

Deelopdracht 4: Develop 2: Rapport D4.2

De 4 respondenten

Tijdens de inleiding werden net zoals deelopdracht 3 enkele vragen gesteld om de respondent beter te leren kennen. Aangezien de respondenten hetzelfde bleven waren ook de antwoorden gelijk met deze van deelopdracht 3. Deze antwoorden van de respondenten zijn te vinden in Tabel 1.

Tabel 1: Kennismaking met de respondent

Naam	Elisabeth De Spiegeleir	Ghislaine Dequidt	Willy Cleve	Jeanette Le Roy
Hobby's / interesses	denkspelletjes, muziek luisteren	kaarten, rummikub	tuinieren, krant lezen	sudoku, naaien
Leeftijd	92 jaar	87 jaar	86 jaar	86 jaar
Komt er jou af en toe thuis iemand een bezoekje brengen?	soms	ja	ja	ja
Met wie heb je zoal contact?	bewoners van het rusthuis	familie	familie	familie
Hoe vaak heb je afgelopen week tijd doorgebracht met anderen?	1 keer	2 keer	5 keer	6 keer
Ben je zelf soms bezig met jouw gezondheid?	minder dan vroeger	niet zo veel	nee, niet echt	een beetje

Prototypes

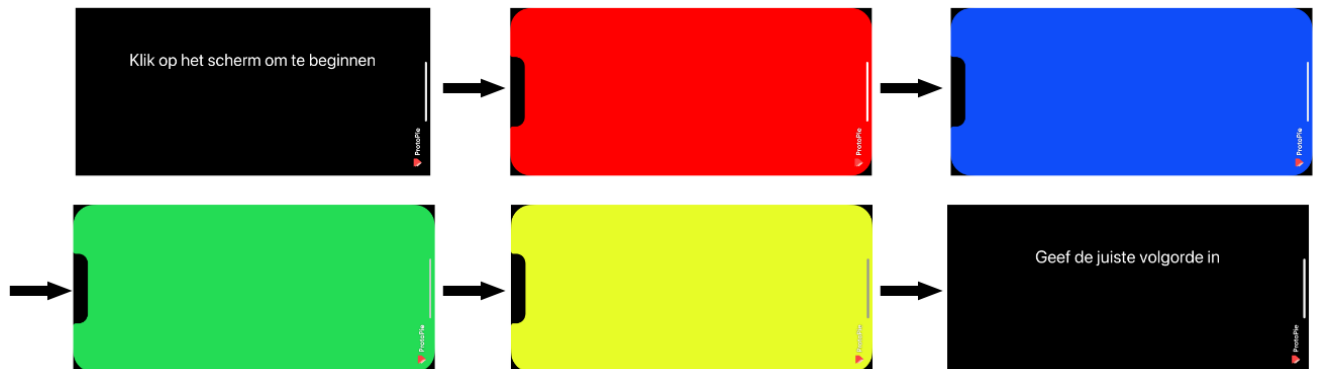
Bij het maken van het prototype werd rekening gehouden met vorige testen. Zo werd onder andere de boogvorm gekozen. Het prototype bestaat verder uit 4 gekleurde knoppen, 1 kleine knop en een smartphone waarop de kleurencombinatie wordt getoond. Een afbeelding van het prototype staat hieronder (Figuur 1).



Figuur 1: Foto van het prototype

Voor alle 3 de testen blijft de basis hetzelfde, enkel het aansturen verandert d.m.v. Protopie.

Bij het eerste prototype wordt afgebeeld “Klik op het scherm om te beginnen”. Vervolgens worden alle kleuren zichtbaar nadat steeds op het scherm wordt geklikt. De volgorde van de interface is te zien in Figuur 2.

