

Design
for
Connectedness

Appendix report

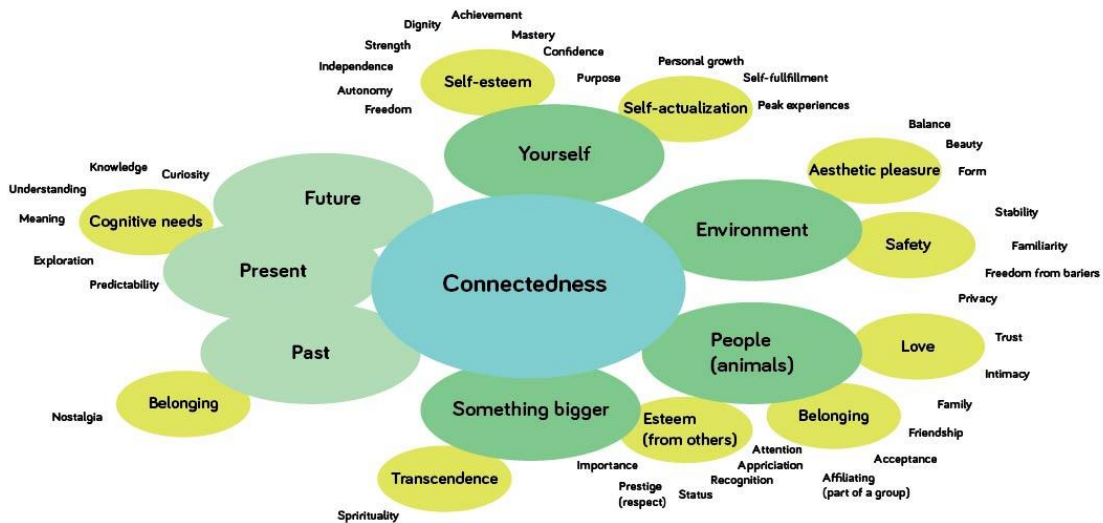
Maartje de Rond
April 2019

Contents

A. Project brief	2
B. Attempts of creating a theory about connectedness	7
C. Explanation of most common symptoms of dementia	9
D. Field research overview	11
E. Consent forms	12
F. Results of field research for analysis of daily life	15
Observations Nijenstede 15-11-18.....	15
Follow-up interview Nijenstede with Maaïke Frankema	17
Observations Thebe Lucia Crocus Breda 22-11-18.....	19
Interview Die Buytenweye Delft with Tanja Bon (Teammanager) and Wikash Chinkoe (verpleegkundige 5) 5-12-18	21
G. Results of probes study	23
Probes study observations, Thebe Lucia Crocus 6-12-18.....	23
Probes study observations, Nijenstede Amersfoort 12-12-18	28
Probes study observations, Die Buytenweye 18-12-18.....	30
H. Summarized interpretation of data from probes study	32
I. Technical details of all prototypes	36
Electronic circuit.....	36
Arduino code prototype 1	37
Arduino code prototype 2 & 3	39
J. Test setup and results of each iteration	43
Test setup prototype 1	43
Test results test 1 with prototype 1, Die Buytenweye Delft 22-01-19.....	44
Test results test 2 with prototype 1, Thebe Lucia Breda 24-01-19	47
Insights prototype 1	49
Test setup prototype 2	50
Test results with prototype 2, Die Buytenweye Delft 05-03-19	51
Insights prototype 2	54
Test setup prototype 3	55
Test results with prototype 3, Thebe Lucia Breda 12-03-19	59
Insights prototype 3	67

B. Attempts of creating a theory about connectedness

Connectedness and Human Needs



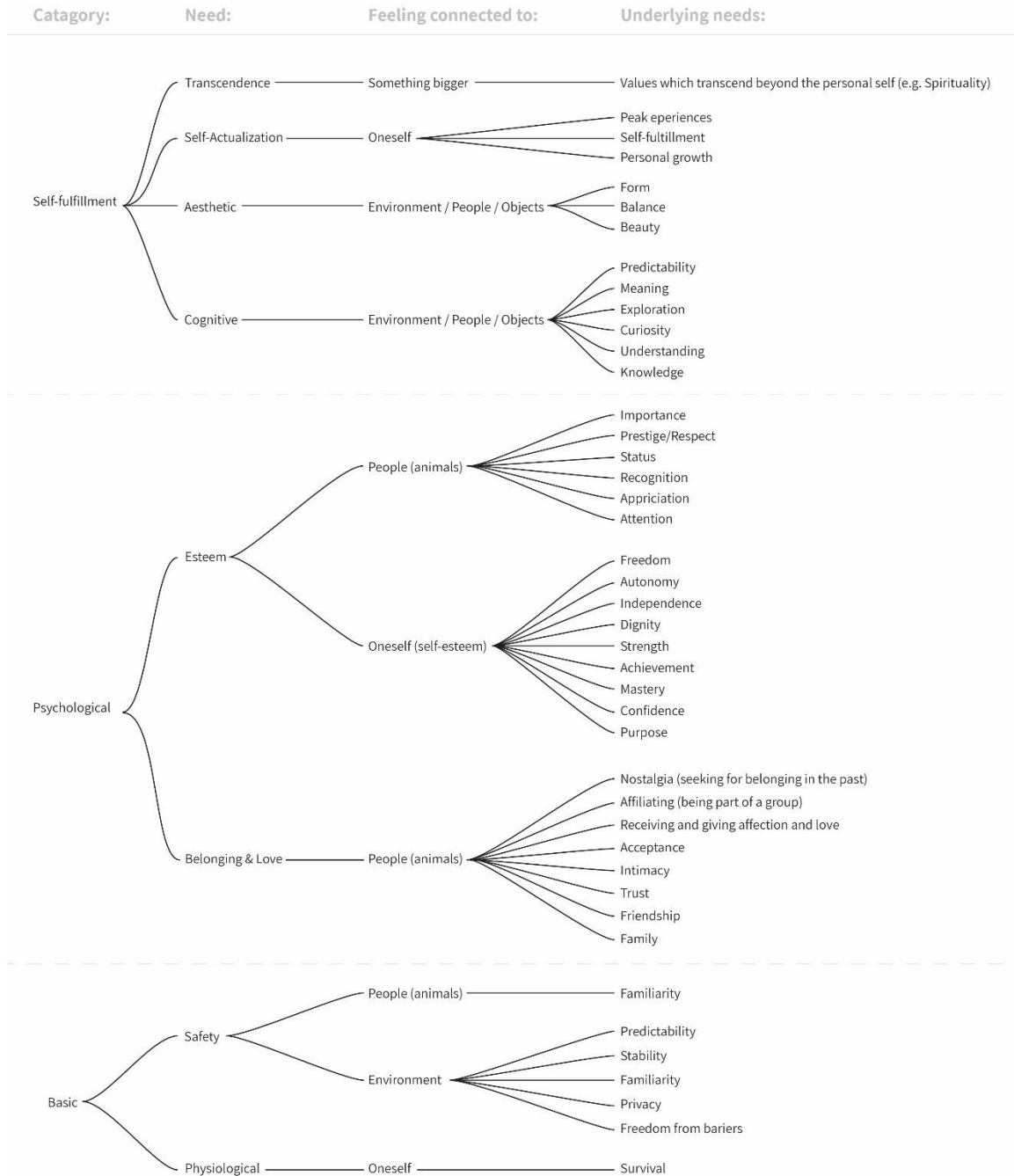
Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.

McLeod, S. A. (2017). Maslow's hierarchy of needs. Retrieved from www.simplypsychology.org/maslow.html

Seehusen, J., Cordaro, F., Wildschut, T., Sedikides, C., Routledge, C., Blackhart, G. C., ... & Vingerhoets, A. J. (2013). Individual differences in nostalgia proneness: The integrating role of the need to belong. *Personality and Individual Differences*, 55(8), 904-908.

Both of these theories were found to be not coherent enough. They focused on elements to which people could feel connected, instead of exploring what this connectedness is. In the first attempt, see visualization above, the past, present and future did not fit into the scheme, as they overlap with all the other elements, like feeling connected to yourself, the environment, people and something bigger. A problem that occurred with both of the theory attempts is the fact that one human need, is not solely focused on one thing that someone can feel connected to. For example, safety needs can be related to feeling connected to your environment, but this can also be related to feeling connected to yourself, as safety includes health needs. Because of this interconnectedness and overlap, it was decided to change the approach of creating a theory.

Connectedness and Human Needs



1. Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
 2. McLeod, S. A. (2017). Maslow's hierarchy of needs. Retrieved from www.simplypsychology.org/maslow.html

C. Explanation of most common symptoms of dementia

Memory loss

One of the best-known symptoms of dementia is memory loss. The cerebral cortex and the hippocampus in the limbic system are both very important parts of the brain when we recall memories (Alzheimer's Society, 2014; Perrin, May, & Anderson, 2008). When we experience something, it first gets stored in the hippocampus. After a while the memory goes into the cerebral cortex, where the storage for long term memory is located (Alzheimer's Society, 2014; Perrin et al., 2008). When we try to recall a memory, the hippocampus retrieves it from the cerebral cortex. When a memory is recalled more often, mostly with impactful experiences, it gets more established in the cortex (Alzheimer's Society, 2014; Perrin et al., 2008). Highly emotional events are more likely to be stored in long-term memory of the cerebral cortex (Alzheimer's Society, 2014). Retrieving these types of memory seems to rely less on the hippocampus (Alzheimer's Society, 2014). When someone develops dementia, the hippocampus is one of the first parts that get damaged, especially with Alzheimer's disease (Perrin et al., 2008). This explains the loss of short-term memory and ability to store new memories. Later, the disease spreads out to the cerebral cortex, destroying long-term memories (Perrin et al., 2008).

Language difficulties

The left temporal lobe is mainly responsible for our use and understanding of language. Here, the meaning of words is stored and language is processed (Perrin et al., 2008). Damage to this lobe means that the vocabulary of people decreases, which makes understanding and using language increasingly difficult (Alzheimer's Society, 2014; Perrin et al., 2008; Plaats & Kits, 2016). Being able to make a concept of what you see and talk about it is an outcome of the occipital lobe and temporal lobe working together. If one or both of these lobes are damaged by dementia, it becomes harder to talk about what is seen (Alzheimer's Society, 2014; Perrin et al., 2008).

Difficulties with spatial awareness and skilled movement

Interacting in a skillful way with the environment depends on the interaction between occipital and parietal lobes (Perrin et al., 2008). To be able to use tools we need to combine our visual and bodily information. The understanding of space is dependent on the same parts of the brain. Damage to the parietal lobe is common in dementia (Perrin et al., 2008). This explains why people with dementia often have difficulties with spatial awareness and handling objects (Perrin et al., 2008; Plaats & Kits, 2016).

A loss of knowledge and understanding of the world

We slowly build general knowledge about objects, word meanings, facts and people in the temporal and parietal regions of the brain (Alzheimer's Society, 2014; Perrin et al., 2008). We call this our 'semantic memory' (Alzheimer's Society, 2014; Perrin et al., 2008). We use this knowledge to make sense of the world around us in the 'here and now'. Dementia can cause that the store of information available for interpreting the world gets dominated by knowledge of long ago (Perrin et al., 2008; Plaats & Kits, 2016). New knowledge cannot be saved anymore from the moment that dementia starts to develop. Besides not being able to store new knowledge, old knowledge starts to disappear in the reverse order that it came in (Plaats & Kits, 2016). This explains that people with dementia can have increasing difficulties in making sense of their environment and their role in it (Perrin et al., 2008).

Problems with reasoning, planning and judgement

To be able decisions about actions and behavior, we need our frontal lobes. These lobes use the knowledge from the temporal and parietal lobes and processes it (Perrin et al., 2008). We generate plans and goals through thought and reasoning with the frontal lobes. These lobes also include the ability to command the body to act. Damage to the frontal lobes causes problems with planning and controlling functions (Perrin et al., 2008).

Changes in personality, behavior and emotional control

The way we feel and the way we behave is an output of the limbic system and the frontal lobes. The limbic system controls our emotions as a result of sensory information. The frontal lobes analyse these emotions and make us decide how to react. These two areas in the brain can get damaged by dementia, which can cause people to become overemotional or have a lack of feelings (Alzheimer's Society, 2014).

The specific part of the frontal lobes that controls personality, behaviour and emotions is called the orbitofrontal lobe (Perrin et al., 2008). Especially with frontotemporal dementia, this lobe gets damaged. Damage to this lobe limits someone's ability to have control over instinctive impulses and suppression of rude comments and thoughts (Perrin et al., 2008).

The part within the limbic system that is at the centre of these instinctive impulses and emotional processes is called the amygdala. The amygdala has direct links with the autonomic nervous system (Perrin et al., 2008) and screens everything that we experience, sound, movement, smell, to see if it is safe or unsafe, pleasant or unpleasant (Plaats & Kits, 2016). When the amygdala picks up something that could be a threat, it activates the 'fight or flight' reflex to prepare the body to take defensive action (Perrin et al., 2008; Plaats & Kits, 2016). For example, the amygdala can get activated by threat signals in body language. It analyses if another person is more likely to be friendly or hostile and based on this either activates the 'fight or flight' or the 'rest and digest' reflex (Perrin et al., 2008).

When the orbitofrontal lobe is damaged, it cannot analyse the signals from the amygdala anymore which is needed to be able to act rationally. This explains why people with dementia can seem aggressive, manipulative, difficult or attention seeking (Perrin et al., 2008; Plaats & Kits, 2016).

D. Field research overview

Date	Time	Where	What	Goal
22 Oct	13:30 – 15:30	Heythuysen	Tovertafel Demo	Empathizing with the user group and gaining general knowledge about the nursing home environment.
23 Oct	10:30 – 12:30	Thebe Lucia Breda	Tovertafel game evaluation	Empathizing with the user group and gaining general knowledge about the nursing home environment.
8 Nov	19:00 – 22:30	TU Delft	Health College (Conference)	Empathizing with the broader context of dementia, including the effect on relatives.
13 Nov	13:00 – 13:30	Reinier de Graaf hospital Delft	Meeting with Leonne (nurse)	Gaining knowledge about the geriatric care unit of the hospital. Exploring the possibilities for collaboration.
14 Nov	20:00 – 22:00	Prinsenkwartier Delft	Dementia & technique conference (TOPdelft)	Empathizing with the broader context of dementia, including the effect on relatives.
15 Nov	8:30 – 15:00	Nijenstede Amersfoort	Observations and interviews	Getting insights on the nursing home environment and the daily life of the residents.
22 Nov	15:00 – 17:30	Thebe Lucia Breda	Observations and interviews	Getting insights on the nursing home environment and the daily life of the residents.
28 Nov	12:00 – 17:30	Pakhuis de Zwijger Amsterdam	Buiten de lijntjes kleuren (conference)	Empathizing with the broader context of dementia, including the effect on relatives.
5 Dec	13:00 – 14:30	Die Buytenweye Delft	Meeting with care givers	Exploring the possibilities for collaboration. Getting insights on the nursing home environment.
6 Dec	10:00 – 12:30	Thebe Lucia Breda	Research with probes	Getting insights on design principles for the later stages of dementia.
12 Dec	15:00 – 20:00	Nijenstede Amersfoort	Research with probes	Getting insights on design principles for the later stages of dementia.
18 Dec	11:00 – 15:00	Die Buytenweye Delft	Research with probes	Getting insights on design principles for the later stages of dementia.
22 Jan	13:30 – 15:30	Die Buytenweye Delft	Test prototype 1	Evaluating the concept direction and interaction qualities of prototype 1.
24 Jan	10:00 – 14:00	Thebe Lucia Breda	Test prototype 1	Evaluating the concept direction and interaction qualities of prototype 1.
5 Mar	13:30 – 16:00	Die Buytenweye Delft	Test prototype 2	Evaluating the effect and interaction qualities of prototype 2.
12 Mar	13:00 – 17:30	Thebe Lucia Breda	Test prototype 3	Evaluating the effect and interaction qualities of prototype 2.

E. Consent forms

Active Cues has codesign contracts with Thebe Lucia in Breda and Nijensted in Amersfoort. This is why only the consent forms for Die Buytenweye in Delft were needed to arrange for this project.

Toestemmingsformulier

Producttest

Voor mijn project wil ik, Maartje de Rond, graag mijn product testen op jullie locatie. Dit is een schriftelijke toestemming hiervoor. Het testen houdt in dat het product, bestaande uit een doorzichtige buis met lichtjes, wordt voorgelegd aan verschillende bewoners. De belangen van de bewoners zullen hierbij altijd voorop staan.

Er zullen tijdens het testen schriftelijke notities gemaakt worden. Deze zijn volledig anoniem en zullen uitsluitend gebruikt worden voor het analyseren van de test.

Mocht het mogelijk zijn, zou ik graag wat beeldmateriaal verzamelen van de test. Om goede observaties te doen over de werking van het product, is het voor mij van belang foto- en video-opnames te maken. Deze foto's en video's zijn voor mijzelf bedoeld om van te leren en zijn uitsluitend bestemd voor intern gebruik en analyses binnen mijn project. Ze worden dus niet gepubliceerd of gedeeld met derden. Wanneer het bewaren van de video's niet meer nodig is, zullen deze worden gewist.

Ik geef toestemming voor de producttest en het maken van schriftelijke notities:

- Ja Nee

Ik geef toestemming voor het maken van beeldmateriaal:

- Ja
 Ja, mits bewoners onherkenbaar in beeld worden gebracht
 Nee

Mag ik uw naam gebruiken als referentie?

- Ja Nee

Ik heb bovenstaande tekst doorgelezen en ga akkoord met de hierboven aangegeven aspecten.

Zorgorganisatie:

Pieter van Foreest

Zorglocatie:

die Buytenweye

Naam ondergetekende:

Tanja Bon

Uw Handtekening

Datum

Plaats

22-1-2019



m.m.derond@student.tudelft.nl
maartje@activecues.com



Toestemmingsformulier

Producttest & beeldmateriaal

Voor mijn project wil ik, Maartje de Rond, graag mijn product testen op jullie locatie. Dit is een schriftelijke toestemming hiervoor. Het testen houdt in dat het product, bestaande uit een doorzichtige bol met lichtjes, wordt voorgelegd aan verschillende bewoners. De belangen van de bewoners zullen hierbij altijd voorop staan.

Er zullen tijdens het testen schriftelijke notities gemaakt worden. Deze zijn volledig anoniem en zullen uitsluitend gebruikt worden voor het analyseren van de test.

Mocht het mogelijk zijn, zou ik graag wat beeldmateriaal verzamelen van de test. Om goede observaties te doen over de werking van het product, is het voor mij van belang foto- en video-opnames te maken. Deze foto's en video's zijn voor mijzelf bedoeld om van te leren en zijn uitsluitend bestemd voor intern gebruik en analyses binnen mijn project. Ze worden dus niet gepubliceerd of gedeeld met derden. Wanneer het bewaren van de video's niet meer nodig is, zullen deze worden gewist.

Voor mijn projectverslag en eindpresentatie zou het erg fijn zijn als ik wat sfeerbeelden van een woonkamer op de PG zou kunnen gebruiken. Dit verslag zal worden gepubliceerd in de repository van de TU Delft (repository.tudelft.nl) en gedeeld met Active Cues. De eindpresentatie is open voor publiek.

Ik geef toestemming voor de producttest en het maken van schriftelijke notities:

- Ja Nee

Ik geef toestemming voor het maken van beeldmateriaal:

- Ja
 Ja, mits bewoners onherkenbaar in beeld worden gebracht
 Nee

Ik geef toestemming voor het gebruik van beeldmateriaal in het projectverslag en presentaties:

- Ja
 Ja, mits bewoners onherkenbaar in beeld worden gebracht
 Nee

Mag ik uw naam gebruiken als referentie?

- Ja Nee

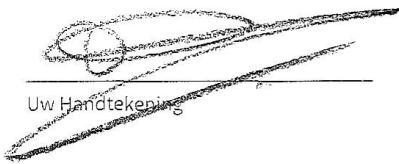


m.m.derond@student.tudelft.nl
maartje@activecues.com



Ik heb de voorafgaande tekst doorgelezen en ga akkoord met de aangegeven aspecten.

Zorgorganisatie: Pieter v. Foreest
Zorglocatie: die Buitenweye
Naam ondergetekende: Tanja Bon


Uw Handtekening

7-3-2019
Datum

Delft
Plaats

F. Results of field research for analysis of daily life

The field research that I performed was captured with observational notes. The methods used in this study are presented in chapter 2.4.1 of the report. In this appendix, the following observational notes are presented.

- Observations Nijestede 15-11-18
- Follow-up interview Nijestede with Maaik Frankema
- Observations Thebe Lucia Crocus 22-11-18
- Interview Die Buytenweye Delft with Tanja Bon (Teammanager) and Wikash Chinkoe (verpleegkundige 5) 5-12-18

These observations resulted in the insights presented in chapter 2.4 and 2.5 of the report.

Observations Nijestede 15-11-18

Timestamp	Person	Context	Observation/quote	
1	9:14:05	WA, WB	contact	"WB: mag ik even de boter?... WA: Wat?... WB: Mag ik de boter, om te smeren... WA: Ik begrijp je niet. (WB staat op om hem zelf te pakken) WA: oh de boter, ik begreep je niet. WB: Dat geeft niet
2	9:35:13	WB, WC	Contact	WB: Heeft de krant gehaald en komt terug de woonkamer in. Zegt iets over de krant tegen WC en laat de krant aan haar zien. Raakt hierbij even haar bovenarm aan en gaat daarna zitten om de krant te lezen.
3	9:37:25	WC	Apathie	Mvr WC is klaar met eten en kijkt voor zich uit. Doet verder niets. Kijkt rond
4	9:40:42	WC, Z1	Contact	Henny praat tegen mvr WC over haar medicijnen. Mvr WC herhaald "sirax... schildklier..."
5	9:42:23	WB	Activiteit	Mvr WB leest zelfstandig de krant. Wanneer ze een stukje leest weet ze wel het onderwerp waar het over gaat. Als ik haar vraag of het een leuk stukje was, begint ze weer opnieuw het stukje te lezen. Vraag aan verzorgende: leest ze echt de krant of wat doet ze er precies mee? Henny verteld me dat ze de krant wel echt leest. Maar niet onthoudt wat ze gelezen heeft.
6	9:49:37	Z3	verbaal	"ik neem uw bord mee hoor" sita tegen mvr WE
7	9:57:00	WE, WB	contact	mvr WB vertelt een heelverhaal over voetbal. Mvr WE lijkt even aandachtig te luisteren, maar raakt afgeleid door haar thee, zakdoekje en arm
8	11:42:38	algemeen	contact, sfeer	er hing een gemoedelijke sfeer toen de zorg koffieoauze had en dus aanwezig was 1 op 1, er was wat meer helderheid en contact. Dit verdween weer toen de zorg weer weg ging
9	10:20:00	OA, OB, OF	contact	mvr OF komt binnen en krijgt ontbijt. OA en OB hebben al gegeten, hun bord is opgeruimd. OA merkt op: "Hebben wij al gegeten?" OB: "Nee, dacht het niet?" OA: "Krijgen wij niks te eten?" De zorg legt uit dat ze al gegeten hebben en brengt ze naar de zitkamer. OA (opgetogen): "We wachten maar af wat er gaat gebeuren, wat ze voor mvr OG gaat in de woonkamer zitten, wordt naast OD gezet maar die heeft haar dag niet. Ze rukt aan de trui van mvr OG en schreeuwt "Trut! Vieze vuile gore trut!"
10	10:50:43	WB	contact	mvr WB leest de krant, leest echt stukjes. Stukjes gingen over sinterklaas. Toen begon ze verhalen te vertellen over haar eigen verleden. Ging een beetje in cirkels, maar het verhaal ging wel verder. ze kijkt je heel indringend aan tijdens haar verhalen.
11	10:51:46	algemeen	sfeer	mensen zitten in de woonkamer voor zich uit te kijken. Er gebeurt niet veel en er wordt niet echt op elkaar gelet of gereageerd. Er is een vlakke sfeer, zonder ups en downs
12	11:00:54	OD, OE	sfeer, contact	mvr OE wil zich vooruit duwen in haar rolstoel omdat ze boos is op de verzorging en zet zich af tegen de tafel van haar bjuvrvrouw mvr OD, die wordt even onrustig en praat kort in brabbeltaal. Ze maken ruzie en mevrouw OE gaat gaar tafel verplaatsen mevrouw OD: "Je bent een monster, rotmens. ik zal je..."
13	12:00:00	WF	Prikkels	WF staat lang voor het raam met haar rolstoel en kijkt een beetje naar buiten (krijgt anders te veel prikkels)
14	12:00:00	WG	Zelfredzaamheid	WG zit in een stoel aan tafel en is een beetje slaperig. Wanneer ze wakker wordt gemaakt om te eten lukt het haar wel om haar eigen brood te smeren
15	12:05:00	algemeen	Zelfredzaamheid	Verzorging laat zo veel mogelijk de mensen zelf hun brood smeren
16	12:10:00	algemeen	Zelfredzaamheid	Iedereen eet rustig zelf en is geconcentreerd op hun eigen eten
17	12:12:00	WD	contact	WD praat met enkele woorden, probeert veel contact te krijgen met de verzorging
18	12:13:00	WA	contact	WA kijkt plots om zich heen, kijkt andere mensen aan tafel aan, maar ze kijken niet terug
19	12:18:00	WF, Z3	sfeer, prikkels	Sita vraagt of WF eten en thee wilt. Ze begint te praten en zegt dat ze weg moet gaan. Sita gaat weg, maar WF praat door. Doet alsof ze een betoog houdt tegen iemand anders. "Ik ben al zo oud, ik kan het niet meer alleen. Jullie moeten me helpen. En als het niet meer kan, dan leg je me maar aan de kant. Dan is het in ere gegaan"
20	12:33:00	algemeen	Apathie	Wanneer mensen klaar zijn met eten kijken ze een beetje om zich heen en frutselen een beetje met hun haar en kleding.
21	12:35:00	algemeen	contact	Wanneer WE hoest kijken de anderen daar niet van op. Geen reactie.
22	12:30 (oost)	OA, OB	contact	Ze zitten aan tafel te eten, mvr OA kijkt rond en merkt op "Eten de mannen hier apart?" Z4 wijst naar mnr OB, naast haar. OA: "Ohja! Maar... is hij de enige...? Hoe is het mogelijk!"

