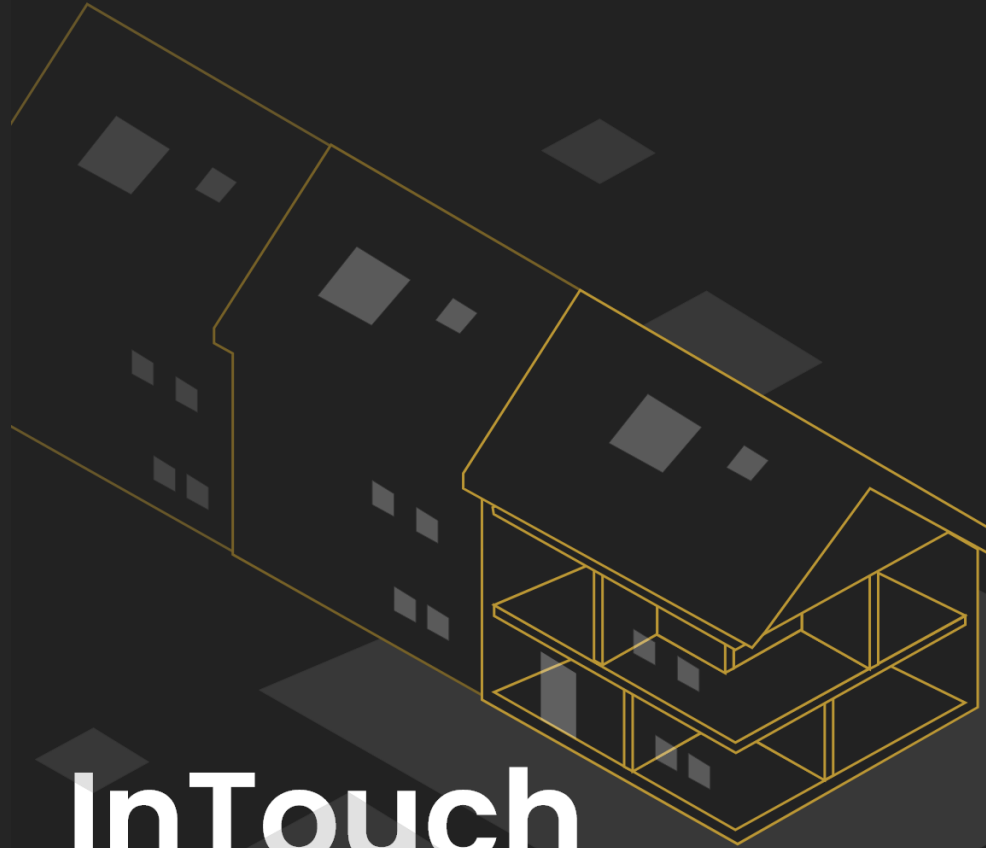


Project Beyond The Screen

Design Rationale



InTouch

- iedereen binnen pols bereik

Dante Piekart, Quincy Sung, Reanne Schagen en Jannie Terpstra
Klas 203, team 5
3 November

Inleiding	6
Opdracht	7
Design Challenge	7
Onderbouwing	7
Onze Irritatie	7
Onderzoek	8
Doelgroepen	8
Design Pattern Research	9
Conclusie	9
Onderzoeks Methoden en Analyse	10
Literature Study	10
Onze Aanpak	10
Best, Good and Bad Practices	10
Onze Aanpak	10
Trend Analysis	10
Onze Aanpak	11
Competitive Analysis	11
Onze Aanpak	11
Deelvragen op basis van de Design Challenge	12
Stakeholders	14
Interviews	15
Interview Vragen	15
Interview Quincy 1	16
Observatie	16
Interview Quincy met: Claudio – Buurjongen	16
Conclusie	16
Interview Quincy 2	17
Observatie	17
Interview Quincy met: Femke – Buurvrouw	17
Conclusie	17
Interview Dante 1	17
Observatie	17
Interview Dante met: Iwona - Moeder	18

Conclusie.....	18
Interview Dante 2	19
Observatie.....	19
Interview Dante met: Cintia – Buurvrouw.....	19
Conclusie.....	19
Interview Jannie.....	20
Observatie.....	20
Interview Jannie met Martijn – Een vriend	20
Conclusie.....	20
Interview Reanne 1.....	21
Observatie.....	21
Interview Reanne met: Laurens – Studiegenoot	21
Conclusie.....	21
Interview Reanne 2.....	22
Interview Reanne met: Peter – Vader	22
Conclusie.....	22
Conclusie uit Interviews.....	23
User research en Inzichten	24
Personas.....	24
Persona 1	24
Persona 2	25
Context Map	26
Job Stories.....	27
Femke (Moeder)	27
Claudio (Kind).....	27
Requirement List.....	28
Journey Map	29
Journey map	29
Ideation	30
Divergent en Convergent Denken	30
Crazy 8.....	31
Scamper	33
Morphological Chart	34

Schetsen.....	35
Resultaten/ Concept.....	36
Prototype 1	37
Functionaliteiten en Specificaties.....	37
Ontwikkelpoces	37
User Tests.....	40
Testplan en Draaiboek	40
Test Formulier	41
Test Vragen	42
Test Persoon 1	43
Test Persoon 2	44
Test Persoon 3	45
Test Persoon 4	46
Test Persoon 5	47
.....	47
Conclusies	47
Customer Journey.....	48
Customer Journey 1 (kind).....	48
Customer Journey 2 (ouder)	49
Prototype 2	50
Revisie	50
Functionaliteiten en Specificaties.....	50
Ontwikkelpoces	50
Content	50
Case.....	50
Conceptueel Model	51
Doelgroepen, Doelen en Devices.....	51
Datatabellen	51
Information Design	52
Content Modellen.....	52
Iteratie 1.....	53
Iteratie 2.....	53
Iteratie 3 (final)	54

Content Operations	56
Het meten van succes	56
Eigenaar van de data	56
Privacy	56
Ethiek	56
Final Prototype.....	56
Revisie	56
Detail Interactie	56
Micorinteracties.....	56
Modaliteiten	56
Persuasion.....	57
5 Elementen	58
Functionaliteiten en Specificaties.....	58
Ontwikkelpoces	59
Armband	59
Bordje en kistje	61
Q&A.....	62

Inleiding

Dit is de product biografie van groep 5 voor project Beyond the Screen. Project Beyond is een tien week lang groepsproject gericht op het bedenken, ontwerpen, en realiseren van een design challenge. Naast project Beyond krijgen wij ook les in verschillende vakken om ons te helpen bij dit project, deze vakken bestaan uit Content Delivery, Ontwerp-Onderzoek en UbiComp.



Opdracht

De opdracht voor project beyond is om een ontwerp te realiseren wat te maken heeft met een alledaagse irritatie. Elk groepje moet hierbij een design challenge formuleren waaraan zij de komende tien weken aan gaan werken. Op een voorbehoud, het eindproduct mag geen scherm bevatten. Aangezien je tijdens deze opleiding voortdurend designt voor schermen is dit een leuke uitdaging om rond te werken.

Design Challenge

Ons design challenge voor dit project is: Hoe kan een interactieve toepassing de communicatie tussen huisgenoten die zich in verschillende ruimtes bevinden vergemakkelijken en zo de huiselijke sfeer verbeteren?