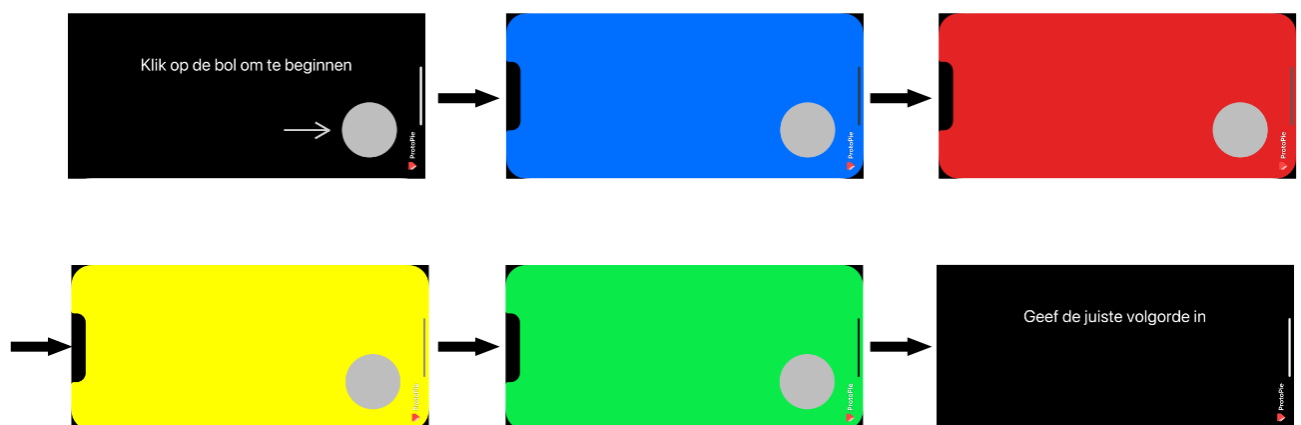


Figuur 2: Interface 1

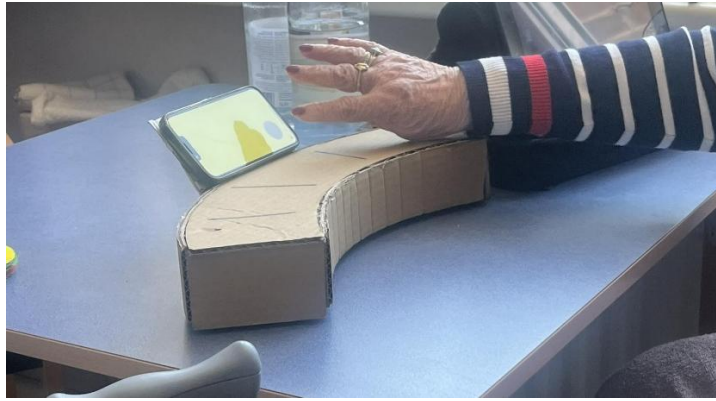


Figuur 3: Interactie met interface 1

Het tweede prototype werkt ongeveer hetzelfde, alleen wordt er gebruik gemaakt van een knop op het scherm, die wordt gebruikt om het volgende kleur zichtbaar te maken. Hiervan is de volgorde te zien in Figuur 4.

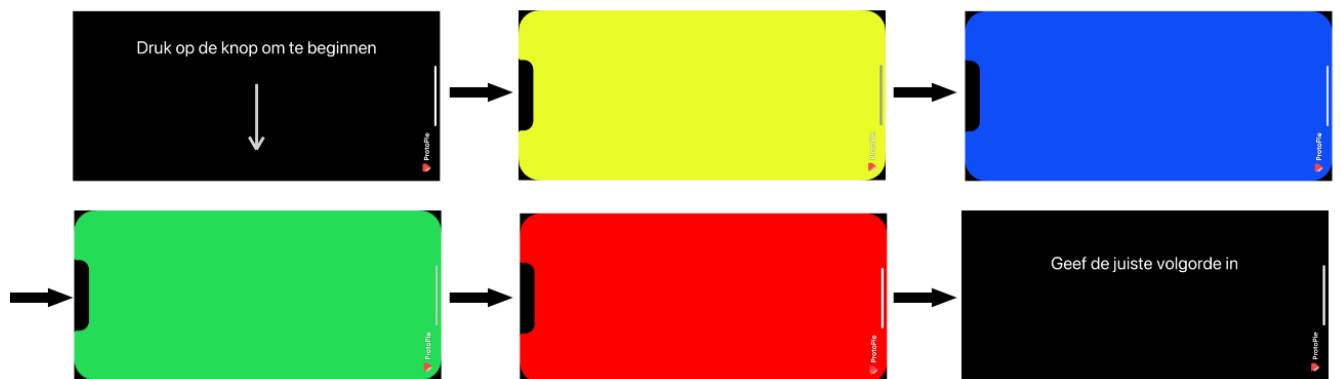


Figuur 4: Interface 2



Figuur 5: Interactie met interface 2

Het derde prototype beschikt over een fysieke knop in het midden van de boog (Figuur 7). De respondent drukt op deze knop om naar de volgende kleur te gaan. Door te videobellen en het scherm te delen met elkaar, werd een “wizard of oz – omgeving” gecreëerd en kon Protopie bestuurd worden. Zo kreeg de respondent het gevoel dat door hun druk op de knop het scherm van beeld verandert. De volgorde van de interface is te zien in Figuur 6.