Timeslot	Woongaard West	Woongaard Oost (keuken)	Woongaard Oost (zitkamer)	Gang	Kamers van bewoners
9:00-10:00	Bewoners worden uit bed gehaald door de zorg en naar de woonkamer gebracht. Tafel is gedekt met ontbijtspullen. Men smeert zelf boterhammen of met hulp van zorg/HK. Zorg geeft 1:1 mensen hun medicijnen en maakt praatjes. HK dienst maakt de keuken schoon. 9:45-10:00 koffiepauze van de zorg, ze drinken koffie aan tafel met de bewoners. Er worden koekjes	Vergelijkbaar met West, ontbijten op eigen moment aan gedekte tafel	Twee dames in een rolstoel krijgen ontbijt gevoerd, pap.	Een mevrouw (WD) zit alleen op de gang, ze praat wat in zichzelf.	Er is iemand (van de zorg? facilitair?) kamers aan het stofzuigen. Een mevrouw zit op haar kamer te dutten = aangekleed, heeft al ontbeten
10:00-11:00	Zorg gaat bedden opmaken. HK dienst gaat nagels lakken van een mevr. De bewoners zitten aan tafel, een mevr leest de krant, de rest zit en staart voor zich uit.	Een aantal mensen zitten nog steeds aan de ontbijttafel, niemand zegt wat. HK dienst pakt de boodschappen-kar uit, veel lawaai. Bewoners worden naar de zitkamer gebracht. Keuken wordt stofgezogen.	Er zitten een aantal mensen (in rolstoelen) voor zich uit te staren, in te dutten.	10:30 er gaan 3 bewoners naar buiten, wandelen (helemaal ingepakt met jassen en dekens). Er gaan 2 vrijwilligers mee en Maaïke.	
11:00-12:00		11:45 de tafel wordt gedekt voor de lunch, door de zorg	Koffie momentje in de zitkamer. De HK dienst maakt koffie en deelt deze uit, ook de zorg sluit aan. We zitten in een kring, niemand zegt wat. Er wordt een spelletje geprobeerd, weinig resultaat...	11:00-11:30 gym op de gang: 5 a 6 bewoners doen mee, zitten in een kring op stoelen, gooien bal over. 1 activiteitenbegeleider en 1 stagiair	
12:00-13:00	Vergelijkbaar met Oost, meer mensen smeren zelf brood	Gezamenlijke lunch, bijna iedereen zit aan tafel, een dame zit alleen in de hoek (altijd onrustig), er is een vaste tafelindeeling. Voor het eten wordt een momentje stil gebouwen "voor wie wilt bidden". "Eetmakelijk" De zorg vraagt wat men wilt eten en smeert+snijdt boterhammen, een ankeling kan dit zelf. Zorg en HK dienst eten zelf ook mee. Er wordt wat gekletst. Zorg neemt om de beurt pauze: 12:00-12:30/12:30-13:00. Tussendoor korte mondelinge overdracht, wie ong moet plassen e.d. 12:45 dankwoord, tafel wordt afgeruimd door HK dienst. Men gaat naar de woonkamer of eigen kamers.	Bewoners in rolstoelen blijven daar, krijgen 1:1 eten gevoerd, pap. Door HK dienst.		
13:00-13:30	ZELF PAUZE GENOMEN	ZELF PAUZE GENOMEN	ZELF PAUZE GENOMEN	ZELF PAUZE GENOMEN	ZELF PAUZE GENOMEN
13:00-14:00			Iedereen zit te slapen in zijn stoel, er heerst rust		Aantal mensen liggen op bed of zitten in een stoel op hun kamer te dutten.
14:00-15:00	Er wordt thee gemaakt voor wie wilt		Iedereen zit te slapen in zijn stoel, er heerst rust	Mevrouw WD zit weer op de gang, we spelen met haar met de robot-puppy. Is even leuk, daarna wuift ze ons weg te gaan	We gaan thee brengen bij een mevrouw op haar kamer, we voeren 5x hetzelfde gesprek, komen steeds ietsje meer te weten, veel tegenstrijdige verhalen. Ze lijkt onze aanwezigheid wel leuk te vinden. Haar buurvrouw wilde eigenlijk ook op bezoek komen, maar gaat terug omdat wij er zijn. We horen een mevrouw heel erg schreeuwen op haar kamer, ze is erg onrustig.
15:00-15:30			Er wordt thee gemaakt voor wie wilt, eigenlijk slaapt iedereen nog steeds. De zorg laat het maar even zo. Later in de middag wil ze wel een spelletje gaan doen of met de Tovertafel spelen		Mevrouw schreeuwt nog steeds

overprikkeld	Mensen raken snel overprikkeld en worden dan vaak apart neergezet om te veel prikkels te vermijden
invloed van sfeer	Mensen pikken heel snel de sfeer in een ruimte op en worden daardoor snel beïnvloed door elkaar
onderprikkeld	wanneer mensen te weinig prikkels hebben schieten ze snel in apatisch gedrag
overprikkeld	Wanneer mensen te veel prikkels hebben kunnen ze agressief, geïrriteerd en humeurig reageren
omgevingsgeluid	Op omgevingsgeluiden zoals hoesten wordt niet echt gereageerd wanneer mensen apatisch zijn
vormen van contact	Wanneer je contact met iemand maakt gaat dit vaak samen met fysiek contact (handen vasthouden) en oogcontact (mensen kunnen je heel doordringend aankijken (net als kinderen eigenlijk))
focus van de zorg	Focus gaat snel naar de mensen die te veel prikkels binnen krijgen en geïrriteerd zijn omdat deze de andere mensen erg kunnen beïnvloeden.
activiteit	Mensen hoeven niet altijd bezig gehouden te worden volgens de verzorging. Ze slapen ook een groot deel van de dag
mobilititeit	Vooral de minder mobiele mensen (in een rolstoel) zaten vaak apathisch voor zich uit te kijken
ogen dicht	Men heeft vaak zijn ogen dicht, dus om contact/reactie uit te lokken is geluid of aanraking nodig
interactie	Men is vrij vaak apathisch, om echt iets te leren van het gedrag van de bewoners moet je zelf het initiatief te nemen: in gesprek te gaan of om een andere manier te interacteren (bijv met de puppy-robot) want dan pas krijg je door wat ze willen, of kunnen, wat er in ze om gaat, hoe kort hun geheugen eigenlijk is, dan pas krijg je contact
lezen	Verschillende mensen kunnen nog lezen. Ze merken ook dingen op aan de muur, bijv. dag-klok, en lezen hardop voor wat ze zien

Follow-up interview Nijestede with Maaïke Frankema

This interview was conducted by Hester van Zuthem after the field research on the 15th of November. The questions were based on the observations that were made.

Wat is het ziektebeeld van de bewoners, allemaal dementie? Alzheimers?

- Allemaal dementie. Gesloten afdeling hebben allemaal dementie.
- Meest Alzheimer en daarna veel frontale en vasculair dementie.
- Per cliënt staat wel in dossiers maar heeft ze niet paraat + mag ze niet zo delen.
- Ze worden ingedeeld in degradaties, zorg-zwaarte 1-9.
- Intern wordt nog wel verhuisd, bijvoorbeeld van somatiek naar PG.
- Toekomst: somatische huiskamers nu al voor de helft dementie, wordt alleen maar erger, meer gemixt. Indicatie en verhuizing is lastig, duurt vaak lang.

Hoe komen bewoners binnen? Hoe lang wonen mensen hier gemiddeld?

- Niet meer voor zichzelf zorgen.
- Roulatie gaat snel. Wonen hier gemiddeld 9 maanden (gemiddelde geldt in heel NL). Dat kan betekenen 1 week of 5 jaar.

Kennen/herkennen ze elkaar? Doen jullie hier actief moeite voor, zo ja wat/hoe?

- Denkt van wel, ze zien elkaar elke dag. Zeker onbewuste herkenning.
- Als er iemand overlijdt heerst er echt een gevoel van rouw.
- Herkenning verschilt per dag. Soms herkennen ze iemand anders in een bewoner, bijv een oude buurvrouw of een familielid.

In hoeverre hebben mensen behoefte aan activatie? Hoe schat je dit in?

- Ochtend, ontbijten, koffie, krant lezen, dag bespreken → actief gedeelte.
- Het is goed om prikkels te geven.
- 10:30-12:00 moment voor activiteiten/prikkels → hoeft niet 1,5 uur te duren, voor sommige mensen is 30 minuten actief zijn genoeg.
- Als 's ochtends te weinig prikkels dan smiddags en savonds ONRUST.
- Na de lunch zijn mensen moe → rust moment. Maar moet niet te lang, want dan komen mensen in hun diepe slaap en zijn ze 's nachts onrustig.
- Is per persoon echt verschillend hoe je ritme is/was.
- 13:00-17:00 is er ook ruimte voor activiteiten, voor wie daar behoefte aan heeft.
- 19:00 gaan de eerste naar bed, de laatste om 22:00 → hier ook ruimte voor activiteiten. Bijvoorbeeld denkspelletjes of dingen die cognitief moe maken.

Als remmingen weg zijn, hoe stop je mensen weer? (Bijv bij product-interactie)

- Ik zou zeggen hetzelfde als voor ons geldt: als je iets leuk vindt kun je doorgaan, tot je moe bent of niet meer geïnteresseerd.
- Ze kunnen best zelf aangeven wanneer het goed/genoeg is.
- Er is altijd een externe prikkel of hulp nodig, niet alleen met een product spelen.
- Dat zie je ook bij Tovertafel.

In Oost stond muziek aan, in West niet? Is hier een reden voor?

Bewuste keuze muzieksoort?

- Muziek wordt wel opgemerkt denkt Maaïke.

- Maaik is voorstander van verschillende huiskamers met verschillende prikkels. Straks na verbouwing 3 woonkamers, bijvoorbeeld rust/ muziek / (creatieve) activiteiten. Kan men zelf kiezen. Of er wordt voor ze gekozen en word je erheen gebracht.

Wanneer zijn mensen zich niet meer bewust van hun omgeving? (Hoe ver 'heen'?)

- Moeilijk te zeggen. Twee dames in stadium 7 vrijwel niet meer bewust maar bijvoorbeeld een dame leeft helemaal op als je de Tovertafel aan zet. Het kan dus wel.
- Hier is grens van hoeveel prikkels geef je is hier nog kwetsbaarder, omdat ze het zelf niet meer aangeven. 5 of 10 minuten prikkelen is dan vaak al genoeg.

In hoeverre hebben mensen behoefte aan sociaal contact?

Zowel onderling als tussen bewoner en zorgmedewerker?

- Ze zijn natuurlijk altijd samen in de woonkamers, dat is geen keuze. Verschilt echt per persoon en per dag of ze behoefte hebben om echt wat met elkaar te doen.
- Een mannelijke bewoner had een maatje voorheen, een andere mannelijke bewoner. Gingen samen wandelen, ijsje eten. Ook handen vast en knuffelen. Blijkbaar behoefte aan!
- Door zoveel roulatie is het moeilijk om wat op te bouwen onderling.
- Onrustige en schreeuwende bewoners staan contact soms in de weg.
- Bij plaatsen van nieuwe bewoners wordt gekeken wat past in de groep.
- Als er sociale interactie ontstaat is dit natuurlijk geweldig. We weten wat van hun achtergrond en dat helpt om onderlinge interesses bij elkaar matchen en bespreekbaar maken.
- Door de dementie is het altijd lastig of dit 'verleden' nog behouden is, per dag verschillend.
- Aan de andere kant, het mooie is: Elke kan de eerste dag / eerste ontmoeting zijn. Kennismakingsspelletjes kun je bijv. vaker spelen.
- Herkenning en erkenning is essentieel. Anders voel je je niet op je plek/niet gewenst.
- Meegaan met de tijd is ook belangrijk → dat de zorg het nieuws bespreekt, aandacht geeft aan jaargetijden, nu Sinterklaas, dat soort dingen helpen heel erg in contact en een goede sfeer.

Wanneer hebben mensen geen behoefte meer aan contact? (Hoe ver 'heen'?)

- Behoefte aan contact blijft altijd. Ook al kun je niet spreken, aanwezigheid of aanraking spreekt voor 1000 woorden. → In de verzorging is dit super belangrijk, hoe je mensen benadert, hoe je ze voorbereid op wassen, dat je ze dingen laat ruiken of voelen, etc.

Eten er ook mensen op hun kamer? Bijv. ontbijt / lunch / avondeten.

- Soms bedlegerige mensen, die komen niet meer uit hun kamer.
- Soms is er iemand die geen prikkels wilt, dus wilt alles op de kamer ontvangen. Maar je wilt wel dat die persoon genoeg beweegt → probeer je toch te motiveren om bijv koffie te komen halen in de keuken of op andere manieren even de kamer uit te gaan.

Observations Thebe Lucia Crocus Breda 22-11-18

- 20 people
- 4 caregivers
- 3 living rooms (7, 7 and 6 people)

General

When people are wandering around, they often sit down on the couch near the entrance. Caregivers explain that some do this to have a moment of piece and quietness.

About 4 to 5 people are wandering around in the corridor. They often meet each other. They either walk passed each other or have a small interaction. They walk alongside each other for a bit or have a 'conversation'. Sometimes the interactions are of a negative nature because they get in each other's way.

Caregivers always try to have a tv or radio playing, to always provide some stimuli. It's mostly for the sound. Some people sometimes watch the tv for a bit.

1 woman wanders around for the biggest part of the day and tries to open cabinets and doors along the way. She often tries to open the faucet. She touches the robot cat (which is turned off) but continues her way.

The facility has some small corners with comfortable chairs, but not a lot of people use these. The caregivers tell me that these cozy places are sometimes used by family to have a bit of privacy.

People mostly have their own spot at the table. Caregivers actively try to match people and optimize the positioning at the tables to promote a good atmosphere.

The facility has not a lot of immobile residents.

Bedrooms are locked. People need to ask a caregiver when they want to go to their room.

Living room 1

Some people always carry around their purse (also saw this at Nijenstede).

Two people sitting in the lounge chairs in the tv area mumble a bit at each other and laugh a bit. They seem to be having a good time. They are having some kind of conversation without actual words being said.

A rollator was given a push by a wanderer in the hallway. It bumps into the doorpost. It causes commotion in the living room. People start to talk about it. People seem to be a bit more aware and people in different areas interact by looking at each other and saying something about the rollator.

A woman sits down at the table across from me. She carries her purse and searches it for about 10 minutes. She combs her hair at some point. When I ask her about her bag, she is very proud of it. She tells me that it is very handy because it has lots of compartments to put things in. (When taking a glimpse in the bag I saw that there was a picture of probably family or friends in it).

A man enters the room who is not assigned to this living room. The woman at the table gets angry at him. She says that he needs to leave. She starts moving towards him and starts arguing that he needs to leave. The caregiver needs to step in to calm the woman down.

The man sits down on the table next to the couch. A man is relaxing on the couch. After a while he sits straight and starts shouting because the other man is sitting too close or something. Actually, nothing seemed to have happened, but he was unsaid anyway.

Living room 3 (more severe stages than living room 1 and 2) (where the TT is located)

There are three people in the room. They are all sitting at a different table and two out of the three people can't see the others. There's no tv or radio on in the room. The room feels empty and quiet. There's a big open space in the center. The coffee machine makes a buzzing (kind of annoying) noise.

A man is sitting on a chair at a small table with a cold cup of coffee in front of him. He has his hands folded together on his lap and looks down at them. His chair is pointed towards the corner of the room. All he can see is a wall with one painting, a modern looking coffee machine (which continuously makes an annoying buzzing noise) and part of a tree and flat through the window. He doesn't seem to have enough stimuli to make him feel that he is alive. He is just sitting there, almost like a statue.

I ask him if it's alright that I'm going to sit down at the opposite site of the table. He looks up and looks me in the eyes. I sit down and start writing in my booklet. I noticed that he kept looking at me for a couple of seconds before he looks at his hands again. Each time I look up or around the room he also looks up and stares at me. After a while I initiated a small conversation with him about the tree outside and the fact that the leaves are falling off. He looks at the tree and says to me that we only need one big rain shower for all the leaves to fall off. He laughs. We talk a bit about the beauty of nature. And he seems to be passionate about it. After about two minutes the conversation slows down, and I start writing in my booklet again. To my surprise a few seconds later, the man initiated to continue the conversation and started talking to me. It seemed that he loves nature and having a conversation about it made him a bit more aware and got him out of his apathy. The conversation reconnected him to the here and now (and made him feel more alive I guess).

After a while I pointed to the hallway. The man turned his head and was just able to see all the people walking there. When I left the room to sit in the hall, he continued to be awake and stared to the hallway. Every time I looked up, I saw the man staring at me as if he wants me to come back inside.

A woman in the room has a much better spot than the man. She seems to be connected in different ways. She is sitting in a wheelchair in a corner of the room, facing the living room and the entrance. She can see everyone in the room as well as everything that's happening in the hallway. She holds a doll as if it is a baby. She holds it carefully and is not going to drop it. Occasionally she picks up the doll and rubs her nose across the doll's nose, followed by careful small kisses. She smiles at the doll and seems to really have a connection with it. At the same time, she is focused on everything that is happening around her. She stares at the people in the hallway and smiles at me occasionally.

Living room 2

People are sitting around the table because dinner is getting served soon. There is not a lot of action. There's no interaction between the people (4 on one table, 3 on the other). The TV is showing a soccer game. It catches the attention of one man who can see the tv perfectly. Sometimes, when the voice over is getting more intense, the tv catches his attention.

When one of the caregivers is talking to a resident, this also catches the attention of a lot of the other residents. They glance at what the caregiver is doing.

One of the tables is close to the window of the hallway. You can see the hall and other living room through it. Some people stare through it because people are moving on the other side.

There are newspapers on the table. A woman grabs one, looks at it for a minute and puts it back. Another man does the same a moment later.

People touch the objects on the table occasionally.

When dinner is being served, almost all people are looking at the caregiver and what she is doing.

People start eating calmly and are focused on themselves and what they are eating.

Living room 1

2 people are helping each other with pouring a glass of water.

When talking to the caregivers they say that some people feel lonely sometimes. Especially one woman. They can notice when she is feeling lonely by her posture. She hangs dispassionately in her chair, a bit depressed. Sometimes she isolates herself when this happens, by going to the couch in the hallway or asking to go to sleep early or go to her own room.

Interview Die Buytenweye Delft with Tanja Bon (Teammanager) and Wikash Chinkoe (verpleegkundige 5) 5-12-18

Hoe ziet de afdeling er bij jullie uit?

- 36 bewoners
- 3 afdelingen (op 3 verdiepingen)
 - Op de 2^{de} zitten minder mobiele mensen
 - Op de 3^{de} zitten vooral mensen met gedragsproblematiek
 - Op de 4^{de} zitten mensen die nog wat mobieler zijn
- 12 bewoners per verdieping
- 2 woonkamers per verdieping (6 personen per woonkamer)
- Gesloten afdeling
- Kamerdeuren zijn open
- Personeel: verzorgende, gastvrouw, vrijwilligers
- De gemiddelde persoon verblijft ongeveer 9 maanden op de afdeling (sommige jaren, sommige heel kort)



Hoe ziet de dag van een bewoner er over het algemeen uit?

Mensen worden uit bed gehaald wanneer zij dat zelf willen. Ze worden niet geforceerd uit bed gehaald. Dan wordt iedereen klaar gemaakt voor het ontbijt. Na het ontbijt zakt het een beetje in en wordt er af en toe nog wel een activiteit gedaan. Dan leeft iedereen naar theemomentjes en het middageten toe. Na het middageten doen mensen af en toe een dutje. Smiddags gaan sommige mensen naar beneden voor activiteiten die in het verzorgingshuis georganiseerd worden. Vooral 's middags hebben mensen weinig prikkelingen en worden mensen onrustig. Sommige bewoners vinden dat het echt hun huis is en dat iedereen weg moet gaan. Gastvrouwen en verzorging zijn bezig met het avondeten en hebben dus niet altijd tijd om bewoners bezig te houden. Ze hoeven ook niet altijd bezig gehouden te worden. Sommige mensen kunnen soms heel erg op hun gemak in een stoel zitten en helemaal tevreden zijn.

Wat voor activiteiten worden er gedaan om bewoners te activeren?

Ze hebben een CRDL, Beleeftafel en een interactieve kat. De beleeftafel valt in de smaak en wordt wel af en toe gebruikt. De CRDL wordt vrij weinig gebruikt. Ze kunnen niet zo goed zeggen waarom. Ze hebben iedereen uitgelegd hoe het werkt, ook de familie, maar het is nog best wel een drempel om iemand aan te raken. Je moet je er zelf ook vertrouwd bij voelen en simpelweg niet iedereen heeft daar aanleg voor. Ook de interactieve kat wordt niet erg veel gebruikt. De batterijen waren leeg en hij is vies geworden. Een groot probleem is dat je hem niet kunt uitwassen. Het is erg moeilijk om hem schoon te houden en opnieuw schoon krijgen is eigenlijk niet mogelijk. Verder worden er af en toe spelletjes gedaan en gezongen. Er was een keer een artiest die echt iedereen mee kreeg. Hij/zij verlaagde zich en maakte echt oogcontact met de bewoners. Bewoners zongen mee en werden soms blij en soms emotioneel. Het sloeg heel goed aan.

Wat zie je gebeuren als er geen activiteit gaande is? (Voor/na eten, na de koffie, etc.)

