

Rapport Literature Review

25/10/2024

Projectinformatie

Project: Hulpmiddel voor mantelzorgers van personen met dementie (*werktitel*)

Onderzoeker: Elias Verdegem, student industrieel ontwerpen, opdracht gebruiksgericht ontwerpen

Onderzoeksdoel

Een onderbouwd begrip vormen van de ziekte, de problematieken die ermee gepaard gaan, de effecten op de persoon met dementie en zijn omgeving en de bestaande technologieën die hierin hulp trachten te bieden.

Methodes

Er is een schat aan informatie rond de problematiek van dementie terug te vinden. Onder meer over het ziektebeeld, maar ook over de talrijke oplossingen die vandaag beschikbaar zijn. Een **Literature Review** is daarom de aangewezen methode om dit onderzoek aan te vatten.

We verzamelen enkele van de noemenswaardige bestaande technologieën in een **Technology Scan** om een helder overzicht te bekomen.

Protocol

[241030 Protocol Literature Review.pdf](#)

Kennis en cijfers

Wereldwijd

Wereldwijd hebben 55 miljoen mensen een vorm van dementie. Jaarlijks worden bijna 10 miljoen nieuwe gevallen gerapporteerd. Dementie is de 7de meest voorkomende doodsoorzaak. De ziekte kost wereldwijd 1,3 biljoen US dollar, waarvan 50% aan informele zorgverleners (o.a. familie en dichte vrienden). Zij bestelden dagelijks gemiddeld 5u aan zorg. **[1]**

België

In België leiden ongeveer 200.000 personen of 1 op 5 aan een vorm van dementie. Hierbij is leeftijd de meest bepalende factor. 10% van de mensen boven de 65 jaar krijgt te maken met dementie, 20% boven de 80 jaar en 40% boven de 90 jaar. Ten gevolge van vergrijzing wordt verwacht dat deze cijfers tegen 2070 zullen verdubbelen. Mensen leven gemiddeld 8 jaar met de ziekte. **[3]**

Symptomen

Dementie is een beschrijvende term. Het beschrijft symptomen. Er zijn 3 symptoompijlers. **[2,14]**

1. Geheugen en cognitie

- Woordvinding
- Planning en organisatie
- Oriëntatie in tijd

2. Gedrag en karakter

- Apathie
- Agressie
- Angst, verdriet, kwaadheid over geheugenverlies

3. Functionele tekorten in het dagelijkse leven

- Basale activiteiten (aankleden)
- Complexe activiteiten (nieuw huishoudelijk toestel bedienen)

Types

Meest voorkomende vormen van dementie: [2]

- Ziekte van Alzheimer
- Vasculaire dementie
- Lewy Body dementie (LBD)
- Frontotemporale dementie (FTD)

Belasting in de zorg

Werkdruk en personeelstekort

Professionele zorgverleners staan onder druk in woonzorgcentra door de hoge zorgbehoefte van de bewoners en het personeelstekort. Hierdoor kunnen ze minder tijd besteden aan het stimuleren van de bewoners met extra activiteiten en uitdagingen, alsook de nodige aandacht en ondersteuning bieden aan de mantelzorgers. [12]

Emotionele belasting

Mantelzorgers worden geconfronteerd met de achteruitgang van hun naaste met dementie. Ze houden weinig tijd over voor zichzelf en hebben moeite om de zorg te combineren met hun werk en sociaal leven. Er heerst een gebrek aan erkenning en ondersteuning, zowel praktisch als emotioneel.

Professionele zorgverleners bouwen een band op met bewoners en maken hun achteruitgang mee. [6,12,13]

Complexiteit van de zorg

Dementie is een complexe ziekte met een breed scala aan symptomen en behoeften. De coördinatie van de betrokken partijen en het op de hoogte blijven van de nieuwste ontwikkelingen in de zorg vraagt veel energie van de casemanagers. De communicatie verloopt vaak stroef. [6]

Financiële beperkingen

Bezuinigingen in de zorg leiden tot minder personeel en middelen, wat de werkdruk verhoogt en de mogelijkheden voor innovatie beperkt. De hoge kosten van de zorg zorgen voor een extra last bij de mantelzorgers. De mantelzorgers ontlasten kan bureaucratisch en kostelijk zijn. [6]

Technologieën

Technology Scan

Onderstaande tabel geeft een niet limitatieve lijst van bestaande technologieën in de ouderenzorg met personen met dementie als doelgroep. Ze dienen als inspiratie en bieden de mogelijkheid om productideeën te toetsen aan wat reeds bestaat en waar innovatie mogelijk is. Ze spitsen zich nog niet toe op een specifieke probleemruimte, maar bieden een inzicht in zinvolle technologieën voor de onderzochte doelgroep. [8,11]

