

## “Robots in de strijd tegen eenzaamheid?”



Academie Mens en Maatschappij  
Saxion Hogeschool Enschede

Anneroos Klaassens & Rosanne Jaran

**Namen**

Anneroos Klaassens  
Rosanne Jaran

**Studentnummer** 351302  
**Studentnummer** 408873

**Klas**

EMM4VA

**Opleiding**

Maatschappelijk Werk en Dienstverlening  
Academie Mens en Maatschappij  
Saxion Hogeschool Enschede

**Vak**

L.P. 9.2 Bacheloronderzoek

**Docent**

Safoura Ghaeminia

**Plaats en datum**

Enschede, 23 oktober 2017

## Voorwoord

Voor u ligt het bachelorrapport 'Robots in de strijd tegen eenzaamheid'. Dit onderzoek is geschreven naar aanleiding van het afstudeeronderzoek van Rosanne Jaran en Anneroos Klaassens bij Saxion Hogeschool, Lectoraat, Technology Health & Care te Enschede. Het onderzoek naar de gebruiksbereidheid van sociale zorgrobot Paro is in opdracht van Somaya Ben Allouch. Het afstudeeronderzoek is uitsluitend onderdeel van de opleiding Maatschappelijk Werk en Dienstverlening aan het Saxion te Enschede.

Bij deze willen wij Somaya Ben Allouch bedanken voor haar kritische blik en haar motiverende en inspirerende woorden. Ook willen wij onze docenten Mariska Jacobs en Safoura Ghaeminia bedanken voor hun ondersteunende lessen en het geven van feedback.

Momenteel zijn robots een actueel onderwerp, maar voor een aantal ook een gevoelig onderwerp. Betekend het inzetten van robots in de zorg dat we ontmenst worden? Hoe staan bewoners en professionals in de ouderenzorg zelf tegenover het contact met een robot, staan zij hiervoor open, zo ja wat is hier voor nodig?

Toen wij dit onderzoek starten, riep het bij ons de vraag op 'kunnen robots eenzaamheid tegengaan of zorgt het juist voor desocialisatie binnen onze samenleving, met de nodige gevolgen van dien?' Deze vraag hopen wij in dit onderzoek beantwoordt te krijgen, daarnaast hopen wij een bijdrage te leveren aan het tegengaan van eenzaamheid onder ouderen in Nederland.

Wij zijn allebei voor onze derdejaars stage naar het buitenland geweest. Rosanne is naar Colombia gereisd en Anneroos naar Indonesië. Tijdens deze stage hebben wij gezien hoe hecht families met elkaar leven en hoe zij voor elkaar zorgen. Een voorbeeld hiervan is dat veel ouderen opgevangen worden door hun kinderen, wanneer zij niet meer in staat zijn om voor zichzelf te zorgen. Hier in Nederland is dit niet de norm, wij brengen onze ouders en/of grootouders onder in verzorgingstehuizen en hebben dan vaak ook nog 'niet genoeg tijd' om ze regelmatig te bezoeken. Toen wij hoorde dat robots de eenzaamheid van deze ouderen zouden moeten verminderen, waren wij lichtelijk geschrokken. "Robots in de strijd tegen eenzaamheid?"

Voor ons is het een hele mooie uitdaging om met deze vragen aan de slag te gaan. Echter leven wij niet in de landen waar wij stage hebben gelopen, maar in een westerse 'individualistische' maatschappij. Een maatschappij waarin hedendaags een groot personeelstekort is in de ouderenzorg. Misschien bieden sociale zorgrobots hierin een mooie uitkomst voor deze ouderen.

# 1 Samenvatting

Het lectoraat Technology, Health & Care van Saxion doet onderzoek naar de acceptatie van sociale technologie en de interactie tussen professionals en cliënten, in combinatie met een robot. In dit kwalitatieve onderzoek is gekeken naar de effectiviteit van Paro in de vermindering van eenzaamheid bij mentaal gezonde ouderen. De respondenten voor dit onderzoek betreffen medewerkers en bewoners van ouderinstellingen. Er zijn negentien interviews afgenomen, waarvan veertien onder bewoners en vijf onder professionals. In het theoretisch kader zijn de componenten gebruiksbereidheid, welbevinden, uiterlijk en verwachting van Paro toegelicht aan de hand van eerder onderzoek. De interviews werden uitvoerig uitgewerkt en besproken binnen het onderzoeksteam. De interviews zijn getranscribeerd en gelabeld, deze zijn geanalyseerd en daaruit zijn de resultaten van het onderzoek naar voren gekomen. Uit de resultaten blijkt dat Paro minder geschikt is voor mensen die mentaal gezond zijn. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat zij meer functies, een andere uitstraling en meer interactie verwachten/wensen van een robot. Vanuit het theoretisch kader is gebleken dat Paro wel effectief is voor andere doelgroepen.

# Inhoudsopgave

|                                                                                        |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Voorwoord.....                                                                         | Error! Bookmark not defined. |
| <b>1 Samenvatting .....</b>                                                            | <b>5</b>                     |
| 1.1 Aanleiding .....                                                                   | 6                            |
| 1.2 Leeswijzer.....                                                                    | 8                            |
| 1.3 Doelstelling .....                                                                 | 9                            |
| 1.4 Onderzoeksvraag.....                                                               | 9                            |
| <b>2 Theoretisch kader.....</b>                                                        | <b>10</b>                    |
| 2.1 Robotica.....                                                                      | 10                           |
| 2.2 Welke factoren beïnvloeden de gebruiksbereidheid van sociale zorgrobot Paro? ..... | 11                           |
| 2.3 Wat is er bekend over het gebruik van Paro?.....                                   | 14                           |
| <b>3 Methode van onderzoek .....</b>                                                   | <b>17</b>                    |
| 3.1 Het onderzoekstype.....                                                            | 17                           |
| 3.2 Dataverzameling .....                                                              | 17                           |
| 3.3 Wijze van analyse .....                                                            | 18                           |
| 3.4 Populatie en steekproef.....                                                       | 19                           |
| 3.5 Betrouwbaarheid en validiteit.....                                                 | 19                           |
| 3.6 Ethische verantwoording.....                                                       | 20                           |
| <b>4 Resultaten.....</b>                                                               | <b>22</b>                    |
| 4.1 Respondenten .....                                                                 | 22                           |
| 4.2 Technologische ervaringen .....                                                    | 23                           |
| 4.3 Welbevinden .....                                                                  | 23                           |
| 4.4 Uitstraling.....                                                                   | 26                           |
| 4.5 Verwachting .....                                                                  | 27                           |
| 4.6 Suggesties.....                                                                    | 30                           |
| <b>5 Conclusie.....</b>                                                                | <b>33</b>                    |
| 5.1 Conclusie doelgroep.....                                                           | 33                           |
| 5.2 Conclusie praktische deelvragen.....                                               | 33                           |
| 5.3 Conclusie op de hoofdvraag.....                                                    | 37                           |
| 5.4 Aanbevelingen .....                                                                | 38                           |
| 5.5 Sterkten en zwakten.....                                                           | 39                           |
| 5.6 Discussie.....                                                                     | 40                           |
| <b>Literatuur.....</b>                                                                 | <b>43</b>                    |
| <b>Bijlage 1 Percentage ouderen met gevoelens van eenzaamheid in Europa .....</b>      | <b>48</b>                    |

## 1.1 Aanleiding

### Eenzaamheid wereldwijd

Eenzaamheid is een bekend fenomeen binnen westerse landen. Immigroup (2017) heeft onderzoek gedaan naar de top tien meest eenzame landen in de wereld. Hieruit bleek dat de zeven meest eenzame landen, westerse landen zijn. Er lijkt een link te zijn tussen eenzaamheid en vergrijzing. In Nieuw-Zeeland is onderzoek gedaan naar de groeiende verouderende bevolking, dit blijkt een grote zorg voor de toekomst. Een toenemend aantal oudere mensen heeft langdurige zorg nodig (Kiata, Kerse & Dixon, 2005; Jacobzone, 2000). Naast dat ouderen toenemende zorgbehoeften hebben, hebben zij ook behoefte aan sociaal contact, dit blijkt uit onderzoek van Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (Fokkema, Gierveld-de Jong, en Dykstra 2012). Fokkema et al. (2012) hebben de mate van eenzaamheid binnen Europa gemeten. Hieruit blijkt dat in veertien landen binnen Europa eenzaamheid wordt ondervonden met een percentage van boven de vijf procent. Deze cijfers zijn weergegeven in een tabel in bijlage 1.

### Eenzaamheid in Nederland

In 2014 woonden 138.526 ouderen in een ouderinstelling binnen Nederland, deze ouderen hebben vaak te kampen met eenzaamheid door het gebrek aan sociale contacten (Begeman, 2014). Onderzoek wijst uit dat eenzaamheid, en dan met name sociale eenzaamheid, toeneemt naarmate de leeftijd vordert en dat zestig procent van de mensen boven de vijftientig zich eenzaam voelt (Ouderenfonds, n.d.). Volgens ACTIZ (2016) is een aanleiding voor deze eenzaamheid is het groeiende personeelstekort in de zorg in combinatie met de toenemende vergrijzing. Dit zorgt voor complexere zorgvragen binnen de ouderenzorg en minder tijd voor zorgvragers (ACTIZ, 2016). Sociale eenzaamheid uit zich wanneer iemand betekenisvolle relaties met een bredere groep mensen zoals kennissen, collega's, buurtbewoners of mensen met dezelfde interesses mist; een intieme relatie met een partner kan sociale eenzaamheid niet oplossen. Er is sprake van emotionele eenzaamheid wanneer iemand een sterk gemis ervaart van een intieme relatie, bijvoorbeeld een emotioneel hechte band met een partner of vriend(in) (Nationaal Kompas Volksgezondheid, 2010). Uit onderzoek van Raina, Waltner-Toews en Bonnett (1999) is gebleken dat huisdieren een prominente rol spelen in het verminderen van zowel sociale als emotionele eenzaamheid (Raina et al. 1999). In de setting van een ouderinstelling voor ouderen is een huisdier echter niet altijd veilig of hygiënisch (Edney, 1995). Om onder andere het sociaal- emotionele welbevinden van deze ouderen te verbeteren, is er gezocht naar een alternatief voor een huisdier en zo zijn sociale zorgrobots geïmplementeerd in de ouderenzorg.

### Zorgrobotica

Het gebruik van robots in de zorg, wordt zorgrobotica genoemd. Binnen de zorgrobotica kan onderscheid gemaakt worden tussen de "Cure Robotica", en de "Care Robotica". "Cure robotica" is ontwikkeld om te ondersteunen in het diagnostisch- of genezingsproces. Daarnaast kan "Care robotica" nadelige gevolgen van ziektes en

beperkingen verlichten (Nijhof, Gemert-Pijnen, Dohmen, & Seydel, 2009). Uit onderzoek is gebleken dat Care robotica mensen kunnen aanzetten tot communicatie, het gevoel van eenzaamheid verminderen en de kwaliteit van leven verbeteren (Bemelmans, Belderblom, Jonker, & Witte, 2012; Broekens et al., 2009).

De wetenschap onderscheid diverse type robots (Bemelmans et al. 2012) Als eerst omschrijven als eerste wordt de "Socially Interactive Robots" (SIR) die gericht zijn op interactie met de gebruiker. Vervolgens omschrijven zij de "Assertive Robot" (AR), welke fysieke hulp of ondersteuning kan bieden. Een combinatie van deze twee is de "Socially Assistive Robot" (SAR). Dit type robot is gericht op het bereiken van vooruitgang en het vergroten van zelfredzaamheid door het geven van interactieve opdrachten. Er worden geen fysieke taken door dit soort robot overgenomen.

## **Paro**

Een voorbeeld van een 'Socially Assistive Robot' is Paro. Paro is een robot die er uitziet als een baby zeehond en bedoeld is om mensen te kalmeren en om reacties uit te lokken. Door de sensoren onder zijn vacht, reageert Paro op geluid, aanraking, beweging, licht/donker en onthoudt het zijn naam op lange termijn. Deze sensoren zorgen dat het gedrag van Paro constant wordt afgestemd op de prikkels die Paro krijgt (Zorgvisie, 2015). Er kan gesteld worden dat Paro als vervanger dient van een huisdier. Paro is de laatste jaren in het nieuws geweest en heeft significante resultaten opgeleverd, waaronder het verminderen van stress niveaus en depressie en het verbeteren van de stemming (Robinson, MacDonald, Kerse & Broadbent, 2016). Daarom is er in dit onderzoek gekozen voor Paro. Tevens is Paro beschikbaar binnen het Saxion Enschede. Er zullen tijdens dit onderzoek interviews worden afgenomen, hierbij zal Paro aanwezig zijn, zodat het voor ouderen die geen kennis hebben van Paro tastbaar en visueel gemaakt kan worden. Vervolgens kan er worden onderzocht hoe ouderen en professionals in de zorg aankijken tegen een dierlijke simulatie. In hoeverre zijn zij bereid Paro te gebruiken?

Alvorens dit te beantwoorden is belangrijk om te weten wat het begrip gebruiksbereidheid inhoudt en wat er nodig is voordat (er een mate van) gebruiksbereidheid kan plaatsvinden. Het begrip gebruiksbereidheid komt overeen met de adoptiefase in de theorie van De Graaf, Ben Allouch en Van Dijk (2016). Zij beweren dat er drie stappen nodig zijn voordat iemand technologie geheel eigen maakt en in zijn dagelijks leven toepast. Dit noemen zij het acceptatieproces, wat bestaat uit; adoptie, acceptatie en appropriatie. Volgens Ben Allouch (2016) vindt adoptie plaats voordat iets geaccepteerd kan worden. Adoptie wordt gedefinieerd als het bewustzijn van, en kennis hebben over de innovatie (De Graaf, Ben Allouch & Van Dijk, 2016). Belangrijke aspecten die hierin een rol spelen zijn motivatie, houding en de intentie om te adopteren.

Acceptatie en appropriatie zijn voor dit onderzoek niet van belang, omdat het de stappen na adoptie betreft, en zal daarom niet verder worden toegelicht.

Wanneer een bepaalde technologie niet wordt geaccepteerd, is de kans groot dat deze niet zal worden toepast, wat betekent dat technologie in dit geval een mindere werking heeft (Ben Allouch, 2016). Het is daarom van belang om te kijken wat de adoptie

bevorderd.

Zorgrobot Paro is al wel geaccepteerd binnen Proteion Thuis, een ouderinstelling voor ouderen in Nederland. Vandaag de dag is Paro structureel opgenomen in de behandelplannen van dementerende ouderen. Het hoofd van de afdeling Telezorg, John Rietman, spreekt over een groot succes. Het is te zien dat bewoners opleven door het contact met Paro (Zorgvisie ICT, 2012).