Dan slaat het een beetje dood. Er gebeurt weinig. Sommige mensen worden apathisch, maar een gebrek aan prikkels levert ook onrustig gedrag op. Mensen gaan een rondje lopen en komen weer terug op dezelfde plek. Mensen gaan wrijven en slaan op tafel, wat weer irritatie bij anderen oplevert. Deze irritatie heeft een langdurig effect op de algehele stemming.

Wat voor producten gebruiken jullie om mensen ' bezig ' te houden/te stimuleren?

Ze hebben hier nog niet echt iets voor. Ze zijn bezig om studenten kussens te laten maken voor stimulatie. Ze maken kussens met verschillende texturen en lapjes en allerlei dingen eraan. Maar het ontwerpen van iets om mensen bezig te houden zou zeker helpen. Het is zeker een goed uitgangspunt omdat hier nog weinig voor is op dit moment.

Een vrouw hebben ze een soort stofdoekje gegeven. Ze wordt er rustig van als ze het vast kan houden en ermee kan friemelen in haar hand.

Zijn er objecten/producten waar bewoners veel interesse in hebben? Waarom?

Poppen doen het goed bij mensen. Babypoppen worden wel gebruikt en vinden mensen fijn. Ook knuffels worden gebruikt. Voor de familie is dit soms lastig om te zien, maar de bewoners voelen zich er vaak erg fijn bij.

In wat voor objecten/producten tonen mensen weinig interesse? Waarom?

Op iedere huiskamer staat een aquarium, maar hier doen de mensen eigenlijk niets mee. Ze denken dat dit komt doordat het vrij eentonig/saai is en de visjes erg klein zijn, waardoor (sommige) bewoners ze niet kunnen zien. Mannen zijn vaak minder geïnteresseerd in poppen en dergelijken. Hier ligt ook nog een ontwerp-mogelijkheid. Veel producten in de dementiezorg zijn gericht op vrouwen. Ze zijn nu zelf ook aan het kijken hoe zij meer speciaal voor mannen kunnen aanbieden.

Er staan dingen in de gang, zoals een tafeltje met een ouderwetse telefoon en dergelijken, maar deze staan er meer om de gang gezelliger te maken. Er wordt niet heel veel mee gedaan door de bewoners.

Wat voor dingen triggeren mensen om actiever/oplettender te worden?

Vooraf interactie met mensen triggert mensen. Geluid en beweging zien doet het goed bij mensen. Wanneer de zorg opgemerkt wordt, volgen bewoners de bewegingen vaak met hun ogen of door er achteraan te lopen. Ook muziek doet mensen opleven. Vooral herkenbare liedjes uit de jeugd. Maar het verschilt erg per persoon. De een reageert goed op muziek, de ander totaal niet.

Het zou kunnen dat mensen op veranderend licht of een bewegend lampje reageren, maar dit hebben ze nog nooit geprobeerd. Het zou goed kunnen dat mensen hier goed op reageren. Ook knuffels en aanraking reageren mensen heel erg goed op. Sommige mensen krijg je gelijk een knuffel en een kus van.

Wanneer je iemand oplettender/actiever hebt gekregen, hoe lang duurt het dan tot iemand weer passiever wordt?

Niet lang. Het effect neemt heel snel weer af. Het blijft hooguit een paar minuutjes effect hebben.

Overig

Spiegels kunnen mensen van slag maken. Een bewoner zag de hele tijd zijn vader als hij in de spiegel keek omdat hij er zelf erg op leek. Dit maakte hem van slag. Dan moet je zo iemand weer uitleggen dat zijn vader er niet echt is, dat het zijn eigen spiegelbeeld is en dan is iemand van streek of verdrietig. Daarom proberen ze bij Die Buytenweye spiegels zo veel mogelijk te vermijden.

Wanneer bewoners te weinig prikkels krijgen kan dit zorgen voor apathie, maar ook voor geagiteerd gedrag. Mensen gaan dan rondlopen of over tafel wrijven of slaan. Dit kan weer onrust veroorzaken bij de medebewoners en een negatieve sfeer opleveren. Binnen mijn project ben ik dus niet alleen aan het ontwerpen voor de apathische mensen, maar ook voor mensen die geagiteerd zijn door te weinig prikkels.

G. Results of probes study

The probes study that I performed was captured with observational notes. In this appendix, the following observational notes are presented.

- Probes study observations, Thebe Lucia 6-12-18
- Probes study observations, Nijenstede 12-12-18
- Probes study observations, Die Buytenweye 18-12-18

These observations were later translated to an informational overview. This overview is presented in appendix H.

Probes study observations, Thebe Lucia Crocus 6-12-18

In de primaire activatieruimte – met Ineke Biemans (Activiteitenbegeleidster) en Bianca (Primaire activatiebegeleidster)

Ben weinig tot niet op de afdeling geweest. Vrijwel gelijk toen ik aankwam werd er iemand naar de primaire activatie (snoezel) ruimte gebracht. Ik heb gevraagd of ik daar mocht observeren.

Probes door mij meegenomen

Meditatieballen

Bianca was erg enthousiast wanneer ik haar deze ballen toonde. Het feit dat ze trillen als je ze beweegt is fijn. Dat trillen voel je ook wat dieper in je lichaam en niet alleen aan de oppervlakte. Ook de belletjes vindt ze leuk, alleen moet je wel vrij hard schudden of precies op de goede manier om de belletjes eruit te krijgen. Ook zijn ze net de goeie grootte zodat mensen ze niet in hun mond kunnen stoppen.

Ik geef een van de ballen aan een man. Hij bekijkt hem intensief.

Bianca: “wat doet hij meneer V?”

Meneer V: “Hij blijft verkleuren en veranderen”.

Bianca: “Het verkleuren doen de lampen.

Meneer V verplaatst de bal van de ene naar de andere hand. Draait hem rond zodat hij hem van alle kanten kan bekijken. Houdt hem even in zijn handpalm op een vlakke hand. Legt hem hierna voor zich op tafel in het lichtsnoer, zodat hij de reflectie hiervan op de bal ziet. Meneer V is echt dingen aan het uitproberen. Spelen met zijn omgeving. (Dit deed hij pas vanaf het moment dat ik hem gericht ben gaan benaderen. Hiervoor was hij alleen aan het rondkijken)

Bianca: “Ja hij ziet natuurlijk daar van alles in wat boven hem ook gebeurt nu. En waar heb je die gekocht deze dingen? Ik vind ze gaaf. Ik vind ze leuk... maar ook gewoon het tingeltje wat erin zit. Het tingeltje is alleen heel zachtjes, dus je moet hem al aan je trilling moet je hem...”

Bianca biedt de andere bal aan, aan een vrouwelijke bewoonster (mevrouw O). Die houdt hem tussen haar vingertoppen vast. Bianca: “Daar kun je bijna mee gaan zingen.”

Meneer V verplaatst de bal af en toe op tafel. Rolt hem om. Ik zeg hem dat hij er maar eens mee moet schudden. Dat doet hij en hoort het belletje. Meneer V: “Oh ja...nou voel ik het echt”. Hij voelt dus meer het tingeltje dan dat hij hem echt hoort. Ook is hij vrij snel hierna weer ‘afgeleid’ door de reflecties die hij in de bal ziet. Hij bekijkt hem weer even en legt hem weer op tafel tussen het lichtsnoer.



Nageldroger aapje

Meneer V doet mij na en drukt op het knopje. Hij voelt niet dat er wind uit komt, maar hoort wel het geluid van het motortje. Hij probeert het geluid te plaatsen. Drukt nog een paar keer op het knopje om erachter te komen wat voor geluid het is. Hij heeft door dat het geluid het resultaat is van het drukken op het knopje.

Ik zet het aapje voor mevrouw O op tafel. De vrouw is al een hele tijd in de weer met een interactieve kat en is hier echt in op aan het gaan. Mevrouw O is geïnteresseerd in het aapje.

Ze gaat met twee handen te werk. Ze voelt even aan de oortjes en de handjes. Ze drukt wel op het knopje, maar niet goed genoeg om het ventilatortje aan te laten gaan. Ze tilt het aapje op en gaat met haar vinger door het gleufje tussen het hoofdje en het lijfje. Ze zet hem hierna weer op tafel en ik laat haar zien wat hij doet als je op het knopje drukt. Ze doet mij een keer na en is hierna weer afgeleid door de kat.



Sneeuwbal

Ik heb deze sneeuwbal niet ingezet, omdat er te weinig tijd voor was, maar het heeft hetzelfde veranderende licht als de lichtenslierten. Bianca had ook vergelijkbare bollen in de snoezelruimte staan. Ze zei dat mensen het fijn vinden om naar het veranderende licht te kijken. Verder is er weinig over gezegd. Ik wil deze bol zeker nog een keer testen in een andere context.

Windspiraal

Ik haal de windspiraal uit mijn tas en meneer V is er eigenlijk al gelijk in geïnteresseerd. Ik draai hem een beetje rond in mijn handen en hij kijkt er aandachtig naar. Ik geef hem aan hem en hij bekijkt hem goed. Draait hem rond in zijn handen en vindt het elastiekje aan het uiteinde. Hij houdt hem hieraan vast zodat hij verticaal hangt. (Hij snapt dus nog iets van hoe het zou moeten werken. Iets van technisch inzicht). Er hangt een lichtslag van de tafelrand naar beneden. Meneer V houdt de spiraal ernaast en zegt: "Hij neemt het toch over he". Hij ziet de reflectie van het licht op de spiraal. De spiraal neemt in zijn beleving dus het licht over. Hierna raakt hij afgeleid door een gesprek wat de begeleidster met een andere bewoner voert en haakt hierop in.



Gouden ballon (letter S)

Ik geef de ballon aan mevrouw O. Ze bekijkt hem. (Ze knijpt er niet in wat ik had verwacht). Ze gaat met haar vinger over de rand van de ballon (waar hij aan elkaar is geplakt). Als ze hier mee klaar is vraagt de kat weer haar aandacht. Ze aait de kat, maar blijft de ballon wel vasthouden. Na een tijdje begint ze de kat met de ballon te aaien. Ze ziet het als een soort borstel. De abstracte vorm zorgt ervoor dat zij er een borstel in ziet.



Probes die aanwezig waren en actief gebruikt werden

Katten/hond

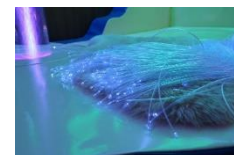
De katten en honden zijn erg geliefd bij sommige mensen. Ze voelen fijn aan en sommige mensen zien er echt een dier in. Bianca vindt het erg goed dat de katten soms miauwen zodat de personen ze weer opmerken. Dit werkt activerend. Als het statisch is, is het 'dood' materiaal. Dan doen de mensen er na een tijdje niet zo veel meer mee. Doordat hij soms geluid maakt of beweegt triggert het de mensen om weer iets te doen met het object.



Vooraf mevrouw O is erg bezig met de kat en wanneer de kat zich omdraait/naar achter gaat liggen, gaat ze echt op zoek naar waar het gezichtje is gebleven. Ze is hem constant aan het aaien. Ook over zijn voetjes en kop. Als ze even met een ander object bezig is trekt de kat toch steeds weer haar aandacht.

Lichten Sliertjes (Fiberglow)

De lichtsliertjes doen het goed bij vrijwel alle mensen. De een draait er bolletjes van om haar handen en vingers. De ander geniet van hoe het licht steeds verandert. Omdat je er een beetje mee kunt friemelen werken ze goed. Mensen vinden de lichtjes mooi. Soms veegt iemand de lichtjes van zich weg en soms trekt iemand ze juist helemaal naar zich toe. Omdat er maar 1 bos op tafel ligt heeft het naar zich toe trekken soms effect op de hoeveelheid sliertjes die voor een andere persoon nog bereikbaar zijn.



Wanneer een mevrouw weer terug meegenomen werd naar de afdeling wilde zij de sliertjes niet loslaten. Het was erg moeilijk om dit voor elkaar te krijgen. Verzorgende raakten haar handen aan om die manier iets te weeg te brengen, zodat ze de sliertjes los zou laten. Ook afleiding met een ander product werd geprobeerd, maar werkte niet. Ze zetten ook de lichtjes in de sliertjes uit: “zo, dan is het al een stuk minder leuk”.

Practical note:

In de sliertjes zit glasvezel, maar deze zijn geseald met goed plastic waardoor het niet giftig is en niet kan afbreken. Hierdoor is het niet erg als mensen het in hun mond stoppen.

Huisje met slotjes en deurtjes

Ik had het met Bianca over het verschil tussen interesses van mannen en vrouwen. Ze vertelt mij dat vrouwen vaker geïnteresseerd zijn in poppen en dergelijken en dat mannen vaak de meer technische objecten interessant vinden. Ze laat mij een huisje zien met slotjes en deurtjes en schuifjes. Die hebben ze speciaal voor de mannen aangeschaft. Die zijn dan bezig het open en dicht doen van allerlei deurtjes en vakjes en doen schuifjes en slotjes open en dicht. Zij vinden het ‘technische’ vaak leuk. Ze willen graag bouwen of ontdekken hoe iets werkt. Dit zag je ook toen ik meneer V de meditatieballen en de windspiraal gaf. Hij was toen aan het uitvinden hoe de reflectie het licht overgaf. Ook bij het aapje probeerde hij erachter te komen waar het geluid vandaan kwam.

Poppen

Poppen werken niet voor alle mensen. Sommige mensen kunnen er echt een baby of iets in zien. Zoals Bianca omschrijft: “Een pop is dood materiaal. Sommige mensen kunnen er een persoon in zien en er echt voor zorgen. Wanneer iemand niet in staat is tot dit inlevingsvermogen, dan blijft de pop maar gewoon liggen. Zij zullen er dan niet lang mee bezig zijn.” Een vrouw is wel altijd bezig met haar pop. Hij is verzwaard in de heupen en je voelt hem dus ook goed liggen op je schoot. Ze zorgt er echt voor en knijpt in de beentjes en armpjes en houdt haar vast als een baby.

Een andere vrouw (die met de lichtslangen bezig is) heeft soms ook ineens een pop vast. Het lijkt alsof zij het meer ziet als een object dan als een pop. Ze houdt ze soms ondersteboven vast en knijpt soms hard in de beentjes.

Probes die aanwezig waren maar niet (actief) gebruikt werden

Spiegels

Mensen herkennen zichzelf meestal niet in de spiegel. Soms kunnen ze hele gesprekken met zichzelf voeren. Dit contrasteert met wat er in Die Buytenweye werd gezegd. Daar zeiden ze dat mensen soms van slag konden zijn omdat ze zichzelf niet herkende en bijvoorbeeld dachten dat hun vader er was omdat ze erop lijkten.

Tastkussen

Voor sommige mensen werkt dit kussen goed verteld Bianca. Ze vinden het fijn om ergens aan friemelen. Ieder zakje heeft een ander soort stofje en ook het vulsel verschilt. In sommige zakjes zitten pitten en die hoor je dan ook ritselen als je erin knijpt.



Regenstaaf

De regenstaaf wordt soms ook gebruikt voor primaire activatie. De verzorgende draait dan de pijp om, om het regengeluid te laten horen. Dit is niet een object wat een persoon met dementie zelfstandig kan gebruiken.



Surfdrum (strandtrommel)

Voor de surfdrum geldt hetzelfde als voor de regenstaaf. Het wordt gebruikt om mensen te prikkelen, maar wordt wel altijd ingezet door de verzorgende. Hij/zij 'bedient' de trommel en laat de mensen het geluid horen.



Aromabol

De aromabol geeft een extra dimensie aan de snoezelruimte. Er kunnen verschillende geuren in gestopt worden. Dit stimuleert het reukzintuig, maar er wordt niet actief gebruik van gemaakt. Deze bol valt onder het kopje 'aromatherapie'.



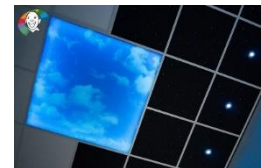
Space vloeistof projector

Dit gebruiken ze meer voor mensen om tot rust te komen. Wanneer zij te veel prikkels krijgen of niet bij andere mensen aan een tafel kunnen zitten dan worden ze soms met een stoel richting de space vloeistof projector gezet. Mensen kunnen dan de steeds veranderende vlekken op de muur zien. Bianca dimt dan vaak het licht nog wat meer zodat de vlekken beter zichtbaar worden. Je kunt verder niet interacteren met de projectie. Het is puur het kijken naar veranderende vormen.



Veranderende plafondplaten

Voor bedlegerige mensen worden de veranderende plafondplaten ingezet. Zij kunnen dan ook naar iets kijken en kunnen daarbij gewoon op hun rug blijven liggen. De platen zijn op verschillende manieren in te stellen. Je kunt verder niet interacteren met de plafondplaten. Het is puur het kijken naar wat er te zien is.



Tastschort

Het tastschort is ook iets wat Bianca mij liet zien maar wat op dat moment niet gebruikt werd. Ze legde mij uit dat ze het hierbij niet fijn vindt dat het aan de bewoner vast zit. Dan kan de bewoner er niet weg van op het moment dat zij dit willen. Ze vindt het al helemaal niks dat hij vast zit om de nek. Dit vindt ze gevaarlijk. Op het moment dat iemand iets laat vallen of ergens achter blijft hangen kan het een ruk aan iemands nek geven.



Tastbak

De tastbak wordt wel eens gebruikt als Bianca een bewoner specifiek op de tast wil prikkelen. Ze hebben het dan over de texturen en voelen erop los.



Wiggly giggly bal

Wanneer je de bal omdraait komt er geluid uit. Veel bewoners vinden dit geluid op een poesje lijken. Er zit als het waren een poesje in de bal.



Probes waar we het over gehad hebben die niet aanwezig waren

Paro

Ze krijgen binnenkort de Paro. Ze is hier blij mee omdat deze heel zacht en schattig is. Ook kun je hem opladen door zijn speentje en heeft hij lichaamstemperatuur. De katten en honden die ze nu hebben zijn koud. (Heb niet meer kunnen vragen wat het voordeel precies is van die lichaamstemperatuur.



Algemene observaties

Desondanks dat alle mensen rond 1 tafel zaten was er nog steeds geen tot weinig interactie tussen de mensen. Ze waren allemaal heel erg bezig met hun eigen ding.

Er waren in het begin ook vmbo studenten die handmassages gingen geven aan een aantal bewoners om te kijken of de zorg iets voor hen is. Het was dus wat drukker dan normaal gesproken in de snoezelkamer. En er was wat meer persoonlijke aandacht.

In totaal zijn er +/- 10 bewoners in de snoezelkamer geweest gedurende de ochtend. Er zijn nooit meer dan 7 bewoners tegelijk aanwezig geweest.

De primaire activatie duurde van 10:00 tot 12:30. Hierbij waren sommige bewoners maar een gedeelte van de tijd aanwezig.

Iemand (verzorgende van een andere afdeling waar ik heel even mee heb gepraat) is bezig met een stoel waar iemand in kan zitten waar dan bij de hoofdsteen muziek uit komt die alleen deze persoon kan horen. Je hebt dan geen koptelefoon nodig.

Er is ook een snoezelbad aanwezig in Thebe Lucia. Dit is voor de bedlegerige mensen vooral. Een verzorgster vertelt mij dat hier ook nog een ontwerpmogelijkheid ligt omdat mensen geen houvast hebben op het moment dat ze in zo'n bad liggen. Ze willen graag iets vasthouden.

Mensen lijken het fijn te vinden als ze objecten kunnen verplaatsen en goed vast kunnen pakken. Mensen verplaatsen de lichtsnoeren en katten vaak. Ook met de poppen wordt veel geschoven. Armpjes en beentjes van de poppen zijn goed vast te pakken. Objecten moeten dus goed vast te pakken zijn en niet te groot of zwaar.

Conclusies

- Licht trekt veel mensen, mensen vinden het fijn om veranderend licht te bekijken.
- Fidgeting/friemelen is een goed uitgangspunt. Dit zie je vooral in de lichtslertjes, het klushuisje en het tastkussen.
- Reflectie vinden mensen interessant. Het object lijkt hierdoor meer te doen dan het daadwerkelijk doet. Mensen hebben niet altijd door wat reflectie is. Dat het niet het object is wat verkleurd bijvoorbeeld, maar dat het de reflectie van de verkleurende omgeving is.
- Vibratie geeft een extra dimensie aan het tastzintuig omdat je het verder door je lichaam voelt. Niet alleen aan de oppervlakte van je huid.
- Iedere persoon is anders en dus ook door andere dingen aangetrokken.
- Het product moet goed vast te pakken zijn en eventueel verplaatsbaar.
- (Als iets wat zwaarder is kan het de persoon rustiger maken.)

Ideeën

- Een object wat meerdere zintuigen kan prikkelen
- Een object wat misschien op meerdere manieren kan triggeren. De ene keer maakt het een geluidje, de andere keer beweegt het of gaat er een lichtje branden.

Probes study observations, Nijenstede Amersfoort 12-12-18

12-12-18

15:00 – 20:00

Conclusies

- Gezichtjes hebben grote aantrekkingskracht en roepen reactie op (appje en smiley)
- Mensen vinden licht wat van kleur veranderd fascinerend om naar te kijken
- Mensen begrijpen reflectie niet meer, maar vinden het soms wel interessant

Ideeën

- Personifieer een product. Maak er een karaktertje van waar mensen zich mee kunnen identificeren. Mensen zijn aangetrokken door gezichtjes.
- Bij de meeste producten is het gezicht statisch. De uitdrukking verandert niet. Wat als je nu juist dit gebruikt. Als je een soort beestje/persoontje maakt die met zijn gezichtsuitdrukking op je reageert.
- Maak het niet te kinderachtig (“ja ik ga hier toch niet met een bal liggen spelen”)

Algemene observaties

Er wordt een spreekwoorden en gezegden spel gedaan door een vrijwilligster in de woonkamer. De verzorging, die eten aan het maken is in de keuken, praat hard. De deur moet dicht om het spel mogelijk te maken. Er praat nog iemand met een andere bewoonster, dit maakt het spel ook lastiger.

Mevrouw in haar eentje aan tafel in het donker speelt met een deken op tafel. Zwaait af en toe met haar hand door de lucht alsof ze aandacht wil.

Wanneer de zorg mensen naar bed aan het brengen is worden de mensen die overblijven in de woonkamer onrustig. Ze weten niet wat ze met zichzelf aan moeten en beginnen te dwalen door de gangen. Er staat wel een tv aan, maar die geeft niet de juiste prikkels om de mensen te stimuleren en bezig te houden.

Aapje

Ik laat het aapje zien aan een mevrouw op de bank en ga naast haar zitten. “Och wat een leukertje” – mevrouw. Ze raakt het neusje aan. Ik zeg haar dat ze maar eens op het knopje moet duwen. Ze doet dit en hoort het geluid. Ze voelt de lucht tegen haar vinger niet. Ze kan het geluid niet helemaal plaatsen en kijkt onderzoekend naar het aapje.

Vooraf het gezichtje spreekt mensen aan. Mensen vinden hem een leukert. Zelfs een vrouw die op het oog wat chagrijnig was werd er even blij van toen ik hem aan haar liet zien. Ze bekeek het aapje aandachtig en raakte het neusje en de oortjes aan. Niemand drukt uit zichzelf op het knopje om het aapje te laten blazen. Mensen kijken er vooral naar. Interacteren er weinig mee. Dit komt zeer waarschijnlijk doordat het een statisch object is, wat moeilijk te interpreteren is voor deze mensen. Dit kan ook komen omdat ik hem nog vasthad.

Smiley balletje

Ik laat het balletje zien aan een meneer. Meneer moet er heel erg om lachen. De vrouw naast hem reageert hier ook weer op en probeert de gezichtsuitdrukking van het balletje na te doen. Dit maakt haar en de meneer naast haar erg aan het lachen en resulteert in een opgewekte sfeer.