Onderbouwing

We zijn op deze design challenge gekomen na een realisatie van een irritatie dat veel jongeren die thuiswonend zijn vaak hebben, communicatie binnen het huis zonder de sfeer te verpesten.

Onze Irritatie

Veel jongeren zitten tegenwoordig op hun kamer, ouders daarentegen zitten vaak in de woonkamer. De irritatie ontstaat als die twee doelgroepen elkaar moeten bereiken. Een telefoon is vaak de makkelijkste oplossing, maar stel dat je druk bezig bent en je wilt niet gestoord worden. Een andere oplossing is schreeuwen, maar dit kan tot misverstanden leiden en zorgt voor een slechte sfeer in huis.

Met deze irritatie in gedachte willen wij daar een verandering in maken.



Onderzoek

Voordat we beginnen met het bedenken van een ontwerp voor onze specifieke uitdaging moeten we eerst begrijpen voor wie we het maken en wat zij nodig hebben. Dit helpt ons om eventuele problemen vroeg te ontdekken zodat we ze kunnen aanpakken voordat het te laat is.

We doen dit door onderzoek te doen, wat eigenlijk betekent dat we veel vragen stellen en informatie verzamelen. We hebben een handig hulpmiddel genaamd het CMD Methods Pack. Het is een set kaarten waarop allerlei ideeën staan die ons kunnen helpen tijdens ons onderzoek en bij het maken van ideeën. Het is als een soort gereedschapskist die we altijd bij de hand kunnen hebben tijdens het huidige en toekomstige projecten.

Doelgroepen

Ons gewenste product kettert naar een huiselijke omgeving met ouders en kinderen.

De doelgroepen zijn verdeeld als volgt:

- **Ouder**
Makkelijker en efficiënter contact kunnen maken tussen hun kinderen zonder commotie in huis. Daarnaast wil de ouder het liefst niet nog meer indringende technologie in huis.
- **Kinderen**
Kinderen/ tieners willen niet uit hun focus gehaald worden op een indringende manier. Of ze hebben nog geen telefoon om te communiceren met hun ouders, maar moeten toch makkelijk, snel en veilig bereikbaar zijn.



Design Pattern Research

Tijdens ons onderzoek kijken we ook naar andere slimme ideeën die mensen al hebben bedacht voor soortgelijke uitdagingen. We noemen dit "pattern research". Het is kijken naar wat andere producten te bieden hebben, en wat het voor ons product kan toe te voegen.

- **Mobiele telefoon**

De mobiele telefoon is een voorwerp wat veel te maken heeft met ons design challenge. Het is een makkelijke manier om berichten te sturen en om te bellen. Maar de manier waarop dat wordt gedaan kan voor irritatie en frustratie zorgen. Naast de handige functies kan de telefoon ook ontzettend afleidend zijn. Een jonger kind heeft misschien nog helemaal geen telefoon. Al deze aspecten zijn punten waar wij in willen springen met ons product.

- **Walkietalkie**

Een ander interessant product dat we tegenkwamen is de walkietalkie. Het is een apparaat waarmee mensen draadloos met elkaar kunnen praten, zelfs als ze ver uit elkaar zijn. Het grootste nadeel aan een walkietalkie is dat het niet zichzelf market naar onze doelgroep. Het wordt voornamelijk gemarket naar hulpdiensten of bewaking. Ons doel is om de smakelijkheid van een walkietalkie te combineren met een product die niet vreemd voelt in een huiselijke omgeving.

- **Home -automation**

We keken ook naar "home-automation", wat betekent het automatiseren van je huis en het slim maken van technologie, *we hebben zoals voorbeeld: Google Home, Siri of Alexa*. Deze slimme apparaten stellen mensen in staat om gemakkelijk vanuit huis te communiceren, simpelweg met behulp van hun stem of mobiele telefoon. We hebben deze producten als inspiratiebron gebruikt, door de modaliteit en door de handigheid. Met de gedachte dat er misschien ideeën uit dit gebied komen die ons eigen project kunnen bevorderen.

Conclusie

Ons onderzoek naar bestaande technologieën zoals mobiele telefoons, walkietalkies en home-automation systemen heeft ons geleid naar het streven naar een evenwichtige combinatie van praktische functionaliteit, exclusiviteit voor alle huisgenoten en naadloze integratie in het dagelijks leven thuis. We willen de sterke punten van deze bestaande technologieën benutten en hun beperkingen overwinnen om een innovatief communicatiesysteem te creëren dat de algehele huissfeer verbetert.



Onderzoeks Methoden en Analyse

In dit gedeelte hebben we verschillende methoden toegepast om inzicht te krijgen in de bestaande kennis over communicatiesystemen binnen huishoudens en om te begrijpen wat wel en niet werkt. We hebben verschillende bronnen onderzocht, goede en slechte praktijken geanalyseerd en trends in de huidige communicatietechnologieën geïdentificeerd. Deze onderzoeksmethoden hebben ons geholpen bij het creëren van een goed fundament voor het ontwerpproces.

Literature Study

Voor de Literature Study duiken we diep in de beschikbare bronnen om te begrijpen hoe anderen soortgelijke problemen hebben aangepakt. We analyseren wat er al bekend is over ons design challenge en onderzoeken diverse benaderingen om te begrijpen welke oplossingen het beste kunnen werken en waarom.

Onze Aanpak

- **Casestudy:**

Er zijn in het dagelijkse leven vier manieren van communiceren die we het meeste gebruiken: verbaal, non-verbaal, geschreven en visueel. Als je de communicatie wilt verbeteren is het belangrijkste om ervoor te zorgen dat iedereen betrokken is. Tegenwoordig moet er al veel moeite worden gedaan in huis om met elkaar face-to-face te bespreken, vaak stuur je gewoon even een appje. Vooral in de situatie met studenten in huis trekken die zich toch vaak terug naar hun eigen ruimte om aan school te zitten of gewoon om te ontspannen. Er is dus een gebrek aan face-to-face contact, ook voor eventuele simpelere vragen.

Best, Good and Bad Practices

Met Best, Good and Bad Practices richten we onze blik op zowel succesvolle als minder succesvolle ervaringen van anderen. Door te leren van wat in het verleden werkte en wat niet, kunnen we slimme beslissingen nemen bij het ontwerpen van ons eigen product. Het analyseren van zowel succesvolle als mislukte praktijken helpt ons om valkuilen te vermijden en onze ontwerpkeuzes te rechtvaardigen.

Onze Aanpak

- **Interview met de doelgroep:**

Dit kopje willen wij aanpakken door middel van interviews met onze doelgroep.

Trend Analysis

Voor de Trend Analysis kijken we naar de huidige trends in de technologiewereld. We onderzoeken welke innovaties populair zijn en hoe mensen tegenwoordig communiceren en verbinding maken. Dit inzicht helpt ons om relevante en hedendaagse functies in ons product te integreren, waardoor het aantrekkelijk wordt voor de gebruikers van vandaag.