### **De opdrachtgever**

Het lectoraat Technology, Health & Care van Saxion doet onderzoek naar de acceptatie van sociale technologie en de interactie tussen professionals en cliënten, in combinatie met een robot. De onderzoeken die worden uitgevoerd namens dit lectoraat hebben betrekking op gebruiken en het accepteren van technologieën door mensen. Met dit onderzoek zal inzichtelijk worden gemaakt welke factoren van invloed zijn op de gebruiksbereidheid van Paro. Dit maakt dat er gekozen is voor de term gebruiksbereidheid. Eerdere onderzoeken wezen uit dat de gebruiksbereidheid van Paro hoog is onder dementerenden. Uit het theoretisch kader van dit onderzoek zal dit blijken. Vervolgens willen de onderzoekers door middel van interviews er achter komen of mentaal gezonde ouderen van somatische afdelingen en professionals bereid zijn om Paro te gaan gebruiken. De keuze voor mentaal gezonde ouderen maakt het onderzoek naar Paro vernieuwend. Het onderzoek zal plaatsvinden in drie ouderinstellingen binnen Enschede; de Posten, Liberein en Livio. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van het lectoraat en zal een bijdrage leveren aan inzicht in de acceptatie van Paro in ouderinstellingen.

## **1.2 Leeswijzer**

Het bachelorrapport bestaat uit zes hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk bestaat uit de aanleiding van het onderzoek en de doelstelling. Hoofdstuk twee bevat het theoretisch kader wat bestaat uit kernbegrippen, de theoretische deelvragen en de conclusie. In hoofdstuk drie wordt de methodologie van dit onderzoek beschreven. Daarbij komen de onderzoeksmethode, de steekproef, procedures, validiteit, betrouwbaarheid en ethische overwegingen aan bod. In hoofdstuk vier worden de onderzoeksresultaten weergegeven. Hoofdstuk vijf bestaat uit de conclusies van het onderzoek. Tot slot volgt hoofdstuk zes, dit hoofdstuk bevat een sterkte- en zwakteanalyse van dit onderzoek en een discussie.



### **1.3 Doelstelling**

In belang van het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever Lectoraat Technology, Health & Care een lange en kortetermijndoelstelling geformuleerd.

#### **1.3.1 Kortetermijndoelstelling**

Inzicht hebben in de mate van gebruiksbereidheid ten opzichte van sociale zorgrobot Paro binnen de ouderenzorg in Enschede door bewoners en de professionals.

#### **1.3.2 Lange termijn doelstelling**

Door inzicht te krijgen in de gebruiksbereidheid en het gebruik van sociale zorgrobot Paro in de ouderenzorg zal de eenzaamheid onder ouderen afnemen.

### **1.4 Onderzoeksvraag**

#### **1.4.1 Hoofdvraag**

In hoeverre zijn bewoners van somatische afdelingen en professionals van ouderinstellingen de Posten, Liberein en Livio bereid om sociale zorgrobot Paro te gebruiken.

#### **1.4.3 Theoretische deelvragen**

1. Welke factoren beïnvloeden de gebruiksbereidheid van sociale zorgrobot Paro?
2. Wat is er bekend over het gebruik van Paro?

#### **1.4.4 Praktische deelvragen**

3. Welke technologische ervaringen hebben bewoners van ouderinstellingen en professionals en in hoeverre beïnvloedt dit hun gebruiksbereidheid?
4. Hoe beoordelen ouderen hun welbevinden en in hoeverre beïnvloedt dat de gebruiksbereidheid?
5. Hoe beoordelen ouderen en professionals het uiterlijk van Paro en in hoeverre beïnvloedt dat de gebruiksbereidheid?
6. Welke suggesties hebben ouderen en professionals ter verhoging van de gebruiksbereidheid ten opzichte van Paro?
7. Wat is de verwachting van Paro onder ouderen en professionals in de ouderenzorg met betrekking tot Paro?

## 2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk zullen de theoretische achtergronden behorend tot het onderzoek worden beschreven. Er zal aan de hand van literatuur beschreven worden welke factoren van belang zijn bij het bevorderen van de gebruiksbereidheid. Daarnaast wordt beschreven wat er al bekend is over het gebruik van Paro.

### 2.1 Robotica

In de gezondheidszorg worden verschillende soorten sociale zorgrobots toegepast. Robots kunnen ondersteunen bij het diagnostisch- of genezingsproces, ook wel "Cure Robots" genoemd. Ook zijn er robots ter ondersteuning bij zorg en dagelijkse activiteiten, de "Care Robots". Bemelmans et al. (2012) omschrijven verschillende soorten robots die behoren tot de groep van "Care Robotica". Als eerst wordt de "Socially Interactive Robot" (SIR) genoemd, die gericht is op het bieden van interactie en gezelschap aan mensen. Daarnaast is de "Assertive Robot" (AR) omschreven, welke fysieke hulp of ondersteuning kan bieden tijdens dagelijkse bezigheden. Een combinatie van deze twee is de "Socially Assertive Robot" (SAR). Dit type robot beoogt het bereiken van voortgang door middel van sociale interactie waarbij volgorde van handelingen of opties voor handelingen worden aangedragen, zonder deze over te nemen.

Hieronder worden er een aantal sociale zorgrobots toegelicht, die allen de gedaante van een dier aannemen. Deze keuze is gemaakt omdat het van belang kan zijn voor de resultaten van dit onderzoek. Er is voor deze specifieke zorgrobots gekozen omdat zij vergelijkbaar zijn met Paro en effectief zijn gebleken.

#### 2.1.1 AIBO

Van de AIBO robot zijn verschillende versies, maar deze robot kan worden getypeerd als een hond die reageert op commando's en aanrakingen. Microfoons, afstandssensoren, druksensoren en camera's zorgen ervoor dat er interactie plaatsvindt met de gebruiker. AIBO kan communiceren met voorgeprogrammeerde emoties, zelf handelen en beslissingen nemen. Ook zijn AIBO robots gemaakt met verschillende karakters en wordt er gesteld dat de AIBO bepaald gedrag kan aanleren (UT nieuws, 2000). Hoewel het onderzoek van professor Nancy Edwards heeft aangetoond dat de sociaal-emotionele ontwikkeling van gebruikers positief is toegenomen, is de productie sinds 2006 gestopt vanwege te weinig vraag naar de AIBO robot.

#### 2.1.2 Companion animals

De companion animals zijn ontworpen door Hasbro in de vorm van een hond en een kat, met als doel om interactief gezelschap te geven. De companion cat voelt, klinkt en ziet er uit als een echte kat. Hij heeft een zachte vacht en maakt geluiden en bewegingen, ook reageert hij op aaien en knuffelen. De companion pup reageert op geluid en aanraking en maakt authentieke geluiden, ook heeft hij een hartslag (Hasbro, 2017).

### 2.1.3 Paro

De Paro is ontwikkeld door Takanori Shibata en stelt een baby zeehond voor. De Paro is gemaakt met het doel om het welzijn van de gebruiker te verbeteren. Shibata heeft vooraf aan de Paro geëxperimenteerd met realistische robotsimulaties in de gedaante van een hond en een kat (Lau, 2009). Dit bleek echter geen succes, de robots konden niet voldoende overeenkomen met de verwachtingen die wij mensen van honden en katten hebben (Marti, 2006).

Shibata legt in een interview met de New York Times uit dat er is gekozen voor een minder bekend dier, om te voorkomen dat de robot niet aan de verwachtingen van de gebruiker kan voldoen.

*"The Paro has been designed to act like this fantasy projection of a seal, and not that much like real baby harp seals" "Because the technology was not sophisticated enough to conjure any animal accurately, [we] chose one that was unfamiliar, but still lovable enough that people could project their imaginations onto it. 'People think of Paro,' [Dr. Shibata] said, 'as 'like living'" (New York Times, 2010: p. A1).*

Paro kan bewegen, geluiden maken en met zijn sensoren kan de robot ook lucht, temperatuur, tast en houding onderscheiden. De robot reageert op geluid en bewegingen met zijn ogen en/of lichaam, waarmee hij emoties zoals blijheid of boosheid simuleert. Paro kan acties en waarnemingen opslaan en kan een eigen persoonlijkheid ontwikkelen. Hij wordt onder andere ingezet bij instellingen voor dementerende ouderen en is speciaal ontwikkeld voor robottherapie en werd gebruikt in ziekenhuizen en faciliteiten voor ouderen in verschillende landen. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat robottherapie dezelfde effecten heeft op mensen als therapie met dieren. Daarnaast wordt het erkend als een nieuwe methode voor geestelijke gezondheidszorg voor ouderen (Shibata & Wada, 2010).

## 2.2 Welke factoren beïnvloeden de gebruiksbereidheid van sociale zorgrobot Paro?

De term gebruiksbereidheid wordt in dit onderzoek in verband gebracht met eenzaamheid en stress, in dit onderzoek zal er met name gericht worden op eenzaamheid. Broadbent et al. (2009) stellen dat er een verband ligt tussen de mate van gebruiksbereidheid en het sociale- of fysieke welbevinden van een persoon. Maar ook eerdere technologische ervaringen, het uiterlijk van de robot en de verwachting van de gebruiker spelen een belangrijke rol in de gebruiksbereidheid.

### 2.2.1 Doelgroep

De doelgroep is een belangrijk meetpunt bij het bepalen hoe een robot gebouwd moet worden voor een bepaalde toepassing. Onderstaande aspecten van de doelgroep spelen een rol in de mate van gebruiksbereidheid van robots: •

*"The demographics of the target population should be taken into account when deciding how a robot should be built for a particular application. In particular the*

*following variables have been found to be important to the acceptance of healthcare robots: age, needs, gender, experience with Technology and Robots, cognitive ability and education, culture, role and anxiety and attitudes towards robots” (Broadbent et al. 2009).*

Het is dus aannemelijk dat er verschil zit in de gebruiksbereidheid van professionals en ouderen met betrekking tot zorgrobots. Binnen deze twee doelgroepen spelen bovenstaande aspecten als ervaring met technologie, geslacht, leeftijd en cultuur ook een rol.

Broadbent et al. (2009) beschrijft dat ouderen tussen de 65 en 74 eerder bereid zijn een robot te gebruiken, ouderen van 75+ lijken hier meer moeite mee te hebben. Ook zouden vrouwen eerder bereid zijn een robot te gebruiken dan mannen. Daarnaast zorgt het aansluiten bij de behoeften van een cliënt, dat een robot meer wordt gebruikt dan wanneer deze niet passend is bij de behoeften. Ook blijkt het opleidingsniveau invloed te hebben op de mate waarin een robot wordt gebruikt. Hoe hoger het opleidingsniveau, des te sneller zijn mensen bereid om robots ter ondersteuning van dagelijkse activiteiten te gebruiken. Verder is ook cultuur van invloed, en dan vooral de manier waarop wordt gekeken naar hoe er voor ouderen gezorgd zou moeten worden.

### **2.2.2 Welbevinden**

Voor een oudere is het verhuizen naar een verpleeghuis een grote gebeurtenis. Dit gaat vaak gepaard met het verlies van een geliefde, het onvermogen om zichzelf te verzorgen een dalende (lichamelijke) gezondheid en gebrek aan controle over zijn leven (Nay, 1995). Deze factoren, gecombineerd met de institutionele omgeving van ouderenzorg faciliteiten, betekenen dat ouderen aspecten van hun leven verliezen die leiden tot een hoge levenstevredenheid. (Mor et al, 1995). Oudere mensen in verpleeghuizen in de Verenigde Staten geven aan gevoelens van hulpeloosheid, verveling en isolatie te ervaren, wat het risico op depressie en eenzaamheid verhoogt. In het algemeen geven zij aan een lagere levenskwaliteit te ervaren dan ouderen die in de gemeenschap wonen (Adams & Sanders, 2004). Uit onderzoek van het Sociaal en Cultureel Planbureau (2013) blijkt dat de groep kwetsbare ouderen in Nederland de komende jaren sterk toeneemt van 750.000 tot één miljoen in 2025. Kwetsbare ouderen lopen extra risico op gezondheidsproblemen of opname in een tehuis. Er zijn meer dan 4,1 miljoen 55-plussers, waarvan meer dan één miljoen zich eenzaam voelt. Sociale zorgrobots hebben als doel het sociale en mentale welzijn te verhogen. (Jorden, Wilmer, van der Poel, van der, Laar, 2013).

### **2.2.3 Uiterlijk**

Op basis van literatuur kan er worden geconcludeerd dat de mate van gebruiksbereidheid hoger ligt wanneer een robot een realistische weergave van de werkelijkheid heeft. In onderstaande onderzoeken worden de voor- en nadelen van realistisch ogende robots toegelicht.

## **Huisdiertherapie**

De afgelopen decennia is er verschillende literatuur geschreven over de gezondheidsvoordelen van het houden van een huisdier en activiteiten met behulp van huisdieren in ziekenhuizen en ouderenzorg instellingen (Raina et al., 1999). Dieren helpen voldoen aan criteria die gericht zijn op het bevorderen van een betere levenskwaliteit, door het vergroten van sociale interacties, afnemende eenzaamheid en het tegengaan van verveling. Onderzoek toont aan dat huisdieren een positief effect hebben op mensen, met name oudere mensen. In een verpleeghuis kan het ouderen gezelschap, betekenis en comfort geven (Baun & Johnson, 2010). De nadelen aan huisdiertherapie zijn dat dieren problemen met zich kunnen meebrengen. Ze kunnen krabben, bijten, parasieten dragen en extra zorg nodig hebben. Daarnaast is het verzorgen van een huisdier voor een aantal ouderen geen makkelijke opgave. Robottechnologie heeft geleid tot het creëren van robots die dezelfde voordelen hebben als echte huisdieren, maar minder zorg nodig hebben en meer hygiënisch zijn (Edney, 1995).

## **Juiste weergave van de realiteit**

Voor een robot is het essentieel om de juiste weergave van de realiteit te geven, omdat deze verwachtingen kunnen oproepen die belangrijk zijn bij het accepteren van een robot. Wanneer een simulatie te veel afwijkt van de fysieke realiteit zal de robot niet als echt worden beschouwd en zal de gebruiksbereidheid uitblijven. Masahiro Mori, een robotwetenschapper, licht de begrippen realiteit en acceptatie toe met behulp van de uncanny valley, een diagram voor het meten van gelijkenis en acceptatie. Dit diagram geeft de emotionele reactie die wij hebben op robots weer (Loije, 2016). Wanneer een robot niet genoeg voldoet aan de verwachting ontstaat er een gevoel van ongemak. Mori licht het begrip uncanny valley toe met een voorbeeld, dat er op het eerste gezicht realistisch uitziet, namelijk een prothese hand. De prothese hand ziet eruit als een echte hand, maar zodra je deze aanraakt zal je merken dat de textuur anders is dan verwacht. Dit geeft een onaangenaam gevoel (Loije, 2006). Bij een realistische weergave signaleren we de kleinste afwijkingen, waardoor een realistische simulatie kan omslaan naar een verkeerde simulatie, omdat de weergave niet kloppend is met de verwachtingen. Een minder of niet realistische simulatie zal minder verwachtingen met zich meebrengen, waardoor de kans dat iemand bereid is het te gebruiken groter zal zijn.