Een vrouw is aan het dwalen door de gang. Ik laat haar het balletje zien in de hoop haar op te vrolijken en wat afleiding te bieden. Ze vindt het aardig dat ik het balletje laat zien, maar zegt dat ze niet met een bal gaat liggen spelen. Dan gaat ze weer verder met door de gangen dwalen.

RGB bal

Ik wijs mensen op de bal die op tafel staat. Mensen vinden de veranderende kleuren mooi. Mensen zijn voor langere tijd geïnteresseerd in de bal. Ook nog nadat ik weg ben gegaan. De bal is onderwerp van gesprek voor sommige mensen.

“Ik vind het wel mooi hoor.”

“Kijk nou is het weer een andere kleur. Wonderlijk hè”.

“Hij verandert steeds maar van kleur, hoe krijgen ze het voor elkaar”.

Een vrouw pakt de bal van het tafeltje uit interesse. Dit maakt de vrouw die naast haar zit kwaad. Ze is bang dat hij kapotgaat en schreeuwt tegen de vrouw dat ze hem terug moet zetten. Dit doet de vrouw dan ook gelijk. Wanneer ik het een tijdje later nog een keer probeer om de bal aan de vrouw te geven, wordt de andere vrouw weer boos. Om de vrouw niet te veel van slag te maken, zet ik de bal maar terug op het tafeltje.

RGB bal met kussensloop

Een mevrouw in een rolstoel trekt aan de kussensloop die voor haar op tafel ligt, waardoor hij op haar schoot valt. Ze voelt aan de textuur van de kussensloop en lijkt haar handen eraan op te warmen. Ze legt 1 hand onder de kussensloop neer.

Ze is steeds op zoek naar de hoekjes van de kussensloop en houdt deze tussen duim en wijsvinger. Ze wrijft de stof in rondjes tussen de twee vingers.

Een tijdje later rolt de bal naar een andere hoek van de kussensloop, doordat de vrouw aan het hoekje ervan trekt. Dit zorgt ervoor dat ze de bal met twee handen vastpakt en er een beetje mee schudt. Hierna legt ze hem weer neer op haar schoot.

Windspiraal

Ik geef de spiraal aan een mevrouw op de bank en ga naast haar zitten. Mevrouw is oplettend en oogt vrolijk. Ze bekijkt de spiraal. "Oh er staan allemaal afbeeldingen op. Met allemaal verschillende kleuren" Ik draai de spiraal een beetje. De vrouw kijkt verwonderd. En zegt dat ze hem mooi vindt. "Oh nu zijn de plaatjes weg". Mevrouw vindt het een mooi ding en begrijpt niet dat de 'plaatjes' onze eigen reflecties zijn.

Een andere vrouw in de woonkamer is geïntrigeerd door de spiraal en maakt een handgebaar naar mij toe. Ik loop naar de vrouw toe en geef haar de spiraal. Ze pakt hem zonder te aarzelen stevig vast met twee handen en laat hem niet meer los. Ze heeft er zeker 2 uur mee in haar handen gezeten en ik heb hem achter moeten laten, want ze wilde hem niet meer loslaten. Ze hield de spiraal soms tegen haar lippen aan en heeft er 1 keer mee in de koffie geroerd. Ze hield hem voor het grootste gedeelte van de tijd gewoon vast. Dit leek ze fijn te vinden. Zo af en toe bekeek ze het object even.

Ballonletter

Ik laat de ballonletter zien aan een vrouw en geef hem aan haar aan zonder er iets bij te zeggen. De vrouw bekijkt het object en ziet gelijk dat het een letter S is. Ze zegt dat ze hem mooi vindt. "Knap he, hoe dat het allemaal in elkaar zit."

Meditatieballen

Ik geef een van de ballen aan een man. De man schrikt een beetje wanneer hij de bal aanraakt omdat hij hem aan wil pakken. Hij had niet verwacht dat hij koud aan zou voelen.

Verder leken mensen niet echt geïnteresseerd in de meditatiebal.

Dekentje

Een vrouw heeft een deken op haar schoot liggen. Ze friemelt hier een beetje met haar vingers aan.

Interactieve hond

De hond staat voor een vrouw op tafel. De vrouw kijkt ernaar, vooral naar het kopje wat zo af en toe beweegt. Ze probeert hem naar zich toe te halen, maar kan er maar net bij. Het lukt haar niet in een keer om het beestje naar haar toe te halen. Het is lastig om een punt te vinden waar ze hem goed vast kan houden. Als ik haar naar het hondje vraag, zegt ze dat het haar vriend is. Ze ziet dus echt dat het een hondje is.

Tastkussen

Vrouw zit aan tafel met het tastkussen voor haar op tafel. Ze slaat er af en toe tegen, maar het lijkt haar niet veel te doen. Dit kan komen omdat het kussen statisch is en dus geen initiatief neemt.

Kleding

Een vrouw friemelt wat aan haar horloge en mouwen van haar vest.

Probes study observations, Die Buytenweye 18-12-18

11:00 – 15:00

Aapje

Ik laat het aapje aan verschillende mensen zien, zonder hier iets introducerend bij te zeggen. Mensen reageren over het algemeen positief op het aapje. Verschillende mensen voelen aan de oortjes en kijken naar het gezichtje. Ze herkennen het gezichtje. "Oh kijk dat zijn zijn oogjes."

RGB bal

Een man wordt wakkerder als ik de bol aan hem geef. Hij houdt hem met twee handen vast en bekijkt het licht. Een tijdje later is hij bezig met de bal ronddraaien in zijn handen. Hij voelt hierbij aan de textuur en draait hem op een vast tempo rond. Hij exploreert de bal ook even met zijn mond en doet net of hij een hapje eruit wilt nemen. De bal prikkelt de mand duidelijk, want hij oogt wakkerder en reageert meer op zijn omgeving dan voor de interactie met de bal. Na een tijdje de bal rondgedraaid te hebben stuit de man op het aan/uit knopje van de bal. Hij fiemelt wat aan het knopje, maar het lukt hem niet om de bal uit te zetten. Terwijl de man de bal vastheeft, trekt hij ook de aandacht van de buurvrouw van de man. Ool heeft zij de bal niet zelf vast, toch vindt ze het interessant om naar de veranderende kleuren te kijken. Ze benoemt de kleuren ook en is begaan bij de man. Wanneer ik de bal aan een andere vrouw geef, zonder hem te introduceren vraagt ze mij waar ze hem heen moet gooien. Zij associeert de bal dus met iets wat je moet gooien.

RGB bal met kussensloop

Mensen vinden de kussensloop lekker zacht. Verder is er hier niet heel veel mee gedaan.

Smiley balletje

Mensen kijken wel naar het gezichtje op de bal, maar ze lijken het niet zo boeiend te vinden. Dit kan komen doordat het een statisch iets is. Mensen weten niet zo goed wat ze ermee moeten.

Spiegel

Ik ben gaan helpen om een man van een activiteit beneden op te halen. Wanneer we in de lift staan ziet hij zichzelf in de spiegel. Hij lacht naar zichzelf en maakt grote enthousiaste bewegingen met zijn handen omhoog. "Hee, dat is een bekende! Maar die vrouw (wijst naar verzorgende in de spiegel) komt me niet bekend voor." Hij begrijpt niet dat hij zichzelf ziet in de spiegel. Het begrip van het concept reflectie is weg.

Magic plasmabol

Ik zet de bol voor mensen op tafel en wacht even af. Mensen kijken naar de bol als ik hem neerzet, maar doen er in eerste instantie niks mee. Het licht in de bol beweegt wel, maar mensen lijken het niet goed te kunnen zien omdat het vrij licht is in de woonkamer. Ik doe de handeling voor door de bol zelf aan te raken. Hier reageren mensen wel op en doen mij na. Ze zien alleen niet dat het licht naar hun hand toe gaat omdat ze hun eigen zicht blokkeren met hun hand.

Wat eigenlijk meer aandacht trekt dan de bol is de zwarte standaard eronder. Twee mensen voelen aan de randjes van dit zwarte onderstel.

Handtas

Een vrouw is echt gehecht aan haar tas. Ze laat hem op haar stoel staan wanneer ze een rondje gaat lopen door de gang. Wanneer ze terugkomt in de woonkamer weet ze aan de hand van haar tas dat dat haar stoel is. Ze tilt de tas

op en gaat op de stoel zitten, die naast mijn stoel staat. Ze kijkt wat in haar tas en begint dingen aan mij uit te leggen. Het is wartaal, dus wat ze precies probeert te zeggen is onduidelijk. Ze haalt van alles uit haar tas tevoorschijn: een stukje inpakpapier, een koffielepeltje en een oude pepernoot. Ze verzamelt dus duidelijk dingen in haar tas die daar niet per se horen.

Tafel

Een vrouw zit aan tafel is constant bezig met het schoonvegen van de tafel, terwijl deze al schoon is. Dit tot ergernis van haar buurvrouw die af en toe chagrijnig zegt dat de tafel al schoon is. Toch gaat mevrouw vrolijk verder en het lijkt haar rustiger te maken.

Meditatieballen

Wanneer ik de bal aan een vrouw aangeef trekt ze haar hand even terug zodra ze de bal aanraakt. "oh dat is koud". Ze had niet verwacht dat de bal zou koud aan zou voelen. Ze pakt hem hierna toch aan en bekijkt hem. Ze begrijpt duidelijk niet dat het haar eigen reflectie is die ze ziet in de bal, want ze denkt dat het een foto is van haar oudste zus. "Kijk er staat een afbeelding van mijn oudste zus op"

Broccoli knuffel

Ik geef de knuffel aan een vrouw. Ze ziet gelijk het gezichtje en begrijpt dat de uitsteeksels, armpjes en beentjes zijn. Ze probeert hem te laten zitten, maar doordat hij topzwaar is valt hij een paar keer om. Ze gaat explorerend te werk om te kijken hoe zij hem het beste toch kan laten zitten. Ze vindt het labeltje wat eraan zit en legt deze naar achteren, zodat het poppetje uiteindelijk toch rechtop blijft zitten.

Een tijdje later zie ik dat een man aan tafel is gaan zitten en uit eigen initiatief de broccoli heeft gepakt. Hij heeft hem ondersteboven neergezet en probeert hem te laten balanceren op een opgevouwen stukje papier, wat eerder uit de handtas van een mevrouw was verschenen. Hij is duidelijk aan het exploreren wat hij met de combinatie van het poppetje en het stukje papier kan doen. Hij gaat net zo lang door tot het papiertje onder het poppetje is verdwenen en het poppetje in balans is.

Hondenknuffel

Een vrouw leeft helemaal op als ik de knuffels voor haar op tafel zet. Ze kijkt blij en gaat gelijk met het hondje aan de haal. Ze tikt zachtjes op zijn neus en voelt aan de stof. Hierdoor verliest het hondje zijn evenwicht en valt hij om. Dit triggert de vrouw om hem weer rechtop te zetten. Ze is er gefocust mee bezig, maar bij de eerste paar pogingen lukt het haar niet. Ze merkt dat het komt doordat zijn hoofd te ver naar voren hangt, waarop zij het hoofd even naar achteren buigt. Dit werkt en het hondje blijft rechtop zitten. Ze trekt haar armen terug en kijkt naar het hondje. Even later doet ze nog even zijn oortje goed, die naar achteren gevouwen lag.

Ze krijgt een koekje van de verzorgende en probeert deze te delen met het hondje. Ze gaat op zoek naar zijn mond, maar komt er dan achter dat deze is dichtgenaaid. Ze zet het hondje voorzichtig terug en eet haar koekje op.

Wanneer zij na een tijdje het hondje weer aanraakt en hij weer omvalt ergert de vrouw naast haar zich eraan. De vrouw was pas net naast de andere vrouw gaan zitten, maar eigent zich gelijk het hondje toe. "Niet aanraken, dan valt hij weer om." Even later zegt ze "hij is van mij".

Pou app

Ik laat de app aan een vrouw zien om te kijken wat bewegende oogjes en een bewegend en reagerend gezichtje doen bij mensen. Ze herkent de oogjes wel als oogjes, maar ziet het mondje niet echt. Ze ziet er de letter L in. Wanneer ik de interactie voordoe door het scherm aan te raken snappen mensen niet zo goed wat ze moeten doen. Ook lijkt wat ik doe niet zo veel met de bewoners te doen. De verzorging verteld me dat het kan zijn dat het contrast tussen het poppetje en de achtergrond niet groot genoeg is, waardoor ze niet goed kunnen zien wat het nu precies is.

H. Summarized interpretation of data from probes study

In this appendix, the insights that were derived from the probes study are presented. To gain these insights, the gathered data, presented in appendix G, was analyzed according to the method described by Sanders and Stappers in the book 'convivial toolbox' (Sanders & Stappers, 2012). They describe that to get to knowledge, data should be interpreted by the researchers to make an overview with information. From this information, knowledge can be derived through abstraction of this information.





In this appendix, the overview of information is shown in a table. From this information, several clusters were derived, which form the abstracted knowledge. The clusters and the belonging statements are highlighted with the same color.

The table with the overview of information and highlighted clusters is shown on the next pages.

- People tend to fidget with what is in their surroundings
- People are attracted by elements of objects that deviate and/or stand out
- Products that emit light draw people's attention, especially when the lights change color
- Products that allow for exploration can stimulate and captivate people
- Sound originating from an object triggers people to interact
- People can be captivated by creature like objects and are often drawn to their faces
- Movement attracts people's attention and triggers them to interact
- Insights into some practical concerns when designing for people living with moderate to severe dementia

 <p>Monkey</p>	<p>Thebe Lucia (Breda)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Touching the ears with fingertips - Looking at the face - Touching the edge between the head and the body - Feeling this edge - Trying to figure out where the sound of the blower originates from. 	<p>Nijenstede (Amersfoort)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Touching the ears with fingertips - Touching the nose with fingertip - Observing the face and recognizing the eyes and mouth - Trying to figure out where the sound of the blower originates from. 	<p>Die Buytenweye (Delft)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feeling the ears with fingertips - Observing the face and recognizing the eyes and mouth
 <p>RGB Ball</p>		<ul style="list-style-type: none"> - People are interested in the color changing light. It becomes a topic for conversation. - People name the colors. - People can easily pickup the product. It's not heavy - De size of the ball is small enough to held it with one hand. - The texture of the ball can be explored with two hands. 	<ul style="list-style-type: none"> - People are interested in the color changing light. It becomes a topic for conversation. - People name the colors. - People can easily pick up the product. It's not heavy - De size of the ball is small enough to held it with one hand. - Even when another person is holding the ball, the light still interests some people around the object. - A man rotates the ball in his hands with a fixed speed, while feeling the texture of it. - A man found the on/off button and touches it. He doesn't succeed in turning off the light. - Two people also explore the ball with their mouth.
 <p>RGB Ball in pillowcase</p>		<ul style="list-style-type: none"> - A woman holds the object on her lap. She holds the fabric of the pillowcase between thumb and index finger and fidgets with it in small circular movements. - A resident covers her hand with the pillowcase. She seems to enjoy the warmth of it. - A woman is focused on the corners of the pillowcase. - When the pillowcase is moved by the resident, the ball rolls to the other end of it. This triggers her to search for the ball and hold it with two hands. 	<ul style="list-style-type: none"> - People enjoy the soft texture of the pillowcase
 <p>Winds spiral</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Man has interest in the spiral. Observes it in an exploring way - Man explores the elastic band at the end of the object and holds the spiral by it with a straight arm. - Man holds the spiral next to a close by light and says that the spiral takes over the light. This makes the spiral change color as well! - Man says that he likes the colors of the spiral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resident says that there are pictures on the spiral. Doesn't realize that it is our own reflection. - When the spiral is rotated it seems to change color. Resident likes the different colors involved in the object. - When the object moves, a female resident has an enchanted look on her face. She enjoys the magical effect when it moves - Female resident holds it with two hands and sometimes moves around with it. - The object is explored with her mouth sometimes. 	

<p>Balloonletter</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Woman observes the object. - She touches the edge of the balloon with her fingertips. - Female resident uses the balloon as a brush to pet the cat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Female resident instantly sees that it is the letter S. - She says that she thinks its beautiful. - She says that she thinks it is cleverly made. 	<ul style="list-style-type: none"> - People seem to enjoy the facial expression of the ball but are not very interested in the object overall.
<p>Smiley ball</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Woman tries to mimic the facial expression of the ball, which makes her laugh. - Female interprets the ball as a toy and says that she is not going to play with a ball. 	<ul style="list-style-type: none"> - Man laughs out loud when the ball is shown to him. - Woman tries to mimic the facial expression of the ball, which makes her laugh. - Female interprets the ball as a toy and says that she is not going to play with a ball. 	<ul style="list-style-type: none"> - People hesitate to grab the object that is handed to him, as he didn't expect that it would feel cold. - A resident does not understand the concept of reflection, as she thinks that there's an image of her oldest sister on the ball.
<p>Meditation balls</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Man observes the balls and says that they change color all the time (this is caused by the fiberglow spaghetti that is close by). - The man lays down the ball in the fiberglow spaghetti and observes the affect of this. - People do not understand the concept of reflection. - The ball is just the right size, so that it doesn't fit in people's mouth. - The bell inside the ball is only heard when the man is told to shake the ball. - Caregiver likes the balls and says that the vibration in them is a nice way to experience touch, as you do not only feel in on your skin, but also inside your body. 	<ul style="list-style-type: none"> - Man hesitates to grab the object that is handed to him, as he didn't expect that it would feel cold. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resident tries to let it sit up straight, but it falls over several times. She explores the possibilities to let it sit and, in the end, succeeds. - She understands that it is a creature because of its arms, legs and face. - Man explores what he can do with the broccoli in combination with a piece of paper that he found on the table. He is using his own interpretation for this and does not seem to interpret the object as a creature. - The faces attract people and are recognized. - A woman says that he has a nice brown nose and touches it. - The dog is top heavy, which makes it fall over. This triggers the resident to put it up straight again. - She explores the possibilities to make it sit up straight and finds out that she has to bend the head backwards a bit. - A resident is triggered by the ear of the dog that is folded backwards. She puts it in the right position. - A woman is repeatedly attracted by the dog and pets it once in a while. - People do recognize the eyes of the creature, but do not recognize the mouth of it. - People do not understand what to do with this app. - Care givers tell me that the contrast of the app may be not high enough for people to be able to see the creature. It is hard for them to distinguish the creature from its background.
<p>Plush broccoli</p> 			<ul style="list-style-type: none"> - Resident tries to let it sit up straight, but it falls over several times. She explores the possibilities to let it sit and, in the end, succeeds. - She understands that it is a creature because of its arms, legs and face. - Man explores what he can do with the broccoli in combination with a piece of paper that he found on the table. He is using his own interpretation for this and does not seem to interpret the object as a creature. - The faces attract people and are recognized. - A woman says that he has a nice brown nose and touches it. - The dog is top heavy, which makes it fall over. This triggers the resident to put it up straight again. - She explores the possibilities to make it sit up straight and finds out that she has to bend the head backwards a bit. - A resident is triggered by the ear of the dog that is folded backwards. She puts it in the right position. - A woman is repeatedly attracted by the dog and pets it once in a while. - People do recognize the eyes of the creature, but do not recognize the mouth of it. - People do not understand what to do with this app. - Care givers tell me that the contrast of the app may be not high enough for people to be able to see the creature. It is hard for them to distinguish the creature from its background.
<p>Plush dog and mouse</p> 			<ul style="list-style-type: none"> - Resident tries to let it sit up straight, but it falls over several times. She explores the possibilities to let it sit and, in the end, succeeds. - She understands that it is a creature because of its arms, legs and face. - Man explores what he can do with the broccoli in combination with a piece of paper that he found on the table. He is using his own interpretation for this and does not seem to interpret the object as a creature. - The faces attract people and are recognized. - A woman says that he has a nice brown nose and touches it. - The dog is top heavy, which makes it fall over. This triggers the resident to put it up straight again. - She explores the possibilities to make it sit up straight and finds out that she has to bend the head backwards a bit. - A resident is triggered by the ear of the dog that is folded backwards. She puts it in the right position. - A woman is repeatedly attracted by the dog and pets it once in a while. - People do recognize the eyes of the creature, but do not recognize the mouth of it. - People do not understand what to do with this app. - Care givers tell me that the contrast of the app may be not high enough for people to be able to see the creature. It is hard for them to distinguish the creature from its background.
<p>Pou app</p> 			<ul style="list-style-type: none"> - Resident tries to let it sit up straight, but it falls over several times. She explores the possibilities to let it sit and, in the end, succeeds. - She understands that it is a creature because of its arms, legs and face. - Man explores what he can do with the broccoli in combination with a piece of paper that he found on the table. He is using his own interpretation for this and does not seem to interpret the object as a creature. - The faces attract people and are recognized. - A woman says that he has a nice brown nose and touches it. - The dog is top heavy, which makes it fall over. This triggers the resident to put it up straight again. - She explores the possibilities to make it sit up straight and finds out that she has to bend the head backwards a bit. - A resident is triggered by the ear of the dog that is folded backwards. She puts it in the right position. - A woman is repeatedly attracted by the dog and pets it once in a while. - People do recognize the eyes of the creature, but do not recognize the mouth of it. - People do not understand what to do with this app. - Care givers tell me that the contrast of the app may be not high enough for people to be able to see the creature. It is hard for them to distinguish the creature from its background.

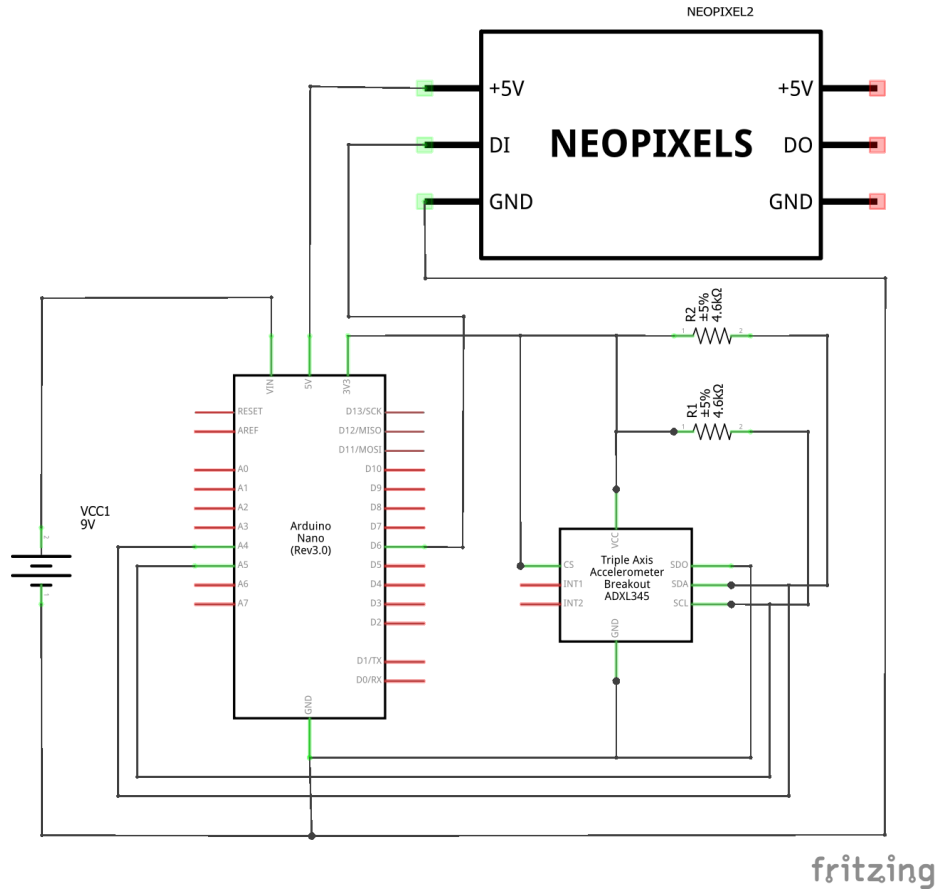
<p>Interactive cat/dog</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Woman is actively petting the cat (especially its paws) and talks to it. - When the cat moves its head backwards, it triggered the woman. - The woman started to look for the cat's face when he lies backwards. - The meow of the car triggers the resident to interact with it. She recognizes that it is a sound of a cat and links it to the object. - People enjoy observing the lights as they change color slowly. - People fidget with the fibers. They pull them towards them and play with them, each in their own way. - A man points to a point of light in the fiber and tries to grab it. - A woman wraps the fibers around her fingers like a ball of wool. 	<ul style="list-style-type: none"> - A resident says that the dog is her friend. She interprets it as a dog. - She struggles to pull the dog towards her, as she can't get grip on the object. - The moving head of the dog attracts the attention of the resident. 	
<p>Fiberflow spaghetti</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - A man tries to open one of the doors to explore what is behind it. - A man tries to open one of the doors, but the doorknob is too small for him to grab as his fine motor skills have declined. - The house is easy to hold with one hand on your lap. 		
<p>House with doors and locks</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - A woman uses the baby doll as if it is a real child. She holds him and gives it hugs. - She touches the nose of the doll with her own nose and gives the doll little kisses. - Another resident doesn't interpret the doll as a creature but uses the legs of it to pull the product towards her and continuously pinches the legs. 		
<p>Baby doll</p>	<ul style="list-style-type: none"> - People were not able to see the light as the contrast was too little. - The black pedestal attracted the attention of people and they started to touch the edges of it. 		
<p>Magic plasma ball</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - People enjoy fidgeting with loose elements of the pillow according to the care givers. - A woman explores the contents of her bag, which include random objects, but also pictures of her family. 	<ul style="list-style-type: none"> - Woman sometimes touches the pillow but doesn't seem to be attracted by it for a longer period of time. - A woman fidgets with the sleeve of her sweater and with the band of her watch. - A woman fidgets with a blanket on her lap. She holds it in her hands and sometimes makes small movements with it. 	<ul style="list-style-type: none"> - A woman explores the contents of her bag, which mostly includes random objects.
<p>Fidgeting pillow (tastkussen)</p>			
<p>Purse</p>			
<p>Cloths</p>			
<p>Blanket</p>			

I. Technical details of all prototypes

Electronic circuit

The electronic circuit was the same for all three prototypes. The only thing that changed in the electronics hardware was the amount of neopixels. The first prototype consisted of 15 LED's, the second and third prototype each had 40 LED's.

