische middelen of adequaat internet een probleem vormen. Zorginstellingen die veel digitaliseren, houden er vaak geen rekening mee dat ouderen niet altijd toegang tot een smartphone hebben of voldoende digitaal vaardig zijn.<sup>56</sup> Daarnaast zijn veel AI-toepassingen niet aangepast aan meer beperkte digitale vaardigheden van mensen of aan toegankelijkheidseisen (bijvoorbeeld in het geval van personen met een beperking).<sup>57</sup> Deze ‘digitale exclusie’ werpt drempels op voor – met name – oudere patiënten en kan grote gevolgen hebben voor het kunnen effectueren van het recht op toegang tot zorg.

#### 4.3 Biases, kwaliteit en het recht op goede zorg

Het recht op gezondheid omvat ook een recht op *goede* zorg: gezondheidsfaciliteiten, -diensten en -goederen moeten cultureel aanvaardbaar, wetenschappelijk en medisch passend en van goede kwaliteit zijn.<sup>58</sup> Biases in AI – de neiging van AI-systemen om op structurele basis afwijkende beslissingen te nemen voor bepaalde groeperingen, wat resulteert in oneerlijke uitkomsten voor een selecte groep individuen – kunnen de kwaliteit van zorg voor ouderen in gevaar brengen. Algoritmes functioneren vaak minder goed voor minderheidsgroepen zoals ouderen, wat kan leiden tot gezondheidsschade.<sup>59</sup> Biases kunnen in elk stadium van de levenscyclus van het AI-systeem tot uiting komen: in de *datafase*, de *modelfase* en de *toepassingsfase*.<sup>60</sup>

In het datastadium, waarin de data worden verzameld, een dataset wordt gecreëerd en algoritmes worden getraind, kunnen er bijvoorbeeld biases ontstaan doordat de dataset verouderde of incorrecte data bevat,

---

<sup>52</sup> WHO, *Global Report on Ageism*, Geneva: WHO 2021, online te vinden op [www.who.int](http://www.who.int).

<sup>53</sup> WHO, *Ageism in Artificial Intelligence for Health: WHO Policy Brief*, Geneva 2022, online te vinden op [www.who.int](http://www.who.int) (laatst geraadpleegd op 10 augustus 2023).

<sup>54</sup> Ibid.

<sup>55</sup> L. Xinran, Y. Yao & J. Yinzi, ‘Digital Exclusion and Functional Dependence in Older People: Findings from Five Longitudinal Cohort Studies’, *EClinical Medicine* 2022, <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101708>.

<sup>56</sup> F. Mubarak & R. Suomi, ‘Elderly Forgotten? Digital Exclusion in the Information Age and the Rising Grey Digital Divide’, *Inquiry* 2022, <https://doi.org/10.1177/00469580221096272>.

<sup>57</sup> B. Mikołajczyk, ‘Universal Human Rights and Digital Literacy of Older Persons’, *The International Journal of Human Rights* 2023, <https://doi.org/10.1080/13642987.2022.2131772>.

<sup>58</sup> CESCR, *General Comment No. 14: The Right to the Highest Attainable Standard of Health* (Art. 12), 2000.

<sup>59</sup> K. Wang, L. Zhou & D. Zhang, ‘Biometrics-Based Mobile User Authentication for the Elderly: Accessibility, Performance, and Method Design’, *International Journal of Human-Computer Interaction* 2023, <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2154903>.

<sup>60</sup> H.B. van Kolschooten, ‘The AI Cycle of Health Inequity and Digital Ageism: Mitigating Biases Through the EU Regulatory Framework on Medical Devices’, *Journal of Law and the Biosciences* 2023, <https://doi.org/10.1093/jlb/lsad031>.

of doordat de persoonsgegevens van bepaalde bevolkingsgroepen niet mee zijn genomen.<sup>61</sup> Bij ouderen komt dat relatief vaak voor omdat hun data minder vaak meegenomen worden in medisch-wetenschappelijk onderzoek vanwege comorbiditeit, en omdat zij minder vaak gebruik maken van commerciële technologie die data verzamelt.<sup>62</sup> Dit kan ertoe leiden dat het AI-systeem niet bekend is met bepaalde leeftijds specifieke symptomen en dus verkeerde uitkomsten genereert voor ouderen.<sup>63</sup> In het modelstadium, waarin het doel en de regels van het algoritme worden bepaald, kunnen er biases ontstaan doordat er verkeerde indicatoren of *proxies* worden geselecteerd, bijvoorbeeld als leeftijd wordt gebruikt als indicator voor voorkeursbehandeling,<sup>64</sup> of als de werking van een AI-systeem bedoeld voor ouderen wordt getest met een dataset bestaande uit overwegend twintigers.<sup>65</sup> Ten slotte kunnen keuzes in de context waarin AI wordt ingezet ook biases veroorzaken, bijvoorbeeld als een systeem ontwikkeld is voor gebruik door een medisch-specialist, maar in de praktijk gebruikt wordt door de huisarts.<sup>66</sup> Concreet leiden dergelijke biases ertoe dat AI-technologie minder goed werkt voor oudere dan voor jongere patiënten. Dit kan grote gevolgen hebben voor de kwaliteit van zorg en kan uiteindelijk het recht op goede zorg van ouderen inperken.