Broadbent, Stafford en MacDonald (2009) omschrijven dat hoe meer 'high tech' een robot eruitziet, hoe hoger de verwachtingen van mensen zijn over de functionaliteiten van de robot. Het uiterlijk is dus zeer belangrijk. In het onderzoek staat omschreven dat de meest mensen niet willen dat de robot er erg menselijk uitziet. Ook wordt een kleine robot geprefereerd ten opzichte van een grote robot. Er staat hierbij echter niet omschreven wanneer een robot 'klein' is en wanneer een robot 'groot' is. Daarnaast zijn ook de mogelijkheden die de robot te bieden heeft van invloed op het gebruik (Broadbent et al., 2009).

Naast het kiezen voor een realistische of juist minder of niet realistische weergave zeggen Broadbent et al. (2009) het volgende:

*“When building a robot, there are many different variables to consider. Several studies have investigated how different robot factors are involved in robot acceptance: appearance, humanness, facial dimensions and expressions, size, gender, personality and adaptability” (Broadbent et al. 2009).*

Zij zeggen dat verschijning, menselijkheid, aanzicht en gezichtsuitdrukking, formaat, geslacht, persoonlijkheid en aanpassingsvermogen belangrijke aspecten zijn als het gaat om de gebruiksbereidheid van een robot.

#### **2.2.4 Verwachting**

Er is uit onderzoek van Broadbent et al. (2012) gebleken dat zorgprofessionals over het algemeen minder snel bereid zijn robotica te gebruiken. Zorgprofessionals zijn bang het persoonlijk contact met mensen te verliezen en dat ze in sommige gevallen bang zijn hun baan te verliezen. Ook wordt aangekaart dat zorgprofessionals vaak weinig kennis hebben van robotica, waardoor zij deze niet gebruiken. Alaiad en Zhou (2014) kwamen tot de conclusie dat volgens het UTAUT-model het beste de intentie voor het gebruiken van robotica inzichtelijk kan worden gemaakt. Uit hun onderzoek blijkt dat het gebruiksgemak, het vertrouwen dat zorg professionals hebben in robots en de verwachtingen die zij vooraf hebben van invloed zijn op hoeveel de robot wordt gebruikt.

### **2.3 Wat is er bekend over het gebruik van Paro?**

De meest bestudeerde sociale zorgrobot voor de ouderenzorg is Paro. Klammer en Ben Allouch (2010) hebben de toepassing van Paro geëvalueerd binnen de ouderenzorg in Nederland. Daarbij hebben zij zich gefocust op de ervaringen van de ouderen, en hoe zij reageren op Paro. Resultaten van een behandeling van dementerende ouderen lieten zien dat de interactie met een robot leidde tot een toenemende mate van communicatie met anderen, zoals bewoners en verzorgers. Ook spraken zij tegen Paro alsof het een huisdier was, gaven het namen en betrokken hem in (eenzijdige) gesprekken. Deze gebruikers begonnen een relatie met Paro, omdat zij dachten dat Paro afhankelijk was van hen. Een ander voorbeeld is dat van een oude vrouw die met Paro sprak, nadat zij hem een maand niet had gesproken omdat ze in een ziekenhuis lag voor een behandeling; “Ik was eenzaam Paro. Ik wilde je weer zien”. Deelnemers verklaarden dat ze zich beter voelden nadat Paro geïntroduceerd was in hun verpleeghuis. Het voelde alsof ze een nieuw speelmaatje hadden waardoor zij zich minder eenzaam voelden.

Niet alleen in Nederland is Paro effectief gebleken, ook in Auckland, Nieuw-Zeeland is een studie gedaan naar de effecten van Paro in een verpleeghuis. Hierbij is Paro twaalf weken ingezet op een groep binnen het verpleeghuis. Robinson et al. (2016) spreken over een ‘significant’ verschil. In het ene proces is Paro in direct contact gebracht met de gebruiker en in het andere proces is Paro ingezet in een groep om betere sociale

verbindingen te verwezenlijken tussen bewoners. Dit onderzoek wees uit dat het in beide contexten leek dat Paro het gevoel van eenzaamheid deed verminderen. Geïsoleerde en teruggetrokken bewoners spraken tegen Paro en bewoners in het eindstadium van hun leven, waarbij Paro in groepsverband is ingezet, konden zich beter uiten.

Daarnaast is er in Japan een 5-jarig durende studie uitgevoerd (Wada & Shibata, 2009). Verpleegkundigen verklaarden dat Paro een "noodzaak" is voor het verzorgingshuis, omdat Paro de bewoners actiever en meer aan het lachen maakte. Resultaten van een andere studie in Japan wezen uit dat Paro bewoners van een ouderinstelling heeft gestimuleerd om met elkaar te communiceren, wat leidde tot het versterken van hun sociale banden. Er zou kunnen worden verondersteld dat deze versterking van sociale banden op den duur kan leiden tot vermindering van eenzaamheid. Naast het versterken van sociale banden, is ook een verbeterde stemming en vermindering van het stressniveau van bewoners is gebleken.

Ook onderzoek van Melanie Birks et al. (2016) toonde aan positieve reacties op Paro te ondervinden in een verpleeghuis in Australië. De positieve reacties betroffen fysieke aanraking, mondelinge communicatie en toegewijde affectie, vergelijkbaar met die waargenomen tussen huisdiereigenaars en hun huisdieren (Prato-Previde, G. Fallani, and P. Valsecchi, 2006). In ditzelfde onderzoek is een voorbeeld gegeven van hoe een bewoner reageerde op de aanwezigheid van Paro: •

*"On entering the room I noticed her looking forlorn, distant and looking into space... she spotted George (Paro) in my arms and her whole body language changed immediately by showing exuberance, verve in her movements and in her face. She immediately held out her arms to hold George" (Birks, Bodak, Barlas, Harwood & Pether, 2016).*

McGlynn, Kemple, Mitzner, King en Rogers (2013) hebben onderzoek gedaan naar de uitwerking die Paro heeft op zelfstandige en mentaal gezonde ouderen. Tijdens dit onderzoek hebben dertig ouderen deelgenomen aan een interactieperiode met Paro. Hun houdingen en emoties ten opzichte van Paro werden beoordeeld aan de hand van meerdere methoden, zoals een video van de interactie met Paro en semigestructureerde interviews. De uitkomsten lieten zien dat de deelnemers die geïnterviewd waren over het algemeen een positieve houding hadden ten opzichte van Paro. De meerderheid van de deelnemers meende dat Paro voor hen nuttig kon zijn en zij waren geïnteresseerd in het in huis nemen van Paro, hoewel sommigen aangaven dat Paro niet nuttig voor henzelf zou zijn. De helft van de deelnemers gaf aan Paro liever aan te schaffen dan een levend huisdier.

Een ander voorbeeld is dat uit het onderzoek van Wada, Shibata, Saito en Tanie (2004). Zij hebben de effecten van robots voor ouderen en verpleegkundigen onderzocht op een

dagservicecentrum. Hieronder staat een van de uitkomsten van dit onderzoek: •

*“An elderly woman who rarely talked with others began communicating after interacting with Paro. In addition, Paro had an influence on people with dementia. A woman who had refused to help herself and was frequently forgetful often laughed and became brighter than usual after playing with Paro. Another elderly woman who had previously wanted to go back home soon kept staying at the day service center to play with Paro and looked happy” (Wada et al. 2004).*

Een studie van Wada en Shibata (2006) heeft uitgewezen dat Paro voordelen oplevert op psychologisch vlak. Hij kan bijdragen aan sociale relaties en heeft een positief effect op stemming en sociale interacties, dit draagt bij aan de vermindering van eenzaamheid. Paro kan ook het stressniveau van verpleegkundigen verminderen, omdat ouderen minder toezicht nodig hadden tijdens de interactie met Paro. Dit wijst onderzoek van Shibata et al. (2010) uit. De robots werden als nuttig beoordeeld bij oudereninstituten. De Graaf en Ben Allouch (2014) geven aan dat ondanks alle positieve verhalen er ook een negatief tegengeluid is. Zo zouden er ook ouderen zijn die bang zijn voor Paro of er geen interesse in toonden. Er waren twee vrouwen die Paro niet vast wilden houden, omdat ze bang waren. Eén vrouw was niet geïnteresseerd en keek niet naar Paro om. Opvallend was dat de mannen Paro maar heel kort van hielden. Slechts een paar mannen hebben tegen Paro gepraat en geen van hen heeft Paro geaaid, één van de mannen gaf zelfs aan dat hij Paro niet vast wilde houden omdat hij niet meer op de kleuterschool zat.



## 3 Methode van onderzoek

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de methodologie van dit onderzoek. In dit hoofdstuk zal eerst het onderzoekstype aan bod komen. Daarna zal de methode die gebruikt is bij de bewoners van ouderinstellingen en professionals beschreven worden. Dit hoofdstuk geeft achtereenvolgend de onderzoekspopulatie, werving, dataverzameling en dataverwerking en –analyse weer. Ten slotte zal worden toegelicht hoe er tijdens dit onderzoek aan de betrouwbaarheid, validiteit en wijze van analyse is gewerkt.

### 3.1 Het onderzoekstype

Het onderzoek kan als een praktijkgericht onderzoek beschreven en gekenmerkt worden, omdat de praktijk als begin- en uitgangspunt genomen zal worden (Hoogers, 2011). Een onderdeel van praktijkgericht onderzoek is inventariserend onderzoek. Hierbij is het doel inzicht krijgen in de wensen en behoeften van de doelgroep. Het lectoraat van Technology, Health & Care doet onderzoek naar de acceptatie van sociale technologie en de interactie tussen de professional, de cliënt en robot. Met dit onderzoek zal een bijdrage worden geleverd aan het onderzoek van het lectoraat. Daarnaast zal er inzicht worden verkregen in de gebruiksbereidheid van zorgrobot Paro binnen drie ouderinstellingen in Enschede; de Posten, Liberein en Livio.

In dit onderzoek is gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksmethode. Dit houdt in dat er semigestructureerde interviews worden afgenomen met professionals en bewoners van verschillende ouderinstellingen. Semigestructureerde interviews zorgen voor doelgerichtheid, door het bewust doorvragen op bepaalde onderwerpen. Bij het semigestructureerde interview worden de onderwerpen en belangrijkste vragen vastgelegd. De interviewer kan tijdens het gesprek de vragen anders formuleren, een andere volgorde aanhouden of dieper doorvragen op een onderwerp (Robson, 2004). Daarnaast geeft een semigestructureerd interview ruimte voor de eigen inbreng van ouderen en professionals. Deze kwalitatieve onderzoeksvorm hanteert van tevoren bedachte onderwerpen op de vragenlijst, en geeft de participant de mogelijkheid daarop in te gaan (Boeije, 't Hart en Hox, 2009). De interviews zullen face-to-face worden afgenomen. Met de interviews willen de onderzoekers inzicht krijgen in de kennis, het welbevinden van de participant, de uitstraling en de verwachting ten opzichte van Paro.

### 3.2 Dataverzameling

Voor dit onderzoek is er gebruik gemaakt van verschillende kennisbronnen zoals artikelen, internet, boeken en rapporten. Uit de deze kennisbronnen worden interviewvragen opgesteld voor semigestructureerde interviews met bewoners en professionals van drie ouderinstellingen binnen Enschede. Uiteindelijk zal door deze verzameling van data antwoord gegeven kunnen worden op de hoofdvraag.

De vragenlijsten van het interview worden gebaseerd op enkele vragen uit bestaande gestructureerde vragenlijsten middels de ICECAP-O, de TAM, de Manual of the Loneliness Scale, de Robots Scale, het Godspeed model en de Negative Attitudes Towards Robots Scale (NARS).

Het eerste meetinstrument waarvan gebruik wordt gemaakt is de ICECAP-O. Dit is een meetinstrument waarbij vijf domeinen worden geschaald, welke allemaal gericht zijn op de kwaliteit van leven, ontworpen voor ouderen. Het gaat om de domeinen liefde en vriendschap, het kunnen denken over de toekomst, gevoel van waardigheid, plezier en genot en onafhankelijkheid (University of Birmingham, 2017). Het tweede meetinstrument is het TAM-model, dit is een veel gebruikt model voor het voorspellen van het gebruik van nieuwe technologieën. De intentie tot het gebruik van Paro wordt bepaald door de houding van de gebruiker ten opzichte van de technologie. De houding van de gebruiker wordt bepaald door de volgende drie dimensies: bruikbaarheid, gebruiksgemak en visuele aantrekkelijkheid (Bootsma, 2015). Het TAM-model maakt gebruik van gevalideerde vragenlijsten. Het derde meetinstrument is de Manual of the Loneliness Scale, dit is een model dat gebaseerd is op de cognitieve theoretische benadering van eenzaamheid. De schaal beoordeelt ernstige gevoelens van eenzaamheid en minder intense eenzaamheidsgevoelens en bestaat uit zowel negatieve als positieve vragen (de Jong Gierveld & van Tilburg, 1999). Het vierde meetinstrument is De Robot Scale, dit is een schaal die wordt gebruikt om verschillen te verklaren in gedrag van deelnemers die interacties hebben met robots. De Robot Scale is onder te verdelen in drie subschalen, die subschalen meten interactie, houding en emoties ten opzichte van een robot (Nomura, Kanda, Suzuki & Kato, 2004). Het vijfde meetinstrument is het Godspeed, dit model meet de perceptie van robots. De vragenlijst heet "Godspeed" omdat het bedoeld is om de makers van robots te helpen in hun ontwikkeling van de robot. De lijst bestaat uit twee tegenstrijdige begrippen, waarbij de participanten hun impressie van de robot kunnen beoordelen. (Bartneck, Kulic, Croft, Zoghbi, 2008). Het laatste model is het zogenaamde NARS model, dit staat voor Negative Attitudes Towards Robots Scale. Dit meetinstrument meet de houding van participanten ten opzichte van robots wordt in dit model geëvalueerd door een niveau van overeenstemming te bereiken voor dergelijke uitspraken als "een robot kan me feedback geven" of "een robot zou de waarde van mijn werk kunnen verbeteren" op een Likert-schaal (Serholt en Barendregt, 2014).

### **3.3 Wijze van analyse**

De data voortkomend uit de interviews zal onafhankelijk van elkaar worden gecodeerd. Er wordt gezocht naar gemeenschappelijke kenmerken om op die manier een uitspraak te kunnen doen over de gevonden resultaten. De uitkomsten van de stappen van het open, axiaal en selectief coderen worden verwerkt in een codeboom, de begrippen worden gerangschikt van specifiek naar algemeen, de belangrijkste begrippen staan bovenaan (Verhoeven, 2011). Nadat alle tekst is gelabeld, wordt er gezocht naar gemeenschappelijke kenmerken tussen deze labels. Deze gemeenschappelijke kenmerken zullen de subthema's worden. Het aantal malen dat de kernwoorden

voorkomen zullen worden geteld. Naarmate de woorden meer zijn gebruikt door de respondenten, is de lading groter en weegt het kernwoord kennelijk zwaarder (Verhoeven, 2011). Daarop volgt de stap van het axiaal coderen (Baarda, 2014). Er zal in deze stap gekeken worden naar de relevantie van de thema's ten opzichte van de hoofdvraag van dit onderzoek. In de laatste stap, het selectief coderen, wordt er gekeken naar verbanden tussen subthema's. Dit kunnen vervolgens hoofdthema's opleveren. De hoofdthema's vormen het antwoord op de hoofdvraag en deelvragen van dit onderzoek.