Onze Aanpak

- **Technologische Trends:**
Online wordt er kort maar krachtig gecommuniceerd, of dat nou gaat om berichtjes of video's. Mensen sturen vaak even een appje of een kort spraakbericht, alles is prima zolang het maar niet te veel tijd en energie kost.
- **Sociale en Gedragmatige Trends:**
Tegenwoordig is er overal wel wat aan technologie om ons heen, we kunnen eigenlijk niet meer zonder. Mensen nemen bijvoorbeeld altijd wel hun telefoon mee die onderweg en tijdens het werk voor redelijk voor afleiding zorgt. En ook al gebruiken mensen hun telefoon niet veel hebben sommigen een Smart Watch waar ook allerlei manieren van communiceren in zitten verwerkt, maar wel voor net wat minder afleiding zorgt. De mens is tegenwoordig echt afhankelijk geworden van nieuwe technologieën, het is heel normaal geworden om alles te doen met technologie.

Competitive Analysis

Bij de Competitive Analysis kijken we kritisch naar vergelijkbare producten op de markt. We willen begrijpen wat deze concurrenten goed doen en waar ze tekortschieten. Ons doel is om ons product zo te ontwerpen dat het de gewenste functionaliteit biedt zonder onnodige afleiding. We willen ervoor zorgen dat onze gebruikers hun taken gemakkelijk kunnen uitvoeren zonder te worden overweldigd door onnodige functies die elders soms voor afleiding kunnen zorgen.

Onze Aanpak

- **Vergelijking met Bestaande Producten:**
Smart Watches: Smart Watches worden langzamerhand steeds handiger en populairder. Je kan er simpele taken mee uitvoeren zonder je telefoon erbij te hoeven pakken waardoor er minder afleiding is.
- **Gebruikerstesten van Concurrenten:**
Mensen willen graag dat de batterij het lang genoeg doet om het voor in ieder geval één dag te kunnen gebruiken. Verder zijn diverse functies ook veel geliefd, ook al is het een functie voor tijdens een noodgeval. Meldingen moeten goed te lezen/herkennen zijn op het relatief kleine scherm.

Deelvragen op basis van de Design Challenge

- 1. Hoe ervaren huisgenoten momenteel communicatieproblemen binnen het huis en hoe beïnvloedt dit de sfeer?**
 - **Interview:** Voer gesprekken met huisgenoten om inzicht te krijgen in hun dagelijkse communicatie-uitdagingen. Vraag naar specifieke voorbeelden en hoe deze problemen de algemene sfeer in huis beïnvloeden.
- 2. Wat zijn de specifieke situaties waarin huisgenoten moeite hebben om elkaar te bereiken of te horen?**
 - **Observation:** Observaties in huiselijke situaties kunnen onthullen wanneer en waarom communicatie moeilijkheden optreden. We maken aantekeningen van deze situaties voor een beter begrip.
- 3. Welke technologieën en ontwerpconcepten kunnen worden toegepast om de communicatie tussen huisgenoten te verbeteren?**
 - **Benchmark creation:** We onderzoeken bestaande technologieën en ontwerpen die zich richten op familiecommunicatie. Vergelijk hun functionaliteiten en gebruiksvriendelijkheid om inspiratie op te doen voor je eigen ontwerp.
- 4. Hoe kunnen we rekening houden met privacy en "focus mode" van huisgenoten bij het ontwerpen van een communicatiesysteem?**
 - **Interview:** We bespreken privacy-voorkeuren en concentratiemodus met huisgenoten. Met hun verwachtingen en behoeften om ervoor te zorgen dat het ontworpen systeem niet alleen functioneel is, maar ook aansluit bij hun persoonlijke ruimte en behoeften.
- 5. Wat zijn de verwachtingen en behoeften van huisgenoten als het gaat om een vriendelijke en niet-storende communicatie-ervaring?**
 - **Interview:** We vragen huisgenoten naar hun ideale communicatie-ervaring. Wat vinden ze vriendelijk en niet-storend? Wat zijn hun wensen voor een betere communicatiesfeer binnen het huis?
- 6. Wat zijn vergelijkbare bestaande systemen of technologieën die als inspiratie kunnen dienen voor ons ontwerp?**
 - **Benchmark creation:** We onderzoeken vergelijkbare bestaande systemen die succesvol zijn in het verbeteren van familiecommunicatie. En bestuderen hun ontwerpbeslissingen en waarom ze effectief zijn in het aanpakken van communicatie-uitdagingen.
- 7. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat het ontworpen systeem gebruiksvriendelijk is voor alle huisgenoten, ongeacht hun technische vaardigheden?**

- **Interview:** We ontdekken de technische kennis van huisgenoten en welke interfaces ze intuïtief vinden. Dit helpt bij het ontwerpen van een systeem dat toegankelijk en veilig is voor alle gebruikers, ongeacht hun technische achtergrond.

8. **Wat zijn de mogelijke uitdagingen bij de implementatie van het ontworpen communicatiesysteem binnen een huiselijke omgeving?**

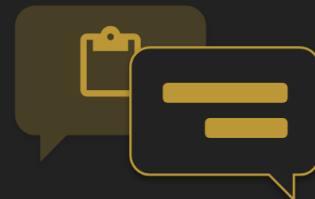
- **Interview:** We komen erachter welke potentiële obstakels zoals beperkingen van de ruimte, de aanwezigheid van andere elektronische apparaten, of gedragspatronen van huisgenoten die de implementatie van het systeem kunnen beïnvloeden.

9. **Welke materialen en technologieën zijn beschikbaar en geschikt voor het creëren van een fysiek product als onderdeel van de oplossing?**

- **Research & Experimentation:** We onderzoeken diverse materialen en technologieën die geschikt zijn voor ons product. We experimenteren met prototypen om te zien welke materialen het beste passen bij de beoogde gebruikerservaring.

10. **Hoe kunnen we de effectiviteit van het ontworpen systeem meten en evalueren in termen van het verbeteren van de algehele sfeer in het huis?**

- **Research & User Testing:** We ontwikkelen meetbare data gebaseerd op de doelstellingen van het systeem. Voer gebruikerstesten uit om te evalueren hoe goed het systeem de communicatie verbetert en de algehele sfeer in het huis beïnvloedt.



Stakeholders

• Huisgenoten

De bewoners zijn cruciaal omdat zij de directe gebruikers zijn van onze oplossing. Hun tevredenheid en acceptatie van het systeem zijn essentieel. Door hun behoeften en dagelijkse uitdagingen te begrijpen, kunnen we een systeem ontwikkelen dat hun communicatie verbetert en de huissfeer bevordert. Samenwerking met hen zorgt voor relevante en waardevolle ontwerpbeslissingen.

- *Waarom deze stakeholder?*

We hebben voor deze stakeholders gekozen omdat hun ervaringen en behoeften ons in staat stellen een oplossing te creëren die echt impact heeft op hun dagelijks leven.

• Ontwerpteam

Wij zijn verantwoordelijk voor het ontwerp en essentieel om effectiviteit en verwachtingen te waarborgen. Met expertise en creativiteit bedenken we innovatieve oplossingen voor huisgenoten. Door de gebruikersbehoeften centraal te stellen, creëren we een intuïtief, functioneel product. Onze betrokkenheid leidt tot weloverwogen beslissingen en een systeem dat de huishoudelijke communicatie vereenvoudigt en verbetert.

- *Waarom deze stakeholder?*

We hebben voor deze stakeholders gekozen omdat hun technische vaardigheden en ontwerpvaardigheden cruciaal zijn voor het realiseren van een effectieve, simpele en veilige oplossing.