#### 4.4 *Recht op privacy en gegevensbescherming*

De rechten op privacy en gegevensbescherming worden onder meer beschermd in de artikelen 7 en 8 Handvest, artikel 8 van het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (EVRM) en de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG). De ontwikkeling van AI leidt tot een toename in het verzamelen, verwerken, uitwisselen en delen van gegevens, vaak buiten het zorgstelsel om, en voor doeleinden die aanvankelijk niet bekend waren bij de betrokkenen. Dit kan ertoe leiden dat personen indirect of onbedoeld onder druk worden gezet om gevoelige persoonsgegevens te verstrekken. Ouderen zijn hier over het algemeen extra gevoelig voor.<sup>67</sup> Daarnaast worden gezondheidsdata steeds vaker ‘gecommodificeerd’: persoonsgegevens worden gereduceerd tot een economisch ‘goed’ dat kan worden gekocht en verkocht. Omdat dit type persoonsgegevens schaars is, en noodzakelijk is voor het ontwikkelen van nieuwe technologie, is het veel geld waard. Bij onvoldoende beveiliging kan deze zeer persoonlijke gezondheidsinformatie op straat komen te liggen en in verkeerde handen komen – bijvoorbeeld die van verzekeraars, werkgevers en commerciële partijen.<sup>68</sup> Het ondoorzichtige karakter van sommige AI-toepassingen vormt ook een uitdaging voor de toegang tot, het gebruik van en de controle over persoonsgegevens door patiënten.<sup>69</sup> Daarnaast verzamelen AI-toepassingen in de ouderenzorg veel zeer persoonlijke gegevens over het leven van ouderen. Deze ‘gezondheidssurveillance’ kan ertoe leiden dat ouderen hun gedrag aanpassen en dus niet in vrijheid hun leven kunnen vormgeven.<sup>70</sup> Dit heeft directe gevolgen voor de bescherming van het recht op privacy, en uiteindelijk ook voor de menselijke waardigheid.

---

<sup>61</sup> D. Leslie e.a., ‘Does “AI” Stand for Augmenting Inequality in the Era of Covid-19 Healthcare?’. *BMJ* 2021, <https://doi.org/10.1136/bmj.n304>.

<sup>62</sup> S. Florisson e.a., ‘Are Older Adults Insufficiently Included in Clinical Trials? – An Umbrella Review’, *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 2021, <https://doi.org/10.1111/bcpt.13536>.

<sup>63</sup> S.K. Inouye, ‘Creating an Anti-Ageist Healthcare System to Improve Care for Our Current and Future Selves’, *Nature Aging* 2021, p. 150-152, <https://doi.org/10.1038/s43587-020-00004-4>.

<sup>64</sup> D. Neal e.a., ‘Is There Evidence of Age Bias in Breast Cancer Health Care Professionals’ Treatment of Older Patients?’, *European Journal of Surgical Oncology* 2022, <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.07.003>.

<sup>65</sup> R. Banzi e.a., ‘Older Patients Are Still Under-Represented in Clinical Trials of Alzheimer’s Disease’, *Alzheimer’s Research & Therapy* 2016, <https://doi.org/10.1186/s13195-016-0201-2>.

<sup>66</sup> W. Nicholson II Price, ‘Medical AI and Contextual Bias’, *Harvard Journal of Law & Technology* (33) 2019, afl. 1, p. 65-116.

<sup>67</sup> G. Malgieri & J. Niklas, ‘Vulnerable Data Subjects’, *Computer Law & Security Review* 2020, <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2020.105415>.

<sup>68</sup> L.K. Ramasamy e.a., ‘Secure Smart Wearable Computing Through Artificial Intelligence-Enabled Internet of Things and Cyber-Physical Systems for Health Monitoring’, *Sensors* 2022, <https://doi.org/10.3390/s22031076>.

<sup>69</sup> A. McNeill e.a., ‘Functional Privacy Concerns of Older Adults about Pervasive Health-Monitoring Systems’, *PETRA* 2017, <https://doi.org/10.1145/3056540.3056559>.

<sup>70</sup> L.F. Carver & D. Mackinnon, ‘Health Applications of Gerontechnology, Privacy, and Surveillance: A Scoping Review’, *Surveillance & Society* 2020, <http://dx.doi.org/10.24908/ss.v18i2.13240>.

#### 4.5 Zelfbeschikking en menselijke waardigheid

Hoewel AI-toepassingen positieve effecten kunnen hebben op de autonomie van ouderen (bijvoorbeeld langer zelfstandig thuis blijven wonen), kan het gebruik van AI in de ouderenzorg ook risico's opleveren voor het zelfbeschikkingsrecht van ouderen, zoals beschermd in het EVRM en het Handvest. Ouderen hebben vaak al verminderde zelfbeschikking over hun leven en gezondheid, en AI-systemen kunnen dit verergeren. Dit komt ten eerste doordat AI-systemen vaak niet transparant zijn in hoe ze tot besluiten komen. Hierdoor is het lastig om resultaten of conclusies die voortvloeien uit een AI-systeem aan patiënten uit te leggen.<sup>71</sup> De rechten van patiënten op informatie en geïnformeerde toestemming voor een medische behandeling kunnen hierdoor onder druk komen te staan, waarbij groepen in een kwetsbare positie een hoger risico lopen op gezondheidsschade.<sup>72</sup> Ook zijn het meestal niet de patiënten zelf, maar de hulpverleners of mantelzorgers die de keuze maken voor het gebruik van AI-toepassingen. Daarnaast kunnen AI-systemen ook inbreuk maken op de lichamelijke integriteit, bijvoorbeeld als zorgrobots ingezet worden ten behoeve van fysieke ondersteuning. Ten slotte raken deze inmengingen in het persoonlijke leven van ouderen aan de bescherming van de menselijke waardigheid, bijvoorbeeld als verregaande digitalisering leidt tot een grote vermindering van menselijk contact. Met het toenemend gebruik van AI in de ouderenzorg ten behoeve van kostenbesparing lopen we het risico op dehumanisering van de zorg.<sup>73</sup>

### 5 Een voorstel voor een verplichte patiëntenrechtentoets voor AI in de zorg

#### 5.1 Een Europees juridisch kader in ontwikkeling

AI-toepassingen in de ouderenzorg moeten voldoen aan het 'reguliere' juridisch kader voor medisch-technologische producten. Bepaalde AI moet voldoen aan de kwaliteits- en veiligheidseisen van de VMH en kan alleen op de markt worden gebracht met een veiligheidskeurmerk (CE-markering). De VMH moet echter gezien worden als een veiligheids- en kwaliteitstoets, en legt voornamelijk regels op aan de ontwikkelaars van medische technologie. De VMH bevat geen expliciet patiëntenrechtelijk toetsingskader en biedt dus geen directe oplossing voor voornoemde bezwaren van AI-producten in de ouderenzorg.<sup>74</sup> Daarnaast is de VMH voor een groot aantal AI-producten niet van toepassing, namelijk voor de producten die niet als 'medisch' worden gezien, maar bedoeld zijn om het 'welzijn' te verbeteren (bijv. veel domotica). Voor deze categorie is op Europees niveau alleen het reguliere consumentenrecht van toepassing.