### **3.4 Populatie en steekproef**

Aan het begin van een onderzoek moet altijd besloten worden op wie of wat het onderzoek zich richt en waarover de onderzoeker uitspraken wil doen. Dit wordt de populatie genoemd (Boeije et al., 2009).

De populatie van dit onderzoek betreft alle professionals en bewoners binnen de ouderenzorg in Enschede, die wonen of werken bij de Posten, Liberein en Livio. Er zullen interviews worden gehouden met mensen van somatische afdelingen.

Het is niet mogelijk om de gehele populatie te ondervragen, daarom wordt er gebruik gemaakt van een steekproef. Een steekproef is een klein deel van de populatie waarover gegevens worden verzameld. Deze groep wordt niet zomaar samengesteld, daarvoor gelden een aantal regels (Verhoeven, 2011). Er zullen negentien interviews worden afgenomen, verdeeld over de eerdergenoemde drie ouderinstellingen, waarvan veertien onder bewoners en vijf onder professionals.

Bij de bewoners is gebruik gemaakt van een niet gerichte selecte steekproef. Dit wil zeggen dat er een toevallige steekproef is gehouden. De onderzoekers zijn op willekeurige dagen en verschillende tijdstippen langs gegaan. De onderzoekers hebben mensen aangesproken die op dat moment aanwezig waren en gevraagd of zij open stonden voor een interview. Het is duidelijk dat de kans om in een steekproef te vallen ongelijk is, als iemand bijvoorbeeld vaak op een koffie-uurtje komt heeft deze meer kans om in de steekproef te vallen dan iemand die hier minder komt. In de eerste instantie hebben de onderzoekers de keuze gemaakt om ouderen te interviewen tijdens het gezamenlijk koffiemoment, echter had niet elke ouderinstelling een koffiemoment. De professionals die voor dit onderzoek zijn geïnterviewd waren geen willekeurige respondenten. De onderzoekers hebben namelijk mensen binnen hun kennissenkring benaderd die werken in de ouderenzorg. Dit maakt dat er sprake is van een quotasteekproef.

### **3.5 Betrouwbaarheid en validiteit**

De kwaliteit van verzamelde data van een onderzoek wordt bepaald door de validiteit en betrouwbaarheid. Validiteit wil zeggen dat je datgene onderzoekt, wat je wilt onderzoeken. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee vormen van validiteit. Interne validiteit verwijst naar de kwaliteit van de planning en de uitvoering van het onderzoek. Externe validiteit verwijst naar de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten (Donk & Lanen, 2011). De interne validiteit wordt vergroot doordat de onderzoekers

zich houden aan het stellen van dezelfde vragen, dit minimaliseert meetfouten. Ook zullen de interviews gehouden worden tijdens het koffie-uurtje in de woonkamer van de cliënten, door gebruik te maken van de persoonlijke ruimte van de respondent wordt de validiteit gewaarborgd. De interviewvragen zijn opgesteld aan de hand van de praktische deelvragen. Deze praktische deelvragen zullen in combinatie met de theoretische deelvragen uiteindelijk antwoord geven op de hoofdvraag. De kernbegrippen uit de praktische deelvragen zijn onderverdeeld in thema's, vervolgens zijn hier subgroepen uit voortgekomen, dit maakt het opstellen van de interviewvragen concreter. Op die manier zijn de interviewvragen gebaseerd op de praktische deelvragen, zo meten de onderzoekers wat ze willen meten en wordt de validiteit van het onderzoek vergroot.

Als er sprake is van een betrouwbare methode van dataverzameling, zal herhaling van de waarnemingen tot een gelijke uitkomst moeten leiden. Bij een gestructureerde vragenlijst, komen toevalsfouten minder vaak voor (Boeije, 2005). Vandaar dat er in dit onderzoek de keuze is gemaakt voor een gestructureerde vragenlijst.

### **3.6 Ethische verantwoording**

Voor het voorbereiden en uitvoeren van praktijkgericht onderzoek, bestaat er een gedragscode binnen het HBO in Nederland (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters & Peij, 2010). De code hanteert vijf gedragsregels die algemeen geldend zijn tijdens het uitvoeren van een onderzoek. Hierbij gaat het om het dienen van het professionele en maatschappelijke belang, respectvol zijn, zorgvuldig, integer en als laatste punt, het kunnen verantwoorden van keuzes en gedrag. Tijdens dit onderzoek zal er niet van de code worden afgeweken.

Ouderinstellingen zullen in eerste instantie benaderd worden via telefonisch contact. Aan de professionals zal informatie verschaft worden over het onderwerp, het doel en de inhoud van het onderzoek. Er wordt toestemming gevraagd voor het afnemen van interviews in de ouderinstellingen. Wanneer toestemming verkregen is en de onderzoekers voor een afspraak op de ouderinstelling mogen komen, zullen zij de omgangsvormingen naleven die gelden in de betreffende ouderinstellingen.

Onderzoekers informeren de overige respondenten, oftewel de bewoners, over het doel en de inhoud van het onderzoek tijdens het koffie-uurtje in de instelling. Tevens vermelden de onderzoekers waar zij de data voor zullen inzetten en hoe dit uiteindelijk gebruikt wordt in het onderzoek. Daarnaast wordt verteld dat er bij het verwerken van de verzamelde informatie geen namen worden gebruikt. Tijdens de interviews worden respondenten niet aangemoedigd om bepaald gedrag te vertonen.

Tijdens het transcriberen van de data zullen enkel de leeftijden van respondenten en de instelling waarin zij wonen of werken worden genoteerd. Daarnaast zal de data alleen worden gebruikt voor onderzoeksdoeleinden. Tijdens het rapporteren van de resultaten zullen de onderzoekers een juist beeld schetsen dat compleet, nauwkeurig en navolgbaar is. Ook zullen de onderzoeksresultaten nauwkeurig worden geformuleerd. Tenslotte zullen de onderzoekers onpartijdig zijn in de rapportage, waarbij zij geen

onderzoeksresultaten weglaten, formuleringen aanpassen of conclusies presenteren die niet gebaseerd zijn op de data.

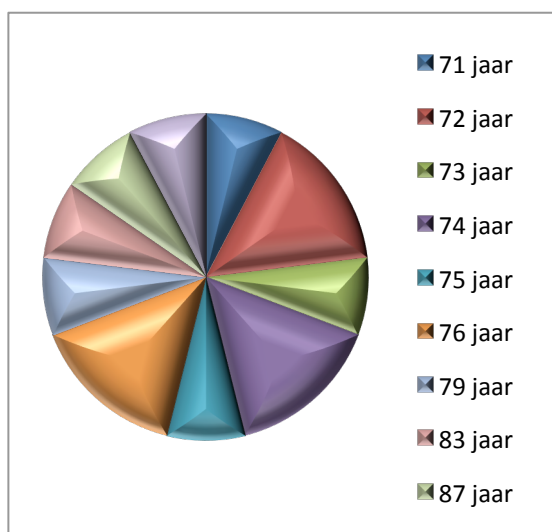
De onderzoekers zullen te allen tijde aanspreekbaar zijn op hun gedrag tijdens het uitvoeren of het verwerken van de data van het onderzoek. Daarnaast kunnen zij keuzes en gedrag verantwoorden op de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd en verwerkt.

## 4 Resultaten

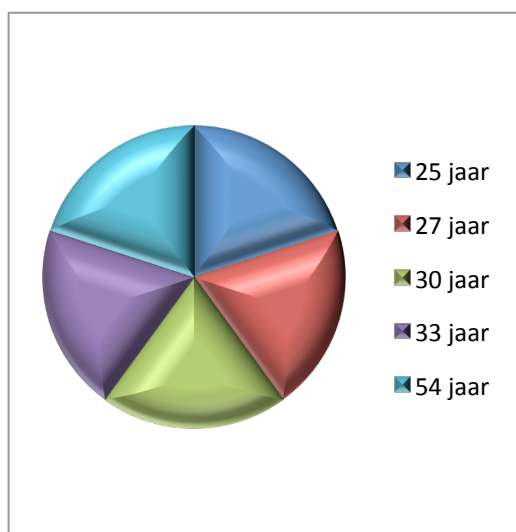
In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. Er wordt in kaart gebracht wat de resultaten zijn die voortkomen uit de interviews.

### 4.1 Respondenten

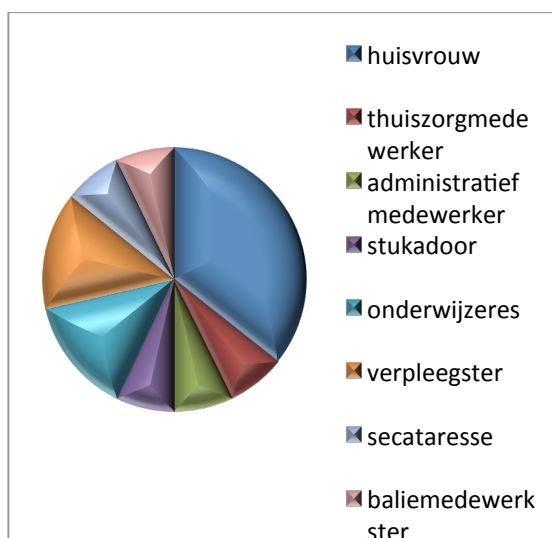
De respons van dit onderzoek betrof veertien bewoners en vijf professionals van verschillende ouderinstellingen in Enschede. Bij de Posten zijn twee professionals geïnterviewd en drie bewoners. Bij Liberein is er een professional geïnterviewd en vier bewoners, en bij Livio zijn er twee professionals geïnterviewd en zeven bewoners. Bij alle drie de ouderinstellingen zijn de interviews onder ouderen afgenomen met patiënten van somatische afdelingen. Onder de bewoners waren dertien respondenten vrouw, en één respondent man. Onder de professionals waren er vier vrouw en was een respondent man. De leeftijden onder de bewoners verschilden van 71 tot 95 jaar. Onder de professionals verschilden de leeftijden tussen de 25 en 54 jaar.



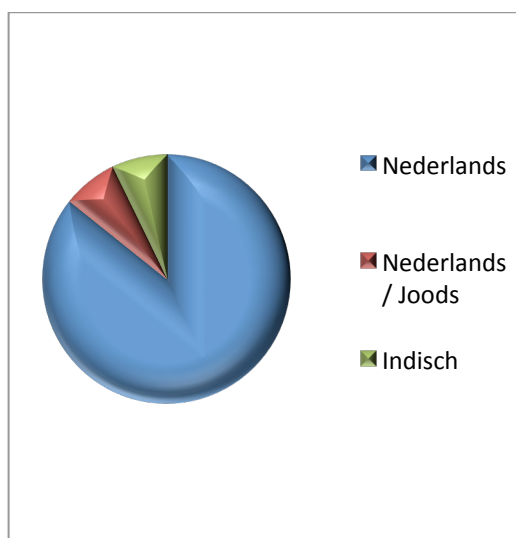
Figuur 1: leeftijden bewoners



Figuur 2: leeftijden professionals



Figuur 3: beroepsachtergrond



Figuur 4: culturele achtergrond

## 4.2 Technologische ervaringen

Deelvraag 1: Welke technologische ervaringen hebben bewoners en professionals en in hoeverre beïnvloedt dit hun gebruiksbereidheid?

Er is gekozen te vragen naar het bezit van oude en nieuwe technologie onder bewoners en professionals. Onder oude technologie worden bijvoorbeeld vaste lijntelefoons, televisies en mobieltjes verstaan waarmee men niet online kan surfen. Onder nieuwe technologie worden bijvoorbeeld Ipads, smart-phones, computers, laptops en smart-tv's verstaan.

### 4.2.1 Bezit van technologie

Onder de respondenten hebben de helft van de bewoners aangegeven enkel in het bezit te zijn van oude technologie. Zes bewoners gaven aan in het bezit te zijn van nieuwe technologie, waarbij het meestal gaat om tablets, computers en smartphones.

Alle professionals hebben zowel in hun functie, als privé nieuwe technologie in hun bezit.

### 4.2.2 Kennis van Technologie

Met kennis van Technologie bedoelen de onderzoekers, in hoeverre de respondenten bekend zijn met zorgrobots.

Drie bewoners zijn nooit eerder in aanraking gekomen met een zorgrobot, daarnaast is er één medewerker die aangeeft nooit eerder van een zorgrobot te hebben gehoord of er een te hebben gezien. De helft van de bewoners en één medewerker zijn bekend geraakt met zorgrobots via de televisie. Drie andere bewoners hebben medebewoners binnen de ouderinstelling gezien met een zorgrobot.

Drie professionals hebben gehoord van zorgrobots binnen hun werkveld via collega's die op psychogeriatrische afdelingen werken. Tevens geven twee bewoners aan het van een ander te hebben gehoord.

Eén bewoner vertelde actief in aanraking te zijn gekomen met een zorgrobot.

*"Ik heb er een gezien, die liep over de tafel, leuk joh, enig. Zo'n een moet je hebben, een kameraadje, die laat je nooit in de steek. Heel leuk. Het was een robotje, metalig, hoekig. Hij liep ook echt als een robot"- Vrouw Liberein, 76 jaar.*

Ook één medewerker vertelde vorig jaar via Livio een open dag te hebben bijgewoond in het kader van robotica in de zorg. Tijdens deze bijeenkomst werd er door een stichting die experimenteert met robotica in de zorg, gedemonstreerd welke robotica momenteel populair is in de zorg. Paro was hier echter niet te zien.

## 4.3 Welbevinden

Deelvraag 2: Hoe beoordelen ouderen hun welbevinden en in hoeverre beïnvloedt dat de gebruiksbereidheid?

Met deze deelvraag willen de onderzoekers inzichtelijk krijgen hoe respondenten hun

eigen welbevinden beoordelen. Er is gevraagd of respondenten zelf te maken hebben met lichamelijke of psychische stress en gevoelens van eenzaamheid.

#### **4.3.1 Psychisch welbevinden**

Buiten de interviewvragen om, vertelde een bewoner dat ze vlak na het overlijden van haar man zelf drie hersenbloedingen achter elkaar kreeg. Ze vertelde dat dit voor haar een zware periode is geweest.

*“Ik wist helemaal niets meer van wat er was gebeurd was en toen kwam ik hier wonen. Ik viel heel erg af. Dat is nu drie jaar geleden. Ik heb me wel druk gemaakt, maar een positieve instelling is erg belangrijk. Niet alle oude mensen zijn meer zo positief want ze hebben veel zorgen en angsten. Ze zeggen dat je wijzer wordt met de jaren maar dat is niet zo hoor. Een positieve instelling en het beste in mensen blijven zien is altijd moeilijk als je jong bent maar ook als je oud bent”. – Vrouw, Liberein 87 jaar.*

Een andere bewoner vertelde ook een hersenbloeding te hebben gehad, en dat het emotionele aspect, hem zwaarder viel dan het lichamelijke aspect.