In the image below, the electronic circuit is presented.



Arduino code prototype 1

```
//neopixel
#include <Adafruit_NeoPixel.h>
#ifdef __AVR__
  #include <avr/power.h>
#endif

#define PIN      6
#define NUMPIXELS 15

Adafruit_NeoPixel pixels = Adafruit_NeoPixel(NUMPIXELS, PIN,
NEO_GRB + NEO_KHZ800);

int CurPix = 0;
int lastSensorStateX = LOW;
int lastSensorStateY = LOW;
int thresholdA = -40;
int thresholdB = 40;
int timeThreshold = 20000;

//accelerometer
#include <Wire.h>
#include <ADXL345.h>
ADXL345 adxl; //variable adxl is an instance of the ADXL345
library

//timer
unsigned long previousTime=0;

void setup() {
  //neopixel
  pixels.begin();

  // accelerometer
  Serial.begin(9600);
  adxl.powerOn();
}

void loop() {
  // accelerometer
  int x,y,z;
  adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
  Serial.println(x);
  delay(100);

  int sensorStateX = x;
  int sensorStateY = y;
  int differenceX = abs(sensorStateX-lastSensorStateX);
  int differenceY = abs(sensorStateY-lastSensorStateY);
  Serial.print("difference ");
  Serial.print(differenceX);
  Serial.print(" , ");
  Serial.println(differenceY);
  delay(100);

  //timer
  unsigned long currentTime = millis();
  int timer = (currentTime - previousTime);
  Serial.print("Timer: ");
```

```
Serial.println(timer); //prints time since program started
delay(100); // wait a second so as not to send massive
amounts of data

//reset the timer when there is activity
if(differenceX >= 3 || differenceY >=3){
  Serial.println("***reset***");
  previousTime = currentTime;
}

if(sensorStateX >= thresholdB && timer < timeThreshold){
  if(lastSensorStateX < thresholdB){
    for(int i=CurPix;i<NUMPIXELS;i++){
      adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
      // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
      255,255,255
      pixels.setPixelColor(i,
pixels.Color(random(50,100),random(50,100),0)); // Moderately
bright green color.
      pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
      pixels.setPixelColor(i+14, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off last
pixel
      pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
      delay(random(200, 300)); // Delay for a period of time (in
milliseconds).
      CurPix = i;

      if (x < thresholdB){ // bail out on sensor detect
        break;
      }
    }
  }
  else{
    pixels.setPixelColor(14,
pixels.Color(random(50,100),random(50,100),0));
    pixels.show();
    delay(sq(random(10,28)));
  }
}

if(sensorStateX > thresholdA && sensorStateX < thresholdB &&
timer < timeThreshold){
  for(int i=CurPix+1;i<10;i++){
    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to 255,255,255
    pixels.setPixelColor(i,
pixels.Color(random(50,100),random(50,100),0)); // Moderately
bright green color.
    pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sq(random(15, 24))); // Delay for a period of time (in
milliseconds).
    CurPix = i;

    if (x < thresholdA || x >= thresholdB){ // bail out on sensor
detect
```

```

    break;
}

if(differenceX >= 3 || differenceY >=3){
  Serial.println("***reset***");
  previousTime = currentTime;
}
}

for(int i=CurPix-1;i>4;i--){
  adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
  // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to 255,255,255
  pixels.setPixelColor(i,
pixels.Color(random(50,100),random(50,100),0)); // Moderately
bright green color.
  pixels.setPixelColor(i+1, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
  pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
  delay(sq(random(15, 24))); // Delay for a period of time (in
milliseconds).
  CurPix = i;

  if (x < thresholdA || x >= thresholdB){ // bail out on sensor
detect
    break;
  }

  if(differenceX >= 3 || differenceY >=3){
    Serial.println("***reset***");
    previousTime = currentTime;
  }
}
}

if(sensorStateX <= thresholdA && timer < timeThreshold){
if(lastSensorStateX > thresholdA){
  for(int i=CurPix;i>-1;i--){
    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
    pixels.setPixelColor(i,
pixels.Color(random(50,100),random(50,100),0)); // Moderately
bright green color.
    pixels.setPixelColor(i+1, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
    pixels.setPixelColor(i-14, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off last
pixel
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(random(200, 300)); // Delay for a period of time (in
milliseconds).
    CurPix = i;

    if (x >= thresholdA){ // bail out on sensor detect
      break;
    }
  }
}

else{
  pixels.setPixelColor(0,
pixels.Color(random(50,100),random(50,100),0));
  pixels.show();
  delay(sq(random(10,30)));
}
}

if(timer > timeThreshold){
  Serial.println("***Inactive***");
  pixels.setPixelColor(CurPix, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.show();
  delay(10);

  if(differenceX >= 3 || differenceY >=3){
    Serial.println("***reset***");
    previousTime = currentTime;
  }
}

lastSensorStateX = sensorStateX;
lastSensorStateY = sensorStateY;
}

```

Arduino code prototype 2 & 3

```
//neopixel
#include <Adafruit_NeoPixel.h>
#ifdef __AVR__
  #include <avr/power.h>
#endif

#define PIN      6
#define NUMPIXELS 43

Adafruit_NeoPixel pixels = Adafruit_NeoPixel(NUMPIXELS, PIN,
NEO_GRB + NEO_KHZ800);

int CurPix = 0;
int PrevPix = 0;
int lastSensorStateX = LOW;
int lastSensorStateY = LOW;
int thresholdA = -90;
int thresholdB = 90;
int thresholdC = 0;
int timeThreshold = 20000;
int sensitivity = 5;

//accelerometer
#include <Wire.h>
#include <ADXL345.h>
ADXL345 adxl; //variable adxl is an instance of the ADXL345
library

//timer
unsigned long previousTime=0;

void setup() {
  //neopixel
  pixels.begin();

  // accelerometer
  Serial.begin(9600);
  adxl.powerOn();
}

void loop() {
  // accelerometer
  int x,y,z;
  adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
  Serial.print("x= ");
  Serial.print(x);
  Serial.print(", y= ");
  Serial.print(y);
  Serial.print(", z= ");
  Serial.println(z);
  //delay(100);

  int sensorStateX = x;
  int sensorStateY = y;
  int sensorStateZ = z;
  int differenceX = abs(sensorStateX-lastSensorStateX);
  int differenceY = abs(sensorStateY-lastSensorStateY);
  Serial.print("difference ");
```

```
Serial.print(differenceX);
Serial.print(" , ");
Serial.println(differenceY);
//delay(100);

//timer
unsigned long currentTime = millis();
unsigned long timer = (currentTime - previousTime);
Serial.print("Timer: ");
Serial.println(timer); //prints time since program started
//delay(100); // wait a second so as not to send massive
amounts of data

//reset the timer when there is activity
if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
  //Serial.println("***reset***");
  previousTime = currentTime;
}

//up
if(sensorStateY <= thresholdA && timer < timeThreshold){
  pixels.setPixelColor(CurPix, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.setPixelColor(CurPix+1, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.setPixelColor(CurPix-1, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.setPixelColor(CurPix+11, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.setPixelColor(CurPix+12, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.setPixelColor(CurPix+10, pixels.Color(0,0,0));
  pixels.show();
  CurPix=5;
  for(int i=CurPix;i>-1;i--){
    int j=random(50,100);
    int k=random(50,100);
    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
    255,255,255
    pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
    pixels.setPixelColor(i+1, pixels.Color(j/4,k/4,0));
    pixels.setPixelColor(i+2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i+1;

    if (y > thresholdA){ // bail out on sensor detect
      break;
    }

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
      //Serial.println("***reset***");
      previousTime = currentTime;
    }
  }
}

for(int i=CurPix;i<11;i++){
  int j=random(50,100);
  int k=random(50,100);
```

```

    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
    pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
    pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(j/4,k/4,0));
    pixels.setPixelColor(i-2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i-1;

    if (y > thresholdA){ // bail out on sensor detect
        break;
    }

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}

//down
if(sensorStateY >= thresholdB && timer < timeThreshold){
    pixels.setPixelColor(CurPix, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+1, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix-1, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+11, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+12, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+10, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.show();
    CurPix=37;

    for(int i=CurPix;i<43;i++){
        int j=random(50,100);
        int k=random(50,100);
        adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
        // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
        pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
        pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(j/4,k/4,0));
        pixels.setPixelColor(i-2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
        pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
        delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
        CurPix = i;
        PrevPix = i-1;

        if (y < thresholdB){ // bail out on sensor detect
            break;
        }

        if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
            //Serial.println("***reset***");
            previousTime = currentTime;
        }
}

```

```

}

for(int i=CurPix;i>30;i--){
    int j=random(50,100);
    int k=random(50,100);
    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
    pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
    pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j/4, k/4,0));
    pixels.setPixelColor(i+2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i+1;

    if (y < thresholdB){ // bail out on sensor detect
        break;
    }

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}

//left & right
if(sensorStateY > thresholdA && sensorStateY < thresholdB &&
timer < timeThreshold){
    //left
    //if(sensorStateY < thresholdC || sensorStateY >160 ){
    if(sensorStateX < thresholdC){
        pixels.setPixelColor(CurPix, pixels.Color(0,0,0));
        pixels.setPixelColor(CurPix+1, pixels.Color(0,0,0));
        pixels.setPixelColor(CurPix-1, pixels.Color(0,0,0));
        pixels.setPixelColor(CurPix+11, pixels.Color(0,0,0));
        pixels.setPixelColor(CurPix+12, pixels.Color(0,0,0));
        pixels.setPixelColor(CurPix+10, pixels.Color(0,0,0));
        pixels.show();
        CurPix=16;
        for(int i=CurPix+1;i<36;i++){
            int j=random(50,100);
            int k=random(50,100);
            adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
            // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
            pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
            pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
            pixels.setPixelColor(i-2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
            pixels.setPixelColor(i+11, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately
bright green color.
            pixels.setPixelColor(i+10, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
            pixels.setPixelColor(i+9, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels

```

```

    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i-1;

    // if (x < thresholdA || x >= thresholdB || (sensorStateY >=
thresholdC && sensorStateY < 160)){ // bail out on sensor
detect
    if (y < thresholdA || y >= thresholdB || x >= thresholdC){ //
bail out on sensor detect
        break;
    }

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >=sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}

for(int i=CurPix-1;i>8;i--){
    int j=random(50,100);
    int k=random(50,100);
    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
    pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
    pixels.setPixelColor(i+1, pixels.Color(j/4,k/4,0));
    pixels.setPixelColor(i+2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
    pixels.setPixelColor(i+11, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately
bright green color.
    pixels.setPixelColor(i+12, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
    pixels.setPixelColor(i+13, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off
pixels
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i+1;

    //if (x < thresholdA || x >= thresholdB || (sensorStateY >=
thresholdC && sensorStateY < 160)){ // bail out on sensor
detect
    if (y < thresholdA || y >= thresholdB || x >= thresholdC){ //
bail out on sensor detect
        break;
    }

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}
}

//right
//if(sensorStateY >= thresholdC && sensorStateY < 160){

```

```

if(sensorStateX >= thresholdC){
    pixels.setPixelColor(CurPix, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+1, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix-1, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+11, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+12, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+10, pixels.Color(0,0,0));

    pixels.show();
    CurPix=16;
    for(int i=CurPix+1;i<36;i++){
        int j=random(50,100);
        int k=random(50,100);
        adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
        // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
        pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
        pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
        pixels.setPixelColor(i-2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
        pixels.setPixelColor(i+11, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately
bright green color.
        pixels.setPixelColor(i+10, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
        pixels.setPixelColor(i+9, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
        pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
        delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
        CurPix = i;
        PrevPix = i-1;

        //if (x < thresholdA || x >= thresholdB || y < thresholdC || y
>160){ // bail out on sensor detect
        if (y < thresholdA || y >= thresholdB || x < thresholdC){ //
bail out on sensor detect
            break;
        }

        if(differenceX >= sensitivity || differenceY >=sensitivity){
            //Serial.println("***reset***");
            previousTime = currentTime;
        }
    }

    for(int i=CurPix-1;i>8;i--){
        int j=random(50,100);
        int k=random(50,100);
        adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
        // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to
255,255,255
        pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
        pixels.setPixelColor(i+1, pixels.Color(j/4,k/4,0));
        pixels.setPixelColor(i+2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
        pixels.setPixelColor(i+11, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately
bright green color.
        pixels.setPixelColor(i+12, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
    }
}

```

```

    pixels.setPixelColor(i+13, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off
pixels
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(sqrt(random(100000,500000))); // Delay for a period of
time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i+1;

    //if (x < thresholdA || x >= thresholdB || y < thresholdC || y
>160){ // bail out on sensor detect
    if (y < thresholdA || y >= thresholdB || x < thresholdC){ //
bail out on sensor detect
        break;
    }

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}
}
}

//Turn off
if(timer > timeThreshold && timer < 60000){
    Serial.println("***Inactive***");
    pixels.setPixelColor(CurPix, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+1, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix-1, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+11, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+12, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(CurPix+10, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.setPixelColor(6, pixels.Color(0,0,0));
    pixels.show();
    //delay(1000);

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}

//Trigger after a period of inactivity
if(timer > 60000 && timer < 70000){
    Serial.println("***NOTHING***");
    pixels.show();
    delay(10);

    for(int i=CurPix+1;i<43;i++){
        int j=random(50,100);
        int k=random(50,100);
        adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
        // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to 255,255,255
pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
        pixels.setPixelColor(i-1, pixels.Color(j/4,k/4,0)); // Turn off
pixels
        pixels.setPixelColor(i-2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels

```

```

    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(120); // Delay for a period of time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i-1;

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >=sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
        break;
    }
}

for(int i=CurPix-1;i>-1;i--){
    int j=random(50,100);
    int k=random(50,100);
    adxl.readXYZ(&x, &y, &z);
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to 255,255,255
pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(j,k,0)); // Moderately bright
green color.
    pixels.setPixelColor(i+1, pixels.Color(j/4,k/4,0));
    pixels.setPixelColor(i+2, pixels.Color(0,0,0)); // Turn off pixels
pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the
hardware.
    delay(120); // Delay for a period of time (in milliseconds).
    CurPix = i;
    PrevPix = i+1;

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
        break;
    }
}

if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
    //Serial.println("***reset***");
    previousTime = currentTime;
}
}

//turn back off after trigger
if(timer > 70000){
    Serial.println("***reset nothing***");
    previousTime = currentTime-timeThreshold;

    if(differenceX >= sensitivity || differenceY >= sensitivity){
        //Serial.println("***reset***");
        previousTime = currentTime;
    }
}

lastSensorStateX = sensorStateX;
lastSensorStateY = sensorStateY;
}

```

J. Test setup and results of each iteration

In this appendix the setup and results of all three prototype iterations are presented. This includes the following elements:

- Test setup prototype 1
- Test results test 1 with prototype 1, Die Buytenweye Delft 22-01-19
- Test results test 2 with prototype 1, Thebe Lucia Breda 24-01-19
- Insights prototype 1
- Test setup prototype 2
- Test results with prototype 2, Die Buytenweye Delft 05-03-19
- Insights prototype 2
- Test setup prototype 3
- Test results with prototype 3, Thebe Lucia Breda 12-03-19
- Insights prototype 3

Test setup prototype 1

Testopzet:

- Verzamel gegevens persoon (leeftijd, geslacht, ziektebeeld)
- Bekijk hoe je ze aantreft
- Leg het product voor ze neer en kijk wat er gebeurt
- Interventie 1: wiebel de tafel zodat de lichtjes weer aan gaan
- Interventie 2: ga naast de persoon zitten en praat erover
- Interventie 3: geef het object aan de persoon
- Interventie 4: gebruik het object samen en kijk of dit wat uitlokt
- Interventie 5: gebruik zelf het product en laat de persoon ernaar kijken
- Praat eventueel na met de verzorgende die meegekeken heeft
- Kijk hoe de persoon is na de activiteit

Hypotheses:

- Mensen voelen zich verbonden met het wezentje in het product
- Het object wekt interesse op
- Het object zet aan tot actie
- Het object zet aan tot exploratie
- Mensen beseffen dat het product op hen reageert
- Mensen zijn gefocust op het product
- Mensen kunnen het product gebruiken zonder hulp
- Het product gaat verveling tegen
- Mensen zijn kort na afloop van de interactie wakker, oplettend en positief gezind
- Het object stimuleert de zintuigen op een positieve manier
- Mensen herkennen een wezentje in het object

Vragen voor verzorgende:

- Hoe heeft de persoon het product **ervaren**?
- In hoeverre deed het product iets met de **gemoedstoestand** van de persoon?
- In hoeverre zien mensen een **wezentje** in het product?
- In hoeverre hebben mensen door dat het product op hen **reageert**?
- In hoeverre denk je dat mensen voor langere tijd **interesse** kunnen hebben in het product?
- In hoeverre stimuleert het product de **zintuigen** van mensen op een goede manier?
- Denk je dat er **behoefte** is aan een product als dit?
- Wat vind je zelf van het product en wat zou je graag anders zien eraan?

Test results test 1 with prototype 1, Die Buytenweye Delft 22-01-19

In this test, the observations were typed out per participant. It appeared that this took a lot of time and did add little to the on the spot observations and conclusions based on that. Therefore, for the other tests, this was not done, and only short observational notes and examples were worked out for those.

Geslacht: Man Ziektebeeld: Vergevoerde dementie. Kan geen gesprek meer voeren. Kan fysiek nog zelf bewegen. Zit niet in een rolstoel. Status voor de test: Zit in een stoel aan tafel bij de andere bewoners. Is lichamelijk niet actief. Heeft zijn handen in zijn schoot liggen en lijkt te slapen. Extra notities: Hier werd het product getest in een groep van 6 bewoners en 1 familielid. Verzorging heeft de interactie op gang geholpen.
Observaties
Verzorgenden dat ze benieuwd zijn wat het met meneer doet. V: Heb je hem al voor hem neergezet? Want ik ben eigenlijk wel benieuwd hoe hij erop reageert. Want hij vindt dat soort dingen altijd wel interessant. Verzorgende rolt de buis naar hem toe vanaf de andere kant van de tafel. De man naast hem stopt de buis zodat hij niet van tafel rolt en laat hem daarna weer op. Meneer pakt hem uit zichzelf op. En legt hem daarna weer terug op tafel. De vrouw naast hem zegt: "En dan rol je hem even om en dan zal ik hem weer opvangen. Goed?" Meneer legt de buis weer voor zich op tafel en geeft hem daarna in de lengte een duwtje. Hij tikt met zijn vingers tegen de tafel en is wat actiever. Zijn gezicht is meer naar boven gericht. De buis wordt weer naar meneer toe gerold. Meneer duwt hem weg en begint te zingen. De eerstvolgende keer dat de buis voorbij rolt volgt hij het met zijn ogen en draait zijn hoofd mee. Een uurtje later: Meneer zit alleen aan tafel en is aan het trommelen (weet heel goed dat de hoekjes anders klinken dan het midden) Ik duw de buis naar hem toe, maar hij blijft eromheen trommelen. Lijkt er geen aandacht voor te hebben. Als ik vraag "Wat vindt u hiervan", dan pakt hij de buis gelijk met twee handen aan en houdt hem verticaal vast. Gaat van het trommelen over in zingen. Legt hierna de buis weer terug op tafel. Door het gewicht van de batterij schommelt hij wat heen en weer. Meneer doet deze beweging even na met zijn hand en gaat vervolgens weer verder met trommelen op de tafel.
Status na de test: Meneer is opgewekt en trommelt op tafel en zingt erbij. Hij lijkt in zijn eentje plezier te hebben, want de andere bewoners zitten niet meer bij hem aan tafel.
Conclusie: Door de dynamiek van de groep is hij meegenomen en opgewekt geworden. Wanneer het product actief aan meneer wordt aangeboden, doet hij er wel even wat mee en lijkt het hem energiekeer te maken. Meneer is een uurtje later nog altijd opgewekt.

Geslacht: Vrouw Ziektebeeld: Dementie (welke vorm weet ik niet). Kan nog goed een gesprek voeren en kan nog zelfstandig bewegen en lopen. Status voor de test: Zit in haar eentje aan tafel. Kijkt af en toe wat naar buiten en drinkt van haar koffie. Op de achtergrond staat André Rieu aan (vrij hoog volume). Extra notities: Hier werd het product getest in een groep van 6 bewoners en 1 familielid. Verzorging heeft de interactie op gang geholpen.
Observaties
Buis staat rechtop op tafel naast haar koffiekopje. Ze kijkt naar de lampjes. Haar gezichtsuitdrukking veranderd niet. Ik ga naast haar zitten. Ik: "Heeft u een fijne dag?" Mevr.: "Fijne dag? Een druïdag" (vorige keer dat ik haar zag was ze ook vrij pessimistisch ingesteld) Ik: Wat vindt u hiervan? (Ik leg hem plat op tafel). Mevr.: Is die van jou? Ik: Ja die heb ik vandaag meegenomen. Heeft u al gezien wat hij doet? Mevrouw aarzelt geen moment voordat ze hem vastpakt. Ze zet hem weer rechtop en laat weer los. Ze kijkt naar de lichtjes. Ik: Zouden we de lampjes weer naar de andere kant kunnen krijgen denkt u? (Mevrouw knikt ja maar doet verder niks) Hoe moet dat? Mevrouw pat de buis vast en draait hem om. Vervolgens zet ze hem weer neer en laat hem los. Ik: Wat vindt u ervan? Mevr.: "Het is gewoon een lollig ding". Ik: Ziet u dat het kleurtje ook steeds verandert? Wat vindt u van de kleurtjes? Mevr.: Haalt de buis wat naar zich toe en wijst daarna naar het lampje: "groen". Draait de buis een beetje en laat hem hierna weer los. Ik: Wat zou er gebeuren als we hem plat neer zouden leggen? Mevr.: Twijfelt geen moment en legt hem plat neer: "Hij ruste in vrede" Ze blijft naar de bewegende lichtjes kijken. Wanneer hij uit gaat reageert ze hier direct op door tegen mij te zeggen: "En nou zegt hij doe het zelf maar". Ik maak mezelf wat passiever en neem naast haar plaats. Mevrouw kijkt naar de buis en kijkt hierna even naar haar kleding. Ziet niet dat de lichtjes uit gaan, maar lijkt het wel op te vallen. Wanneer de lichtjes weer aan gaan kijkt ze er weer na. Mevr.: Als mijn zoons dat zien dan zijn ze helemaal dol. Als mijn zonen dat zien dan is het raak hoor. Dan hoef je echt niks verder te zeggen thuis. Ik: Wat gebeurt er dan? Mevr.: Ja die dingen doen bezig en die dingen doen bezig (wijst hierbij naar het heen en weeg gaande lampje.)