AI-toepassingen in de ouderenzorg moeten ook voldoen aan het regime van de AVG, die Europese regels stelt voor verwerking van persoonsgegevens. Er is echter veel kritiek op de compatibiliteit van de AVG met AI-toepassingen die persoonsgegevens verzamelen, verwerken of bewaren. Omdat de AVG is opgesteld vóór de opkomst van geavanceerde AI-toepassingen, is er geen rekening gehouden met de specifieke eigenschappen van AI. Een van de kernprincipes van de AVG is bijvoorbeeld het principe van gegevensminimalisatie: het beperken van de hoeveelheid persoonsgegevens die wordt verzameld, verwerkt of bewaard, zodat er geen onnodige of overmatige gegevensverzameling plaatsvindt. Dit principe is vaak niet verenigbaar met de praktijk van AI-toepassingen, waarbij gegevens vaak op grote schaal worden verzameld en geanalyseerd zonder dat het uiteindelijke doel volledig

---

<sup>71</sup> I. Glenn Cohen, 'Informed Consent and Medical Artificial Intelligence: What to Tell the Patient?', *Georgetown Law Journal* 2020, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3529576>.

<sup>72</sup> T. Seedsman, 'Aging, Informed Consent and Autonomy: Ethical Issues and Challenges Surrounding Research and Long-Term Care', *OBM Geriatrics* 2019, doi:10.21926/obm.geriatr.1902055.

<sup>73</sup> K. Pfeifer-Chomiczewska, 'Intelligent Service Robots for Elderly or Disabled People and Human Dignity: Legal Point of View', *AI & Society* 2023, <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01477-0>; L. Zardiashvili & E. Fosch-Villaronga, 'AI in Healthcare Through the Lens of Human Dignity', in: M.F. Bollon & A.B. Suman (eds.), *Legal, Social and Ethical Perspectives on Health & Technology*, Chambéry: Savoie Mont Blanc University Press 2020, p. 45-64.

<sup>74</sup> H.B. van Kolschooten, 'The AI Cycle of Health Inequity and Digital Ageism: Mitigating Biases Through the EU Regulatory Framework on Medical Devices', *Journal of Law and the Biosciences* 2023, <https://doi.org/10.1093/jlb/lsad031>.

bekend is op het moment van verzameling. Aan de andere kant gelden de individuele rechten van de AVG ook als persoonsgegevens worden verwerkt door een algoritmisch systeem: betrokkenen hebben bijvoorbeeld recht op gegevenswissing en op inzage van persoonsgegevens.<sup>75</sup> Het verdient opmerking dat lidstaten een ruime beleidsvrijheid hebben wat betreft de regulering van gezondheidsgegevens, en er in sommige lidstaten ruime uitzonderingen bestaan voor het gebruik hiervan voor wetenschappelijke of medische doeleinden.<sup>76</sup>

Er worden vanuit de EU steeds meer voorstellen gedaan om AI te reguleren. Zo wordt er gewerkt aan een AI Act, een nieuwe Richtlijn productaansprakelijkheid en een Richtlijn AI-aansprakelijkheid. Ook deze voorstellen zien echter meer op kwaliteits- en veiligheidseisen ten behoeve van het stroomlijnen van de interne Europese markt, en creëren niet direct nieuwe rechten of aanspraken voor patiënten die geconfronteerd worden met AI-toepassingen. Het is de vraag of de nieuwe risico's die het gebruik van AI in de zorg met zich meebrengt daardoor voldoende beperkt en onder controle gehouden worden.<sup>77</sup> Tegelijkertijd heeft de EU nog steeds relatief weinig bevoegdheden op het gebied van regulering en ordening van de zorg, en wordt dit vooral in de lidstaten geregeld. In Nederland geldt bij onvrijwillige zorg voor mensen met dementie of een verstandelijke beperking bijvoorbeeld de Wet zorg en dwang psychogeriatrische en verstandelijk gehandicapte cliënten, waardoor sommige AI-zorgtechnologieën een toetsing moeten doorlopen voordat ze ingezet kunnen worden in de thuis- of verpleeghuiszorg.<sup>78</sup> Deze wet is echter niet van toepassing op alle ouderen die onderworpen worden aan AI-technologie in de thuis- of verpleeghuiszorg. Daarnaast hebben niet alle Europese lidstaten dergelijke wetgeving – en worden ouderen in de meeste lidstaten enkel beschermd door het algemeen Europees mensenrechtenkader.<sup>79</sup> De onduidelijkheid van het huidige juridische toetsingskader bemoeilijkt de bescherming van patiëntenrechten van ouderen in de praktijk.

## 5.2 *Het belang van een expliciet patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument*

Met de push vanuit de overheid voor 'technosolutionisme' staan zorginstellingen, zorgprofessionals en mantelzorgers steeds vaker voor de moeilijke vraag of een AI-toepassing in een specifiek geval een goede oplossing is. Gelet op het hoge abstractieniveau van het huidige juridische toetsingskader in combinatie met de spreiding over een veelheid van wetten, verdragen en richtlijnen, is het voor zorginstellingen en mantelzorgers vrijwel onmogelijk om te beoordelen of een concrete AI-toepassing in de praktijk voldoende bescherming biedt aan de rechten van de oudere patiënt. Hierdoor ontstaat het risico dat de normerende werking van dit kader in de praktijk beperkt is, en de toepassing van AI-technologie in de ouderenzorg onbedoeld kan leiden tot inbreuken. Door het gebrek aan eenduidig beleid en regelgeving over gebruik van AI in de zorg is het voor zorginstellingen moeilijk om te bepalen hoe zij AI op een manier kunnen inzetten die bijdraagt aan de goede zorg van patiënten en tegelijkertijd voldoende bescherming biedt aan patiëntenrechten. Ook voor artsen en andere gebruikers is het ingewikkeld om een keuze te maken voor een passende AI-toepassing, nu er weinig transparantie is over de patiëntenrechtelijke waarborgen van de verschillende AI. Als zorginstellingen AI-toepassingen inzetten in de ouderenzorg, moeten zij kunnen garanderen dat dit niet afdoet aan de bescherming van patiëntenrechten van ouderen.

