

Vooronderzoek

Project 5/6



18 september 2018

Clearskies

Ruud Wander, 0943741, TI2A

Inhoudsopgave

[Algemene probleemstelling 2](#_Toc526265346)

[Probleemstelling 3](#_Toc526265347)

[Deelprobleem 3](#_Toc526265348)

[Oorzaken probleem 3](#_Toc526265349)

[Gevolgen probleem 3](#_Toc526265350)

[Belang 4](#_Toc526265351)

[Doelgroep 4](#_Toc526265352)

[Is het een nieuw probleem? 4](#_Toc526265353)

[Bestaande oplossingen 4](#_Toc526265354)

[Oplossing 5](#_Toc526265355)

[Literatuurlijst 6](#_Toc526265356)

[Bijlage 1 7](#_Toc526265357)

[Bezoek zorginstelling 7](#_Toc526265358)

[Bijlage 2 8](#_Toc526265359)

[morphological chart 8](#_Toc526265360)

[Bijlage 3 9](#_Toc526265361)

[Mindmap 9](#_Toc526265362)

# Algemene probleemstelling

De druk op zorgpersoneel in de ouderenzorg neemt alsmaar toe. Dit heeft verschillende oorzaken. De belangrijkste oorzaak van de toenemende druk is de vergrijzing van Nederland (CBS, 2017b). Door de vergrijzing zullen er steeds meer ouderen (65+) komen. Naast dat er steeds meer ouderen komen, zullen deze ouderen ook steeds langer gaan leven (CBS, 2017a). Deze combinatie van meer ouderen en een langere levensverwachting zorgt voor meerdere problemen. Deze problemen zullen zowel in de economie, maatschappij en in de zorg zichtbaar worden. In dit adviesrapport zal gefocust worden op de problemen die hierdoor in de zorg ontstaan. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de verzorgers.

Door de vergrijzing zullen er meer ouderen komen die verzorgd moeten worden. Van alle ouderen van boven de 65 jaar heeft 70% last van een chronische ziekte. Voor mensen boven de 75 jaar heeft de helft één chronische ziekte en 63% last van twee of meer chronische aandoeningen (Schumacher, 2017). Door de vergrijzing zullen deze groepen groter worden en daarmee de behoefte aan zorg.

Op het moment staan er in de ouderenzorg 8000 vacatures open. Door de genoemde problemen zal dit tekort in de toekomst oplopen tot 70.000 (Zierse, 2017). Deze plaatsen zullen opgevuld moeten worden met nieuw personeel. Hiervoor kan men denken aan het aantrekken van nieuwe studenten of omscholen van mensen. Het Centraal Planbureau heeft berekend dat het opleiden en omscholen van mensen voor dit tekort zo’n 1.9 miljard euro gaat kosten (Zierse, 2017). Dit is veel geld. Het is nog maar de vraag of dit geld er is, en als dit geld er wel zou zijn, het de problemen hiermee zijn opgelost.

Totdat het tekort is opgevuld zullen de zorgverleners onder druk blijven werken. Het is daarom belangrijk om ook naar creatieve oplossingen te zoeken. Creatieve oplossingen kunnen kleine problemen aanpakken, problemen die voor de verzorger tijd intensief zijn. De IT-sector kan hier goed op inspelen.

# Probleemstelling

## Deelprobleem

Ouderen hebben meer kans op lichamelijke klachten. Er zijn een hoop ouderen die slecht te been zijn. De ouderen die slecht te been zijn en in een verzorgingstehuis wonen moeten geholpen worden door het personeel. Het personeel moet de ouderen vaak verplaatsen zoals uit bed halen, aankleden, douchen en naar de gezamenlijke ruimte brengen. Hier gaat veel energie van het personeel in zitten.

## Oorzaken probleem

Ouderen die slecht te been zijn kunnen moeilijk of niet zelf nog staan. Als die ouderen dan verplaats moeten worden gebeurt dit door het personeel. Het personeel maakt gebruik van til liften. Alleen is het vaak het geval dat de til lift door iemand anders gebruikt wordt. Er zijn niet veel tilliften aanwezig omdat die duur zijn ook gaan ze vaak kapot. Als nog kost het personeel veel kracht om de ouderen met de lift te verplaatsen. Hier voor onderzoek ik een oplossing.

## Gevolgen probleem

Door het zware fysieke werk krijgt het personeel sneller rugklachten en zijn ze sneller uitgeput van het werk. Ook is het voor de ouderen vervelend omdat ze soms langer op bed moeten blijven liggen tot er een tillift beschikbaar is.