*“Ik zit nu in een rolstoel. Maar het ergste vind ik dat ik nooit meer naar huis kan. Ik zou me hier nooit thuis voelen. Ik heb wel een tv, maar je bent toch alleen. Het wordt nooit mijn thuis”. – Man, Liberein 74 jaar.*

Acht bewoners van verschillende ouderinstellingen gaven aan zich weleens alleen of gestrest te voelen, maar één van hen zou Paro voor deze momenten willen gebruiken. De overige zeven bewoners geven aan Paro voor dit soort momenten niet te zullen gebruiken. Zij zouden op andere manieren afleiding zoeken, door bijvoorbeeld te handwerken of met iemand te praten.

*“Nee dan pak ik mezelf aan, dan geef ik me een schop onder de kont, kom op! Anders blijf je erin hangen he”? – vrouw Livio 73 jaar*

Een groot merendeel van elf bewoners, geven uit zichzelf aan, dat Paro voor hen niet geschikt zal zijn. De voornaamste reden die genoemd wordt, is dat zij cognitief nog té gezond zijn voor Paro.

*“Maar dit (hersenen) is bij mij nog wel goed, en daar ben ik blij van, ik heb dat nog niet nodig. Ik heb geen knuffel nodig” – Vrouw de Posten 75 jaar.*

*“Ik ben gelukkig nog goed bij en daar doe ik ook erg mijn best voor. Ik houd mezelf bezig en als ik mij eens slecht voel, dan denk ik verdan! Er zijn mensen die zich veel slechter voelen”. – vrouw, Liberein 87 jaar.*



Vier van deze bewoners geven aan dat zij Paro meer geschikt zouden vinden voor mensen die dementerend zijn. Ook drie professionals noemen Paro meer geschikt te vinden voor een psychogeriatrische afdeling.

Vier bewoners en vier medewerkers denken dat Paro wel effectief kan zijn in het verminderen van eenzaamheid bij mensen die bijvoorbeeld rolstoelgelegen of bedlegerig zijn en weinig sociale contacten hebben.

De volgende medewerker werkt op een somatische afdeling waarin veel ouderen afhankelijk zijn van een rolstoel. Hij vertelt dat veel bewoners op de afdeling echt alleen zijn en écht' contact missen.

*“Dat er op ze wordt gereageerd, ook al is het maar een kreetje, of wat voor geluid dan ook. Dat er een reactie op komt. Veel mensen zijn echt alleen en missen een arm om zich heen. Even die arm om hun heen, even dat lichamelijke. Dat missen mensen vooral op die leeftijd”* Man, medewerker Livio, 27 jaar

Er worden verschillende redenen gegeven waarom Paro kan bijdragen aan het verminderen van eenzaamheid. Vier ouderen denken dat Paro gezelschap kan brengen en twee professionals zijn van mening dat Paro gebruikers rust kan bieden. Ook het knuffelen van Paro zou volgens zes respondenten eenzame gebruikers aandacht, warmte en liefde kunnen schenken. Deze aspecten maken dat vijf respondenten denken dat Paro een vriend zou kunnen worden voor de eenzame gebruiker. De meerwaarde die Paro volgens hen kan hebben in de vriendschap is zijn continuïteit, er kan altijd op hem gerekend worden.

Respondenten verwachten dat Paro eenzame gebruikers minder afhankelijk kan maken van de verpleging, omdat zij afleiding kunnen vinden in Paro. Vier ouderen denken dat gebruikers het tijdsbesef verliezen en daardoor minder negatieve aandacht vragen bij de verpleging. Niet alleen ouderen, maar ook alle professionals geloven dat eenzame gebruikers minder snel uit gebrek aan aandacht zullen bellen.

#### **4.3.2 Lichamelijk welbevinden**

Er is gevraagd naar het lichamelijk welbevinden van de ouderen, omdat deze factor invloed heeft in hoeverre ouderen bereid zijn Paro te willen gebruiken.

Van de veertien bewoners geven drie van hen aan één of meerdere hersenbloedingen te hebben gehad. Dit heeft invloed op hun mobiliteit, deze respondenten zijn momenteel afhankelijk van een rolstoel. Een andere respondent was bedlegerig. Ook waren er erg mobiele bewoners, twee van hen gaven aan nog erg veel buiten de deur te komen, professionals van diezelfde organisatieafdeling gaven tevens aan dat de bewoners bij hen op de afdeling vrij zelfstandig zijn.

Niet iedereen denkt dat Paro invloed kan hebben op het bevorderen van lichamelijke zelfstandigheid. Drie bewoners en twee professionals geloven niet dat Paro geen lichamelijke klachten kan doen afnemen en ook niet stimuleert tot bewegen.

Daarentegen gelooft één medewerker wel dat Paro de handcoördinatie van ouderen kan stimuleren door middel van het aaien.

## 4.4 Uitstraling

*Deelvraag 3: Hoe beoordelen bewoners van ouderinstellingen de uitstraling van Paro en in hoeverre beïnvloedt dat de gebruiksbereidheid?*

### 4.4.1 Uitstraling

Respondenten zijn gevraagd naar wat zij vinden van de uitstraling van Paro, met deze vraag willen onderzoekers erachter komen wat dit betekend voor de gebruiksbereidheid van de doelgroep.

De helft van de bewoners gaf aan Paro er schattig uit te vinden zien.

*“Hij heeft zulke mooie wimpers, schattig” – Vrouw, Livio 72 jaar*

Daarnaast vonden vijf bewoners en één medewerker Paro mooi. Eén bewoner van de Posten vindt Paro schoon en goed onderhouden en een andere bewoner vindt Paro ‘leuk’, omdat het haar doet denken aan haar hond van vroeger. Ook wordt er over Paro gezegd dat hij een vriendelijke uitstraling heeft door zowel een medewerker als een bewoner. Ten slotte vindt een bewoner hem er niet uitzien als een robot zoals zij zich een robot had voorgesteld.

Er is aan de respondenten gevraagd hoe zij Paro zien, als knuffel, gezelschap, huisdier, speelgoed of apparaat. Negen bewoners van verschillende ouderinstellingen en één medewerker van Livio zien Paro als huisdier dat gezelschap brengt. De helft van de respondenten, waaronder drie professionals en vier bewoners geven aan dat Paro eruitziet als een knuffel.

*“Dat is hetzelfde als je een knuffel hebt, je hebt ook sommige mensen die daar steun in kunnen vinden” – Vrouw, medewerker de Posten, 25 jaar*

Naast gezelschap wordt Paro ook als een communicatiemiddel gezien door een medewerker van Livio. Paro wordt als speelgoed gezien door vier respondenten, twee professionals (Livio en Posten) en twee bewoners van Liberein.

*“Het is.. ja speelgoed. Voor mensen die misschien zelf niemand hebben is dat leuk, dan hebben ze iets om mee bezig te zijn, iets om hun aandacht op te richten” – Vrouw, Liberein 87 jaar*

Ten slotte ziet een bewoner van Livio het als apparaat en twee ouderen van Liberein vinden het nep.

*“Ik heb zoveel met dieren te maken gehad... ja, dit is anders. Niet echt.” – Man,*

Liberein 74 jaar

## 4.5 Verwachting

*Deelvraag 4: Wat is de verwachting van bewoners en professionals van ouderinstellingen in de zorg?*

De verwachting geeft aan wat bewoners denken of zouden willen doen met Paro. Respondenten zijn gevraagd naar hun verwachtingen op basis van zijn functies, veiligheid en doeltreffendheid in het verminderen van stres en eenzaamheid.

### 4.5.1 Verwachting gebruik

Over het gebruik van Paro verwachten vijf bewoners en vier professionals dat Paro makkelijk is. Naast 'makkelijk', gebruiken de respondenten ook termen als 'simpel en handig'. Zij verwachten bij Paro geen gebruiksaanwijzing nodig te hebben.

*"Ja je hoeft hem alleen maar over zijn hoofd te aaien, van Paro vind ik het niet moeilijk." – Vrouw, Livio 79 jaar*

Toch verwachten ook twee bewoners van Liberein dat Paro wel moeilijk kan zijn in het gebruik. Zo geeft één respondent aan dat hij denkt dat het moeilijk wordt om Paro te laten luisteren naar hetgeen hij wilt. De andere vindt Paro onbetrouwbaar:

*"Hij kan toch best moeilijk zijn in het gebruik, zijn reactie. Ja je weet niet wat die doet, vandaag of morgen hapt die een stuk uit je arm he." – Vrouw, Liberein 76 jaar*

Het brengen van gezelschap is een verwachting die door vier bewoners van Livio en de Posten wordt genoemd. Ook verwacht een medewerker van Livio dat Paro eenzame bewoners een bezigheid geeft en de daginvulling kan verbeteren. Er zijn twee respondenten waaronder één bewoner en één medewerker van de Posten, die aangeven Paro leuk te vinden zonder daarbij een verdere toelichting te geven.

Er wordt door vijf bewoners en twee professionals van Livio en de Posten verwacht dat je met Paro kunt knuffelen. Ze benoemen hierbij dat hij aandacht geeft, afleiding biedt en dat ze ertegen kunnen praten. Een professional verwacht dat Paro vooral geschikt is voor het snoezelen.

*"[praat tegen Paro] Hey, kusje, krijg ik een kusje van jou? Nou toe dan. Nee, dat doet die niet." – Vrouw, Liberein 76 jaar*

*"Ik denk, dit is aaibaar dus ik denk ook voor mensen hier dat het best werkt. Het aaibare, aandacht, het even kunnen knuffelen." Vrouw, medewerker Livio, 54 jaar*

Aan de respondenten is de vraag gesteld of zij een veilig gevoel hadden bij de robot.

Zeven bewoners en drie professionals van verschillende ouderinstellingen gaven aan zich veilig te voelen bij Paro.

*“Ja hij doet je niks, je bent ook niet bang voor de televisie, die kan ook ontploffen”-*  
Vrouw, Livio 73 jaar

Daarnaast waren er drie bewoners van Livio die aangaven zich neutraal te voelen in het bijzijn van Paro, niet veilig en ook niet onveilig. Eén bewoner van Liberein gaf aan zich onveilig te voelen bij Paro:

*“Veilig? Nou ik vind het wel griezelig. Ik ben er wel huiverig voor.”* – Vrouw,  
Liberein 87 jaar

#### **4.5.2 Voordelen**

Respondenten zijn gevraagd naar welke voor- en nadelen zijn zien in Paro. Het vragen naar wat zij aantrekkelijk dan wel minder aantrekkelijk vinden aan Paro kan helpen bepalen wat belangrijk is voor een hoge(re) gebruiksbereidheid.

Drie bewoners van Livio en de Posten en twee professionals van Liberein en Livio benoemen als voordeel de rust die Paro brengt. Hierin is een onderscheid te zien tussen het rustgevend effect dat Paro volgens twee respondenten op mensen heeft. Volgens de andere twee respondenten is hij zelf erg rustig, doordat hij bijvoorbeeld na een tijdje gaat slapen als hij geen aandacht krijgt. Een ander voordeel dat door een bewoner van Livio wordt genoemd is de afleiding die Paro kan bieden aan eenzame ouderen. Daarnaast vinden twee professionals (Liberein en de Posten) het een voordeel dat Paro helpt bij eenzaamheid.

*“Ja, dat mensen zich toch begrepen voelen, dat neemt een stukje eenzaamheid dan weg en, ja dat iemand hun kan helpen bij hun emotionele toestand op dat moment.”*  
– Vrouw, medewerker de Posten, 25 jaar

Volgens drie professionals en twee bewoners van verschillende ouderinstellingen is het een voordeel dat Paro steun kan bieden wanneer dit nodig is. Professionals geven aan dat het prettig is, omdat ze niet voor iedereen extra tijd kunnen nemen in verband met bezuinigingen.

*“Voordeel dat ze een maatje hebben om op terug te vallen dat ze vertrouwen geeft.”*  
– Man, medewerker Livio, 27 jaar

*“Nou als je behoefte hebt aan iets, beweging of geluid, dan is die er.”* – Vrouw,  
Liberein 76 jaar

Het gemak van Paro wordt ook gezien als voordeel voor twee bewoners van Liberein en de Posten. Hiermee bedoelen zij dat Paro niet uitgelaten hoeft te worden en dat hij geen eisen stelt.

Eén medewerker van Liberein vindt de interactie die Paro biedt, door te reageren op zijn naam, een voordeel.

Tenslotte oordeelt Paro niet, wat voor een bewoner van de Liberein een voordeel is.

*“Ik denk dat het meer kan helpen dan een mens kan doen bij sommige mensen die echt eenzaam en nors zijn. Een robot oordeelt niet over je.” – Vrouw, Liberein 87 jaar*

#### **4.5.3 Nadelen**

Respondenten zijn gevraagd wat zij nog eventueel missen aan Paro. Eén medewerker van de Posten en twee bewoners van Livio en Liberein gaven aan dat hij verder ontwikkeld moet worden, door bijvoorbeeld meer op emoties in te kunnen spelen. Daarnaast denkt één medewerker van de Posten dat Paro op de lange termijn niet zoveel te bieden heeft voor een somatische doelgroep. Ook één bewoner denkt dat Paro weinig effect heeft.

Volgens vier professionals en vier bewoners van verschillende ouderinstellingen mist Paro specifieke functies. Zo vindt de helft van deze groep het een nadeel dat hij niet kan communiceren.

*“Ja nou, hij zegt dus niks zegmaar. Het is niet echt actief. Het is alleen maar het beweegt en het piept een beetje.” – Vrouw, medewerker Liberein, 30 jaar*

Eén medewerker (de Posten) en een bewoner (Livio) vinden het een nadeel dat Paro kapot kan gaan, een voorbeeld dat zij geven is een lege accu.

Ook wordt het geluid dat Paro maakt opmerkt als nadeel door drie bewoners van verschillende ouderinstellingen. Zij vinden het geluid te hard en zielig klinken.

*“Ik zou dat gepiep niet heel de dag aan kunnen horen.” – Vrouw, Livio 79 jaar*

Een medewerker benoemde dat hechting een nadeel zou kunnen zijn. Ook drie bewoners van Livio en Liberein gaven aan dat mensen zich eraan zouden kunnen hechten en hem niet meer kwijt zouden willen.

*“En een nadeel is misschien dat Paro uiteindelijk weg moet en ja iemand raakt er uiteindelijk wel aan gehecht, ja dan zou dat natuurlijk wel moeilijk zijn denk ik voor diegene en dat ze dan wel in een gat vallen en zich misschien dubbel zo eenzaam voelen als voorheen.” – Vrouw, medewerker de Posten, 25 jaar*

*“Als die van mij was zou ik hem wel missen als die er niet was.” – Vrouw, Liberein 76 jaar*

Twee bewoners van de Posten en Liberein gaven aan angstig te zijn dat er straks helemaal geen mensen meer nodig zijn. Tot slot geven twee bewoners van Livio en de Posten aan dat Paro een bepaalde drukte met zich mee brengt en veel beweegt.