---

<sup>75</sup> Autoriteit Persoonsgegevens, 'Regels bij gebruik van AI & algoritmes', te vinden op [www.autoriteitpersoonsgegevens.nl](http://www.autoriteitpersoonsgegevens.nl) (laatst geraadpleegd op 31 oktober 2023).

<sup>76</sup> F. Molnár-Gábor e.a., 'Harmonization after the GDPR? Divergences in the Rules for Genetic and Health Data Sharing in Four Member States and Ways to Overcome Them by EU Measures: Insights from Germany, Greece, Latvia and Sweden', *Seminar in Cancer Biology* 2022, <https://doi.org/10.1016/j.semcan.2021.12.001>.

<sup>77</sup> H.B. van Kolschooten, 'Eerste stappen in Europese regulering van artificiële intelligentie: algoritmes en patiëntenrechten', *Tijdschrift voor Gezondheidsrecht* (45) 2021, afl. 4, p. 381-389.

<sup>78</sup> B.J.M. Frederiks e.a., 'Rol en wensen van de familie bij de inzet van toezichthoudende domotica in de ouderenzorg', *Tijdschrift voor Ouderengeneeskunde* 2019, afl. 1, p. 14-22.

<sup>79</sup> A. Sowa-Kofta e.a., *Ageing Policies – Access to Services in Different Member States* (publication for the committee on Employment and Social Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg), 2021.

Het is daarom van belang dat er voorafgaand aan de implementatie van een specifieke AI-toepassing onderzoek wordt gedaan naar de bedoelde én onbedoelde gevolgen van deze toepassing voor de mensenrechtensituatie van de zorgbehoevende oudere. Een Europees patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument voor het gebruik van AI-toepassingen in de zorg ontbreekt momenteel. Dergelijke beoordelingsinstrumenten bestaan wél voor bijvoorbeeld medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen, en in Nederland ook voor vrijheidsbenemende maatregelen in de jeugdzorg. Zowel zorginstellingen als artsen, patiënten en andere consumenten (bijv. mantelzorgers) zouden baat hebben bij een dergelijk beoordelingsinstrument bij het maken van hun beslissingen – met name als het gaat om kwetsbare groepen zoals ouderen.

In het commerciële bedrijfsleven zijn voorafgaande ‘impact assessments’ inmiddels gemeengoed, zoals het uitvoeren van de VN-verplichting van een ‘human rights due diligence’ om de impact van bedrijfsactiviteiten op mensenrechten in kaart te brengen.<sup>80</sup> Een ander voorbeeld is de ‘data protection impact assessment’ (DPIA) – een instrument om vooraf de privacyrisico’s van een bepaalde gegevensverwerking te analyseren, wat in sommige gevallen verplicht is onder de AVG.<sup>81</sup> Het Europees Parlement heeft voorgesteld om ook in de AI Act een ‘fundamental rights impact assessment’ verplicht te stellen voor bepaalde categorieën AI-producten met een hoog risico.<sup>82</sup> Ook de Nederlandse overheid committeert zich aan mensenrechtentoetsing met het toetsingsinstrument ‘Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes’ als zij algoritmes inzet voor bestuurlijke besluitvorming.<sup>83</sup> Een patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument voor AI in de zorg past in deze ontwikkelingen.

Potentiële risico’s voor rechten kunnen beter ondervangen worden als zij per geval worden beoordeeld aan de hand van een patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument dat toegespitst is op een specifieke context. Vanuit deze gedachte wordt in deze bijdrage een voorstel gedaan voor de hoofdlijnen van een patiëntenrechtelijk toetsingskader voor AI in de gezondheidszorg. Het kader zoals uiteengezet in tabel 1 kan in de hele gezondheidszorg worden toegepast, maar geeft expliciete aanknopingspunten voor gebruik van AI in de ouderenzorg. Het voorgestelde instrument bevat op het moment weinig materiële beoordelingsnormen, maar dient meer om mogelijke risico’s in kaart te brengen. Het is aan de politiek om te bepalen welke risico’s aanvaardbaar zijn – en of er wellicht AI-toepassingen zijn die niet ingezet mogen worden in de ouderenzorg.

### 5.3 De hoofdlijnen van een patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument voor AI in de ouderenzorg

Deze bijdrage stelt een patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument voor bij het geval van gebruik van AI in de gezondheidszorg. Het doel van een patiëntenrechtelijk beoordelingsinstrument is het bieden van houvast bij de implementatie en toepassing van AI-toepassingen met inachtneming van de rechten van individuen. Voor het ontwerp van het instrument is inspiratie ontleend aan het VN-verdrag Handicap,<sup>84</sup> de proportionaliteitstoets van het Europees Hof voor de Rechten van de Mens,<sup>85</sup> de DPIA van de AVG<sup>86</sup> en de Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes van de Nederlandse overheid.<sup>87</sup> Het instrument incorporeert het bestaande internationaalrechtelijk mensenrechtelijk kader. Deze toets dient te worden doorlopen in drie fases. Fase 1 heeft betrekking op het doel, de werking en de kwaliteit van een specifieke AI-toepassing, Fase 2 betreft de implementatie van waarborgen in de praktijk, en

---

<sup>80</sup> United Nations, *Guiding Principles on Business and Human Rights. Implementing the United Nations ‘Protect, Respect and Remedy’ Framework*, HR/PUB/11/04, 2011.

<sup>81</sup> Art. 35 AVG.

<sup>82</sup> L. Bertuzzi, ‘AI Act: MEPs Want Fundamental Rights Assessments, Obligations for High-Risk Users’, te vinden op [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com) (laatst geraadpleegd op 31 oktober 2023).

<sup>83</sup> J. Gerards e.a., ‘Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes’, te vinden op [www.dspace.library.uu.nl](http://www.dspace.library.uu.nl) (laatst geraadpleegd op 31 oktober 2023).

<sup>84</sup> Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap, New York, 13 december 2006.

