

Afgestudeerd



Naam: Ir. Karlien Berghman
Studie: Industrial Design Engineering, Master Integrated Product Design, Technische Universiteit Delft
Project: Independence for older people with an at home exercising companion
Chair: Prof. dr. T.J.M. van der Cammen
Mentor: Dr. J.F.M. Molenbroek
Springlab mentor: Jan-Paul de Beer
Huidige functie: Product Designer bij Springlab
Email: karlien@springlab.nl

Vraagstelling

In Nederland is sprake van dubbele vergrijzing: de leeftijd van de huidige populatie neemt steeds meer toe en tegelijkertijd worden er steeds minder kinderen geboren. Door de grote hoeveelheid gepensioneerde ouderen ten opzichte van werkende Nederlanders, is het financieel noodzakelijk geweest de gezondheidszorg opnieuw in te richten. Hierdoor woont 96% van ouderen boven de 65 jaar en 91% van ouderen boven de 75 jaar zelfstandig.

Binnen deze groep heeft 44% van de 75-plussers en 18% van de ouderen tussen 65 en 75 jaar fysieke problemen bij het uitvoeren van dagelijkse activiteiten om zelfstandig te leven. Vooral mobiliteit is een probleem.

60% van de 75-plussers beweegt niet genoeg volgens de Nederlandse beweegnorm, terwijl bewezen is dat fysieke activiteit de kwaliteit van het leven vergroot en beperkingen vermindert. Regelmatig bewegen kan dus bijdragen aan de zelfstandigheid van ouderen.

Het doel van mijn afstudeerproject is daarom het bereiken van meer zelfstandigheid voor ouderen door middel van meer bewegen. De uitdaging om ouderen meer te laten bewegen ben ik aangegaan in samenwerking met Springlab, het innovatiebureau dat producten realiseert die mensen op een leuke manier in beweging brengen.

Methode

Allereerst is er een analyse uitgevoerd van de doelgroep, de huidige markt en de effecten van bewegen, om zo tot een effectieve maar ook haalbare oplossing te komen. Verschillende interviews met zowel de doelgroep als experts op het gebied van bewegen en ouderen zijn uitgevoerd, naast een literatuurstudie en een enquête onder zelfstandig wonende ouderen. De huidige markt en trends zijn geanalyseerd om erachter te komen waar ruimte is voor innovatie en welke kansen er liggen. Tot slot zijn de effecten van bewegen en het vaststellen van de juiste type oefeningen vastgesteld met een literatuurstudie.



Resultaten

Het onderzoek resulteerde in gegevens over de doelgroep, de markt en geschikte oefeningen. Oefeningen op het gebied van progressieve kracht, flexibiliteit, balans en uithoudingsvermogen bleken het meest effectief om de mobiliteit te vergroten. Echter, ouderen vinden het doen van oefeningen vaak niet leuk. Sociale ondersteuning helpt bij het motiveren van ouderen om oefeningen te doen. Huidige trainingsproducten bieden deze ondersteuning echter niet en focussen vaak maar op één oefening. Omdat mobiliteit een probleem is, zijn gymgroepjes op locatie niet altijd een alternatief.



Conclusie

Naar aanleiding van het gedefinieerde probleem is een oefenrobot voor thuisgebruik ontwikkeld. De oefenrobot fungeert als maatje tijdens het oefenen en biedt daarbij sociale ondersteuning. De oefenrobot is, anders dan huidige producten en robots in de markt, zeer simpel en daardoor betaalbaar. De oefenrobot faciliteert een scala aan progressieve oefeningen en maakt gebruik van audio feedback om oefeningen uit te leggen en de ouderen te motiveren.

Het ontwikkelen van een werkend prototype en het uitvoeren van tests met verschillende ouderen liet zien dat deze feedback en ondersteuning gewaardeerd werd en motiveerde om te oefenen. Dit is te zien op de foto's. Ook Springlab is onder de indruk van het effect van de oefenrobot en zet momenteel alles in het werk om subsidie te ontvangen voor doorontwikkeling van het prototype. Wie weet zal de oefenrobot binnenkort helpen ouderen in beweging te brengen!

Persoonlijke impressie

Tijdens mijn vooronderzoek was het erg bijzonder om te zien wat het effect was van regelmatig bewegen en oefenen op de fitheid en zelfstandigheid van ouderen. Grote verschillen binnen dezelfde leeftijdsgroep werden zichtbaar. Het belang van regelmatig blijven bewegen is voor mij daarmee weer duidelijk benadrukt. Ik ben daarom erg blij dat ik na het succesvol afronden van mijn afstudeeronderzoek een baan heb gekregen als productontwerper bij Springlab en me nu full time kan inzetten voor het belang van meer bewegen.