Interviews

Zoals eerder aangegeven bij het kopje Best and Good Practises gaan wij interviews uitvoeren met onze doelgroep om zo meer informatie te verzamelen voor ons product. Wij gaan ons richten op voornamelijk huishoudens met meerdere bewoners. Dit kan dus zijn ouders als studenten of kinderen.

Interview Vragen

1. Wat zijn momenten waar je moeite/irritatie ervaart tijdens het contact zoeken van je huisgenoten?
2. Welke situaties maken communicatie in huis het lastigst?
3. Hebben communicatieproblemen invloed op de sfeer in huis? Zo ja, hoe?
4. Zijn er voorbeelden waarin je iets wilde zeggen maar voelde dat niemand luisterde?
5. Heb je al geprobeerd de communicatie te verbeteren? Hoe?
6. Heb je ideeën om communicatie in huis gemakkelijker te maken?
7. Wat denk je van het gebruik van technologie om communicatieproblemen aan te pakken?
8. Zou je openstaan voor nieuwe technologieën om communicatie te verbeteren? Waarom wel of niet?
9. Maak je je zorgen over privacy als het gaat om nieuwe technologieën?
10. Ken je technologieën die kunnen helpen bij communicatie in huis? Zo ja welke, en hoe vaak?

Interview Quincy 1

Observatie

Voor het interview hebben we plaats genomen in zijn slaapkamer, hij zat op zijn bed en ik zat op zijn bureaustoel. Dit was voor ons een makkelijk en comfortabele sfeer, op het moment was alleen zijn moeder in de woonkamer televisie aan het kijken, verder was het erg rustig. Claudio woont in een rijtjeshuis met 3 slaapkamers, Claudio's kamer is op de 1ste verdieping. En heeft niet al te dikke/geïsoleerde muren, hierdoor konden we de TV een beetje horen.

Interview Quincy met: Claudio – Buurjongen

1. Situatie als het etenstijd is, in je kamer, koptelefoon op, word geroepen maar je hoort niks, dan komt er irritatie als ze denken dat je ze negeert.
2. Etenstijd, tijdens klusjes, als iemand niet thuis is, of als je niet meegerekend hebt met iemand die er niet is, loopt mis op communicatie
3. Ja dat heeft het wel, moment van conflict levert irritatie, beide kanten kan soms snel escaleren.
4. Ja, soms hoor je elkaar gewoon niet goed, of schreeuwen maar dat wekt ook irritatie op
5. Wat ik meestal doe, is elkaar bellen in huis, iedereen let op telefoon. (Iedereen heeft m bij)
6. Denk dan toch via de telefoon, misschien apparaat, zoals vroeger "blieper" op zak?
7. Zou wel een goeie zijn, iedereen heeft telefoon bij zich, we zijn gewend aan technologie
8. Ja ligt eraan, als je t bij kan hebben en niet in de weg zit, en het moet niet heel veel moeite zijn, zou het goed kunnen.
9. Ja, op zich wel, alles kan gehackt worden. Microfoon zou "mwah" zijn, maar op telefoon zit dat ook dus maak me niet te veel zorgen om.
10. Net als ik net al zei, mijn telefoon en dan appen of bellen.

Conclusie

Als het etenstijd is en Claudio zit in zijn kamer met zijn koptelefoon op, komt het weleens voor dat iemand hem roept, maar hij hoort hen niet. Dit leidt soms tot irritatie, omdat anderen denken dat hij ze negeert.

1. Tijdens het eten, wanneer Claudio bezig is met klusjes, als iemand niet thuis is, of als hij niet door heeft dat iemand er niet is, ontstaan er vaak misverstanden in de communicatie. Dit kan leiden tot snelle escalaties van conflicten.
2. Er zijn behoeften aan betere manieren van communiceren binnen het huis. Het idee van een apparaat zoals een "blieper," dat via telefoons kan worden gebruikt, wordt beschouwd als een mogelijke oplossing. Claudio staat open voor nieuwe technologie, zolang het praktisch is, en niet te veel moeite kost.
3. Mensen maken zich soms zorgen over hun privacy en de veiligheid van communicatiemiddelen, maar meestal vertrouwen ze gewoon op hun telefoon om met elkaar te praten binnen het huis. Ze zijn eraan gewend en maken zich er niet te veel zorgen over.

Interview Quincy 2

Observatie

Het interview nam plaats bij mijn buurvrouw thuis (om 20:30), we hebben plaats genomen in de woonkamer aan de eettafel tegenover elkaar, Femke heeft 3 kinderen die op het moment op hun eigen kamer zaten, Tijdens het interview hadden we nergens last van, het was een erg comfortabele sfeer en konden het interview lekker uitgebreid houden, op een gegeven moment kwam haar dochter (8 jaar) naar beneden omdat ze geluiden en stemmen hoorden, daarna is ze weer naar boven gegaan op verzoek van de moeder.

Interview Quincy met: Femke – Buurvrouw

1. 2-ledig, grootste irritatie is als eten klaar is en je roept je kinderen, en je weet dat ze thuis zijn en niet reageren, of je denkt in gesprek zit maar de ander zit met koptelefoon, op en dat heb je niet door.
2. Dat ik niet weet of ze niet beschikbaar zijn als ik denk van wel, ik heb t idee heb dat ze hele dag met die telefoon zit, maar als ik een appje stuur dan "zien ze het niet".
3. Ja zeker, als je roept en er komt niemand, als je haast hebt kan het irritant is, en niet iedereen komt, irritaties woordenwisseling
4. Vooral als je in dezelfde kamer zit, en denkt dat ze luisteren en ze toch niet helemaal erbij zijn vanwege hun muziek of oortjes, filmpjes of zelfs gamen.
5. Voor ze staan en zwaaien, of via mijn mobiel hun casting uitzetten (tv), en zo de aandacht trekken, en anders een appje sturen.
6. Het is lastig omdat er veel leeftijd tussen zit, het is moeilijk om iedereen samen te krijgen, bijvoorbeeld tv te kijken of spelletjes. denk dat t aan de leeftijd ligt,
7. Denk dat dat wel de toekomst zal zijn, het wordt allemaal individueel, ik vind het moeilijk voor te stellen, mensen missen ook verbinding, dus het is denk ik wel de toekomst van oplossingen
8. Ja tuurlijk, omdat je niet zonder kan, er moet wat aanvullends kunnen zijn, naast mobiel.
9. Het ligt eraan wat voor data er wordt verzameld, geluid opnames of camera's ben ik niet zo'n fan van, locatie gebeurt toch al dus dat is minder erg (kan zelfs veilig zijn)
10. Deurbel op afstand, lichtje zou wel handig zijn vanwege geluid. App waar je alles kan bedienen?

Conclusie

De grootste bron van irritatie voor Femke is wanneer haar kinderen niet reageren tijdens het eten of wanneer ze denkt dat ze beschikbaar zijn maar ze hun telefoons negeren.

1. Femke maakt zich zorgen over de slechte communicatie met haar kinderen via telefoons, waarbij ze soms berichten lijken te missen.
2. Ze denkt dat de communicatie ook afhankelijk is van leeftijdsverschillen, maar ze gelooft ook dat er behoefte blijft aan contact binnen het gezin en zoekt naar oplossingen naast mobiele telefoons om aan die behoefte te halen.