<sup>85</sup> J. Gerards, ‘How to Improve the Necessity of the European Court of Human Rights’, *International Journal of Constitutional Law* 2013, <https://doi.org/10.1093/icon/mot004>.

<sup>86</sup> Art. 35 AVG.

<sup>87</sup> J. Gerards e.a., ‘Impact Assessment Mensenrechten en Algoritmes’, te vinden op [www.dspace.library.uu.nl](http://www.dspace.library.uu.nl) (laatst geraadpleegd op 31 oktober 2023).

Fase 3 betreft de rechten van gebruikers van de specifieke AI-toepassing. Hierna worden de specifieke onderdelen van het beoordelingsinstrument kort toegelicht. De toelichting is toegespitst op de implementatie van AI in de ouderenzorg in alle Europese zorginstellingen.

Wie moet deze patiëntenrechtentoets gaan uitvoeren? Omdat ouderenzorg over het algemeen op verschillende plekken wordt verleend (thuis, in verpleeghuizen en in ziekenhuizen), is het niet altijd dezelfde actor die de keuze maakt voor de inzet van een specifieke AI-toepassing. Het ligt voor de hand om, als een patiënt in een zorginstelling verblijft (verpleeghuis dan wel ziekenhuis), de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van de patiëntenrechtentoets te beleggen bij het bestuur van de zorginstelling. In Nederland is de verantwoordelijkheid van de zorgaanbieder voor de kwaliteit en veiligheid van ingekochte producten expliciet belegd in de Wet kwaliteit klachten en geschillen zorg (Wkkgz). Deze verantwoordelijkheid zou ook belegd kunnen worden bij degene die verwerkingsverantwoordelijke is in de zin van de AVG: de actor die bepaalt voor welk doel persoonsgegevens worden verwerkt en hoe dit gebeurt.<sup>88</sup> Hetzelfde principe kan worden gehanteerd voor thuiszorginstellingen die gebruik maken van AI-toepassingen bij patiënten thuis. Indien AI-toepassingen worden voorgeschreven door de hulpverlener, kan er ook gedacht worden aan zelfregulering vanuit de beroepsgroep, bijvoorbeeld door middel van een richtlijn en een specifiek toetsingskader voor de toezichthouder.

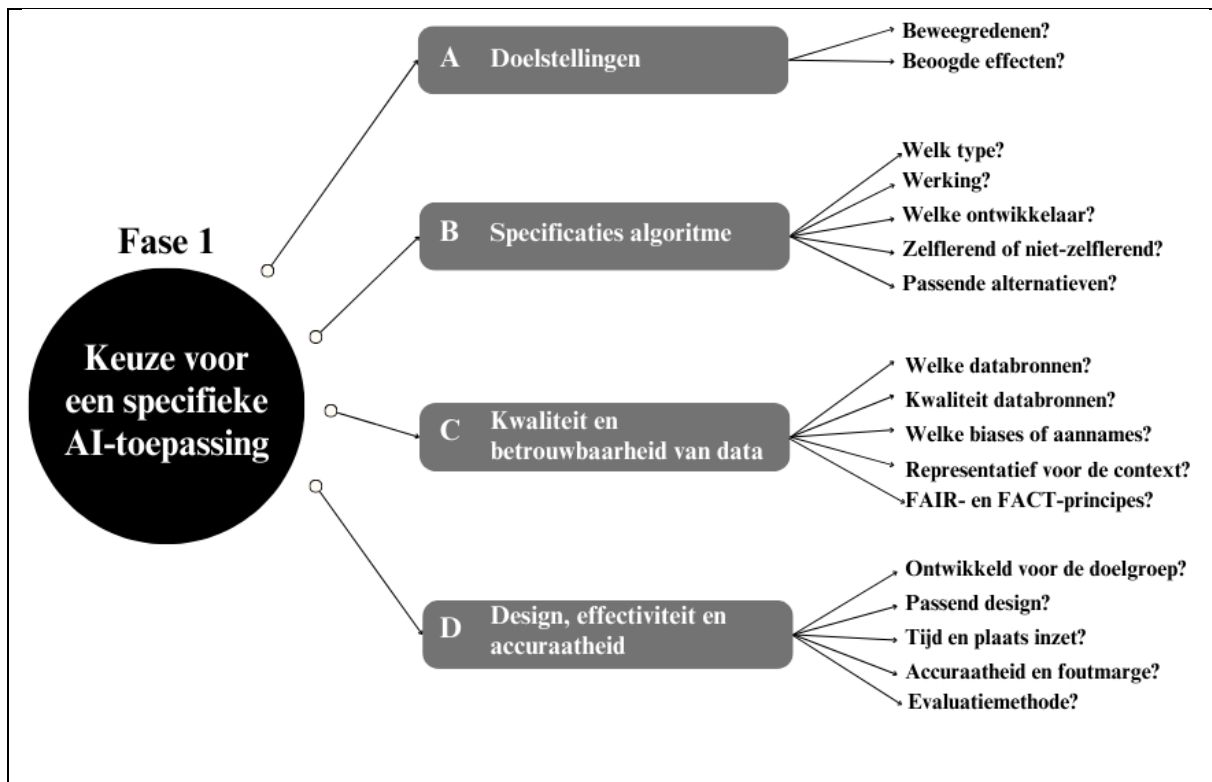
Als de AI-producten door de patiënt of mantelzorger zelf worden gekozen en aangeschaft voor thuisgebruik, is het moeilijker om te bepalen wie de patiëntenrechtentoets zou moeten doorlopen. In Nederland zou dat de zorgverzekeraar kunnen zijn die op grond van de Wet langdurige zorg of de Zorgverzekeringswet onder de basisverzekering bepaalde technologische hulpmiddelen vergoedt, bijvoorbeeld door vergoeding van een hulpmiddel af te wijzen indien uit de patiëntenrechtentoets onaanvaardbare gevolgen voor mensenrechten, waaronder goede zorg, volgen. Om dit mogelijk te maken is het in veel Europese lidstaten wel noodzakelijk om dit bij wet te regelen. Als het gaat om hulp en ondersteuning bij algemene dagelijkse levensverrichtingen, worden technologische hulpmiddelen in Nederland vergoed door de gemeente op grond van de Wet maatschappelijke ondersteuning. In dat geval zouden de gemeenten de patiëntenrechtentoets kunnen uitvoeren. Voor AI-toepassingen die worden gebruikt voor ouderenzorg buiten deze kaders, zou een keurmerk een optie kunnen zijn: ontwikkelaars van AI-toepassingen krijgen alleen een keurmerk als ze de patiëntenrechtentoets hebben doorlopen en de resultaten publiek toegankelijk zijn. Patiënten of mantelzorgers kunnen dan een beter geïnformeerd besluit nemen over de keuze voor een bepaalde AI-toepassing.