Figuur 6: Interface 3



Figuur 7: Prototype met fysieke knop

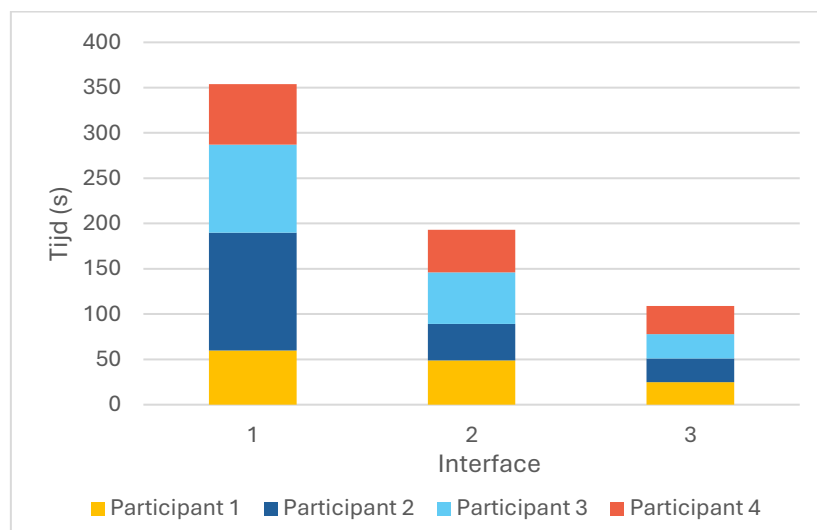
Test 1: Unguided test

Tijdens test 1 wordt de respondent in contact gebracht met het product, zonder uitleg te geven. Om de interactie tussen het product en de respondent te documenteren, werd de tijd die de respondent nodig had om de actie uit te voeren bijgehouden d.m.v. een chronometer. De gegevens worden verzameld in Tabel 2.

Tabel 2: Resultaten chronometer unguided test

Respondent	Tijd (s)		
	Prototype 1	Prototype 2	Prototype 3
Ghislaine	60	49	25
Elisabeth	130	40	26
Willy	97	57	27
Jeanette	67	47	31
Gemiddelde	88,5	48,25	27,25

Deze resultaten worden in Figuur 8 uitgezet in een grafiek om een visueel overzicht te krijgen.



Figuur 8: Staafdiagram benodigde tijd per interface unguided test

Ook het aantal keer de participant vastliep (errors) en welke types errors werden bijgehouden. Deze zijn te vinden in Tabel 3.

Tabel 3: Aantal en type errors unguided test

TYPE ERRORS	Prototype 1	Prototype 2	Prototype 3	AANTAL
Drukken op het scherm	III	II		5
Verder klikken naar volgende kleur	II			2
Tekst moeilijk te lezen	II	I		3
Vinger op scherm houden	I			1
Kleurencode vergeten	I			1
Knoppen verschuiven i.p.v. drukken		I		1
AANTAL	9	4	0	13

Er werd ook geteld hoeveel keer de respondenten “Wat moet ik nu doen?” vroegen. Die vraag werd het meeste gesteld bij prototype 1 (19 keer). Vervolgens prototype 2 (11 keer) en daarna prototype 3 (4 keer).

Na de test werd een BERT-test voorgeschoteld aan de participant. Ook werd gevraagd naar de voorkeur van de participant. Hiervan staan de resultaten in Figuur 9.

Prototype 1

Onduidelijk	2	2								Duidelijk
Afstotelijk	1			3						Uitnodigend

Prototype 2

Onduidelijk		1		2	1					Duidelijk
Afstotelijk			1	1	1	1				Uitnodigend

Prototype 3

Onduidelijk							3	1		Duidelijk
Afstotelijk							1	2	1	Uitnodigend

Persoonlijke voorkeur:

Prototype 1

☐

Prototype 2

☐

Prototype 3

☒

Figuur 9: Resultaten BERT-test unguided

Test 2 : Think aloud protocol (TAP)

Het think aloud protocol verliep niet goed. De senioren hadden het moeilijk om zowel te praten, te denken en uit te voeren.

Problemen:

- Vergeten luidop te vertellen
- De kleurencombinatie vergeten
- Werking van het prototype vergeten

Deze test is niet nuttig.

Test 3: Guided test

Bij test 3 wordt alles opnieuw gedaan, alleen wordt nu alles stap voor stap uitgelegd aan de respondent. Hierbij wordt hetzelfde gedocumenteerd als in test 1. Dit staat hieronder gedocumenteerd in Tabel 4 en Tabel 5.