Interview Dante 1

Observatie

Het interview heeft zich plaats gevonden begin van de avond na het eten. Naast mij en mijn moeder is er verder niemand thuis en kan de interview ongestoord beginnen.

Interview Dante met: Iwona - Moeder

1. Bijvoorbeeld als mijn kind naar beneden moet als hij mij niet hoort door koptelefoon. Tijdens het eten of überhaupt al zit iemand op de telefoon en heeft niet je volledige aandacht. Als mijn kind heeft gegeten in de keuken en dan laat hij achter hoe zo was.
2. Het huis is zo groot dat elkaar bereiken moeilijk is, en door persoonlijke lastigheden, fysiek. Sociaal media, en afleiding neemt veel tijd in ons leven in beslag. Irritatie door moeheid.
3. Soms, hangt van het moment van drukte af in het leven.
4. Soms als mijn twee zoons naar elkaar praten, en dan kan ik er soms niet tussen komen, alsof het niet belangrijk is.
5. Sms sturen via Apple Watch, komt direct aan. Sociaal media als het goed uitkomt.
6. Bijvoorbeeld meer bij elkaar zijn. Minder verspreid zitten. Meer tijd doorbrengen samen.
7. Dat gebruiken we al, het is wel handiger geworden.
8. Wel, ik sta altijd open voor nieuwe manieren. Omdat we toch ontwikkelen, en ik wil meegroeien met deze ontwikkelingen. Niet zoals oude mensen die niet weten hoe een telefoon werkt.
9. Ik heb zelf nog geen nare ervaringen ontdekt, maar het kan nu al gebeuren dat je privacy wordt geschonden, dus het ligt aan jezelf, en voorzichtig zijn. Maar de angst blijft.
10. Soort intercom, is wel ouderwets, iets nieuwer zoals Google of Alexa. Een spraakopdracht kan ook.

Conclusie

Uit het interview blijkt dat Iwona vaker problemen heeft gehad als het gaat over communicatie tussen huisgenoten. Om dit probleem op te lossen staat Iwona open om nieuwe technologieën te gebruiken, ook al is ze wel lichtelijk bezorgd over de privacy risico's. Iwona probeert wel de communicatie te verbeteren al met verschillende producten zoals een AppleWatch om berichten mee te versturen.

Interview Dante 2

Observatie

Het interview heeft zich plaats gevonden begin van de avond na het eten. Naast mij en de buurvrouw zijn ook haar relatief jonge kinderen thuis die regelmatig geluid maken.

Interview Dante met: Cintia – Buurvrouw

1. Als er niemand naar me luistert, als ik drie keer wat heb gezegd
2. Als mijn kinderen afgeleid zijn met technologie.
3. Als niemand reageert dan kan ik saggerijng worden, en dan wordt de rest dat ook
4. Als er opgeruimd moet worden, vaatwasser enz.
5. Door twee technieken, wifi af, of een familie vergadering.
6. Intercom, of iets in die richting.
7. Het helpt wel, gewoon een appje sturen, als laatste redmiddel. Een app om spontaan iemand aandacht te trekken.
8. Ja zeker, is altijd wel leuk nieuwe dingen.
9. Nee, je kiest er zelf voor.
10. Telefoon, intercom, app, computer, op trap kloppen. Licht knop, om aandacht te trekken zoals met doffen. Vroeger had je een telefoonlijn naar meerdere telefoons, gewoon de ophang knop beneden indrukken, en dan boven krijg je de beltoon.

Conclusie

Uit het interview blijkt dat Cintia vaker problemen heeft gehad als het gaat over communicatie tussen huisgenoten. Om dit probleem op te lossen staat Cintia open om nieuwe technologieën te problemen.

Interview Jannie

Observatie

Wij zitten in de keuken aan de bar, op de achtergrond horen wij de muziek van zijn vader. Ondanks dat er 3 deuren tussen zitten, ik merk op dat Martijn zich daar stiekem toch aan irriteert. Hij lacht het weg. Het is een grote woning aan het water met meerdere parkeerplaatsen. Het is een rustige buurt met hondenliefhebbers. De woning heeft 1 hoofdingang die toegang geeft tot de 3 deelwoningen. De 4e afgescheiden woning gaat via de zijsteeg. Het is 1 groot gezin die eigenlijk hun hele leven al op deze manier verschillende woningen.

Interview Jannie met Martijn – Een vriend

1. Het gebeurt regelmatig dat iedereen door elkaars eigen leefruimte moet. Dit moet al voor de kleinste dingen zoals het bespreken van de afvalcontainer, dit wordt als irritatie ervaren.
2. Regelmatig staat de muziek of de tv hard in elkaars leefruimte, dit is vervelend als je met anderen wil communiceren.
3. Er zijn meerdere deuren tussen de woonruimtes, er is best wat af te sluiten. Op het moment dat alles open staat komt er wel eens wat irritatie voor. // aanvullende vraag: zijn hiervoor onderling eerst afspraken gemaakt? Antwoord: er zijn momenteel geen grote irritaties dus wij gaan makkelijk met elkaar om.
4. Er zijn zeker momenten dat er niet goed naar mij geluisterd wordt. Dit zijn vaak de hectische momenten in de ochtend als ik snel de deur uit ga. Meldingen over dingen zoals de hond en pakketjes op een gehaast moment melden gaat vaak fout. De communicatie loopt daardoor een beetje spaak.
5. Antwoord op deze vraag volgt vanzelf: er is een planningsboard aangeschaft bij de HEMA om overzicht te geven in de afspraken of dingen die die week gaan komen. Dit magneet bord zal opgehangen worden in de centrale hal.
6. Digitaal kan je het natuurlijk veel meer aanvullen. Zijn ouders zijn al ruim op leeftijd, hierom (lijkt) is iets digitaals niet de juiste oplossing voor het gezin.
7. Dit hangt heel erg af van de situatie en de doelgroep
8. Zelf zou ik ervoor open staan op dingen te proberen. Echter zal dit niet bij mijn ouders aansluiten.
9. Ik maak mij geen zorgen over mijn privacy, ik geef namelijk nooit te veel informatie aan een systeem. Een pincode zou ik nooit doorgeven.
10. Ik weet bijvoorbeeld alleen whatsapp, ken verder geen andere communicatie manieren

Conclusie

Martijn en zijn familie hebben een hechte band alleen zijn er op bepaalde momenten toch irritaties als er niet op de juiste manier (last minuut) gecommuniceerd wordt. De technologie geeft wellicht niet voor elk huishouden de gepaste toevoeging. Dat is een uitdaging waar wij rekening mee moeten houden. Het is van belang om onduidelijkheden te voorkomen van tevoren afspraken te maken. De digitale mogelijkheden voor communicatie zijn niet altijd bekend. Wij zullen moeten nadenken over hoe wij ons idee bij verschillende doelgroepen krijgen.

Interview Reanne 1

Observatie

We hadden afgesproken met elkaar in de avond en gingen even bellen, ik zat in mijn kamer thuis en hij in zijn eigen kamer. Er was bij geen van beide iets dat stoorde, er was complete stilte in onze huizen.