Mevrouw kijkt naar buiten, maar kijkt steeds terug naar het lampje. Wanneer er iets veranderd heeft ze dit gelijk door en kijkt ze naar de buis. Wanneer hij uit gaat doet ze dat, maar ook wanneer hij weer aan gaat. Het roept haar verder niet aan om er iets mee te doen. Ze lijkt het wel interessant te vinden om ernaar te kijken.

Een andere vrouw komt naast haar zitten. En ze beginnen een gesprek. Mevrouw blijft tijdens dit gesprek naar het lampje kijken. Wanneer hij even uit is en na een paar seconde weer aan gaat pakt zij hem op en zet hem op zijn platte kant neer. Midden in het verhaal van haar buurvrouw. Ze kijkt even naar hoe de lampjes naar boven gaan en daar heen en weer knipperen. Vervolgens draait ze hem naar de andere platte kant. Tijdens deze handeling stelt haar buurvrouw een vraag waardoor ze afgeleid raakt.

Ze kijkt tijdens het gesprek soms naar haar buurvrouw en soms naar de lichtjes. De lichtjes gaan af en toe aan en weer uit. Als het gesprek even stil is kijkt ze wel de hele tijd naar de lampjes. Tijdens het gesprek lijkt ze ook wel steeds naar de buis te kijken. Zeg na een tijdje tegen haar buurvrouw over de buis: "daar krijg je ook de kriebel van".

Buurvrouw: Waarvan?
Mevrouw wijst naar de buis

Buurvrouw: Dan moet je dat wegzetten. Wat is dat voor iets? Bekijkt de buis even en zet hem daarna iets verder op tafel neer, op het kleedje. "oh zo'n spelletje of iets". Hierna gaat de buurvrouw weer verder met het verhaal wat ze aan het vertellen was. Maar mevrouw lijkt zich niet op het verhaal te concentreren, maar nog steeds op de buis. Wanneer hij uit gaat onderbreekt ze het gesprek van haar buurvrouw door te zeggen: "Hij is gelijk uit" (ze wijst hierbij naar de buis) Het gesprek gaat verder terwijl de lampjes weer aan gaan. Mevr.: "En gelijk weer aan"

Ze kijkt wat rond, naar buiten, naar de buis, naar de buurvrouw, naar haar handen. Wanneer de lichtjes weer uit gaan maakt ze een snellere hoofdbeweging om naar de buis te kijken. Ze is erg alert op het ding.

Status na de test: Niet goed kunnen vergelijken. Mevrouw was niet meer alleen en ging dus verder met het gesprek met haar buurvrouw.

Conclusie: De buis en vooral de lichtjes wekte interesse op bij de vrouw. Ze was erg alert op veranderingen hierin (aan/uit). Een enkele keer interacteerde de vrouw met de buis door hem om te draaien, maar verder keek ze er alleen maar naar. Ze snapte goed dat ze de buis om moest draaien om de lichtjes naar de andere kant te laten gaan.

Geslacht: Vrouw

Ziektebeeld: Dementie (welke vorm weet ik niet) is fysiek nog vrij goed. Kan nog zelfstandig lopen. Valt nog een gesprek mee te voeren. Ze is wel een verzorgend typ. Heeft veel aandacht voor de medebewoners. Verzorging omschrijft mevrouw als een zorgzame lieve vrouw.

Status voor de test: Werd door de verzorgende aan tafel gezet vanuit een andere huiskamer, dus de staat voor de test is niet bekend.

Extra notities: Hier werd het product getest in een groep van 6 bewoners en 1 familielid. Verzorging heeft de interactie op gang geholpen.

Observaties

Verzorgende (V): Kijk eens wat daar ligt op tafel.

Mevrouw pakt de buis op en bekijkt hem. Zet hem op zijn platte kant neer.

Mevr.: Ik denk dat ik hem andersom mooier vind.

V: Probeer het maar.

Mevr.: (Draait de buis om) Ja zo vind ik hem mooier.

Mevr.: Ik vind hem ook heel mooi.

Mevrouw draait hem nog een keertje om. En zet hem wat verder op tafel neer.

Mevr.: Ja ik vind hem mooi.

V: En als je hem nou plat neerlegt. Gebeurt er dan iets?

Mevr.: (wijst naar het dopje met de arduino) Ja dan kan hij er niet hiermee uit heb ik het idee.

V: Ja probeer maar. Of misschien kun je ook rollen.

Mevr.: Nou is een beetje te slapjes om te rollen.

V: Probeer maar. Kijken wat het doet.

Mevr.: Nou kom op. Je mag ook een keertje buitenspelen. (Geeft hem een tikje waardoor hij een stukje wegrolt). Pak hem weer terug en probeert het nog een keer, maar deze keer schuift ze hem in de lengte en rolt hij dus niet.

Mevr.: Nou ik zou hem toch even moeten begeleiden.

Rolt hem heen en weer terwijl ze zegt: Nou naar de andere kant. En nog maar eens naar de andere kant.

Mevr.: En hij kan ook nog staan. (Terwijl ze hem weer rechtop op de platte kant neerzet.) Nou zo is ook wel leuk.

De buis gaat even naar de andere mevrouw. Daarna rolt de verzorging hem naar de man naast haar. Hier reageert mevrouw op.

Mevr.: Kijk eens wie er naar je toe komt! (Opgewekt en bij).

Mevrouw geniet er echt van op het moment dat meer mensen mee gaan doen. (ze fungeert bijna als een soort van spelleider). Ze maakt blij geluiden als de buis naar haar toe rolt "oei oei oei oei oei". Wanneer ze net niet bij de buis kan.

Mevrouw probeert de buis naar haar medebewoners te rollen. Doordat hij aan de ene kant zwaarder is dan aan de andere kant gaat hij soms een andere kant op dan gepland. Ze houdt hem dan tegen en probeert het nog een keer. De buis houdt hoed vast. Mevrouw zoekt het contact met haar medebewoners en wordt erg blij van de interactie. Ze lacht hardop.

Na heel wat spelen zet ze hem een keertje op zijn platte kant neer en maakt er wat sprongetjes mee. Ze verplaatst hem op het tafelkleed. Draait hem daarna om. Ze praat gedurende dit proces veel met haar buurman. Na een tijdje probeert ze hem naar haar buurman te schuiven over de platte kant. Hij valt om en rolt naar iemand anders. Deze meneer zet hem rechtop en stopt hiermee het spel.

Na een tijdje gaat het spel verder met het tafelkleedje. Ze gaan hier bewust mee verder.

Status na de test: Ze is vrolijk en spraakzaam. Heeft veel oog voor haar medebewoners.

Conclusie: Mevrouw ziet het echt als een spel en als een contact met haar medebewoners. Ze probeert ze echt bezig te houden. Dit komt vooral omdat ze een zorgzaam typ is.

<p>Geslacht: Vrouw</p> <p>Ziektebeeld: Dementie. Fysiek nog vrij goed. Kan nog zelfstandig lopen. Kan nog praten, maar wel vrijwel alleen warverhalen.</p> <p>Status voor de test: Zit aan tafel om zich heen te kijken met haar armen over elkaar.</p> <p>Extra notities: Hier werd het product getest in een groep van 6 bewoners en 1 familielid. Verzorging heeft de interactie op gang geholpen.</p>
<p>Observaties</p> <p>Mevrouw mompelt wat als ze naar de andere vrouw kijkt die de buis neerzet op tafel. Iets metmeer mensen gebruiken....</p> <p>V: Wil je er ook mee rollen [naam]?</p> <p>Mevr.: Ja jij zegt het ja.</p> <p>Verzorgende legt de buis voor mevrouw neer.</p> <p>V: Nou ga maar rollen.</p> <p>Mevr.: Nee dat doe ik niet.</p> <p>V: Ga je en niks mee doen?</p> <p>Mevr.: Nee want stuk.</p> <p>V: Maar dat mag wel. (doet het voorzichtig voor). Doe maar.</p> <p>Mevr.: Nou weet ik toch niet waar ze in zitten. Dat doe ik niet hoor. (Trekt haar armen helemaal terug)</p> <p>De rest van de bewoners gaat door met overrollen. Mevrouw kijkt er af en toe naar. Wanneer na een tijd de buis voor haar neus rolt geeft ze hem toch een duw. Hij rolt een andere kant op dan ze had verwacht/gewild.</p> <p>Mevr.: oh hij gaat daarheen! (Wijst naar de buis en kijkt naar de andere bewoonster).</p> <p>Het spel gaat weer door.</p> <p>Als hij weer binnen haar handbereik is en de andere bewoonster hem proberen te pakken maar er niet bij kunnen geeft ze hem een duwtje in de goede richting.</p> <p>Mevr.: Pak hem maar.</p> <p>Even later geeft ze hem weer een zetje.</p> <p>V: Ze vindt het toch iets engs hebben. Er zitten lichtjes in iets en dat beweegt. Het is niet herkenbaar.</p> <p>Deze mevrouw reageerde de vorige keer goed op het hondje. Verzorging verteld mij ook dat poppen enzo het bij haar goed doen. Daar kan ze uren mee bezig zijn.</p> <p>V: Misschien moet je het in iets herkenbaars stoppen.</p> <p>Andere V: Zoals?</p> <p>V: Ja dat weet ik niet</p> <p>Na een tijdje lijkt mevrouw het minder eng te vinden. Ze is meer oplettend en ziet de buis aan komen. Ze grijpt ernaar en rolt hem naar haar buurvrouw. Dit doet ze een paar keer. Als ze hem naar de overkant probeert te doen rolt hij een andere kant op.</p> <p>Mevr.: oh hij gaat verkeerd.... Ja.</p> <p>Mevrouw doet alleen mee aan het spel als de buis echt naar haar toe rolt. Ze lijkt steeds zelfverzekerder te worden, want ze duwt steeds harder. Ze rolt nu ook naar haar overburen en niet alleen naar haar buurvrouw.</p> <p>Na een tijdje probeert ze hem heel bewust en gecontroleerd naar iemand te rollen. Hij rolt de verkeerde kant op en iemand anders pakt hem. Ze moet hier toch wel om lachen in zichzelf.</p> <p>Als het spel met de buis gestopt is en het verder gaat met het tafelkleedje doet ze weer goed mee. Ze ziet en analyseert wat er gebeurt. Omdat het kleedje in een propje is en hij daarom niet meer schuift pakt ze hem bewust en maakt hem weer plat.</p>
<p>Status na de test: In haar gezichtsuitdrukking is niet zo veel veranderd. Je merkte wel gedurende de test dat ze wat meer mee ging doen met de groep.</p>
<p>Conclusie: Mevrouw vond het in het begin wat eng. Na verloop van tijd ging ze steeds meer meedoen en leek ze meer zelfvertrouwen te krijgen. Ze zag de lichtjes goed, maar vond het in het begin wat eng en wist niet goed wat ze ermee moest. De verzorging denkt dat dit komt omdat het niet herkenbaar was.</p>

Test results test 2 with prototype 1, Thebe Lucia Breda 24-01-19

Participant 1:

Male, very apathetic. In primary activation room. Did not respond to anything. Bianca, the care giver of the primary activation, also wasn't able to activate him. He did not respond to the object, also when I talked to him about the object.

Participant 2:

Woman in the primary activation room. Constantly busy with petting the interactive cat. She did not want to interact with the prototype because it prevented her from petting the cat. She was too distracted by the cat to be open to the prototype.

Participant 3:

Woman sitting in a chair in the primary activation room. She holds the object but was really focused on the caps at the ends of the tube. She wanted to get them off, which she didn't succeed at. She was well capable of holding the object but did not interact with it further. She each time fixated on the cap. The object did have a clear orientation for her, as she constantly put held the object with the electronics side up and only tries to loosen the cap on this side.

Participant 4:

Woman in the latest stage of dementia. I hand her the object. The care giver says that she enjoys holding something. The round shape of the prototype has a positive side effect according to the care giver. As participant 4 holds it in the palm of her hand, it can prevent people from contracting their hand. Constantly contracting your hand can cause deformity of the hands. By holding this object, the hands get spread, which prevents this contracting.

Participant 5:

This test took place in the living room. A man was sitting in the living room with an apathetic fellow resident across from him. I handed him the object without introducing it and blended back into the background.

- The man seemed to be captivated by the object. He actively observed it.
- After a while he started looking for me, so I sat down next to him and acted passively.
- The man was focused on the light and explored how it constantly moves up when the object is turned around. He did clearly understand that the object reacted on him. And that the light alternates between the top two LED's, when it has reached the top.
- He put the object with one of the flat sides on the table and started to rotate it horizontally. At one point he figured out that he was able to see two lights when he would look at the object from a certain corner.
- He picks up the product again and rubs his finger gently over the light.
- All these actions constantly alternate each other.
- He is clearly captivated by the light and his face shows positive interested emotions.
- He sometimes tries something new, clearly exploring the possibilities.
- He pauses the interaction with the object for a minute and just observes the object. After less then a minute, he touches the object again. The product did not get the chance to go into its sleeping state.
- Other residents observe the object from a distance as well sometimes.
- At some point the participant puts down the product in a horizontal orientation. This causes the light to fly in the middle. He points at the light and follows it with his finger.
- After a while he lifts up one end of the object to make the light go up to the one end and afterwards, lifts up the other end, to make it go to that end. This seems to be a deterrent movement.
- After this he puts down the product in a vertical orientation.
- This causes the product to go into its sleeping state.
- This sleeping state was meant to not overstimulate the residents, but for this participant, the light turning off was a trigger to initiate interaction. As he wondered where the light went. This change of events therefore is a trigger.

The full test lasted for 25 minutes. The participant was captivated by the prototype throughout the full extend of the test. At the end of the test this interest was more passive, which is not necessarily negative. He sometimes put down the product and got interested again after a while. This fits the intended interaction vision.

Test 6, multiple participants at one table:

4 female residents were having a chat at a living room table. I joined the conversation and put down the product. It did catch their attention. They saw the light in it. One lady said that she didn't want to put it sideways as she thought that the light could get out. Another lady says that she finds it a bit annoying. They do understand how to get the light from one side to the other,

but the product doesn't captivate them. The setting in this test was a bit chaotic and as one resident shared her negative opinion the other residents instantly followed this opinion.

Participant 7:

This man was sitting at a table in a living room. His reaction was comparable with that of participant 5.

- The man explored the object instantly. The product captivated him from the start. He observed the light, rotated the object and found out that the light reacts to his movement.
- "I've never seen this before. I'm checking out what I can invent with it."
- This last quote indicates that he is exploring the object and that he tries to interpret it.
- He puts down the object on one of the flat sides and observes how the light goes up.
- He turns it to the other flat side and observes it again.
- Then he picks it up and repeats this action while holding the object.
- These actions continue in a constant loop.
- After a while he tries something new by placing it on the table in a horizontal position.
- He actively observes what happens.
- He picks it up again and places it on the flat side.
- After a while the product went into its sleeping state, where the light turns off. This triggered the participant instantly and he flipped the object to the other side without hesitating.
- All action alternates each other.
- He asks me what the product is used for and says, "There are endless possibilities" ("Je kunt er bijna alle kanten mee op")
- I'm asking him what he thinks of it. He replied: "I'm trying to figure out if there is a correlation between the blinking and the continuous light, but I can't figure it out yet" This clearly indicates exploration.
- I ask him if he thinks its pretty. "yes, I think it's pretty, it's special. I've even never seen it before, but there's a lot that I've never seen before." This indicates a bit of enchantment.

The total test lasted for 20 minutes. The full period of the test, the man was captivated by the object.

Participant 8:

A man sitting at a table in the living room. He is observing the object and picking it up. He understands that the light reacts to his movement as he explored the object. He points at the light. Afterwards he put the product back on its flat surface at the table. This ended the interaction. This was a very short test, as there were distracting factors in the surroundings. The test only lasted for 5 minutes.

Insights prototype 1

Mensen voelen zich verbonden met het wezentje in het product

Er waren hier en daar wat opmerking waaruit opgemaakt kan worden dat sommige mensen er een wezentje in zagen. Sommige mensen verwezen er een enkele keer naar met een persoonsvorm. Dit gaf wel aan dat ze er iets levendigs in zagen. Ook waren sommige mensen bang dat als ze het product horizontaal neer zouden leggen dat het lampje er dan uit zou kunnen. Dit werd door twee deelnemers afzonderlijk van elkaar gezegd in beide testen; “maar als hij plat gaat dan kan hij eruit”. Maar om echt te zeggen dat zij zich verbonden voelde met een wezentje gaat toch te ver. Hiervoor was de interactie nog te voorspelbaar en eentonig. Het verrijken van het ‘gedrag’ van het lampje kan ervoor zorgen dat de interactie echt tot leven komt.

Het object wekt interesse op / Mensen zijn gefocust op het product

Het product wekte bij de meeste mensen wel interesse. Sommige mensen hielden het vooral bij kijken. Vooral de overgangen van gedrag wekte de interesse van mensen, wanneer het lampje bijvoorbeeld ineens uit ging. Mensen volgden de lichtjes met hun ogen en reageren direct als de lichtjes ineens iets anders doen; als het gedrag ineens veranderd.

Het object zet aan tot actie

Het object zette de meeste mensen niet aan tot actie. Wanneer het wat meer geïntroduceerd is soms wel. Dit komt waarschijnlijk doordat het een te onbekend object is. De vorm is vreemd en het ziet er niet per se uit als iets waar je iets mee kunt. Als je zegt wat mensen moeten doen, doen ze het wel. Wanneer mensen wel uit zichzelf actie ondernamen duurde dit ook voor langere tijd en had het een positief effect. Voor sommige mensen is een introductie nodig om ze aan te zetten tot actie.

Het object zet aan tot exploratie

Wanneer mensen actie ondernamen werd er ook echt geëxploreerd. Dit zag je vooral in test 2 bij participant 5 en 6. Zij waren duidelijk aan het onderzoeken wat het object allemaal kan en probeerden steeds weer iets nieuws en ontdekten zo ook steeds weer iets nieuws. Dit zorgde ervoor dat zij voor langere tijd geboeid waren door het object.

Mensen beseffen dat het product op hen reageert

Vrijwel alle mensen begrepen goed dat het lampje te beïnvloeden was door het object om te draaien. Niet alle mensen vonden dit ook even boeiend. In test 2 werden participant 5 en 6 er wel erg door geboeid. Maar andere mensen snaptten het wel, maar waren er niet erg van onder de indruk. Het kan zijn dat de interactie nog niet rijk genoeg is. Door het ‘gedrag’ van het lampje verder te ontwerpen kan het misschien een interessanter object worden. En ook door het ietsjes onvoorspelbaarder te maken.

Mensen kunnen het product gebruiken zonder hulp

Voor sommige mensen is een introductie nodig om ze aan te zetten tot actie. Motorisch gezien kan iedereen zelfstandig met het product omgaan. Ook is hij bij niemand van tafel gevallen of buiten handbereik beland (bij individueel gebruik; rollen over de tafel was een uitzondering).

Het product gaat verveling tegen / Mensen zijn kort na afloop van de interactie wakker, oplettend en positief gezind / Het object stimuleert de zintuigen op een positieve manier

Bij 2 mannen ging het product daadwerkelijk apathisch gedrag tegen. Zij waren voor langere tijd gefocust op het product en duidelijk geïnteresseerd en aan het exploreren. Ook bij een andere man hadden de sensory stimuli van de lichtjes positief effect op zijn apathische gedrag. Hij kwam weer helemaal tot leven. De meeste mensen waren tijdens en kort na afloop van de test wakker, oplettend en positief.

Test setup prototype 2

Testopzet

5 tot 7 bewoners

Individueel testen, zonder te veel afleiding in de woonkamer (geen André Rieu aan op de achtergrond)

- Observeer voor een paar minuten om te kijken wat de status voor de test is.
- Leg het product voor ze neer en kijk wat er gebeurt (op dit moment zijn de lichtjes dus aan omdat er beweging is geweest) ('fly on the wall' observation)
- Interventie 1: ga naast de persoon zitten en praat erover
- Interventie 2: geef het object aan de persoon
- Interventie 3: gebruik het object samen en kijk of dit wat uitlokt
- Interventie 4: gebruik zelf het product en laat de persoon ernaar kijken
- Praat eventueel na met de verzorgende die meegekeken heeft
- Kijk hoe de persoon is na de activiteit

Hypotheses

- Mensen raken niet meer afgeleid door de elektronica
- Mensen zijn minder schichtig om de bol aan te raken
- De interactie kan langer door gaan en heeft meerdere oriëntaties.
- Mensen volgen het lampje en draaien hierbij de bol
- Wanneer de lichtjes uit gaan zijn mensen oplettend
- Het trigger momentje wat na een tijdje verschijnt triggert ook echt en zet aan tot actie
- Mensen kunnen de bol goed vasthouden
- Het zwaartepunt van de batterij levert een leuk onverwachts zwaartekracht effect op.

Test results with prototype 2, Die Buytenweye Delft 05-03-19

Participant 1:

Een man zat in de hoek van de woonkamer naast het raam. Ik geef hem de bal.

- "ik weet niet waarvoor het is."
- Ik vraag hem of hij het lampje ziet.
- "Ja juffrouw en dan?"
- Dan beginnen er allemaal vogels buiten te vliegen en hij is hier helemaal door afgeleid. Dan is de test eigenlijk over. Hij houdt het object nog wel vast, maar geeft er geen aandacht meer aan.
- Even later legt hij hem voorzichtig neer op het tafeltje naast hem.

Conclusie:

Er was te veel afleiding van de vogels buiten om echt goed te kunnen testen. Een paar praktische dingen werden wel bevestigd.

- Hij was in staat het object makkelijk met 1 hand aan te pakken en vast te houden.
- Hij zag de lampjes.
- Hij kon het object gemakkelijk weer neerleggen en ging er voorzichtig mee om.

Participant 2:

Een vrouw zit stilletjes aan tafel en kijkt een beetje om zich heen. De woonkamer is geheel verlaten. Ik leg het object op tafel en ga bij haar aan tafel zitten omdat ze erg oplettend is en ik niet de focus op mezelf wil leggen. Ze praat nogal graag zegt de verzorging.