# Belang

## Doelgroep

Personeel ven het Dijkveld verzorgingstehuis.

## Is het een nieuw probleem?

Ouderen die slecht te been zijn worden al een langere rijd verplaats door ze op te tillen. Er worden steeds betere tilliften ontwikkeld maar die zijn erg duur en zijn erg fragiel.

## Bestaande oplossingen

* Tillift

# Oplossing

Mijn oplossing die ik bedacht heb is een soort exoskelet met handen voor het personeel. De bedoeling is dat het exoskelet de krachten van het personeel overneemt. De armen van het exoskelet wordt bestuurd met de hersenen door middel van een speciale headset. De vingers wordt bestuurd met sensoren op een handschoen die de persoon aan heeft, als de persoon dan zijn vingers beweegt zal de hand van de exoskelet mee bewegen. Zo zou de gebruiker gemakkelijk dingen op kunnen pakken en weer neer zetten.

Zie bijlage 2 voor morphological chart

# Literatuurlijst

CBS. (2017a). *Bevolkingspiramide.* Geraadpleegd op 14 augustus 2017, van

https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingspiramide

CBS. (2017b). *Ondernemersklimaat: vergrijzing, ontgroening intern 2000-2050*.

Geraadpleegd op 14 augustus 2017, van

[http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=71445ned&D1=0&D2=0-19,l&D3=a&VW=T](http://statline.cbs.nl/Statweb/publication)

Schumacher, J. (2017). *Cijfers: vergrijzing en toenemende zorg.*  Geraadpleegd op 17

augustus 2017, van

http://www.zorgvoorbeter.nl/ouderenzorg/hervorming-zorg-cijfers-vergrijzing.html

Zierse, M. (2017). *Wat te doen aan het personeelstekort in de ouderenzorg?*

Geraadpleegd op 19 augustus 2017, van <https://www.trouw.nl/samenleving/wat-te-doen-aan-het-personeelstekort-in-de-ouderenzorg-~a08596af/>

Exoskelet informatie.  
 Geraadpleegd op 02/10/2018, ven <https://nl.wikipedia.org/wiki/Exoskelet>

Laat mensen met een dwarslaesie weer lopen  
 geraadpleegd op 02/10/2018, van <https://www.stichting-walk-on.org/stichting-walk-on/exoskelet>

Filmpje van TU delft die mensen weer laat lopen  
 geraadpleegd op 02/10/2018, van <https://www.nu.nl/244334/video/tu-delft-geeft-enkels-aan-exoskelet-voor-mensen-met-dwarslaesie.html>

# Bijlage 1

## Bezoek zorginstelling

Op 18 september ’18 ben ik bij het Laurens Dijkveld op bezoek geweest.

We hebben eerst besproken wat een probleem is wat ze graag opgelost willen hebben. Eerst vertelden ze dat ze problemen hebben met de til liften. De til liften zijn heel belangrijk en erg duur. Als er een onderdeel van de til lift kapot gaat kost het erg veel geld om dat te repareren. Het probleem is dan ook dat er bij een til lift de zitting vaak afbreekt. Als de zitting is afgebroken mag de til lift niet meer gebruikt worden. De vraag was dan ook of wij een oplossing konden bedenken waardoor de til lift minder snel kapot gaat.

Het tweede probleem wat ze uitlegde was dat het altijd erg warm is in het gebouw. Het wordt dan zo warm de het personeel niet meer goed hun werk kunnen doen. Ook als ze al de ramen open zetten blijft het erg warm binnen. De vraag was dan ook of wij konden onderzoeken hoe warm het is en kunnen nadenken over mogelijke oplossingen.

na het gesprek zijn we rond gaan lopen op de afdeling. Ik merkte idd dat het erg warm was binnen en geen normale ventilatie.

# Bijlage 2

## morphological chart

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Onderdelen | Oplossing | Oplossing | Oplossing | oplossing |
| Microcontroller | Rasberry PI | Arduino | ESP | yaab |
| Voeding | Bekabeld | Accu | Batterijen |  |
| End-stops | Schakelaars | Sensoren |  |  |
| Motors | Stappenmotors | Servomotoren | DC-motoren |  |
| Sensoren | Bewegingssensor | Accelerometer | Flex sensor | Druksensor |
| Behuizing | Hout | Papier | Pvc buizen | Aluminium |

# Bijlage 3

## Mindmap