## 4.6 Suggesties

*Deelvraag 5: Welke suggesties van bewoners van ouderinstellingen en professionals vergroten de gebruiksbereidheid ten opzichte van Paro?*

Respondenten werden gevraagd naar wat zij graag aan Paro wilden toevoegen of wat zij nog misten aan de robot Paro. Deze vraag is gesteld om inzicht te krijgen in wat eventueel nodig is om de gebruiksbereidheid van deze doelgroep, ten opzichte van Paro te vergroten.

### 4.6.1 Wensen

*“Je hebt juist zo’n behoefte aan dat iemand eens iets tegen je zegt. Bijvoorbeeld als ik ’s avonds naar bed ga is er niemand die tegen mij zegt welterusten en ook niemand die zegt goedemorgen” – Vrouw, Livio 75 jaar*

*“Ja nou, hij zegt dus niks zegmaar en op een psychogeriatrische afdeling is dat prima, maar ik denk op somatiek zou het wel leuk zijn dat het wat meer interactief zou zijn. Ja, dat die wat terugzegt of zegt “ik vind het fijn” of “hoe is het met je”? Dat je echt het gesprek aan kunt gaan, de echte aandacht.” – Vrouw, medewerker Livio, 54 jaar*

Eén bewoner van Livio zou het leuk vinden dat Paro verdrietig zou kunnen zijn en een professional van de Posten geeft aan empathisch vermogen te missen. Zij zou graag zien dat Paro kan inspelen op de gevoelens die iemand op dat moment heeft.

Het maken van meerdere verschillende geluiden wordt door een bewoner van Livio als suggestie genoemd en een professional van de Posten had het leuk gevonden als Paro liedjes kon zingen. Zij verwacht dat Paro meer aansluiting kan geven bij de gebruiker wanneer hij liedjes op voorkeur kan afspelen. Ook vindt deze professional, en met haar nog een bewoner van Livio, het een mooie toevoeging dat Paro alarm zou kunnen slaan bij bijvoorbeeld mensen met hartproblemen. Dit kan volgens hen de veiligheid en het vertrouwen in Paro verhogen.

*“Als het toch je hartslag meet, kijk het is toch een hele kwetsbare doelgroep, stel de hartslag is niet goed, of staat even stil dat er dan een alarm af gaat ofzo. Je hebt mensen met hartritmestoornissen. Als Paro daar iets mee kan, een melding maken naar het zorgteam.” – Vrouw, professional de Posten, 30 jaar*

Een professional van Livio geeft aan dat een meer herkenbare gedaante robot voor een somatische afdeling beter zou werken. Zij vertelde dat pesten op de afdeling voorkomt

onder bewoners en dat een zeehond robot snel zou opvallen, omdat Paro op een knuffel lijkt en een zeehond als huisdier per definitie al onecht is. Dit maakt de gebruiker volgens deze professional meer kwetsbaar.

*“Dan zou ik voor een poes kiezen ofzo, dat is herkenbaar en dan is het ook echter, want ik heb geen idee wat voor een geluid een zeehond maakt. En als je het dan alleen voor knuffelen doet, dan zou ik niet voor een zeehond kiezen.”* – Vrouw, medewerker Livio, 54 jaar

Zeven bewoners van verschillende ouderinstellingen gaven aan dat zij het leuk zouden vinden als hij motorisch gezien meer kon bieden. Daarbij noemen zij voorbeelden als het lopen, brengen van een kop thee, op schoot klimmen als je dat vraagt, een handje en/of een kusje geven.

*“Nee, dan moet die meer kunnen en dat kan hij niet. Ik kan hem wel knuffelen, maar hij mij niet.”* – Vrouw, 79 jaar Livio

*“Dat hij dingen voor je zou kunnen doen. Zo van Paro ga even een zakdoekje voor mij halen”* – Vrouw, Livio 71 jaar

Tot slot suggereert een bewoner van Livio dat Paro kan gehoorzamen en opdrachten kan uitvoeren. Deze bewoner heeft veel huisdieren gehad in zijn leven en heeft veel plezier gehad in het trainen van dieren. Volgens hem kan dit een band scheppen tussen de gebruiker en Paro.

#### **4.6.2 Locatie gebruik**

Bewoners en professionals zijn gevraagd wat hen de meest geschikte locatie lijkt om Paro te gebruiken, en of zij voorkeur hadden om Paro individueel, of in groepsverband te gebruiken.

Er is een professional die denkt dat Paro overal gebruikt kan worden, zowel voor persoonlijk gebruik als voor een groepsactiviteit.

Er zijn vier respondenten die Paro het meest geschikt vinden op een groep. Als voordeel zien zij de interactie die eenzame gebruikers onderling met elkaar kunnen voeren over Paro, hierbij wordt een gesloten afdeling als voorbeeld genoemd.

Twee bewoners van Livio noemen specifiek een kleine groep ideaal, want zo kan er wel interactie plaatsvinden, maar worden de gebruikers volgens hen niet ongeduldig en jaloers.

Er zijn elf respondenten, waaronder vier professionals, die Paro meer geschikt vinden voor één op één gebruik. Een professional geeft aan dat ouderen in groepsverband al genoeg geprikkeld worden en dat zij Paro liever zou gebruiken voor mensen die veel op hun kamer zitten. Een andere reden waarom de voorkeur uitgaat naar privé gebruik is dat gebruikers zich meer op hen gemak zullen voelen en meer open zullen zijn.

Daarnaast is het gebruik van Paro in de privésfeer volgens een professional van Livio

een fijner idee voor gebruikers, omdat er onderling op de afdeling gepest wordt. Er waren twee respondenten die de vraag echt op zichzelf betrokken. Zij gaven aan dat als Paro van hen was, ze hem liever één op één gebruiken.

*“Oh dan worden die anderen natuurlijk knap jaloers. Ik gebruik hem liever alleen.  
\*Praat en knuffelt met Paro\* Oh, wat is dat fijn he.”* – Vrouw, Liberein 76 jaar

*“Nou dat zou ik hem lekker alleen houden. Als die echt van mij was, dan hoeft er niet een ander aan te komen. Ik koop niet iets voor een ander.”* – Vrouw, de Posten 95 jaar

Tenslotte waren er nog twee bewoners (de Posten en Livio) die Paro alleen zouden gebruiken als hun kleinkinderen op bezoek komen.



## 5 Conclusie

In dit hoofdstuk wordt per deelvraag een conclusie weergegeven. Vervolgens wordt een antwoord gegeven op de hoofdvraag. De sterkte- en zwakteanalyse van dit onderzoek wordt tevens in dit hoofdstuk weergegeven, evenals de aanbevelingen en de discussie.

### 5.1 Conclusie doelgroep

Volgens Broadbent et al. (2009) zijn vrouwen eerder bereid een robot te gebruiken dan mannen. In dit onderzoek is slechts één respondent man, waardoor hier geen conclusie uit kan worden getrokken. Daarnaast geeft Broadbent et al. (2009) aan dat ouderen van 75+ meer moeite lijken te hebben met het accepteren van robotica. Er lijkt in dit onderzoek geen link te zijn tussen de leeftijd en de gebruiksbereidheid. Op één respondent na, bleef de gebruiksbereidheid uit.

Verder is ook cultuur van invloed, met name de manier waarop er wordt gekeken naar hoe er voor ouderen gezorgd zou moeten worden (Broadbent et al., 2009). In dit onderzoek is het lastig om te bepalen of cultuur meespeelt in de gebruiksbereidheid van Paro, omdat er maar twee respondenten een niet Nederlandse achtergrond hadden. Ook blijkt het opleidingsniveau invloed te hebben op de mate waarin een robot wordt gebruikt (Broadbent et al., 2009). Hoe hoger het opleidingsniveau, des te sneller zijn mensen bereid om robots ter ondersteuning van dagelijkse activiteiten te gebruiken. Er waren geen hoogopgeleide respondenten, dit komt omdat vrouwen uit die generaties vaak na het huwelijk stopten met werken.

### 5.2 Conclusie praktische deelvragen

In deze paragraaf worden de conclusies per deelvraag beschreven.

#### 5.2.1 Technologische ervaringen

*Welke technologische ervaringen hebben ouderen en professionals en in hoeverre beïnvloedt dit hun gebruiksbereidheid?*

Broadbent (2009) geeft aan dat ervaring met technologie en robots een van de vele onderdelen is, waar rekening mee moet worden gehouden bij het maken van een robot. Hij geeft aan dat de gebruiksbereidheid uit zal blijven wanneer een robot niet aansluit bij deze aspecten. Uit de data blijkt dat de meeste respondenten bekend zijn geraakt met zorgrobots via de televisie. Daaropvolgend hebben respondenten via mond-op-mond reclame weleens over zorgrobots gehoord vanuit psychogeriatrische afdelingen. Maar liefst één bewoner en één medewerker zijn actief in aanraking gekomen met een zorgrobot, dat wil zeggen dat zij in de mogelijkheid zijn geweest er een uit te proberen. Hieruit valt te concluderen dat voor het onderdeel technologische ervaringen de meeste mensen het wel hebben gezien en slechts een aantal het uit hebben kunnen proberen. Wij hadden niet het idee dat de technologische ervaringen die bewoners wel of niet hadden mee speelden in de mate van gebruiksbereidheid.

### **5.2.2 Welbevinden**

*Hoe beoordelen ouderen hun welbevinden en in hoeverre beïnvloedt dat de gebruiksbereidheid?*

Acht bewoners gaven aan zich weleens eenzaam en gestrest te voelen, echter zou maar één van hen Paro willen gebruiken tijdens deze momenten.

De respondenten zijn gevraagd of zij zich weleens alleen en/of gestrest voelen, want dit is van invloed op de gebruiksbereidheid. Het viel op dat elf van de veertien geïnterviewde ouderen, aangaven Paro niet voor zichzelf geschikt te vinden, omdat zij cognitief nog (te) goed functioneerden. Zij vonden Paro meer geschikt voor dementerende ouderen. Ongeacht het feit dat zij erkenden zelf stressvolle en eenzame momenten te ondervinden, zijn zij niet geneigd Paro voor die momenten in te zetten. Uit eerder onderzoek van McGlynn et al. (2013) komt het zelfde resultaat naar voren. Tijdens dit onderzoek zijn dertig ouderen geïnterviewd. Zij hadden over het algemeen een positieve houding ten opzichte van Paro, maar gaven aan dat hij niet nuttig voor henzelf zou zijn.

Enkele respondenten gaven daarnaast aan enkele lichamelijke ongemakken te ervaren, desondanks prijzen zij zichzelf erg gelukkig dat hun hersenen nog goed werken en zij daarom Paro (in hun bewoording) 'gelukkig niet te hoeven gebruiken'.

Opvallend aan de interviews met bewoners was, dat vele mobiele bewoners van ouderinstellingen Paro geschikt achten voor bedlegerige of rolstoel behoevende bewoners. Uit onderzoek van Mor et al. (1995) blijkt dat lichamelijke gezondheid van invloed is op de levenstevredenheid. Op basis van de enkele interviews met rolstoelgebruikers komt echter naar voren dat het lichamelijke welbevinden geen directe invloed lijkt te hebben op de gebruiksbereidheid van Paro. Slechts één van de vier rolstoelgebruikers zou Paro willen gebruiken.

Het lijkt erop dat Paro niet geschikt is om enkel eenzaamheid tegen te gaan, maar dat Paro wel een gunstig effect kan hebben op het verminderen van eenzaamheid, wanneer dit gecombineerd is met bijvoorbeeld dementie of een depressie.

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de gebruiksbereidheid van Paro onder de respondenten te laag is, ongeacht zij toegeven zich wel eenzaam te voelen. Uit de data blijkt dat zij een psychische achteruitgang in de vorm van dementie of extreme eenzaamheid als beginpunt zien om Paro te gebruiken.

### **5.2.3 Uitstraling**

*Hoe beoordelen bewoners van ouderinstellingen de uitstraling van Paro en in hoeverre beïnvloedt dat de gebruiksbereidheid?*

Uit de literatuur blijkt dat de uitstraling van een robot een belangrijke voorwaarde is voor de gebruiksbereidheid. Broadbent et al. (2009) zegt dat hoe meer 'high tech' een robot er uit ziet, hoe hoger de verwachtingen zijn over de functionaliteiten van de robot.

Uit de interviews kwam naar voren dat een meerderheid hem schattig en aantrekkelijk vond, en voor een zeehond ook echt vond lijken. Toch bleek zijn vriendelijke uitstraling geen positief effect te hebben op de mate van gebruiksbereidheid. Dit zou kunnen komen omdat mentaal gezonde ouderen zich ervan bewust zijn dat een zeehond, als huisdier, per definitie nep is. Daarnaast vonden ze Paro veel weg hebben van een knuffel. Uit dit onderzoek bleek dat een aantal respondenten knuffel associëren met ofwel speelgoed voor kinderen, dan wel voor mentaal achteruitgaande mensen. Hieruit valt te concluderen dat mentaal gezonde mensen hogere verwachtingen hebben en dus behoefte hebben aan een meer 'high tech' robot.

Eén van de veertien bewoners had een hoge gebruiksbereidheid met betrekking tot Paro. Ze praatte tegen Paro alsof hij echt leefde en zocht naar een dialoog met de zorgrobot. Opvallend is dat deze bewoner lijdt aan een depressie en de eerste tekenen van dementie zich beginnen te uiten.

Hieruit zou kunnen worden geconcludeerd dat een mentale achteruitgang toch een belangrijke voorwaarde is voor de gebruiksbereidheid van Paro. Uit eerder onderzoek van Klamer en Ben Allouch (2010) kwam het zelfde fenomeen naar voren. Tijdens dit onderzoek spraken participanten tegen Paro alsof het een huisdier was, ze gaven hem namen en betrokken hem in (eenzijdige) gesprekken. De deelnemers van dit onderzoek waren dementerend.

#### **5.2.4 Verwachting**

*Wat is de verwachting van Paro onder bewoners en professionals van ouderinstellingen binnen Enschede?*

Een meerderheid van de bewoners denkt Paro gemakkelijk te vinden in het gebruik, ze verwachtten dat hij gezelschap brengt en steun kan bieden. De voornaamste nadelen die worden genoemd is dat zij hem, in deze vorm, niet geschikt vinden voor zichzelf. Hiervoor vinden ze dat hij toch te veel functies mist. Ze geven aan dat hij verder ontwikkeld zou moeten worden en weinig te bieden heeft voor hen.

Enkele respondenten verwachtten ook dat gebruikers van Paro zich aan hem zouden kunnen hechten, in het geval dat hij defect zou raken of niet ter beschikking is. Dit beschouwen zij als een nadeel.

Het geluid is tevens voor enkele bewoners een minpunt. Dit zou volgens hen te hard en zielig klinken.