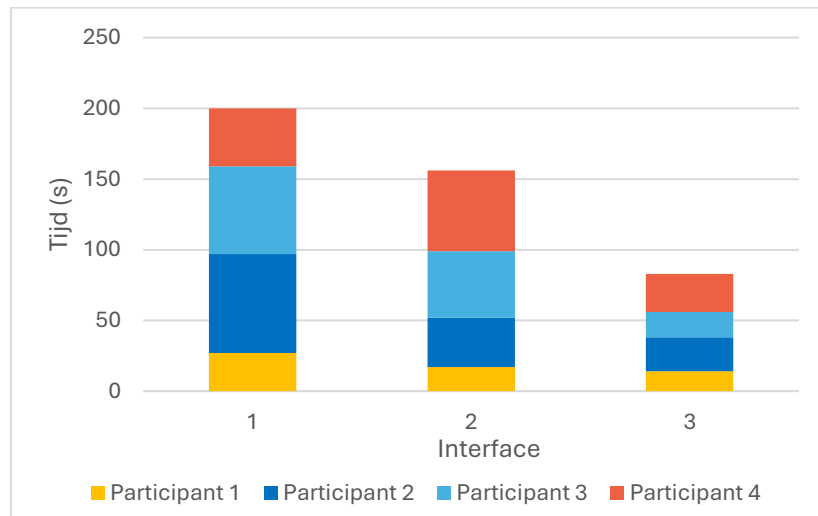
Tabel 4: Resultaten chronometer guided test

Respondent	Tijd (s)		
	Prototype 1	Prototype 2	Prototype 3
Ghislaine	27	17	14
Elisabeth	70	35	24
Willy	62	47	18
Jeanette	41	57	27
Gemiddelde	50	39	20,75

Tabel 5: Aantal en type errors guided test

TYPE ERRORS	Prototype 1	Prototype 2	Prototype 3	AANTAL
Drukken op het scherm	III	II		5
Tekst moeilijk te lezen	I			1
AANTAL	4	2	0	6

In Figuur 10 worden de resultaten uit Tabel 4 uitgezet in een staafdiagram.



Figuur 10: Staafdiagram benodigde tijd per interface guided test

Ook na de guided test werd een BERT-test afgenomen (Figuur 11).

Prototype 1

Onduidelijk		2	2								Duidelijk
Afstotelijk		1	2	1							Uitnodigend

Prototype 2

Onduidelijk						2	1	1			Duidelijk
Afstotelijk						1	3				Uitnodigend

Prototype 3

Onduidelijk									2	2	Duidelijk
Afstotelijk								1	2	1	Uitnodigend

Persoonlijke voorkeur:

Prototype 1

☐

Prototype 2

☐

Prototype 3

☒

Figuur 11: Resultaten BERT-test unguided

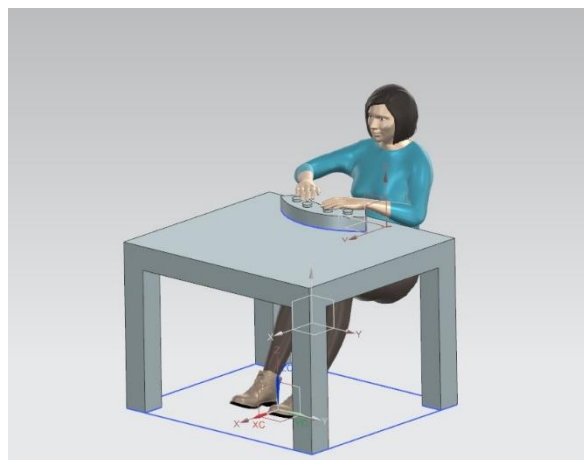
Conclusie gebruikerstest

Na de testen konden enkele conclusies getrokken worden:

- Indien tekst op het scherm wordt afgebeeld, dient die zo groot en kort mogelijk te zijn om leesfouten te vermijden.
- De kleurenvolgorde bedienen d.m.v. een scherm is voor deze doelgroep niet eenvoudig.
- Zonder een zichtbare knop is het voor hen niet duidelijk hoe men de volgende kleuren kan zien
- Door te veel nadenken over het besturen van het product werd vaak de kleurenvolgorde, en zo ook het principe van het product, vergeten. De interface moet eenvoudig blijven.
- Uit de metingen blijkt dat de participant het best presteert met prototype 3. Dit zowel voor de unguided en guided test. Hier komen de minste errors voor en wordt de interface in de snelste tijd doorlopen.
- In de BERT-testen van de unguided en guided test geven de participanten zelf aan dat prototype 3 naar hun gevoel het best functioneert.
- Ouderen zijn het meest vertrouwd met de fysieke knop en kunnen er beter mee werken.