- "Dat heb ik nog nooit gezien. Leuk hoor! Kun je dat zo kopen hier?"
- "Wat leuk! Jeetje! Dat is wat voor mij... echt!"
- "Waar koop je dat? Gewoon in de boekwinkel? Of waar? Ik heb ze nooit gezien! Maar het is wel mooi. Kijk eens even! Potverdikkie, godsie! Waar kun je dit kopen? Ik heb ze nog nooit gezien."
- Wanneer ze potverdikkie en godsie zegt doet de bal zijn trigger staat. Dit levert dus wel een reactie op uit haar.
- "Zo leuk, zo leuk. Ik vind het zo leuk! Hoe bestaat het he. Ik heb alle winkels af... maar ik heb het nog nooit gezien. Die wil ik wel graag hebben, maar waar haal ik dit. Ik vind het zo leuk."
- Ze gaat naar voren in haar stoel om er beter naar te kijken. Ze raakt de bal even aan: "heel bijzonder"
- Als ik door probeer te vragen wat ze er leuk aan vind, weet ze mij geen antwoord te geven.
- Ze praat verder en verder over dat ze het ding gaat zoeken en wil kopen. Dat ze alle winkels af gaat bellen.
- Wanneer de bal weer even zijn roterende trigger geeft leunt ze weer naar voren in haar stoel om er beter naar te kijken.
- Ik zeg haar dat ze hem ook wel mag vastpakken en geef hem aan haar.
- "Godsie wat leuk! Nou die ga ik halen! Maar waar weet ik niet."
- "Ik vind het wel ontzettend leuk"
- Ze bekijkt hem even en zet hem na 3 minuten weer terug op tafel. Ondertussen blijft ze er maar over praten.
- Ze raakt hem verder 10 minuten niet meer aan, maar kijkt er wel de hele tijd naar. Ze wijst wel een keer naar het lampje en maakt met haar hand dezelfde beweging.
- Na deze 10 minuten besluit ze het object weer op te pakken.
- "Hij is gewoon makkelijk. Ik ben er helemaal weg van. Ik ben er helemaal weg van. Ik ga morgen eerst de stad af om te kijken."
- De verzorgende vertelde mij dat ze echt van mooie dingen houdt.
- Ze legt hem weer terug op tafel en de bal rolt een beetje verder door de zwaartekracht. Hier lijkt ze even een beetje van te schrikken.
- "Heel leuk. Ik ga hem morgen kopen... als ik het kan vinden"
- Hierna beëindig ik de test.

De test heeft 15 minuten geduurd.

Conclusie:

- De vrouw was zeker verwonderd door het object. Dat is duidelijk af te leiden uit de dingen die ze zie. Het object maakte haar ook erg enthousiast.
- Het object trok zeker haar aandacht en de lichtjes triggerde haar ook en hadden een positief effect.
- Het object was zeker open-ended voor deze mevrouw, want ze verzon er een heel verhaal omheen dat ze het wilde gaan kopen en bedacht een plan dat ze dan winkels moest gaan bellen om te weten te komen of ze het hadden.

- Ook was de vrouw niet bang om de bol aan te raken. Ze schrok alleen 1 keer even toen de bol verder rolde dan dat ze eigenlijk bedacht had.
- De vrouw was zeker in staat de bol goed vast te houden en ging er geconcentreerd en voorzichtig mee om.

Participant 3:

Deze deelneemster heeft een kopje koffie voor haar neus staan en was bezig met een breiwerkje. Ik leg de bal voor haar neer en praat erover met haar.

- Ze aarzelt geen moment en pakt de bal vast. Ze bekijkt hem even en legt hem vervolgens weer terug op tafel.
- Wanneer ze hem weer wil pakken om hem een beetje beter neer te leggen, glipt de bal uit haar hand en rolt weg.
- Ik leg hem weer terug binnen haar bereik, maar het gebeurt nog een keer. Deze keer gaat de bal ook open. Ze schrikt er een klein beetje van, maar ze moet er ook wel om lachen.
- Dit is ook gelijk het einde van de test.

Conclusie:

- Het object trok wel haar aandacht, maar echt goed kon het niet getest worden.
- Deze vrouw had erg kleine handjes, waardoor het voor haar moeilijker was om de bal te pakken. Ook de gladheid van de bal hielp hier niet bij mee. Als de bal ietsjes kleiner was geweest en het oppervlak meer grip had gehad, dan was het voor deze vrouw waarschijnlijk makkelijker geweest om de bal op te pakken.

Participant 4:

De vrouw pakt de bal uit eigen initiatief van tafel op een moment dat ik eigenlijk niet aan het testen was. Wat haar precies ertoe bewoog om hem te pakken is onduidelijk. Iets in het object trok haar aandacht.

- De vrouw pakt de bal met 1 hand op en bekijkt hem. Haar gezichtsuitdrukking hierbij is actief en geïnteresseerd. Deze vrouw is in een iets verder gevorderd stadium van dementie en kan niet meer verwoorden wat ze ziet.
- Ze is wel geïntrigeerd door het object.
- Na het object 6 minuten lang met 1 hand vast gehad te hebben en het bekeken te hebben van 1 hand, pakt de vrouw de bal ook met haar tweede hand vast. Ze draait de bal een beetje rond en bekijkt de bal verder.
- Ze mompelt wat onverstaanbare dingen waarmee ze lijkt uit te leggen wat ze ziet. Verstaanbaar of te begrijpen is het niet.
- Na 10 minuten observeren vraag ik haar was ze vastheeft terwijl ik naar de bal wijs. Dan spreekt ze ineens een vloeiende zin uit. "Dit? Dat is gewoon watten." Hierna zegt ze nog iets, maar dat is onverstaanbaar.
- Ik vraag: "En zit er nog wat in" terwijl ik naar het lampje wijs. "Ja de wolken zeker... (kijkt naar het lampje) en de sterren."
- Vanaf dit punt kijkt ze echt naar de lampjes. Na een tijdje begint ze hardop te tellen, iedere keer als ze het lampje ziet en beweegt haar duim naar het lampje toe.
- Af en toe moet ze lachen.
- Wanneer ik de bal weer van haar aan wil pakken om de test te beëindigen, moet ik de bal van haar goed aanpakken met twee handen. Ze is er erg voorzichtig mee.

De test duurde in totaal 18 minuten

Conclusie:

- De watten die in de bol zitten om het licht diffuus te maken en de elektronica te verbergen worden door haar dus echt gezien als watten. Dit kan van negatieve invloed zijn op de verwondering.
- De vrouw had duidelijk interesse in het object. Ze pakte hem ook uit zichzelf, zonder dat ik daarvan op invloed was, want dit gebeurde op het moment dat ik eigenlijk even niet aan het testen was. De bal lag gewoon op tafel.
- De vrouw lijkt wel iets levendigs in de bal te zien. Ze verwijst naar wolken en sterren.
- De vrouw moest zo nu en dan lachen. Of dit bewust was en ook echt door de bal kwam is niet met zekerheid te zeggen.

Participant 4:

Ik zit met de vrouw aan tafel in de woonkamer. Ze is erg vrolijk en opgewekt. Ze spreekt niet altijd in verstaanbare en begrijpbare zinnen.

- Ik geef haar de bal.

- "Oh ja. Het is een grote zeg. Het is wel wat he... dit. Kijk maar (en ze tikt snel met haar vinger op het lampje voor hij verder gaat)." Hierna moet ze erg lachen en kijkt ze mij aan.
- Ze heeft de bal met 1 hand vast en bekijkt hem. Op 1 punt zijn de watjes een beetje verschoven. Dit punt wijst ze ook even aan. Het trekt dus ook direct haar aandacht.
- "En hier zit de zon (wijst naar het lampje)... ja die zie je natuurlijk maar eventjes, maar die gaat dadelijk weer weg (lacht uitbundig)."
- "Ja zie je daar..." Hierna vertelt ze een warrig verhaal waar geen touw aan vast te knopen is, maar waar ze wel erg opgewekt en vrolijk bij kijkt. Ze wijst hierbij wel een paar keer naar het lampje in de bal.
- Hierna legt ze de bal op tafel. Als ze merkt dat de bal weg wilt rollen pakt ze hem met twee handen vast en bekijkt ze het lampje weer even. Ze bekijkt het object terwijl ze hem ronddraait.
- Ze houdt haar handen naast het object tot hij stevig ligt en haalt ze dan weg.
- Ze bekijkt het object nog af en toe, maar er is ook veel gepraat en afleiding in de woonkamer.

Conclusies:

- De vrouw kon de bal goed met 1 hand vasthouden
- Ze aarzelde geen moment. In de vorige test vond ze het staafje nog te eng om vast te pakken. Daar was bij dit prototype geen spraken van.
- Dat de bal weg leek te rollen wanneer ze hem op tafel legde was voor haar een extra trigger om toch met het object bezig te blijven. Het verlengde haar interactie met het object even.
- Ze leek het lampje met iets levendigs te associëren, ze noemde het de zon die zo af en toe verschijnt. Dit geeft ook aan dat het object open genoeg was om haar eigen interpretatie eraan te kunnen geven.

Participant 5:

Er komt een meneer bij zitten aan tafel. Hij is opgewekt en actief.

- Ik geef leg de bal voor hem op tafel.
- Hij begint er gelijk mee te draaien en houdt zijn handen eromheen zodat hij niet van tafel kan rollen. Hij maakt er een vrolijk geluid bij en begint gelijk te praten.
- Wanneer hij de bal vastpakt trekt de plek waar de watjes zijn verschoven gelijk zijn aandacht. Hij interpreteert het als de onderkant.
- Hij draait er wat verder mee en vertelt er een onbegrijpbaar verhaal bij. Hierna moet hij wel steeds lachen.
- Verder is de man snel afgeleid door alles wat er in de woonkamer gebeurt, dus eindigt de test hier.

Conclusies:

- De balvorm nodigde de man gelijk uit om er mee te draaien. Hij twijfelde geen moment om de interactie aan te gaan.
- Het lampje deed hij niet zo veel mee in deze test. Wel viel het punt waar de watjes waren verschoven hem op.

Insights prototype 2

Conclusies hypothesen

Mensen raken niet meer afgeleid door de elektronica

Zodra de watjes, die ervoor moesten zorgen dat het licht diffuus werd en de elektronica verstopt was, een beetje verschoven trokken juist deze plekken de aandacht van de bewoners. Waarschijnlijk omdat deze plek anders is dan de rest. Ook hadden sommige mensen goed door dat er watjes in zaten. Het verstopten van de elektronica is dus wel een goed idee, want dat leidde in deze test niet meer af. Maar watjes was niet de goede oplossing. Het is beter om het materiaal van de bol zo te kiezen dat het wel licht doorlaat, maar niet dusdanig doorzichtig is dat je de elektronica kunt zien.

Mensen zijn minder schichtig om de bol aan te raken

De bol leek beter te werken dan de buis met betrekking tot aanraking. Alle mensen durfden de bol aan te raken. Hij rolde bij een vrouw wel weg, waardoor zij een beetje schrok. Misschien toch een paar platte kantjes aan maken of een ruwer materiaal/antislip.

De interactie kan langer doorgaan en heeft meerdere oriëntaties.

Hoe lang de concentratie was verschilde erg per persoon. De bol leek wel beter te werken met het opwekken van interesse. Mensen waren minder schichtig om de bol aan te raken, waardoor ze eerder een interactie ermee begonnen en de interactie dus ook langer door kon gaan. Ook draaiden sommige mensen de bal door en door. Ze kwamen dus nooit een einde tegen, wat wel gebeurde met het staafje in prototype 1.

Mensen volgen het lampje en draaien hierbij de bol

Het leek alsof de lampjes minder opvielen voor de mensen. Er was wel indicatie dat de mensen de lampjes zagen, maar de lampjes echt volgen gebeurde minder. Het trigger momentje had zeker bij participant 2 veel invloed, het object verwonderde haar echt.

Wanneer de lichtjes uit gaan zijn mensen oplettend

Dat de lichtjes uit gingen werd niet zo opgemerkt. Wel werd opgemerkt dat de lampjes het trigger momentje hadden. Dit trigger moment moet misschien meer gebeuren wanneer de bol vastgehouden wordt. Nu gebeurt dit namelijk nooit wanneer iemand de bal vastheeft omdat de bal altijd in beweging is als hij niet op tafel ligt. Dit zorgt ervoor dat de interactie nu altijd hetzelfde bleef. Wanneer er soms opnieuw een trigger momentje is wanneer de bal vastgehouden wordt kan dit misschien zorgen voor een meer betoverende interactie en een langdurigere interesse.

Het trigger momentje wat na een tijdje verschijnt triggert ook echt en zet aan tot actie

Bij sommige mensen werkte het trigger momentje erg goed. Vooral participant 2 werd er erg opgewekt van. Bij anderen gebeurde het niet, of ze zagen het niet doordat zij afgeleid waren door andere dingen (zoals de vogels buiten)

Mensen kunnen de bol goed vasthouden

Bij 1 enkele vrouw glipte de bol uit haar handen toen ze hem probeerde te pakken. Zij had erg kleine handen, dus de diameter van de bol leek aan de grote kant voor haar. Verder kon iedereen er erg goed mee overweg. De diameter lijkt goed te zijn voor het vasthouden in 1 hand. Om het voor iedereen makkelijker te maken zou de bol net een tikje kleiner moeten zijn. Ook moet hij gemaakt worden van materiaal waar je makkelijk grip op krijgt met je handen om te voorkomen dat hij uit mensen hun handen glijdt.

Het zwaartepunt van de batterij levert een leuk onverwachts zwaartekracht effect op.

Het heeft een onverwachts effect, wat zowel positief als negatief kan uitpakken. Sommige mensen schrikken omdat zij de bal stil op tafel proberen te leggen en hij dan toch gaat rollen. Bij andere mensen was deze onverwachtse beweging juist positief, zoals bij participant 4, omdat het iets onverwachts was en het dus hun aandacht trok en de interactie met de bol verlengde.

Test setup prototype 3

Where & when

Thebe Lucia – Crocus @Breda

12 March

13:00

Needed

- Prototype
- Extra batteries
- Extra sphere
- Consent form
- Evaluation forms (Positive Response Schedules)
- List of hypotheses/goals
- Paper for notes
- Pens
- Camera
- Extra camera battery
- Tripod
- Something to keep track of time

Setup

+/- 6 residents (30 minutes per test/resident)

Individual testing in the living room, with minimal distractions in the surroundings.

Pre-test	5 min	<ul style="list-style-type: none">• Setup tripod + camera• Make sure the resident is sitting at a table• Make sure there is a limited amount of distractions
Baseline observation	5 min	<ul style="list-style-type: none">• Observe the resident and keep score PRS-score.
Prototype	15 min	<ul style="list-style-type: none">• Place the prototype on the table in front of the resident and within the resident's eyesight and reach.• Observe the resident and keep score PRS-score.• If there is no response, interventions can be done (see list of interventions)
Post-test	5 min	<ul style="list-style-type: none">• Take the prototype away• Observe the resident and keep PRS-score
Evaluate	5 min	<ul style="list-style-type: none">• Shortly evaluate the results• Go through the list of hypotheses

List of interventions:

0. Sit in the background. Only observe the resident.
1. Sit down next to the resident and talk about the object
2. Actively give the object to the resident
3. Use the object together
4. Use the object yourself and let the resident watch

Positive response schedule form

Participant:

Begin time:

	0 min – 5 min										5 min – 10 min									
Deliberate body movement																				
Deliberate head movement																				
Vocalization																				
Looks at environment																				
Looks at caregiver																				
Initiates interaction																				
Engagement																				
Happy																				
Sad																				
Fear																				
Notes																				

	10 min – 15 min										15 min – 20 min									
Deliberate body movement																				
Deliberate head movement																				
Vocalization																				
Looks at environment																				
Looks at caregiver																				
Initiates interaction																				
Engagement																				
Happy																				
Sad																				
Fear																				
Notes																				

	20 min – 25 min										25 min – 30 min									
Deliberate body movement																				
Deliberate head movement																				
Vocalization																				
Looks at environment																				
Looks at caregiver																				
Initiates interaction																				
Engagement																				
Happy																				
Sad																				
Fear																				
Notes																				

End time:

Positive Response Schedule categories

- 1. Deliberate body movement**
Any deliberate movement of trunk or limb, including postural movement. Involuntary or automatic movements such as tic be discounted.
- 2. Deliberate head movement**
Any deliberate movement of head, discounting involuntary/automatic movements such as a tic.
- 3. Vocalization**
Any verbal or vocal utterance, to include speech, singing or unidentifiable noises.
- 4. Looks at environment**
Any deliberate turning to and/or following of observable stimuli in the environment; to be differentiated from vacant gaze. (Any following of the observer to be recorded under this category.) Example: turning to look at a door being opened noticing a nearby argument, watching a neighbor's game of dominoes.
- 5. Looks at caregiver**
Any deliberate turning to and/or following the caregiver. Only record in this category for caregivers engaged in a personal intervention with the client. Example: a caregiver calls the client's name and the client's eyes move to meet the caregiver's. (Looking at caregivers not involved in a personal interaction should be recorded under 'looks at environment'.)
- 6. Initiates interaction**
Any attempt to initiate interaction or obtain attention by either vocal or non-vocal means; that is, by facial, bodily or vocal gestures to another. Example: a client reaches a hand towards a nurse, stammering out a repeated syllable; a client goes to pat the hand of another who appears upset.
- 7. Engagement**
Any absorbed commitment (passive or active) to some activity. Example: singing; following the movements of a hand massage; participating in exercise; having an extended conversation.
- 8. Happy***
Smiling, animated facial expression in the absence of signs of unhappiness.
- 9. Sad***
Down-cast facial expression; that is, mouth turned down, eyes lowered, tearfulness.
- 10. Fear***
Facial or bodily expression of fear; that is, widening of the eyes, rapid head/eye movements, sharp intake of breath, bodily 'jumping' or recoiling.

*Do not record in category 8, 9 or 10 unless there is a clearly observable change from the norm

Test results with prototype 3, Thebe Lucia Breda 12-03-19

Participant 1:

Man is sitting at a table. Accompanied by two other people. There's a total of 5 people in the living room. Ineke walks in sometimes. (13:15)

- The man observes the object and says that he doesn't understand what it does.
- He picks it up for a minute. "Hij doet niks" (it does nothing)
- The resident at the opposite site of the table distracts him from the interaction. He moves his chair.
- The participant gazes at his environment often.
- He talks about random things
- He explains me that there are two things inside the ball and points to the light.
- When I ask him what the object does he says that it doesn't do that much.
- When he is observing the environment, he makes an agitated comment "Nou hier zie de ook niet veel" (There is nothing to see around here)
- When I sit down next to me, he talks about the lights inside the sphere.
- He says that they are sometimes brighter than other times (He is right, this is due to technical programming difficulties)

Conclusions participant 1:

- He was able to see the lights
- The object did not interest him
- A lot of things in his surroundings were distracting, like people walking in the hallways and his neighbors.
- The interaction of the light that follows your movement was not observed by this participant and therefore he did think that the object did not react to him. (this is not that noticeable, as due to technical difficulties of the prototype. A better prototype is needed to test the effect of this)

Participant 2:

Man, in the hallway. There is music playing in the background (I don't know if the man was able to hear the music, because he indicated that he has hearing difficulties) Hester sat down on the chair next to him, to observe.

- Immediately grabs the ball when I put it down on the cabinet next to him.
- He picks it up to observe the surface of the ball and gazes at the lights.
- When he puts down the object, the ball moves because the battery creates a different point of gravity than the middle of the ball. He plays a bit with this. Reenacting the movement with his hand and rolling the ball around a bit.
- When he wants to pick up the ball again, he loses his grip on the surface, which caused him to drop the ball. (The prototype fell apart so there was a little break in the test to put it back together) It did not seem to scare him.
- When I put back the prototype he said: "There it is again. The snowball" ("Daar is hij weer. De sneeuwbal")
- He is very talkative to Hester. It mostly is not understandable what he wants to say. I think he is talking about his work.
- In the meantime, the prototype went into his sleeping state. This triggered the participant: "Hé... you should continue" ("Hee.. aan de praat blijven he") He says this while looking at the object and giving the ball a gentle touch to wake it up again. He looks satisfied when it does wake up.
- He again starts talking to Hester again. After a minute or two he decides to walk away.

Conclusions participant 2:

- He was very talkative and distracted by the fact that Hester and I were around him. In his interpretation it was a conversational setting. This distracted him from the object sometimes.
- The object did attract his attention and he explored it by rolling it and picking it up.
- He was able to see the light, as the product turning into its sleeping state triggered him to touch the object and wake it up again.
- The material of the sphere was too slippery for him, which caused him to drop the object.

Participant 3

Man is sitting in a comfortable chair in the corner of the living room. He is awake and gazes into the room. He doesn't seem to deliberately gaze at something. Some people on the other side of the room are sometimes talking. There are a total of 4 other

residents in the living room, but they are not in the direct surroundings of the participant. There's a lot of daylight at the spot where the person is sitting.

- When the object is put on the small table next to him, he at first doesn't notice it.
- I make the participant aware of the object by asking him if he noticed it, while pointing at the object.
- He sees the object and starts observing it. It seems to captivate him.
- "stubborn" ("Eigenwijs") He says that it is a stubborn thing (this seems to be positive, as he smiles when he says it)
- "I've never seen this before" ("Dat heb ik nog nooit gezien").
- After observing the sphere for a while, he notices that the light has turned off. You can see process his observations and think about what to do. Each time, this results in that he tries to give the object a nudge to wake it up again.
- The man is truly captivated by the object. He sometimes gazes into the Livingroom, but his sight is mainly fixated on the sphere. He is pretty thoughtful about it.
- He did not pick up the product by himself, because I was curious about what he would do, I handed him the object. He immediately accepts it and holding the object seems to enhance his interest in the product.
- He rotates the sphere and is focused on the light. When the light disappears from his eyesight for a minute, it is noticeable that he really thinks about what is happening inside the sphere as he comments: "Now it disappeared for a bit. Who knows what is happening now that is not visible to us." ("nu is hij er even niet. Wie weet wat er nu gebeurt wat ik niet kan zien")
- This exploring continues for a while. Also when I leave him alone with the sphere, he keeps on exploring it.
- After about 5 minutes, he puts the sphere back on the table and observes it without touching it.
- Ineke brings him a drink, which triggers him to ask if she has seen the object before and if she knows what it does.
- Ineke sits down next to him and starts asking questions about the object.
- The participant grabs the object again and explains that he doesn't know what it does. That it can do several things, but that he doesn't know what it exactly is or where it came from.
- The participant and Ineke talked a bit about the object. The resident says the word truth teller at some point.
- Ineke: "It's a special object" ("Het is een apart dingetje"), Participant: "it's a ball of wonder" ("Het is een wonderbolleke")
- The participant blows at the object. He tries to blow out the light. And looks at the care giver.
- Participant asking care giver: "Do you have an explanation for it?" Care giver: "I don't know. What do you think" Participant: "I've never seen such a thing before" Care giver: "and what do you think at such a point? What am I supposed to do with it?" Participant: "What can I do with it? I don't know yet"
- This last quote indicates exploration, as he is exploring the possibilities of what he could do with it.
- The total test with this participant took 45 minutes, of which he was captivated by the object for 32 minutes.

Conclusions participant 3:

- This resident was captivated by the object and actively explored the possibilities of it and tried to make an interpretation of it.
- He says that it is a stubborn thing, which indicates that he interprets it as a lively object.
- The care giver says that he is enchanted by the object. Because it is something that is recognizable: a sphere, but the interaction of the light is something that is unfamiliar. This combination enchants and captivates him.
- The man tries to make his interpretation of the object, indicating that the interaction is open-ended. He can't think of what it is though, which keeps him thinking about what it could be.
- The participant was able to easily pick up the product. Although it was slippery at some points.
- The man was focused on the lights, so this confirms that he was able to see them, despite the fact that he was in a bright environment.

Participant 4:

The lady is put at the table by the care and is immediately suspicious towards Hester and me. She is afraid that we are going to interrogate her. Hester says that she is curious what she sees here, while pointing at the ball. "I see a ball with a bit of light in it. I can say no more." "And after a while the light turns off again. And when you move the ball, then it comes back again" "so now we know."

- She says that the light goes around in circles and that it seems to have different colors.
- When Hester points the woman's attention to the fact that the light has turned off, she says "oh it turned off, then I'm going." And she leaves the test by herself.
- The full test only lasted 4 minutes.

Conclusions participant 4:

- She sees the lights inside the ball and can see that it moves in circles in different colors.
- It did not captivate her, but this can be due to the fact that she was feeling restless, as she thought that we were going to interrogate her.