#### **Patiëntenrechtelijk toetsingskader voor AI in de zorg**

*Figuur 1*

---

<sup>88</sup> Art. 4 onder 7 AVG.



## Fase 1. Keuze voor een specifieke AI-toepassing

### A. Doelstelling van de AI-toepassing

A.1 Wat zijn de beweegredenen om te kiezen voor de inzet van deze AI-toepassing? Wat is het beoogde effect van het gebruik van de AI-toepassing?

*Toelichting: Een doel kan bijvoorbeeld zijn het verhogen van de productiviteit van personeel ten behoeve van arbeidsbesparing, verminderen van eenzaamheid van patiënten of het verhogen van de accuraatheid van medische diagnoses. Er kunnen ook verschillende doelen naast elkaar bestaan. Het is belangrijk om alle doelen in kaart te brengen, nu een bepaalde toepassing positieve effecten kan hebben op het ene doel, maar tegelijkertijd risico's oplevert voor het behalen van een ander doel (bijv. gezondheidswinst met betrekking tot percentage botbreuken vs. kwaliteit van leven van gebruiker).*

### B. Specificaties van het type algoritme

B.1 Om welke AI-toepassing (type, ontwikkelaar) gaat het en hoe werkt de AI-toepassing?

*Toelichting: Omschrijf de productspecificaties en geef een samenvatting van de werkzaamheden van de AI-toepassing. Beschrijf hoe de toepassing ingezet wordt in het zorgproces.*

B.2 Is het algoritme van de AI-toepassing zelflerend of niet-zelflerend?

*Toelichting: Niet-zelflerende AI-algoritmes zijn geprogrammeerd om specifieke taken uit te voeren op basis van vooraf gedefinieerde regels en instructies. Ze veranderen niet in reactie op nieuwe gegevens en leren niet van ervaring (bijv. traditionele expertsystemen en rule-based systemen). Zelflerende AI-algoritmes zijn ontworpen om te leren en verbeteren vanuit gegevens. Ze passen zich aan nieuwe informatie aan en kunnen hun prestaties verbeteren naarmate ze meer gegevens verwerken (bijv. neurale netwerken en deep learning-modellen).*

B.3 Waarom is er specifiek voor deze AI-toepassing gekozen om het gestelde doel te bereiken? Welke alternatieven zijn er, en waarom zijn die minder passend of bruikbaar?

*Toelichting: Het is niet altijd noodzakelijk om voor een technologische oplossing te kiezen om hetzelfde doel te bereiken. Daarnaast zijn er ingrijpende en minder ingrijpende AI-toepassingen. Ook werken sommige AI-toepassingen beter voor de context van ouderenzorg dan andere toepassingen.*

#### C. Kwaliteit en betrouwbaarheid van data in de ontwikkelfase

C.1 Van welke databronnen is gebruik gemaakt bij de ontwikkeling van de AI-toepassing? Zijn deze databronnen betrouwbaar?

*Toelichting: De output van de AI-toepassing is afhankelijk van de trainingsdata die gebruikt zijn. Het is belangrijk dat deze data van hoge kwaliteit zijn (bijv. geen slechte kwaliteit CT-scans), accuraat zijn (bijv. niet enkel zelfgerapporteerde symptomen) en representatief zijn voor de context of bevolkingsgroep waarin de AI-toepassing wordt ingezet (bijv. een AI-toepassing die getraind is met data van overwegend studenten geeft niet per definitie dezelfde resultaten voor patiënten van hoge leeftijd).*

C.2 Welke biases of aannames liggen mogelijk besloten in de gebruikte databronnen?

*Toelichting: Biases kunnen voorkomen in alle databronnen die gebruikt zijn voor het ontwikkelen, trainen en evalueren van AI-toepassingen. Het is met name van belang dat er wordt gekeken naar de representatie van verschillende bevolkingsgroepen in de databronnen, om bijvoorbeeld culturele bias, etnische bias en leeftijdsgebonden bias te identificeren.*

C.3 Zijn de data representatief voor de context van ouderenzorg?

*Toelichting: Om de kwaliteit en betrouwbaarheid van de data te kunnen beoordelen voor een specifieke context is het belangrijk dat er bij het ontwikkelen van de toepassing gebruik is gemaakt van databronnen die de doelgroep representeren, zowel in de trainingsdata als in de evaluatiedata.*

C.4 Voldoen de data aan de FAIR- en FACT-principes?

*Toelichting: De FAIR- en FACT-principes zijn principes voor datamanagement. Het is gebruikelijk dat organisaties kunnen aantonen dat hun dataset aan deze vereisten voldoet. Het gaat dan om principes van traceerbaarheid, toegankelijkheid, interoperabiliteit, herbruikbaarheid, eerlijkheid, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en transparantie.*

#### D. Design, effectiviteit en accuraatheid

D.1 Is het design van de toepassing passend voor gebruik door ouderen?

*Toelichting: Er zijn vaak grote verschillen in digitale geletterdheid tussen bevolkingsgroepen. Het is bijvoorbeeld nuttig om te bekijken of er ouderen zijn betrokken in de ontwikkeling van de toepassing.*

D.2 Onder welke omstandigheden wordt de AI-toepassing ingezet?