Aanvullende test zonder gebruiker

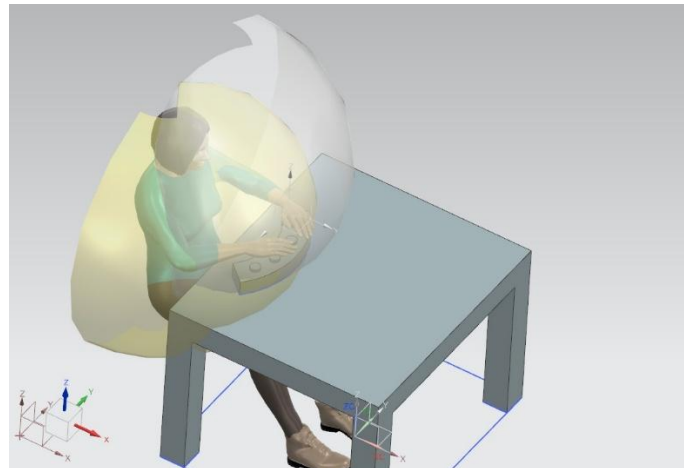
Voor deze test is er van Siemens NX Modeling gebruik gemaakt. Deze test schept een beeld over de bewegelijkheid van ouderen. Met deze test wordt het comfort en de reikwijdte gesimuleerd en geanalyseerd. In Figuur 12 wordt de opstelling van de simulatie weergegeven.



Figuur 12: Opstelling simulatie Siemens NX

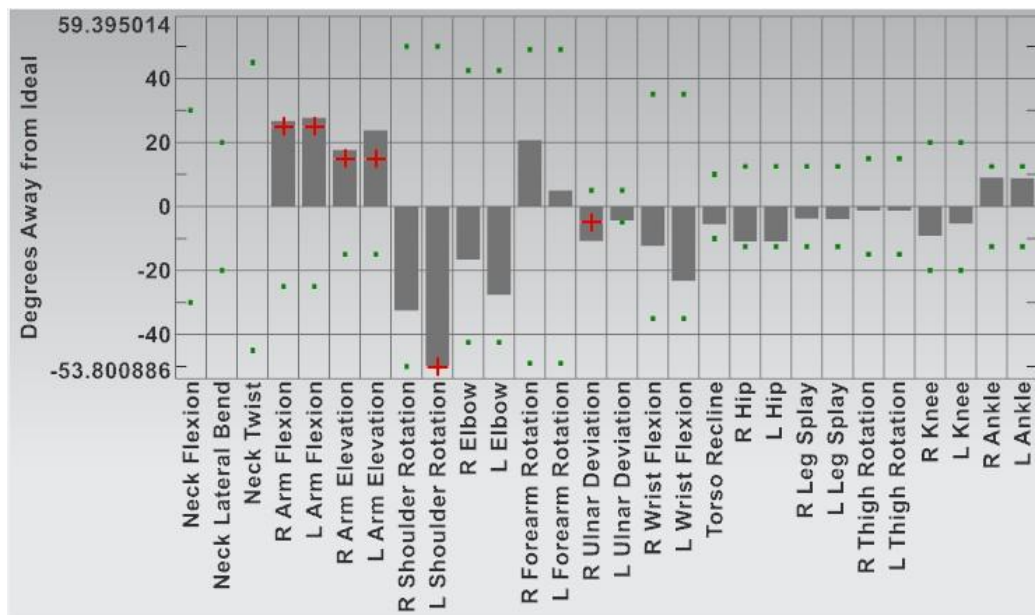
Als input werd een gemiddelde vrouw van 79 jaar gekozen.

Met de “Reach Zone”-tool wordt een beeld van de reikwijdte weergegeven (Figuur 13).



Figuur 13: Simulatie reikwijdte

Met de tool “Comfort Analysis” wordt een analyse uitgeoefend op de mannequin in de huidige positie. De resultaten hiervan zijn te zien in Figuur 14.



Figuur 14: Comfort analyse

Conclusie Siemens NX Modeling

Simulatie reikwijdte:

Uit de simulatie van de reikwijdte blijkt dat de reikwijdte zeer miniem is. Dus het product mag zeker niet te groot zijn. De knoppen mogen bv. niet te ver uit elkaar staan.

Comfort analyse:

Uit de comfort analyse blijkt dat bijna alles binnen de intervallen ligt. De aspecten die buiten de intervallen liggen kunnen we verwaarlozen, omdat deze verschillen zeer klein zijn (1-5 graden).

Uit deze analyse kan bevestigd worden dat het gebruik van het product geen lichamelijke gevolgen, zoals spierpijn, zal hebben.