Het lijkt erop dat de verwachting die deze doelgroep van een zorgrobot heeft niet overeenkomt met wat Paro kan bieden. Vele ouderen hadden de verwachting dat een robot meer lichamelijk ondersteunende functies zou vervullen en gemak brengt. Dit misten ze dan ook aan Paro, dit zou de gebruiksbereidheid kunnen hebben verlaagd. Dit komt overeen met een studie van Loije (2016).

Uit onderzoek van Broadbent et al. (2012) is gebleken dat zorgprofessionals over het algemeen minder snel bereid zijn robotica te gebruiken. Omdat zijn bang het persoonlijk contact met mensen te verliezen en dat ze in sommige gevallen bang zijn hun baan te verliezen. De data van dit onderzoek wijst dit niet uit, professionals zijn juist positief over het gebruik van Paro, daarbij geven zij wel aan het meer geschikt te vinden voor dementerenden.

### **5.2.5 Suggesties**

*Welke suggesties hebben ouderen en professionals ter verhoging van de gebruiksbereidheid ten opzichte van Paro?*

De meerderheid heeft als wens dat Paro zou kunnen praten. Daarnaast geeft een bewoner aan dat zij meerdere emoties zou willen zien bij Paro. Een medewerker zou graag willen dat Paro empatisch kan inspelen op de emoties van een gebruiker. Hoewel vele bewoners aangaven het leuk te lijken vinden als Paro kon praten, verwachtten de onderzoekers niet dat indien Paro dit kan, hij wel geaccepteerd zou worden. Een pratende zeehond zou namelijk een erg onrealistisch beeld geven. De combinatie van de uitstraling en het praten zouden daarom moeten matchen voor een hogere gebruiksbereidheid.

Zeven bewoners hebben als wens dat Paro motorisch gezien meer kan bieden. Opvallend is dat alleen bewoners hier een uitspraak over doen en dat professionals vooral willen dat Paro hen aanvult op emotioneel vlak. Het zou kunnen zijn dat professionals niet willen dat een robot taken overneemt, maar dat de robot er enkel is ter steun voor bewoners wanneer professionals hen dit niet kunnen bieden. Dit staat in contrast met wat ouderen lijken te willen, want veel ouderen geven aan dat zij willen dat Paro handelingen voor hen kan uitvoeren.

Paro is ontwikkeld om sociale banden te versterken en op den duur eenzaamheid te verminderen (Shibata, 2009). Het lijkt er op, hoewel bewoners aangeven zich eenzaam te voelen, zij een robot toch meer associëren met gemak of een functionele taak. Je kunt er vanuit gaan dat, wanneer iemand aangeeft eenzaam te zijn, dat zij hiermee geholpen willen worden. Echter lijkt het dat zij deze hulp niet van een robot verwachten.

Negen respondenten geven voorkeur aan voor één op één contact en contact in huiselijke setting. Het lijkt er op dat respondenten die zeggen dat Paro geschikt zou zijn voor een groep praten over een afdeling voor dementerenden.

Mochten de respondenten overwegen om Paro te gebruiken, zou de voorkeur van de meerderheid uitgaan naar één op één gebruik. Dit kan als oorzaak hebben dat de privé setting toch een veiligere ruimte is, omdat het wellicht niet sociaal geaccepteerd is binnen een groep. Respondenten geven aan dat het voor dementerenden geaccepteerd is om met een knuffel te lopen, maar vinden het voor metaal gezonde ouderen toch een beetje gek.

### **5.3 Conclusie op de hoofdvraag**

Onderstaande geeft antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek: In hoeverre zijn bewoners en professionals van ouderinstellingen de Posten, Liberein en Livio bereid om sociale zorgrobot Paro te gebruiken.

Het lijkt er op dat Paro in het verminderen van eenzaamheid weinig kan betekenen voor bewoners van een somatische afdeling. Hoewel zij toegeven toch eenzame momenten lijken te hebben, zien zij Paro niet geschikt om hierin iets te kunnen betekenen voor hen. Het zelfde resultaat kwam naar voren uit onderzoek van McGlynn et al. (2013). Wensen met betrekking tot zorgrobots bevinden zich meer op lichamelijk gebied, dit kan voortkomen uit de verwachting die zij vormen als zij denken aan een robot. Soortgelijke bevindingen zijn ook geconstateerd in het onderzoek van Loije (2016).

Hierdoor zou kunnen worden geconcludeerd dat Paro weinig effect kan hebben in de vermindering van eenzaamheid onder mentaal gezonde ouderen, omdat een aanzienlijke meerderheid Paro niet zouden willen gebruiken. Professionals staan open voor het gebruik van Paro, maar verwachten dat Paro vooral geschikt zou zijn voor bewoners op de afdeling die mentaal achteruit gaan. Dit komt niet overeen met het onderzoek van Broadbent et al. (2012). Hieruit is gebleken dat zorgprofessionals over het algemeen minder snel bereid zijn robotica te gebruiken, en zij blijken in sommige gevallen bang te zijn om hun baan te verliezen. Echter was in dit onderzoek niet bekend om welke robot het ging. Het is voor te stellen dat een robot die zorgtaken over kan nemen eerder een bedreiging kan vormen dan Paro. Uit dit onderzoek bleek dat professionals Paro ervoeren als een toevoeging, in plaats van een vervanging.

## **5.4 Aanbevelingen**

In deze paragraaf worden de aanbevelingen n.a.v. dit onderzoek weergegeven.

Respondenten hebben uitspraken gedaan wat volgens hen de gebruiksbereidheid ten opzichte van Paro voor zichzelf zou verhogen.

### **5.4.1 Meer functies met betrekking tot bewegen**

Dit onderzoek wijst erna uit dat een meer mobiele robot aantrekkelijker voor deze doelgroep zou zijn. Een robot die meer functies met betrekking tot het bewegen heeft, waaronder lopen en spullen pakken, zou de gebruiksbereidheid onder deze doelgroep waarschijnlijk verhogen. Deze wens zegt echter meer iets over het gemak dat zij van een robot verwachten en lijkt niet in verband te staan met het verminderen van eenzaamheid.

### **5.4.2 Andere uitrusting**

De uitstraling speelt ook een rol in hoeverre mentaal gezonde ouderen de robot zouden willen gebruiken. De indruk van de onderzoekers is dat respondenten zich meer op hen gemak voelen bij een robot waarop zij door andere bewoners niet veroordeeld zouden kunnen worden. Een robot die meer weg heeft van een 'technisch snufje'. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen welke gedaante deze doelgroep wel aanspreekt.

### **5.4.3 Meer interactief**

Hierbij is te denken aan een robot die meer interactie kan bieden, omdat enkele bewoners hebben aangegeven vaker een (kwalitatief) gesprek te willen voeren. Wil een zorgrobot effectief eenzaamheid kunnen verminderen onder deze mentaal gezonde doelgroep, dan lijkt het de onderzoekers nodig dat hij deze gebruikers meer kan uitdagen tot een gesprek. Hiervoor zou het nodig zijn dat een dergelijke robot zou kunnen praten.

Onderzoekers bevelen aan om alle drie de aspecten mee te nemen in een vervolgonderzoek naar een zorgrobot in de vermindering van eenzaamheid bij mentaal gezonde ouderen. Mocht vervolgonderzoek gedaan worden, dat past bij de wensen van bewoners van een somatische afdeling, dan is dat geen garantie dat dit effectief blijkt in het verminderen van eenzaamheid onder deze doelgroep.

## 5.5 Sterkten en zwakten

In deze paragraaf worden de sterkten en zwakten van dit onderzoek beschreven.

| Sterkten                        | Zwakten                               |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Heterogene groepen              | Ongelijk aantal mannen vrouwen        |
| Verschillende instellingen      | Andere steekproef onder professionals |
| Paro meegenomen naar interviews |                                       |
| Gezamenlijk geïnterviewd        |                                       |
| Brontriangulatie                |                                       |

### 5.5.1 Sterkten

#### ***Heterogene groepen***

Er zijn bewoners geïnterviewd met verschillende culturele achtergronden. Het verschil in culturele achtergronden kan van invloed zijn op de gebruiksbereidheid van bewoners (Broadbent et al., 2009). Ook is er een verschil in leeftijd onder de respondenten. Dit maakt het onderzoek sterker, omdat verschillende generaties mogelijk anders tegen zorgrobotica kunnen aankijken. Ten slotte zijn beide geslachten geïnterviewd wat een meer juist en volledig antwoord geeft op de hoofdvraag, gezien uit eerder onderzoek is gebleken dat mannen en vrouwen verschillend reageren op het gebruik van Paro (Broadbent et al., 2009).

#### ***Verschillende instellingen***

In dit onderzoek zijn er respondenten uit drie verschillende instellingen geïnterviewd. Dit maakt het onderzoek sterker, omdat er vanuit gegaan kan worden dat er per instellingen een andere sfeer heerst binnen de locatie, dit is afhankelijk van het personeel en de bewoners. Daarnaast hebben verschillende instellingen wellicht andere visies.

#### ***Paro meegenomen naar onderzoek***

De onderzoekers hebben Paro kunnen meenemen naar de interviews met bewoners en professionals, waardoor het oordeel dat respondenten van Paro vormen juist kan worden ingeschat.

#### ***Gezamenlijk geïnterviewd***

De onderzoekers hebben alle interviews gezamenlijk afgenomen, wat de validiteit verhoogd. Interviewvragen werden door beide onderzoekers hetzelfde gesteld.

#### ***Triangulatie***

In dit onderzoek is de data verzameld vanuit verschillende perspectieven. Interviews zijn zowel bij professionals als bewoners van ouderinstellingen gelijk afgenomen. Er is gevraagd naar ervaringen van zowel de professionals als bewoners. Dit is relevant

omdat in een eventuele groepsactiviteit de professionals ook een belangrijke rol hebben.

### **5.5.2 Zwakten**

#### *Ongelijk aantal mannen en vrouwen*

Het streven was om evenveel mannen als vrouwen te interviewen, maar dit bleek tijdens het onderzoek niet mogelijk, omdat er minder mannen dan vrouwen konden participeren tijdens de interviews. Statistisch gezien worden vrouwen ouder dan mannen, waardoor de populatie in oudereninstellingen het zelfde beeld weergeeft.

#### *Andere steekproef onder professionals*

Het streven was om een toevallige steekproef onder de professionals uit te voeren, echter kregen de onderzoekers telefonisch of via mail geen respons. Er is daarom de keuze gemaakt om mensen werkend in de ouderenzorg te benaderen, binnen de kenniskring van de onderzoekers. Er is dus gebruik gemaakt van een ander soort steekproef, een quotasteekproef.

## **5.6 Discussie**

Met het aannemen van dit onderzoek hoopten wij een bijdrage te leveren aan het tegengaan van eenzaamheid onder ouderen in Nederland. Dit was een gedreven doelstelling en het zou mooi zijn geweest als de resultaten van het onderzoek hadden uitgewezen dat de gebruiksbereidheid hoger lag. De resultaten van dit onderzoek wezen echter iets anders uit. Enkel één van de veertien ouderen had een hoge gebruiksbereidheid ten opzichte van Paro.

Wij zijn van mening dat Paro niet geschikt is voor een somatische afdeling met mentaal gezonde ouderen.

Paro blijkt wel degelijk geschikt te zijn om onder andere eenzaamheid te verminderen, bijvoorbeeld onder psychogeriatrische ouderen. Wij wilden zelf ervaren hoe er werd gereageerd op Paro door bewoners van Psychogeriatrische afdeling bij ouderinstelling de Posten. Net na het betreden van de afdeling werden we uit verschillende hoeken door bewoners aangesproken en opgehouden om een praatje te maken over (en met) Paro. Het was bijzonder te zien hoe Paro een lach op gezichten van bewoners kon toveren. Ook de professionals raakten enthousiast van onze komst en namen ons mee naar een groepje die koffie zaten te drinken. Paro werd geaaid, er werd tegen hem gepraat en de bewoners creëerden "een-op-een" momentjes met Paro door met hem te fluisteren en hem te liefkozen. Er was één bewoner die erg gefascineerd was van Paro en het meest met hem praatte. Bijzonder was dat professionals aangaven dat zij normaal niet praat. Deze ervaring liet ons achter met een warm gevoel.

### **5.6.1 Meerwaarde van robotica in de zorg**

Dit onderzoek heeft zicht gespitst op eenzaamheid, maar robotica is voor veel meer doeleinden ontwikkeld en geschikt. Robotica hebben meerwaarde in de zorg, ondanks dat dit onderzoek dit niet uitwijst. Er zijn verschillende soorten robotica, voor



verschillende doeleinden, maar wat zij overeen hebben is dat zij meerwaarde kunnen bieden voor de volgende gebreken binnen de samenleving:

- De dubbele vergrijzing is een probleem. Het CBS (2017) heeft als prognose dat in 2041 de vergrijzing met één derde is toegenomen;
- Het aantal zorgbehoevende mensen neemt toe;
- Het aantal beschikbaar personeel binnen de zorg kan waarschijnlijk niet voldoende meegroeien met deze stijgende vraag;
- Onze kwaliteitsverwachtingen ten opzichte van zorg en welzijn nemen toe (van Hee, van Osch & van de Veerdonk, 2015).

Wat zorgrobots hierin kunnen bieden is enerzijds cliënten meer zelfstandigheid en privacy geven en anderzijds zorgverleners ontlasten. Hierbij is te denken aan de ADL activiteiten, zoals het wassen en tandenpoetsen. Doordat zorgrobots deze zorgtaken over kunnen nemen, hebben professionals meer voor moeilijkere zorgtaken, zoals verpleegkundige handelingen, en voor persoonlijk contact.

Andere voordelen zijn dat een zorgrobot cliënten kan begeleiden naar de gezamenlijke ruimtes, of incontinentiemateriaal brengen. Daarnaast zou een robot in huis er voor kunnen zorgen dat een aantal zorgcliënten langer thuis kunnen blijven wonen (wat een besparing oplevert).

Tevens kan een robot continu gevaarlijke situaties in de gaten houden. Hij kan een vermindering van valincidenten en langdurige ziekenhuis opnamen opleveren. Tenslotte kan een robot de druk op een mantelzorger verlichten, dit kan voorkomen dat een zorgcliënt naar een verzorgingshuis moet, omdat de mantelzorger overbelast raakt (van Hee, van Osch & van de Veerdonk, 2015).

### **5.6.2 Meer nadruk op robotica in het onderwijs**

Het is ons tijdens dit onderzoek opgevallen dat er weinig bekend is over robotica binnen de ouderenzorg. Voor dit onderzoek waren wij ook niet bekend met zorgrobotica, ook wij stelden ons een technisch uitzijnde en handelingsgerichte robot voor. Wat ons betreft is er te weinig aandacht binnen onze opleiding met betrekking tot robotica, en dit vinden wij verontrustend omdat robotica de toekomst is. Niet alleen binnen onze opleiding is het relevant, maar ook bijvoorbeeld binnen de opleidingen verpleegkunde en de pabo, omdat robotica ontwikkeld is voor een brede doelgroep en meerdere doeleinden. Robotica is niet meer weg te denken in deze tijd en daarom denken wij ook dat het onderwijs hierin een aanpassing mag maken. Persoonlijk hadden wij het prettig gevonden om tijdens de opleiding kennis te maken met verschillende typen zorgrobotica. Daarnaast zouden wij het interessant hebben gevonden als deze zorgrobots beschikbaar werden gesteld tijdens de stageperiode, om te testen welk effect het heeft.