Technologie	Beschrijving
Alivia <i>Departement Zorg Vlaanderen</i>	Een digitaal platform voor een aangepast zorgplan. De zorgbehoevende kan zijn doelstellingen opgeven. De zorgtaken kunnen worden verdeeld tussen de verschillende zorgverleners. Informatie kan onderling uitgewisseld worden.
Billy Billy <i>Zora Bots</i>	Een interactieve bloempot die het leven van ouderen warmer en comfortabeler wil maken.
Com-mens <i>Olthof-Nefkens, M., Derksen, E., Debets, F., de Swart, B., Nijhuis-van der Sanden, M., Kalf, J.</i>	Een logopedische interventie voor mensen met dementie en hun zorggevers. Door middel van interventies bij duo's van een persoon met dementie en zijn/haar mantelzorgen, worden symptomen van de ziekte toegelicht en methoden voor een vlotte communicatie aangeleerd.
Dementieharp <i>UCLL</i>	Een digitale harp met snaren in de vorm van lichtgevende staven die bij aanraking geluiden initiëren. De geluiden gaan gepaard met beelden op een scherm.
Memoria <i>Futurewave Design</i>	AI assistent voor mensen in het beginstadium van dementie. Het helpt informatie te verzamelen en herinneren. Het daagt de gebruiker uit met cognitieve activiteiten en herinneringsoefeningen. Bij het toestel hoort een wearable die elementen uit de omgeving herkent, om rondom het huis de gepaste hulp te bieden.
MusicChair	Dankzij muziek kunnen ouderen met dementie weer toegang krijgen tot herinneringen uit hun jeugd. De stoel vormt een cocon van muziek zonder dat een koptelefoon noodzakelijk is.
PactiveMotion	Bewegende zitmeubelen gesynchroniseerd met beelden van activiteiten zorgen voor stimulatie van lichaam en geest op een veilige en eenvoudige manier.
SenseFloor <i>FutureShape</i>	Een laag met sensoren wordt onder de vloer aangebracht en detecteert bewegingen. Patronen kunnen worden herkend en gekoppeld aan contextuele responses.
Televitas	Een digitaal platform voor de televisie bij de oudere thuis dat drie problemen aanpakt. Reduceren van eenzaamheid en isolement. Het ondersteunen van langdurig zelfstandig leven. Het mogelijk maken van zorg op afstand. Het platform centraliseert informatie van patiënt- en omgevingssensoren.
Tessa <i>Tinybots</i>	Een sprekend robotje bij de patiënt thuis biedt hulp bij standaard taken en bevordert zo zelfredzaamheid. Geplande text-to-speech boodschappen, muziekfragmenten en vraag en antwoord geven en vragen op dat moment relevante informatie.
Watcherr	Een smartwatch die dwalen van een oudere detecteert en de mantelzorgers hiervan verwittigt. Manuele meldingen, valdetectie en het verlaten van een perimeter zijn in de wearable geïntegreerd.
Zintouch	Online platform voor zorgoplossingen bij cliënten thuis.
PEAT <i>Attention Control Systems, Inc.</i>	PEAT is een apparaat dat mensen met hersenletsel ondersteunt bij het zelfstandig uitvoeren van dagelijkse taken. Het is een draagbare elektronische agenda en adresboek met functies zoals automatische herinneringen, planning en bijsturing bij veranderende omstandigheden.
Aikomi <i>Aikomi Inc.</i>	Een applicatie voor een tablet die foto's en muziek gekoppeld aan herinneringen samenbrengt in een video en analyseert hoe de oudere erop reageert om de AI te trainen nog betere video's te genereren. De video's vormen een stimulans voor communicatie tussen de persoon met dementie en de mantelzorger. De AI wordt gevoed door nieuwe foto's en muziek die door familie en vrienden kunnen worden opgeladen.
Mijn Dico <i>Dynseo</i>	Een leerplatform ter bevordering van het cognitieve welzijn van mensen met speciale behoeften.

Technologie	Beschrijving
MemoMove	Een platform die de bewegingen op een hometrainer omzet in een virtuele rit door Google Streetview. Door op een veilige manier door nostalgische locaties te fietsen worden beweging en herinneringen gestimuleerd.
NOAH <i>LiCalab</i>	Ondersteuning voor alleenwonende ouderen om zo lang mogelijk thuis te wonen door het gebruik van slimme technologie op basis van draadloze sensoren.
YOURmeds	Een hulpmiddel voor het zelfstandig nemen van de juiste medicatie op het juiste tijdstip.
Follow.Me <i>LiCalab</i>	Een tracking systeem dat mensen kan lokaliseren en automatisch informatie geeft als ze een bepaald gebied verlaten. Dit systeem wil de kwaliteit van leven van ouderen die lijden aan een beginnende fase van Alzheimer of dementie verbeteren.

Onderzoek

Er is een groeiende erkenning van de waardevolle rol van technologie in de ondersteuning van personen met dementie en hun mantelzorgers. [6,7]

Hierbij is het belangrijk dat de personen met dementie zelf voldoende bij het ontwerpproces betrokken worden. Te vaak worden zij enkel in de evaluatiefase van de prototypes betrokken. Het is noodzakelijk om met tastbare prototypes te werken en de onderzoeken aan te passen aan de cognitieve capaciteit van de personen met dementie. Het bespreken van hypothetische ideeën of toekomstige behoeften is immers moeilijk. De diversiteit van de behoeften en capaciteiten van de personen met dementie wordt onvoldoende erkend. [7]

Conclusie

Dementie is een complexe ziekte met uiteenlopende symptomen, dewelke uiteenlopende lasten met zich meebrengen voor zowel de persoon zelf, als de (informele) zorgverleners. Er is veel onderzoek en innovatie gaande en vernieuwingen spitsen zich toe op uiteenlopende problematieken.