*Toelichting: De effectiviteit van AI hangt in grote mate af van de context waarvoor de toepassing is getest en ontwikkeld, en de context waarin de toepassing wordt ingezet. Specificeer de context waarin de toepassing zal worden ingezet. Beschrijf hierbij de doelgroep waarvoor de toepassing zal worden gebruikt, de locatie waarop de toepassing zal worden ingezet, en voor welke periode.*

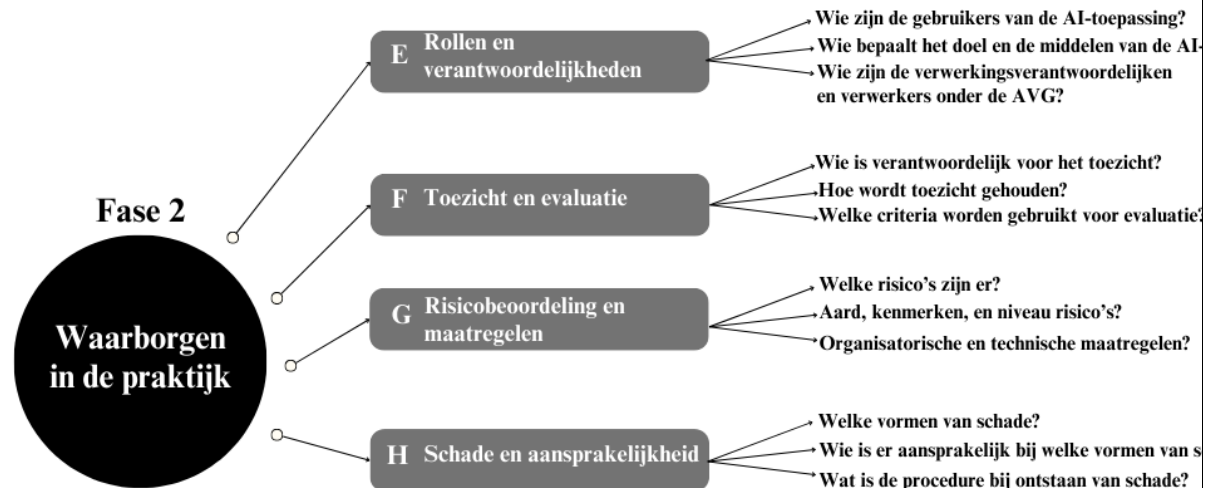


### D.3 Hoe accuraat is de AI-toepassing?

*Toelichting: Geef de nauwkeurigheidsscore van de toepassing. Beschrijf de samenstelling van de test-dataset die gebruikt is om de kwaliteit en geschiktheid van het model te evalueren. Beschrijf welke criteria zijn gebruikt om de AI-toepassing te evalueren.*

## Fase 2. Waarborgen in de praktijk

*Figuur 2*



### *E. Rollen en verantwoordelijkheden*

#### E.1 Wie zijn de gebruikers van de AI-toepassing?

*Toelichting: Omschrijf zowel de gebruikers (bijv. verpleegkundigen, mantelzorgers) als de eindgebruikers (bijv. patiënten in verpleeghuizen, oudere patiënten die gebruik maken van thuiszorg).*

#### E.2 Wie bepaalt het doel en de middelen van de AI-toepassing?

#### E.3 Wie zijn de verwerkingsverantwoordelijken en verwerkers onder de AVG?

*Toelichting: Zie artikel 4 AVG.*

### *F. Toezicht en evaluatie*

#### F.1 Wie is er verantwoordelijk voor het toezicht?

#### F.2 Hoe wordt toezicht gehouden?

*Toelichting: Omschrijf de instrumenten die aanwezig zijn voor evaluatie en toezicht, en beschrijf de criteria die worden gebruikt. Geef ook aan of er sprake is van 'a human in the loop' bij het nemen van geautomatiseerde besluiten.*

### *G. Risicobeoordeling en maatregelen*

### G.1 Welke risico's zijn er?

*Toelichting: Identificeer de risico's die een organisatie zouden kunnen verhinderen haar doelstellingen te bereiken. Denk hierbij ook aan de DPIA onder de AVG.*

### G.2 Wat zijn de aard, de kenmerken en het niveau van de risico's?

*Toelichting: Omschrijf de aard van de risico's en de kenmerken ervan, waaronder het risiconiveau.*

### G.3 Welke organisatorische en technische maatregelen worden er genomen om de risico's te beperken?

*Toelichting: Omschrijf hier ook welke afspraken zijn gemaakt over het beheer van de toepassing, updates en beveiliging.*

## H. Schade en aansprakelijkheid

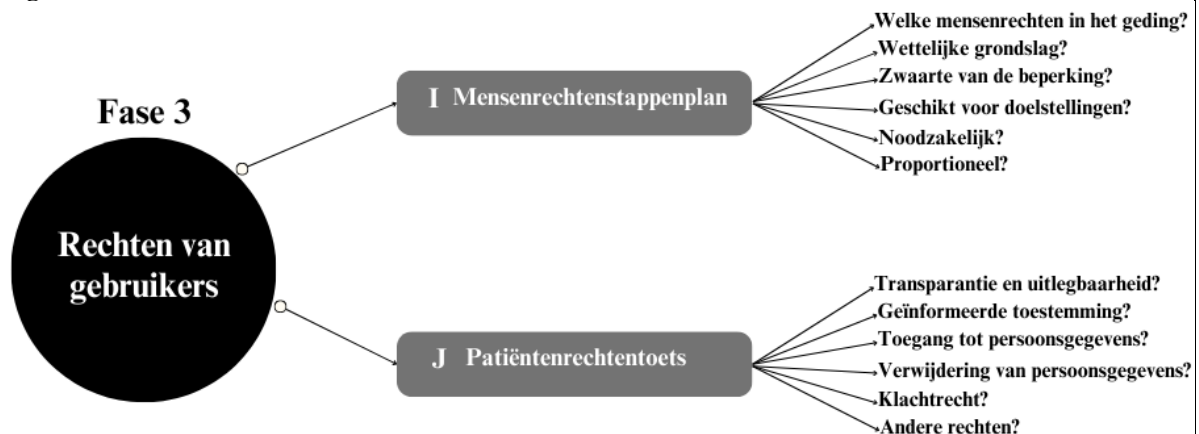
### H.1 Welke vormen van schade kunnen er ontstaan?