Interview Reanne met: Laurens – Studiegenoot

1. Als er muziek aanstaat, deuren gesloten zijn of wanneer er alleen maar terug wordt geschreeuw. Daardoor is het niet goed te volgen wat er wordt gezegd.
2. Wanneer er muziek aanstaat en/of deuren gesloten zijn.
3. Vaak negatief, het duurt lang voordat er een reactie komt waardoor de irritatie opbouwt.
4. Als ik iets te zeggen heb ga ik dat niet door het hele huis schreeuwen naar de 3e verdieping, dus eigenlijk niet.
5. Door naar beneden te lopen als ik iets te zeggen heb.
6. Door elkaar op te zoeken.
7. Ik denk niet dat het een primair iets moet zijn, wanneer je met elkaar in huis woont kan je net zo goed even naar beneden lopen. Ook wordt het steeds vaker lastig voor ouders om bij te blijven met technologie. Het is gewoon erg belangrijk om face-to-face met elkaar te blijven praten.
8. Wel als ik niet word beperkt met face-to-face contact en als het niet meer moeite gaat kosten.
9. Licht eraan wat er gevraagd wordt, zolang locatie privé blijft is het over het algemeen wel prima.
10. Naast apps zoals WhatsApp niet echt.

Conclusie

Vanuit het perspectief van degene die boven zit is de persoon die contact probeert te maken in huis vaak degene die geïrriteerd raakt. Vaak omdat de reactie laat komt of omdat er helemaal niks terugkomt.

Ook worden er vaak al middelen gebruikt in een poging tot verbeteren van contact door middel van WhatsApp en/of een bel te plaatsen. De ideale oplossing zou iets zijn waardoor de huisgenoten elkaar toch vaker face-to-face opzoeken om contact te maken.

Interview Reanne 2

Observatie: We zitten naast elkaar op de bank in de avond. Er was helemaal geen geluid van buiten en binnen stond er verder ook niks aan, we stoorden ons nergens aan.

Interview Reanne met: Peter – Vader

1. Als er niet gereageerd wordt.
2. Als er gegamed wordt met een koptelefoon op.
3. Geen invloed.
4. Niet echt.
5. Als er niet snel genoeg wordt gereageerd op een appje erop te wijzen.
6. Een directe verbinding met de koptelefoon om er doorheen te kunnen praten.
7. Er is juist al heel veel gebruik van technologie.
8. Ja altijd, als het van toepassing is in de context (tekst to speech in de koptelefoon) zou er zeker gebruik van worden gemaakt.
9. Niet om de technologie zelf maar hoe bedrijven erachter er gebruik van maken.
10. We maken al gebruik van technologieën, bijvoorbeeld appjes. Maar als de ander niks hoort door een koptelefoon op is er eigenlijk niet echt iets.

Conclusie

Makkelijke manieren om een signaal te sturen vanaf beneden zijn vaak onprettig zoals het in beslag nemen van de koptelefoon of de wifi/stroom eraf halen. Het gebruik van bijvoorbeeld WhatsApp zorgt vaak voor een tragere reactie, je kan net zo goed naar boven lopen om direct antwoord te krijgen. Toch zou het gebruik van bijvoorbeeld een directe verbinding met de koptelefoon om je te laten horen een eventuele oplossing kunnen zijn volgens de contactlegger.

Conclusie uit Interviews

Afgesloten Leefruimtes en Gesloten Deuren: De Stilte Die Irritatie Brengt

- In veel huishoudens ervaren bewoners problemen met communicatie wanneer ze zich in hun eigen afgesloten leefruimtes bevinden. Gesloten deuren en afwezigheid van directe interactie kunnen leiden tot misverstanden en frustraties. Deze barrières bemoeilijken effectieve communicatie, vooral als een dringende boodschap moet worden overgebracht.

Muziek en Koptelefoons: Het Moeilijke Gesprek van Achter de Beat

- Het afspelen van luide muziek en het dragen van koptelefoons zijn veelvoorkomende bronnen van communicatieproblemen. Bewoners die in hun eigen wereld van geluid zijn, horen vaak belangrijke berichten niet, wat tot verwarring en vertraagde reacties leidt. Dit scheidt een kloof in de communicatie, zelfs in dezelfde fysieke ruimte.

Digitale Middelen en Vertraagde Reacties: De Uitdaging van Moderne Connectiviteit

- Hoewel digitale communicatiemiddelen zoals WhatsApp handig zijn, zorgen ze vaak voor vertraagde reacties. Berichten kunnen gemist worden of worden niet meteen gezien, wat spanning en ongeduld veroorzaakt. Deze vertragingen dragen bij aan de communicatieproblemen en bemoeilijken het snel oplossen van urgente zaken.

Kansen tot Verbetering: Creatieve Maar Niet-Optimale Oplossingen

- Bewoners hebben verschillende methoden geprobeerd om de communicatie te verbeteren, zoals schreeuwen of zelfs het uitschakelen van wifi om de aandacht te trekken. Deze methoden, hoewel creatief, zijn vaak onprettig, storend en niet effectief. Het gebrek aan gestandaardiseerde, duidelijke communicatiekanalen maakt het moeilijk om een soepele interactie binnen het huishouden te handhaven.

Privacy Zorgen en Technologische Acceptatie: Een Delicate Balans

- Hoewel er openheid is voor nieuwe technologieën, zijn er zorgen over privacy en de complexiteit van nieuwe systemen, vooral bij oudere generaties binnen het huishouden. Het vermijden van inbreuk op de privacy terwijl de communicatie wordt verbeterd, is een cruciale zorg die moet worden aangepakt bij het ontwikkelen van een effectieve oplossing.

De Noodzaak van Een Duidelijke, Directe en Niet-Storende Communicatie: Een Uitdagende Taak

- Het is duidelijk dat er een dringende behoefte is aan een systeem dat directe, duidelijke en niet-storende communicatie binnen huishoudens mogelijk maakt. Het ontwikkelen van een oplossing die rekening houdt met afgesloten leefruimtes, digitale uitdagingen en privacyzorgen, terwijl het toch gebruiksvriendelijk is voor alle bewoners, blijkt een complexe maar noodzakelijke taak te zijn.

User research en Inzichten

Personas

Persona 1



Liam
student

Informatie

Geslacht: man

Leeftijd: 21

Woonplaats: Almere

Woning: Rijtjeshuis

Woonsituatie: Vader en zoon

Quote

"Met minimale inspanning
het maximale bereikt."

Gedrag

- Doelgericht
- Leergierig
- Sociaal

About me

Liam, 21 jaar oud, is erg veel bezig met zichzelf online. Hij zit dag in dag uit in zijn kamer op zolder met zijn koptelefoon op, zijn volle focus is op zijn schoolwerk of game waar hij mee bezig is. Liam probeert altijd een oogje in het sein te houden voor een Appje van zijn vader om naar beneden te komen maar mist toch vaak het moment. Liam wilt makkelijker en persoonlijker contact kunnen maken met zijn vader vanaf zijn kamer.

Doelen

- Makkelijker contact
- Persoonlijke groei
- Persoonlijker in communicatie

Irritaties

- Moeite in de communicatie
- Blijven checken voor berichten
- Gebrek aan persoonlijk contact



Informatie

Geslacht: man
Leeftijd: 54
Woonplaats: Almere
Woning: Rijtjeshuis
Woonsituatie: Vader en zoon

Quote

"Mijn wijsheid komt met grijze haren. Ik koester ze allemaal."