Participant 5:

Lady in a wheelchair in the last stage of dementia. We did the test in the hallway. A care giver told us that she likes to hold stuff, but that she barely responds to anything.

- Before handing her over the sphere, we observed her for a moment. She is awake and sitting in her wheelchair. With her head pointed to the ground. Her right hand is in her right sleeve and she wiggle around a bit with it. After a minute she seems to become more apathetic. Sometimes she opens her eyes and pulls up her eyebrows. This does not seem to be a deliberate movement. A caregiver confirms this.
- After 4 minutes of baseline observation, the prototype is handed to her by Hester and put down on her lap. The participant follows the object with her eyes and gazes at it, as it is laying on her lap, but her hand remains in her sleeve.
- The lady gazes at the light that moves inside the ball. After a minute she seems to fall asleep.
- Hester picks up the ball and starts to talk to the participant while holding it above the lady's lap.
- The lady barely responds to it.
- The care giver intervenes and hands her the ball. The woman is able to hold it and starts to shake with it for a brief moment. After shaking with it, she gazes at the moving light, where after she starts shaking again for a few second. This continues in a loop of about 5 minutes.
- After this, she pulls up her hand and the ball rolls down via her legs to the floor.
- The care giver hands her the sphere again and she looks at it for 30 seconds and starts to smile.
- After this, she drops it again and it rolls to her lap. Then the test ends 5 minutes after this, as she does not initiate any more action.

Conclusions participant 5:

- The participant was in the latest stage of dementia, which made it hard to interpret what she thought of the object, according to the care giver.
- We think that she was able to see the light as she gazed at it a few times.
- Also, the feeling of holding something is pleasurable for her, according to the care giver.
- The sphere rolled onto the ground one time. This could not have been prevented with this resident, as she drops all kind of stuff onto the ground.

Participant 6:

A man is sitting at a table with two other residents. He gazes around in the room.

- I put the object in front of him on the table and talk with him.
- He doesn't do anything with the object. This can be caused by the fact that he is not in a good mood. He is annoyed by the resident who is sitting next to him.
- He is not interested in the object when I show it to him. He says that he is annoyed by the man sitting next to him.
- He says that he is tired and wants to go to bed.

Conclusions participant 6:

- This participant did not show interest in the object. This was probably caused by the fact that he was distracted and annoyed by the person sitting next to him and that he was tired and really wanted to go to sleep.

Participant 7:

This man was sitting across the table from participant 6. When participant 6 showed to that he was not in the right mood for the test, I moved the object across the table to participant 7. There was a lot of distraction happening in the living room, as Hester was trying to get a distracting resident to another living room.

- Despite all the distraction in the living room, the participant moved forward in his seat to observe the object from close by. He looked at it carefully.
- He got a bit distracted when a care giver put down a cup of water for him.

- He leans back in his chair while still observing the object.
- When the object goes into its sleeping state, the participant asks me what he should do when it turns off. I told him that I didn't know. Then he gave the object a nudge and it turned back on.
- After this action, he lost his interest in the object and started to test me by moving his chair backwards and observing how I would react.
- This ended the test.

Conclusion participant 7:

- The object did attract the man's attention. And captivated him for a brief moment.
- It is unsure if this captivation would have lasted longer without the distracting surroundings.
- He was able to see the light, as the sleeping state triggered him to initiate action.

Participant 8:

The man is sitting at a table in a living room. There are two other residents present on the other side of the living room.

- I put the object in front of him on the table. He touches it for a brief moment but gets distracted by his surroundings. He is observing what the care giver is doing in the living room.
- When the object went into its triggering state, it triggered the man to look at the object for a brief moment, but he didn't seem to be captivated by it.
- He starts to drink his coffee.
- I ask if he has seen the ball, while pointing at it. He looks at it and says nothing. I hand him over the ball, asking if he wants to hold it.
- The man holds it with two hands. With his left hand he holds the ball, with his right hand he starts to feel the surface of the ball with repeated circular motions back and forward with all of his fingers and the palm of his hand. This lasts for a minute
- After this, he puts the ball back on the table and starts to drink his coffee again.
- Hester tries to get the man's attention by playing with the object, rolling it towards him. The movements of the object are very hard to manipulate as the center of gravity is far from the center of the ball.
- Our effort didn't pay off, as the man was only interested in his coffee. When he finished his coffee, he decides to leave the scene.

Conclusion participant 8:

- This man was not very apathetic, as he actively observed his surroundings and initiated to drink his coffee. Therefore, he did not fit the setting that the object is designed for.
- He did start to fidget with the object for a brief moment, when the product was handed to him. This indicated a bit of exploration.

Participant 9:

The male participant is sitting at a table, with a sleeping, apathetic resident next to him. The sphere is put in front of him on the table.

- The man gazes at the object as I put it in front of him on the table, without saying anything.
- He decides to touch it and gazes at the surroundings, where a care giver is busy dispensing medicines.
- I sit down across the table and start to talk about the object. This wakes up the other resident. He says "Yes... Let it roll" ("Ja... laat hem maar rollen"), but after this does nothing with the object.
- The participant starts to talk to me, but his language is not understandable. He picks up the object and acts out as if he wanted to say that the object cannot bounce.
- Then another resident walks in and distracts everybody.
- After a moment I moved the ball to the other resident. He leans forward in his chair and touches the object with one hand and observes the object. This only lasted for 30 seconds.
- The participant stands up from his chair, as he got distracted by a resident and the care giver.
- The care giver puts him back in his chair.
- Also, the distracting third resident joins the scene and sits down at the table.
- The test is not doable for a moment because of all the distractions.
- After a while, the distracting resident stands up again and I hand the object back to the original participant of the test.

- He instantly picks up the object and gazes at it while rotating it using two hands and the table. He points at the light inside the ball and says something about it to his fellow resident (it was not understandable what he was trying to say).
- Despite of all the distractions, the participant is now fully focused on the object. And clearly explores it. He gives it a spin and watches how it rotates. After this he grabs it again with two hands and makes sure that he can gaze at the light.
- I asked him about what he was looking at. He starts to share the object with me and asks if I want to hold it. After a minute I hand the object back to him, because I figured that I distracted him from the object. All that he tries to explain is not understandable for us. I move myself more to the background and it works. He again initiated action with the object.
- He gave it a nudge. After which he picked it up, rubbing it in the palms of his hand. After this, he puts the sphere back on the table and observes what it does when he lets go of the object.
- He keeps looking at the object and exploring it for a total of 10 minutes. After this, he stands up from his chair, which ends the test.

Conclusions participant 9:

- The object did captivate the resident. He tried to figure out what it was.
- He explored the possibilities.
- He pointed at the light, so it was very clear that this caught his attention and that he was able to see it.
- The participant had no hesitation in interacting with the object. It could effortlessly pick up, move around and put down the object. Although the surface did seem to be a bit slippery for him.
- What his interpretation of the object was, was unclear, as he is not able to explain this to us.

Positive Response Schedule results:

For the evaluation of prototype 3, I also tried to measure the level of well-being of the participants. For this the positive response schedule for severe dementia was used (Perrin, 1997). This instrument was chosen as it focusses on measuring the impact upon well-being of short-term care interventions. Other measurement tools like the QUALIDEM are more focused on the overall quality of life of people and therefore focus on a longer period of time (Dichter et al., 2016). Because the Positive Response Schedule (PRS) is focused on the direct effect of interventions on the well-being of a resident, this method was chosen in this research.

Although I was well prepared for measuring the well-being of the participants, it did not succeed in the end. Because the test setup was a bit chaotic for some participants, no conclusions could be based on their PRS results. For two of the participants, the method could be used, but due to lots of distractions and some interventions, no reliable conclusions can be made.

Participant 1								
	5 min	Timeslots		18 min	Timeslots		5 min	Timeslots
Baseline		15	Intervention score		54	Post-intervention score		15
DBM	0		DBM	16		DBM	3	
DHM	13		DHM	40		DHM	11	
VOC	1		VOC	34		VOC	6	
LE	15		LE	20		LE	12	
LC	1		LC	1		LC	0	
II	4		II	18		II	4	
ENG	0		ENG	17		ENG	0	
HAP	0		HAP	6		HAP	0	
SAD	0		SAD	0		SAD	0	
FEA	0		FEA	0		FEA	0	
Total	34		Total	152		Total	36	
Participant 1								
Baseline score	34/150	23						
Intervention score	152/540	28						
Post-intervention score	36/150	24						

As shown in the results of participant 1, the prototype did not have a big effect on the overall well-being of the participant. The intervention and post-intervention scores are just slightly higher than the baseline score. It should be noted that the participant already was actively looking at his environments in the baseline. This test did not fit the envisioned user setting.

Participant 3			
	4 min	Timeslots	
Baseline		12	
DBM	2		
DHM	2		
VOC	2		
LE	12		
LC	0		
II	0		
ENG	0		
HAP	0		
SAD	0		
FEA	0		
Total	18		
	29 min	Timeslots	
Intervention score		87	
DBM	39		
DHM	76		
VOC	25		
LE	19		
LC	10		
II	44		
ENG	68		
HAP	0		
SAD	0		
FEA	0		
Total	281		
Participant 3			
Baseline score	18/120	15	
Intervention score	281/609	46	

For participant 3, the positive response schedule results show that the object did contribute to the overall well-being of the resident, although also here these conclusions are not very reliable, due to some interventions and the fact that happiness, sadness and fear were not measured in the intervention score.

The baseline and intervention scores indicate that the product did contribute to the overall well-being of the person, as he became more active. It shows that the product did make him less apathetic, as the score for initiated interactions was 0 out of 12 in the baseline score and 44 out of 87 in the intervention score.

Unstructured interview with care giver

An interview was conducted with the care giver who observed some of the tests. This interview was based on the observations of participant 3. C=care giver,

C: Ja bij hem werkte dat fascinerende wel goed. Maar dat werkt niet bij iedereen. En ik heb wel zoets van ik denk wel dat het kan werken, maar dan moet je dat best ruim gaan uitproberen.

H: Maar net als zo'n groepje net hier, kan ik me ook wel voorstellen, stel dat hij gewoon niet meer breekbaar is en je legt dat hier op tafel...

C: Ja dat zou nog wel leuk zijn. Je zou je zelfs kunnen voorstellen dat ze ermee over gaan rollen he. Weetje. Dat ze er een soort spelletje van maken.

H: Ja daarom is rond ook weer wel een goede vorm, omdat je dan elkaar erbij kan betrekken.

M: Ja je wilt iets wat open staat voor meerdere interpretaties. Daarom is het nu ook een beetje een gekkig iets. Dat mensen er zelf een verhaal bij kunnen maken of zelf kunnen bedenken wat het is.

C: Ja een waarzegster.

H: Ja en die andere noemde het een sneeuwbal, dat vond ik wel grappig.

C: Het zou wel iets kunnen zijn wat ik in zou zetten, maar ik zou nog even niet weten waar en bij wie. Dan zou ik het toch moeten proberen. En op welke momenten het je in zou zetten.

H: Maar wat je zei van dan zou je er wel bij moeten blijven...?

C: Ja eigenlijk wel. Zeker in het begin. Je kan niet iemand een bal geven en dan zeggen van ik ben weg. Je moet wel weten wat het gaat doen.

H: Ja precies, maar als je eenmaal weet wat het doen, dan zou het wel mooi zijn, wat Maartje zei, dat op de momenten dat de zorg of begeleiding iets anders heeft dat ze er dan wel zelf wat mee kunnen.

C: Ja

M: Zou je het introduceren aan iemand?

C: Ja ik zou het wel willen proberen, ja zeker. Ik denk alle dingetjes helpen he om iemand... Ja ik vind het lastig... ik kan dat niet inschatten van tevoren hoe dat iemand erop reageert. Dat zijn dingen, dat is met alles wat ik doe hoor. Dat moet je altijd even proberen. Soms denk ik van nou.... Dat gaat wel werken en dan werkt het niet. En iemand waarvan je denkt het werkt niet, dan

werkt het wel. Dat zijn de dingen die je toch moet uitproberen. En dat is wel leuk en dat vind ik zelf wel leuk om te doen. Want je kunt wel in gedachten hebben van iemand die reageert zus of zo, maar dat hoeft altijd niet waar te zijn.

M: En collega's

C: ow jawel hoor, die staan er ook wel open voor. Maar je hebt natuurlijk wel een heleboel hulpmiddelen en mogelijkheden. Dus het komt er weer bij he. Het is iets aanvullends.

H: En hoe zou je omschrijven wat het met hem deed (participant 3)?

C: Ik denk de bepaalde verwondering. Van... van... eigenlijk is het wel herkenbaar, maar eigenlijk toch weer niet, want er zitten van die lampjes in, hoe kan dat. Van... van... wat is het eigenlijk. Van wat moet je ermee?

H: En wat voor gevoel gaf het hem?

C: Nou... hij werd er wel rustig van. En nadenkend. En ja.... Zo is hij ook wel een beetje.

H: En is dat positief of negatief?

C: Nee dat is positief hoor. Dat is positief. Zeker wel. Maar ik denk dat hij nog wel een kwartier had gekeken. En op een gegeven moment is het ook zo dat je iets moet afbreken, want dan blijft hij er soms in hangen denk ik.

M: Ja want hij legde het af en toe neer op het tafeltje. Ik heb ook geprobeerd het dusdanig subtiel te maken dat het ook te negeren valt. Denk je dat dat bij hem mogelijk is?

C: Ja dat denk ik wel hoor. En dat gaat ook wel bij andere bewoners wel hoor. Van even in de handen hebben. Even kijken. Het wegleggen en dan valt hun oog er weer op en dan denken ze weer van he wat is dat. En dan wordt het weer opgepakt. Ik denk dat het wel zo gaat werken ja.

H: Ja dat zag ik ook wel een paar keer, want af en toe wilde hij het weer actief maken en dan raakte hij hem net niet aan.

C: Zo van wat is het eigenlijk? Ze hebben het al in hun handen gehad van het is niks. En dan leggen ze het weer weg. En dan denken ze weer van he, wat ligt daar op tafel? Wat is dat? Dat is toch wel een beetje nieuwsgierigheid. Van het is herkenbaar, maar eigenlijk is het ook weer iets wat niet te herkennen valt, want het is een bal met lampjes erin en ja lampjes die zie je normaal niet in een bal he. Dus dat is vreemd. De vorm op zich is bekend.

M: Denk je dat dat helpt? Dat het een bekende vorm is?

C: Ja ik denk het wel. Want je had laatst die andere vorm (prototype 1), maar dat is ook maar een rare vorm he. Zo'n staafje... ja... ik denk dat dit uitnodigender is.

M: Ja want wij hadden het erover dat het nu wel van tafel kan rollen, dus dat het in principe 'mis' kan gaan voor de mensen het gevoel.

C: Ja maar je zou eventueel een plat kantje eraan kunnen maken, maar dan kan het niet meer zo rollen he.

H: Ook niet een plat kantje?

C: Ja voor hun is het ook weer iets dat ze ermee bezig zijn he. Dat ze denken van hé hij gaat rollen, dat ze hem proberen op tafel te houden. Dat kan he. Want ze deden er heel voorzichtig mee he.

M: Ja dat is wel iets wat ik terugzie bij alle mensen waar ik hem aan heb voorgelegd. Ze deden er allemaal heel voorzichtig mee. Waar komt dat door denk je?

C: Nou ik denk dat ze wel merken dat het hard is. Een bal is zacht. Daar kun je ook echt mee rollen, dat gaat niet zomaar kapot. Maar ik denk dat ze merken van dit is hard he, van wat voor materiaal is het...? Ik denk dat ze wel in de gaten hebben dat het kapot kan.

H: Maar denk je dus dat als je hem als bal laat, maar iets zachter maakt, waardoor hij dus als hij valt niet breekt. Gaan ze er dan ook eerder mee gooien?

C: Ja (vragend).. ik denk het. Ik denk zelfs dat als ik met dat ding zou rollen, dan zouden ze het toch opvangen hoor. Want dan merken ze van hé je kan er wel mee rollen. Dat ze het even moeten zien. Ook met deze bal bedoel ik he. Maar ik denk dat je eerder met een bal gaat rollen die zacht is.

C: Maar misschien dat het voorzichtige ook komt omdat ze denken dat het iets speciaals is he. Dat kan ook. Dat ze denken van ja... dit is toch wel iets speciaals, iets aparts, daar moet je voorzichtig mee zijn. Dat kan ook he. Ja je weet niet wat erachter zit he.

H: En is dat positief? Die beschermende voorzichtigheid?

C: Het kan ook negatief zijn, dat ze het eerder wegleggen, van ik mag er niet... ik moet voorzichtig... ik moet er niet te veel mee...

H: Maar als ze voorzichtig zijn, zijn ze dan meer een beetje bang? Of is het meer uit verwondering dat ze voorzichtig zijn?

C: Ja ik snap wat je bedoeld... maar ik denk meer... dat ze toch voorzichtig zijn omdat het kapot kan.

H: Dat ze dat voelen?

C: Ja dat denk ik. Ik denk zelf dat dat komt door het materiaal. Ik kan het mis hebben he, maar dat is wat ik zo op het eerste oog denk.

H: En je zie net van het is aan de ene kant bekend en aan de andere kant onbekend... Zouden we meer naar de ene of de andere kant daarvan moeten? Of zitten we juist precies goed in het midden?

C: Ik denk dat het het wel aantrekkelijker maakt als het iets onbekends is. Kijk als jij dingen aanbiedt van dat hebben ze al 100 keer gezien, dan hoeft het ook niet meer. Dan denken ze van ja daar is dat weer, weetje wel. Dat is wel positief dat het wat onbekend is. Dan is het toch fijn om het een beetje te ontdekken he. Van wat is het nou eigenlijk en wat kun je ermee? Ik doe dat wel eens met producten, laatst had ik een huisje met allemaal deurtjes en dan zet ik het gewoon op tafel en toen gingen ze in het begin van alles proberen. Maar als je dat iedere dag gaat doen, dan is het niet leuk meer. Dan denken ze, ja daar is dat ding weer. Dan hebben ze het wel gezien. Dus ik denk dat je ook een beetje gedoseerd moet aanbieden. Anders dan wordt het saai. Dan denken ze toch van ik heb dit gisteren ook al gezien.

H: En naast licht. Zou er ook nog geluid of trilling of zoiets in moeten? Of is het zo interessant genoeg?

C: Misschien maakt het wel interessant dat als je er mee rolt dat er een geluidje in zit. Zolang het geluid niet te overheersend is. Niet te schel of te vol. Maar trillen is best wel eng denk ik. Van dat je het dan aanraakt en dan... oeh... Maarja ik weet het niet hoor. Maar ik denk dat het af kan schrikken. Van oh das iets daar staat stroom op ofzo. Maar het is best wel lastig. Dat zijn dingen die moet je allemaal proberen. Daar kun je wel een idee van hebben en ik probeer me dat voor te stellen. Maar een geluidje kan geen kwaad, maar het moet geen overheersend iets zijn. Dat als je iets draait ofzo dat je dan iets van een geluidje hoort.

Insights prototype 3

Overall conclusions of hypotheses:

Concept hypotheses:

Proactive; the proactivity of the product triggers the user (to interact).

For most participants, the proactive light did capture their attention. The trigger when the product is motionless for a while was observed by people. But mostly the fact that the product went into its sleeping state, turning off the light, worked as a trigger for interaction. People wanted to get the light back on again, which caused people to nudge or grab the object. This happened with participant 2, 3 and 7. They all gave the object a nudge to wake it up again.

Lively; the user sees the product as a lively, dynamic thing.

There were some indications that people did interpret it as a lively object. Participant 3 called it a stubborn thing, indicating that it is something with a will of its own. Participant 2 talked to the object saying that it should continue what it was doing, when it went into the sleeping state. This indicates that he appreciated the dynamic stimuli.

Explorative; the user is able to and enjoys exploring the object.

Most participants clearly explored object and its possibilities. For example, participant 3 extensively explored the object, trying to figure out what it was and what he could do with it. Participant 9 did also explore the object in an extensive way but interacted in a more playful way with it. He altered between several interactions, from rotating it on the table, to observing the movement of the light, to rubbing the ball in between his hands. The interview with a care giver also revealed that people explored the object and that the open-endedness of it supports this. She said: "I think that the fact that it's something unfamiliar attracts people. It's a positive thing that its unfamiliar. It is pleasurable for people to explore it. To think of what it is and what you could do with it."

Enchanting; the user is enchanted by the object.

It is hard to tell if a user is truly enchanted by the object from observations. Some people were captivated by the object and interacted with it for a longer period of time, like participant 3 and 9. The caregiver confirms that participant 3 was enchanted by the object. She described it as follows: "I think it's a certain type of wonder or enchantment. It's recognizable, but not really, because it has lights in it, and he questions how that is possible, what it is and what he could do with it?" Participant 3 also confirmed this enchantment with the following comment: "It's a ball of wonder." ("Het is een wonderbolleke")

Subtle; the interactions with the object are subtle, not overwhelming. The object is not too intrusive and can still be neglected.

The product did not seem to trigger negative emotions in the participants. Participants were also able to ignore the object due to distractions in the surroundings, like participant 1, 4 and 6. The care giver also confirmed that people are able to decide when to stop interacting. When I asked her if the object was subtle enough for people to be able to ignore it she replied as follows: "I think it is. People will mostly hold it for a moment. Look at it. Put it back again and after a while it captures their attention again and they will start to think about what it is. This can cause them to pick it up again. And so on. I think it will work in this way."

Open-ended; the open-endedness of the object causes freedom of interpretation and interaction. People can find joy at their own cognitive level.

The project does provide freedom of interpretation and interaction. Participants did interact with the object in different ways. Participant 9 interacted with it in a playful way, while participant 3 was more thoughtful about his actions as he tried to figure out the object. This open-endedness of interpretation was also confirmed by some

comments of participants. Participant 2: "There it is again, the snow ball". Participant 3 at some point talked about a truth teller and later on in the test said: "It's a ball of wonder" ("Het is een wonderbolleke")

Practical hypotheses:

People do not hesitate to touch/pick up the object

None of the participants hesitated to touch or pick up the object. They did interact with it in a very careful way. This can be due to the materials of the object. This carefulness is not necessarily a negative thing. When I reflect on this based on the interaction vision, this carefulness is part of it. The interaction with a ladybug is also playful, but still very careful, as a ladybug is a fragile thing. Therefore, the carefulness is part of the interaction, but it should not negatively impact the interaction. The material should prevent the product from actually breaking and should feel firm. The ball should not be soft and squeezable, as this probably decreases the subtleness of the interaction. This should of course be explored further.

The diameter of the sphere makes it possible for people to pick it up with one hand.

The diameter of this prototype was 16 cm. Participants were able to pick up the object with one hand, but it was not effortless, because the surface of the sphere was a bit slippery. By making the ball a bit smaller and pick a material that is less slippery, the interaction could be made easier.

The lights are bright enough for people to see them

All participants seemed to be able to see the light. This was indicated by the fact that some participants talked about the light or reacted on the fact that the light turned off, like participant 1, 2, 3, 4, 7 and 9. It is unclear if these participants noticed the color changes of the light. Participant 4 did comment about this color change.

The object is not too heavy

There were no indications that the object would be too heavy for people.

People can easily pick up, rotate and put down the product

People were able to pick up, rotate and put down the product. As explained before, the diameter of the sphere should be slightly smaller to make it easier and the material of the sphere should be less slippery. Rotating the ball did happen a lot. Also, people seemed to enjoy rubbing the sphere in the palm of their hand. Participant 2, 8 and 9 all initiated this interaction. Putting down the object sometimes caused problems due to the center of gravity. The center of gravity is not the center of the object, which causes the ball to roll over when somebody puts it down. This did trigger interaction sometimes, but also caused the ball to fall. Therefore, this center of gravity should be oriented closer to the actual center of the ball. It can be slightly out of center to keep the surprising effect but make it subtler.