### H.2 Wie is er aansprakelijk bij welke vormen van schade?

### H.3 Wat is de procedure bij het ontstaan van schade?

## Fase 3. Rechten van gebruikers

*Figuur 3*



### I. Mensenrechtenstappenplan

#### I.1 Welke mensenrechten zijn in het geding bij de inzet van de AI-toepassing?

*Toelichting: Er kunnen verschillende mensenrechten in het geding zijn bij de inzet van de AI-toepassing. Er moet in ieder geval worden gekeken naar de effecten voor: het recht op privacy en gegevensbescherming, het discriminatieverbod, het recht op gezondheid, het recht op informatie, het zelfbeschikkingsrecht en lichamelijke integriteit.*

#### I.2 Is er een wettelijke grondslag voor een beperking van bepaalde mensenrechten?

*Toelichting: Zie ook de zorgspecifieke wetgeving over geneeskundige behandelingen en de Wzd.*

I.3 Hoe zwaar wordt het grondrecht geraakt?

*Toelichting: Er moet bekeken worden of de kern van de privacyrechten bijvoorbeeld is gelegen in de waarden van autonomie, menselijke waardigheid en geestelijke en lichamelijke integriteit.*

I.4 Wat zijn de doelen en is deze specifieke AI-toepassing geschikt om deze doelen te bereiken?

I.5 Is deze specifieke AI-toepassing noodzakelijk om deze doelen te bereiken?

*Toelichting: Zijn er andere maatregelen mogelijk? Kunnen er mitigerende maatregelen worden getroffen? Is er ook een niet-algoritmische oplossing mogelijk? Zijn er andere – minder beperkende – AI-toepassingen beschikbaar?*

I.6 Is de inzet van deze specifieke AI-toepassing proportioneel aan de gestelde doelen?

*Toelichting: Wegen de doelen dermate zwaar dat zij een beperking rechtvaardigen? Is er een redelijk evenwicht tussen de doelen en de mate waarin mensenrechten beperkt worden?*

*J. Patiëntenrechtentoets*

J.1 Welke waarborgen zijn er omtrent transparantie en uitlegbaarheid van de AI-toepassing?

*Toelichting: Is het voor de gebruiker (bijv. arts, verpleegkundige, mantelzorger) duidelijk hoe de AI-toepassing werkt? Hoe wordt dit aan de patiënt uitgelegd?*

J.2 Welke waarborgen zijn er omtrent geïnformeerde toestemming van de patiënt voor het gebruik van de AI-toepassing?

*Toelichting: Hoe ziet het proces omtrent geïnformeerde toestemming eruit? In hoeverre wordt de patiënt betrokken bij de besluitvorming over een specifieke AI-toepassing? Kan de patiënt de AI-toepassing weigeren en wat is dan het alternatief? Hoe wordt er omgegaan met het betrekken van wilsonbekwamen bij de besluitvorming?*

J.3 Welke waarborgen zijn er omtrent het recht van de patiënt op toegang tot persoonsgegevens die worden verwerkt door de AI-toepassing?

J.4 Welke waarborgen zijn er omtrent het recht van de patiënt op verwijdering van persoonsgegevens die worden verwerkt door de AI-toepassing?

J.5 Welke waarborgen zijn er omtrent het klachtrecht indien de patiënt ontevreden is over de AI-toepassing?

J.6 Heeft de patiënt andere rechten met betrekking tot de AI-toepassing?

## 6 Conclusie

De toenemende inzet van AI in de ouderenzorg, gedreven door dubbele vergrijzing, schaarste en technosolutionisme, maakt gedegen onderzoek naar de implicaties voor het recht op goede zorg van ouderen noodzakelijk. Het gebrek aan duidelijke beleidsrichtlijnen en regelgeving voor het gebruik van AI in de zorg maakt het voor zorginstellingen, artsen en mantelzorgers moeilijk om weloverwogen beslissingen te nemen. Dit is een onwenselijke situatie, aangezien AI-technologie in de ouderenzorg

aanzienlijke implicaties kan hebben voor zowel de kwaliteit van de zorg als de bescherming van patiëntenrechten.

Het in deze bijdrage voorgestelde beoordelingsinstrument is bedoeld om richtlijnen te bieden voor de implementatie en toepassing van AI-systemen in de kwetsbare context van de ouderenzorg met inachtneming van patiëntenrechten. Verschillende actoren in de zorg zouden gebruik kunnen maken van het instrument om de implicaties van een specifieke AI-toepassing te evalueren, afhankelijk van wie verantwoordelijk is voor de keuze en inzet van specifieke vormen van zorg. In het geval van ouderenzorg is het de vraag wanneer de inzet van AI-technologie gerechtvaardigd is in het licht van de tekorten. In deze uitdagende context kan een patiëntenrechtenbeoordelingsinstrument dienen als een waardevol kompas om de juiste beslissingen te nemen. Het verdient aanbeveling dat de beroepsgroep op korte termijn om tafel gaat om het instrument verder te ontwikkelen en te implementeren in de praktijk. Het recht loopt immers altijd achter de technologische feiten aan.

Een dergelijk beoordelingsinstrument kan niet in een vacuüm bestaan; er zullen daarnaast ook robuuste, wettelijke reguleringsinstrumenten ontwikkeld moeten worden die de veiligheid en kwaliteit van patiënten bij het gebruik van AI-technologie vooropstellen. Bovendien rijst de vraag of het huidige mensenrechtenkader voldoende is in een samenleving waarin AI een steeds grotere rol speelt. Het is mogelijk dat er behoefte is aan nieuwe mensenrechten die specifiek gericht zijn op de bescherming van individuen tegen de risico's van AI. Is het bijvoorbeeld tijd voor 'een recht op mentale zelfbeschikking' of 'een recht op betekenisvol menselijk contact'? Hierover zal eerst een maatschappelijk debat gevoerd moeten worden. Gezien de snelle invoering van slimme technologie voor kwetsbare groepen in de samenleving, kan regulering echter niet te lang op zich laten wachten, en zal de wetgever zich klaar moeten maken voor codificatie van een patiëntenrechtenbeoordelingsinstrument voor AI in de zorg.