Gedrag

- Zorgzaamheid
- Leergierig
- Sociaal

About me

Albert, 54 jaar oud, is een toegewijde vader die de familie en tradities hoog in het vaandel heeft staan. Terwijl zijn volwassen kinderen hun eigen levens leiden, vindt hij het soms lastig om in huis contact te maken. Desondanks waardeert hij familiebijeenkomsten en koestert hij deze momenten van samenzijn.

Doelen

- Contact versimpelen
- Persoonlijke groei
- Duidelijkheid in communicatie

Irritaties

- Gebrek aan communicatie
- Sfeer in huis
- Gebrek aan overzicht

Context Map

Tijdens ons interview hebben wij een observatie gedaan met onze doelgroep om de context in kaart te brengen. Uit het interview hebben wij ook informatie meegenomen voor de context map zoals de antwoorden op vraag 4: Zijn er voorbeelden waarin je iets wilde zeggen maar voelde dat niemand luisterde?

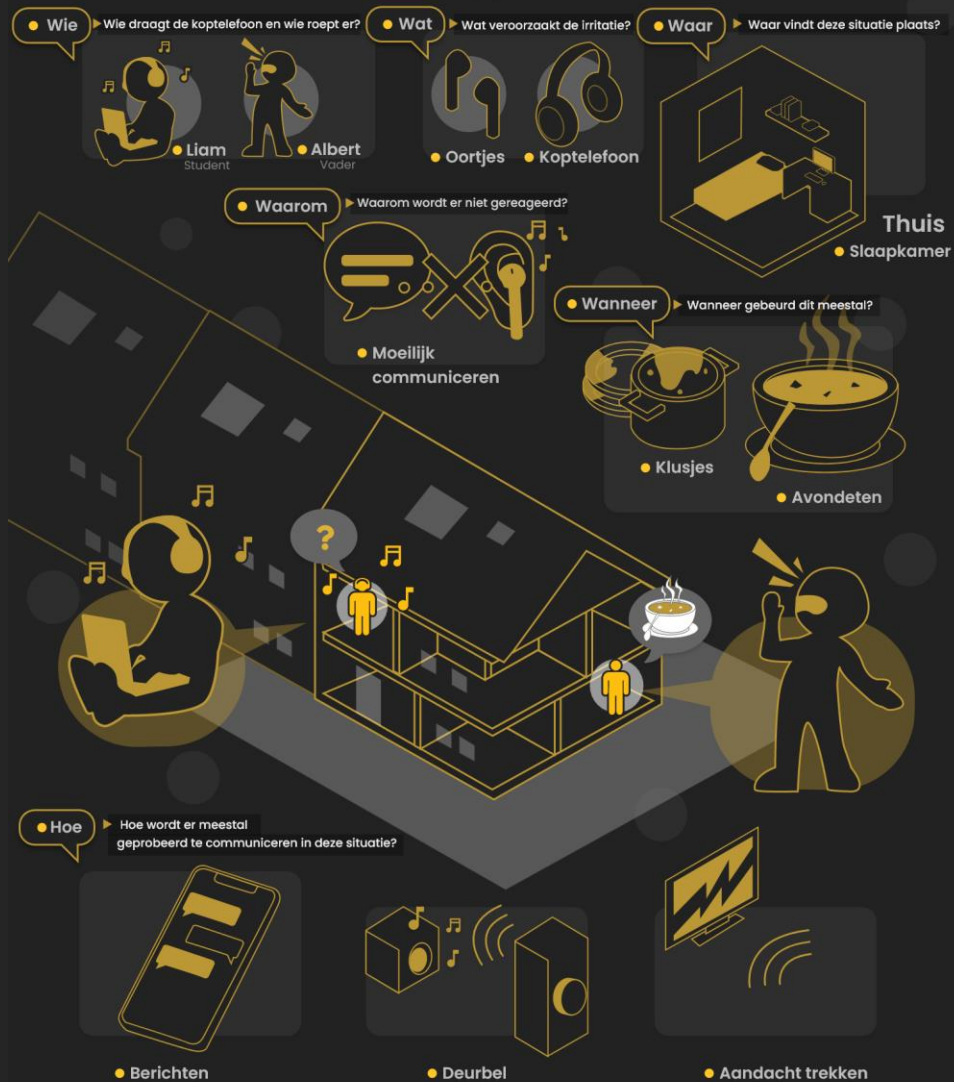
Beyond The Screen Context map

• Communicatie thuis

In deze context map hebben we door middel van de interviews, de observaties visueel in kaart gebracht, het doel is om de context nog meer te verhelderen.

Team 5

Reanne Schagen
Jannie Terpstra
Dante Plekart
Quincy Sung



QUINCY SUNG

Job Stories

Femke (Moeder)

- Wanneer ik thuis ben, wil ik mijn zoon Claudio gemakkelijk kunnen bereiken om hem vragen te stellen, zodat ik de nodige informatie kan verkrijgen.
- Wanneer ik thuis ben, wil ik met mijn zoon Claudio kunnen praten om een goede sfeer in huis te behouden, zodat we een sfeervolle en rustige omgeving kunnen creëren.
- Wanneer ik wil dat Claudio naar beneden komt om te eten, wil ik hem zonder problemen kunnen roepen, zodat we samen als gezin kunnen dineren.
- Wanneer ik wil dat Claudio een klusje doet, wil ik hem zonder moeite kunnen bereiken, zodat hij zijn verantwoordelijkheden kan nakomen.
- Wanneer ik dringend contact moet maken met Claudio, wil ik dat snel kunnen doen zonder hem te veel te storen, zodat ik belangrijke boodschappen kan overbrengen.

Claudio (Kind)

- Wanneer ik rustig muziek beluister in mijn kamer, wil ik niet gestoord worden zodat ik me kan concentreren op mijn huiswerk, zodat ik mijn huiswerk effectief kan maken.
- Wanneer ik in de woonkamer zit, wil ik de aandacht van mijn ouders kunnen trekken zonder dat ze voor me staan, zodat ik gemakkelijk kan communiceren en betrokken kan blijven bij familieactiviteiten of gesprekken.
- Wanneer ik contact wil maken met mijn moeder Femke, wil ik haar niet te veel storen en overprikkeling voorkomen, zodat onze interacties rustig en sfeervol blijven.
- Wanneer ik thuiskom, wil ik een seintje kunnen geven om te laten weten dat ik thuis ben, zodat mijn thuiskomst bekend is en mijn familie op de hoogte is.

Requirement List

Deze requirement list is op basis van onze job stories en onderzoek:

1. **Makkelijk en snel bereikbaar zijn** voor efficiënte en betere communicatie.
2. **De sfeer in huis positief houden** tijdens contact zoeken zonder ruzie.
3. **Ononderbroken concentratie behouden** tijdens taken, gamen of huiswerk.
4. **Niet gestoord worden** tijdens persoonlijke bezigheden of momenten van focus.
5. Op een subtiele en **respectvolle manier de aandacht** van anderen trekken zonder irritatie te veroorzaken.
6. **Voorkomen dat er overprikkeling** optreedt tijdens interacties.
7. Mogelijkheid om de **aanwezigheid checken** van gezinsleden.
8. **Diverse zintuigen gebruiken** voor meldingen om kans op bereik te vergroten.
9. Zorgen voor **subtiele, maar wel opvallende meldingen** zodat aandacht niet verdeeld hoeft te worden.
10. **Toegankelijkheid** bieden voor gebruikers van verschillende leeftijden en achtergronden.
11. Deze oplossing zorgt voor bestaande **face-to-face interacties** niet te vervangen, maar te ondersteunen en te versterken.