Als wij het Saxion een aanbeveling mochten doen, dan zouden wij voorstellen om in de vernieuwde opleiding Social work meer aandacht te besteden voor zorgrobotica. Als zorgrobotica dusdanig effectief kan zijn voor het welbevinden van mensen, dan zou het mooi zijn als deze kennis al wordt verspreid tijdens de opleiding.

In de aanleiding hebben wij onszelf de vraag gesteld; kunnen robots eenzaamheid tegen gaan of zorgt het juist voor desocialisatie binnen onze samenleving? Deze vraag kunnen wij eigenlijk niet beantwoorden, omdat wij dit niet onderzocht hebben. We kunnen wel stellen dat de gebruiksbereidheid überhaupt uitgebleven is, dus in die zin kan het geen eenzaamheid tegen gaan. Een aantal ouderen reageerden in eerste instantie ook bezorgd. Zij zeiden letterlijk “waar gaat het naar toe, zijn er straks dan helemaal geen mensen meer nodig?”

## Literatuur

Adams, K. B., Sanders, S., Auth, E. A. (2004). *Loneliness and depression in independent living retirement communities: Risk and resilience factors*. Aging & Mental Health

ACTIZ. (2016). *Investeren in voldoende personeel ouderenzorg is noodzakelijk*. Geraadpleegd op 19 september 2017 van [www.actiz.nl](http://www.actiz.nl)

Bakker, E., Buuren, H. van. (2014). *Onderzoek in de gezondheidszorg*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.

Baarda, D. B. (2014). *Dit is onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.

Baarda, D. B., Bakker, E. (2013). *Basisboek kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.

Bartneck, C., Kulic, D., Croft, E., Zoghbi, S. (2008) *Measurement Instruments for the Anthropomorphism, Animacy, Likeability, Perceived Intelligence, and Perceived Safety of Robots*. Geraadpleegd op 23 oktober van [Springerlink.nl](http://Springerlink.nl)

Baun, M., Johnson, R. (2010). *Human-animal interaction and successful aging*. Handbook on Animal-Assisted Therapy: San Diego

Bemelmans, R., Gelderblom, G.J., Jonker, P., de Witte, L. (2015). *Effectiveness of robot para in intramural psychogeriatric care: A Multicenter Quasi-Experimental Study*. Journal Medical Directors Association: America

Ben Allouch, S. (2016). *Van adoptie naar acceptatie van nieuwe technology*. Geraadpleegd op 19 september 2017 van [www.mijnsaxion.nl](http://www.mijnsaxion.nl)

Birks, M., Bodak, M., Barlas, J., Harwood, J. & Pether M. (2016) *Robotic Seals ad Therapeutic Tools in a Aged Care Facility: A Qualitative Study*. Journal of Aging Research: Australia

Boeijs, H., 't Hart, H., Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. Boom Lemma: Den Haag

Boeijs, H. (2005). *Analyseren in kwalitatief onderzoek*. Boom Lemma: Den Haag

Bootsma, N. (2015) *De gebruiksvriendelijkheid van je website meten? Gebruik dit model!* Geraadpleegd op 4 oktober 2017 van: [www.marketingmed.nl](http://www.marketingmed.nl)

Jacobsz, S. (2000). *Coping with aging*. International challenges: Health Aff

BPSW. (2006). *Beroepscodex voor de maatschappelijk werker*. Geraadpleegd op 7

februari van [www.bpsw.nl](http://www.bpsw.nl)

Broadbent, E., Stafford, R., MacDonald, B. (2009) *Acceptance of Healthcare Robots for the Older Population: Review and Future Directions*. Geraadpleegd op 21 september 2017 van: <https://s3.amazonaws.com>

Broadbent, E., Tamagawa, R., Patience, A., Knock, B., Kerse, N., Day, K., MacDonald, B. A. (2012). *Attitudes to health-care robots in a retirement village*. Geraadpleegd op 24 september 2017 van <http://onlinelibrary.wiley.com>

Brodie, S. J., Biley, F. C. (2001). *An exploration of the potential benefits of pet-facilitated therapy*. Journal of clinical nursing

Broekens, J., Heerink, M. & Rosendal H. (2009). Assistive social robots in elderly care: a review. University of Applied Sciences: Delft/Amsterdam/Leiden

Chang W.L., Sabanovi S., Huber L. (2013). *Use of seal-like robot PARO in sensory group therapy for older adults with dementia*. International Conference on Human-Robot Interaction: Tokyo, Japan

De Jong Gierveld, J., van Tilburg, T.G. (1999). *Manual of the loneliness scale*. VU University: Amsterdam

Donk, C. van der., Lanen, B. van. (2015). *Praktijkonderzoek in zorg en welzijn*. Bussum: Coutinho.

Edney, A.T.B. (1995). *Companion animals and human health: an overview*. Geraadpleegd op 24 september 2017 van: JR Soc Med

Enders-Slegers, J. M. P. (2000). *Een leven lang goed gezelschap*. Veenendaal: Universal Press.

Fokkema, T., Gierveld-de Jong, J., Dyksta, P.A. (2012). *Cross-national differences in older adult loneliness*. Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute: Den Haag

Hart, L. A. (2000). *Psychosocial benefits of animal companionship*. Foundations and Guidelines for Practice: San Diego

Hee van, K., Osch van, M., Veerdonk van de, E. (2015). *Meerwaarde van robotica in de zorg*. Geraadpleegd op 7 februari van [www.docplayer.nl](http://www.docplayer.nl)

Hoof, J. van., Wouters, E. J. M. (2012). *Zorgdomotica*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A.M.M., Ihlebæk, C. (2015). *Effects on symptoms of agitation and depression in persons with dementia participating in robot-assisted activity*:

*a clusterrandomized controlled trial*. Journal Medical Directors Association: America

Jorden, K., Wilmer, J. Poel, F. van der, Laar, E. van de (red.). (2013). *Beter ouder. Zorg voor de kwetsbare ouderen*. Apeldoorn: Garant

Kardol, T. (2015) *Zora, een zelflerende robot in de praktijk*. Geraadpleegd op 19 september 2017 van <https://link.springer.com>

Kiata, L., Kerse, N., Dixon, R. (2005) *Residential care workers and resident*. The New Zealand story. Medical Journal

Klamer, T., Ben Allouch, S. (2010). Acceptance and use of a social robot by elderly users in a domestic environment. Geraadpleegd op 23 september 2017 [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Loije, R. (2006). *Icat for you*. Thesis, Rijksuniversiteit Groningen: Groningen

McGlynn S.A., Kemple S., Mitzner T.L, King C.H.A en Rogers W.A. (2017). *Understanding the potential of PARO for healthy older adults*. Product Development Center: Atlante

Migchelbrink, F. (2000). *Praktijkgericht onderzoek in zorg en welzijn*. SWP: Amsterdam

Mor, V., Branco, K., Fleishman, J. (1995). *The structure of social engagement among nursing home residents*. Geraadpleegd op 25 september 2017 van <https://academic.oup.com>

Nationaal Kompas Volksgezondheid. (2010). *Eenzaamheid*. Geraadpleegd op 19 september 2017 van [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

Nijhof, N., van Gemert-Pijnen, J. E. W. C., Dohmen, D. & Seydel, E. R. (2009). Dementie en technologie. Een studie naar technologische interventies in de zorg voor dementiepatiënten en hun mantelzorgers. Tijdschrift voor gerontologie en geriatrie. 40, 113-132

Nomura, T., Kanda, T., Suzuki, T., Kato, K. (2004). *Psychology in Human-Robot Communication: An Attempt through Investigation of Negative Attitudes and Anxiety toward Robots*. International Workshop on Robot and Human Interactive: Japan

Ouderenfonds. (n.d.). *Feiten en cijfers*. Geraadpleegd op 19 september 2017 van [www.ouderenfonds.nl](http://www.ouderenfonds.nl)

Raina, P., Waltner-Toews, D., Bonnett B. (1999). *Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: An analysis of a one-year longitudinal study*. Journal of the American Geriatrics Society

Robinson, H., Broadbent, E., MacDonald, B. (2016). *Group sessions with Paro in a nursing home: structure, observations and interviews*. Journal on Ageing: Australia Prato-Previde,

E., Fallani, G., Valsecchi, P. (2006). *Gender differences in owners interacting with pet dogs: an observational study*. Geraadpleegd op 23 september 2017 van <http://onlinelibrary.wiley.com>

Robson, C (2004). *Small-scale evaluation*. London: SAGE Publications Ltd

Sabanovic S., Bennett C.C., Chang W.L., Huber L. (2013). *PARO robot affects diverse interaction modalities in group sensory therapy for older adults with dementia*. International Conference on Rehabilitation Robotics: Seattle, USA

Schreuder Peters, P.I.J. (2000). *Methoden & Technieken van Onderzoek*. Academic Service: Den Haag

Serholt, S., Barendregt, W. (2014). *Students attitudes towards the possible future of social robots in Education*. Geraadpleegd op 23 oktober van ResearchGate.nl

Shibata, T., Wada K. (2010) *Robot Therapy: A New Approach for Mental Healthcare of the Elderly – A Mini-Review*. Geraadpleegd op 23 september 2017 van [link.springer.com](http://link.springer.com)

Shibata, T., Wada, K. (2011). *Robot therapy: A new approach for mental healthcare of the elderly: A mini-review*. Geraadpleegd op 24 september 2017 van [www.karger.com](http://www.karger.com)

Shibata, T., Wada K. (2010) *Robot Therapy: A New Approach for Mental Healthcare of the Elderly – A Mini-Review*. Geraadpleegd op 23 september 2017 van <https://link.springer.com>

Takayanagi, K., Kirita T., Shibata T. (2014). *Comparison of verbal and emotional responses of elderly people with mild/moderate dementia and those with severe dementia in responses to seal robot, PARO*. Frontiers in Aging Neuroscience, vol. 6, article 257

University of Birmingham. (2017). *ICECAP-O*. Geraadpleegd op 1 oktober 2017 van <http://www.birmingham.ac.uk>

Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* Boom Lemma: Den Haag

Wolbring G., Yumakulov S. (2014). *Social robots: views of staff of a disability service organization*. International Journal of Social Robotics, vol. 6, no. 3, pp. 457–468

Wollersheim, H., Bakker, P.J.M., Bijnen, A.B., Gouma, D.J., Wagner, C., Weijden, T. van der.

(2011). *Kwaliteit en veiligheid in patiëntenzorg*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Nay, R. (1995). *Nursing home residents' perceptions of relocation*. Geraadpleegd op 24 september 2017 van <http://onlinelibrary.wiley.com>

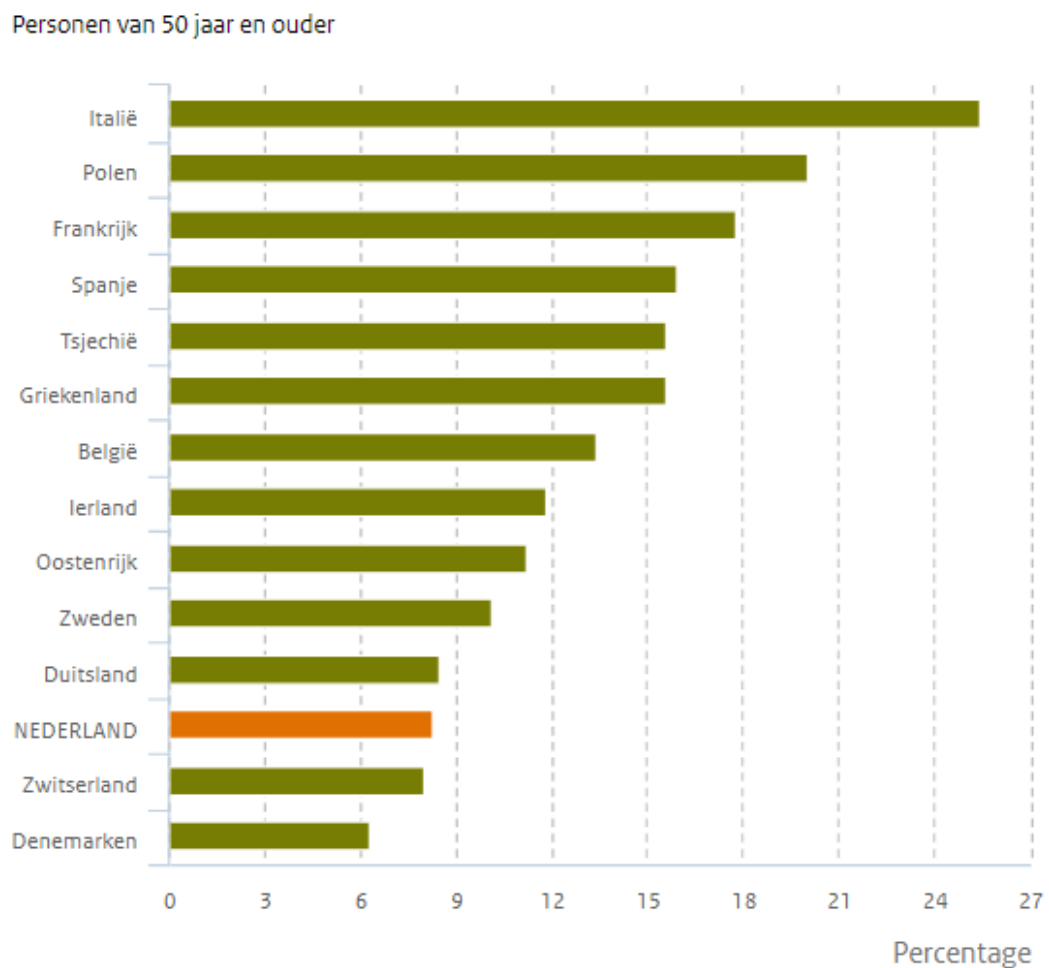
Wada, K., Shibata, T. (2006). *Living with seal robots in a care housedevaluations of social and physiological influences*. International Conference on Intelligent Robots and Systems: Beijing, China.

Wada, K., Shibata, T., Kawaguchi, Y. (2009). *Long-term robot therapy in a health service facility for the aged a case study for 5 years*. International Conference on Rehabilitation Robotics: Kyoto

Zorgvisie. (2015). *Paro blijft onverminderd populair in de zorg*. Geraadpleegd op 1 oktober 2017 van: <https://www.zorgvisie.nl>

## Bijlage 1 Percentage ouderen met gevoelens van eenzaamheid in Europa

Fokkema et al. (2012) hebben de mate van eenzaamheid binnen Europa gemeten. Hieruit blijkt dat in veertien landen binnen Europa eenzaamheid wordt ondervonden met een percentage van boven de vijf procent. Deze cijfers zijn weergegeven in onderstaande tabel.



Figuur 5: Internationale vergelijking eenzaamheid