- Communicatie en sociale interactie
- Fysieke veiligheid en bewegingsvrijheid
- Cognitieve stimulatie en geheugenondersteuning
- Ondersteuning voor dagelijkse zorgactiviteiten en zelfredzaamheid

Hoewel de meeste technologieën zijn gericht op de patiënt, zijn er weinig toepassingen specifiek gericht op de emotionele ondersteuning en stressreductie voor mantelzorgers zelf.

Artificiële intelligentie is een belangrijke trend die hierin nieuwe mogelijkheden biedt. Omwille van de leeftijd en de achteruitgaande cognitieve capaciteiten van het doelpubliek brengt de introductie van nieuwe technologieën enkele belangrijke complexiteiten met zich mee.

Implicaties

Het zijn niet enkel de professionele zorgverleners, maar in het bijzonder de mantelzorgers die een cruciale rol spelen in de zorg voor personen met dementie. Hun lasten zijn van fysieke, emotionele en financiële aard.

De ziekte is complex en vraagt doordachte oplossingen aan een zo breed mogelijk doelpubliek te gemoed te komen. Factoren als zelfwaarde en autonomie moeten hoog in het vaandel worden.

Het is in dit onderzoek van belang om de personen met dementie zelf ook vroegtijdig te betrekken in de ontwikkeling van een product. Ondanks het feit dat dit complexiteiten t.g.v. de cognitieve capaciteiten met zich

meer zal brengen.

Het is van belang om een product te ontwikkelen dat zich in de leefwereld van de oudere weet te integreren. Het dient voldoende afwezig te zijn, maar tegelijkertijd de juiste zintuigen te prikkelen om een breed scala aan individuen te bedienen.

Bronnen

Steekproefomschrijving (N = 16)

1. World Health Organization. (2023, 15 maart). *Dementia: Fact sheets*. Geraadpleegd op 11 oktober 2024, van <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. Alzheimer Liga Vlaanderen. (z.d.). *Home | Alzheimer Liga Vlaanderen vzw*. Geraadpleegd op 11 oktober 2023, van <https://www.alzheimerliga.be/>
3. Expertisecentrum Dementie Vlaanderen. (z.d.). *Prevalentie*. Geraadpleegd op 11 oktober 2023, van <https://www.dementie.be/home/wat-is-dementie/prevalentie/>
4. World Health Organization. (2017). *Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025*.
5. World Health Organization. (2019). *iSupport for dementia. Training and support manual for carers of people with dementia*.
6. Zorginstituut Nederland. (2020). *Zorgstandaard Dementie 2020*.
7. Suijkerbuijk, S. W. P. (2024). *Active Involvement of People with Dementia in the Design of Technology*. Eindhoven University of Technology.
8. Bharucha, A. J., Anand, V., Forlizzi, J., Dew, M. A., Reynolds, C. F., 3rd, Stevens, S., & Wactlar, H. (2009). Intelligent assistive technology applications to dementia care: current capabilities, limitations, and future challenges. *The American journal of geriatric psychiatry*, 17(2), 88–104.
9. Ipakchian Askari, S., Vasseur, D., Hofstede, B., Koowattanataworn, P., & Nap, H. H. (2024). Mapping dementia care technology: Tailored digital solutions across stages. *International Medical Education*, 3(2), 140-151.
10. Jakob, A., Collier, L. (2017). Sensory design for dementia care: The benefits of textiles. *Journal of Textile Design Research and Practice*, 5(2), 232-250.
11. Movisie. (2020, april). *Overzicht digitale communicatieplatforms – In voor mantelzorg*.
12. Mathys, S. (2023). *Closing the gap between the collections of museums and the memories of older persons using an innovative, interactive and inclusive product*. Ghent University.
13. Elst, J. (2023). *Het ontwerp van een phygital tool ter ondersteuning van introductiewerkshops voor de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België (KMSKB) voor bewoners van woonzorg- en dagcentra*. Ghent University.
14. Ilsen, K. (Host). (2024). Dementie (Seizoen 6, Aflevering 27) [Podcastaflevering]. In [#weetikveel](#). VRT. Geraadpleegd op 12 oktober 2024, van <https://www.vrt.be/vrtmax/podcasts/radio1/-/weetikveel/6/-weetikveel-dementie/>
15. Brys, E. (Producer), & Haekens, L. (Host). (2024). *Elke dag verdwijnt er wel iets* [Documentaire]. In *Piazza*. Radio 1. Geraadpleegd op 14 oktober 2024, van <https://radio1.be/luister/select/zandman/elke-dag-verdwijnt-er-wel-iets>
16. Bernlef, J. (1984). *Hersenschimmen*. Amsterdam: Querido.