Journey Map



Journey map

Uit de journey map blijkt duidelijk dat er in het gezin een communicatieprobleem is ontstaan. Het begint met irritatie wanneer gezinsleden elkaar proberen te bereiken door te roepen, maar dit niet lukt omdat de ander een koptelefoon op heeft. De frustratie groeit wanneer verschillende pogingen om contact te maken, zoals het uitzetten van de tv, ook niet succesvol blijken te zijn. Deze situatie zorgt voor lichte irritatie en verwarring bij beide gezinsleden. Ze ervaren frustratie en ongemak doordat ze moeite moeten doen om elkaar te bereiken.

Uiteindelijk, wanneer ze erin slagen om contact te maken, voelen ze opluchting en blijdschap. Echter, het proces om dit contact tot stand te brengen vergt veel inspanning en veroorzaakt aanzienlijke irritatie. Het wordt duidelijk dat er een dringende behoefte is aan een oplossing voor dit communicatieprobleem, zodat gezinsleden gemakkelijker met elkaar kunnen communiceren zonder de frustratie en verwarring die ze momenteel ervaren.

Ideation

Na het onderzoek is het tijd voor ideation. Hier komen creativiteit en diversiteit samen. We brainstormen volop om vernieuwende oplossingen te vinden voor huiselijke communicatieproblemen. Geen idee is te gek, want ons doel is innovatieve producten te creëren. We consolideren de ideeën tot een tastbaar prototype dat we grondig testen en verbeteren. Wij willen een effectief communicatiemiddel ontwikkelen dat huisgenoten dichter bij elkaar brengt. We willen hier graag mee aan de slag, zodat we eindelijk een mooi concept kunnen bedenken, en oplossingen te maken voor onze irritatie.

Divergent en Convergent Denken

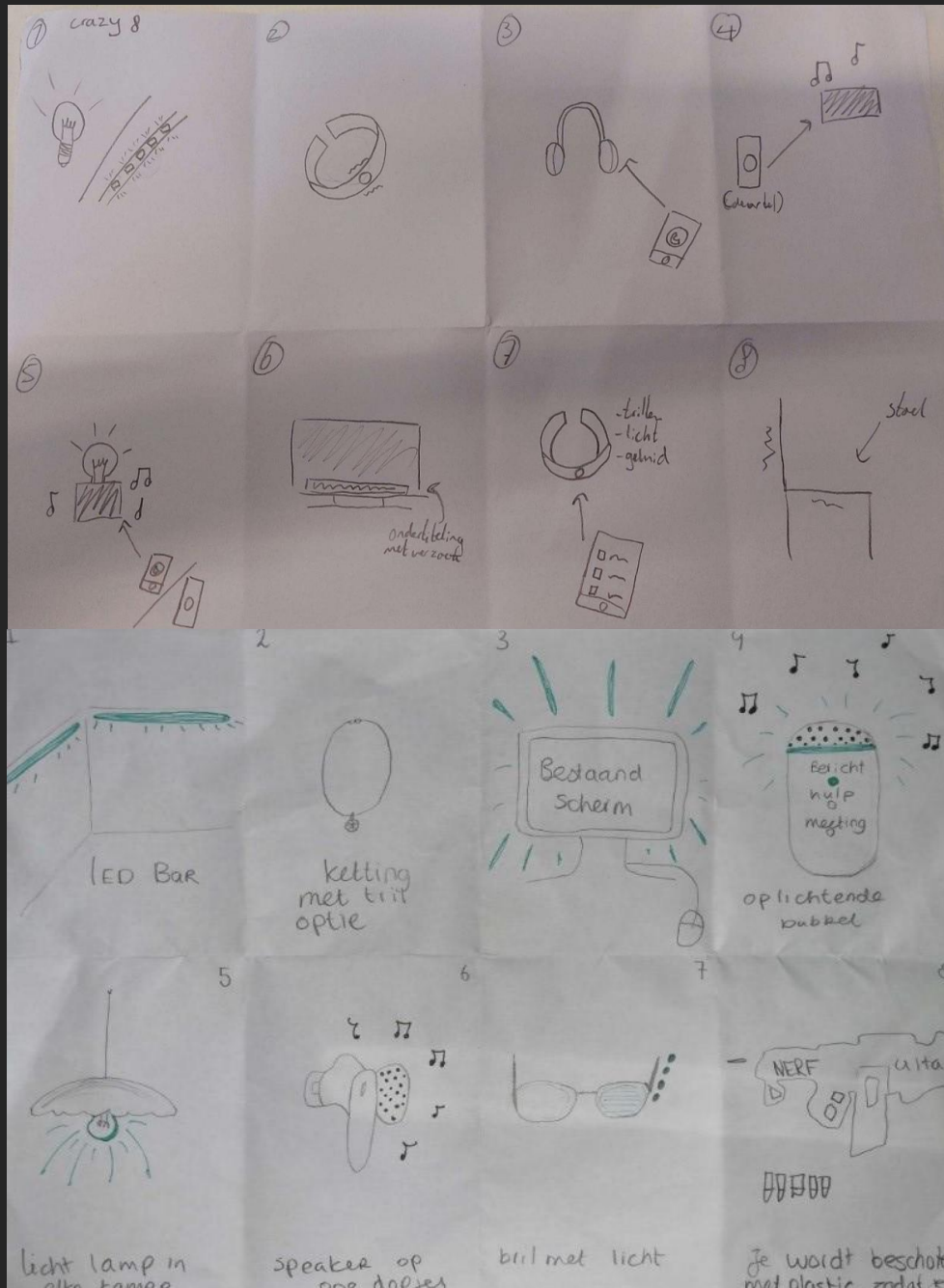
Daarnaast zijn we ook van plan om de **Crazy 8**, **Scamper**, en **Morphological Chart** methodes te gebruiken. Met **Crazy 8** zullen we snel talloze ideeën genereren, met **Scamper** zullen we bestaande ideeën herzien en aanpassen, en met de **Morphological Chart** zullen we diverse elementen combineren om nieuwe, innovatieve oplossingen te vinden.



Crazy 8

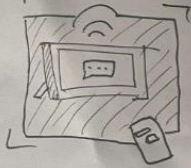
Onze eerste brainstorm methode was de crazy 8. Met deze methode moet je een vel papier verdelen in acht vakjes en je krijgt voor elk vakje een minuut om een idee te schetsen.

Hieronder onze resultaten:



CRAZY-8

1 MONITOR



2 BEL



3 TRING



4 ARMBAND



5



6



7



8 KETTING



CRAZY-8



DEUNDEL DES GN



GEbruiker
KANVAAR GEVEN
DAT HIJ BEZIET



COMMUNICEREN
MET LICHT



ARMBAND
MET LICHTEN



OORTJE
DIT MAKEN LIJK
TE HOREN



SMART
PRAAT
SPEAKER



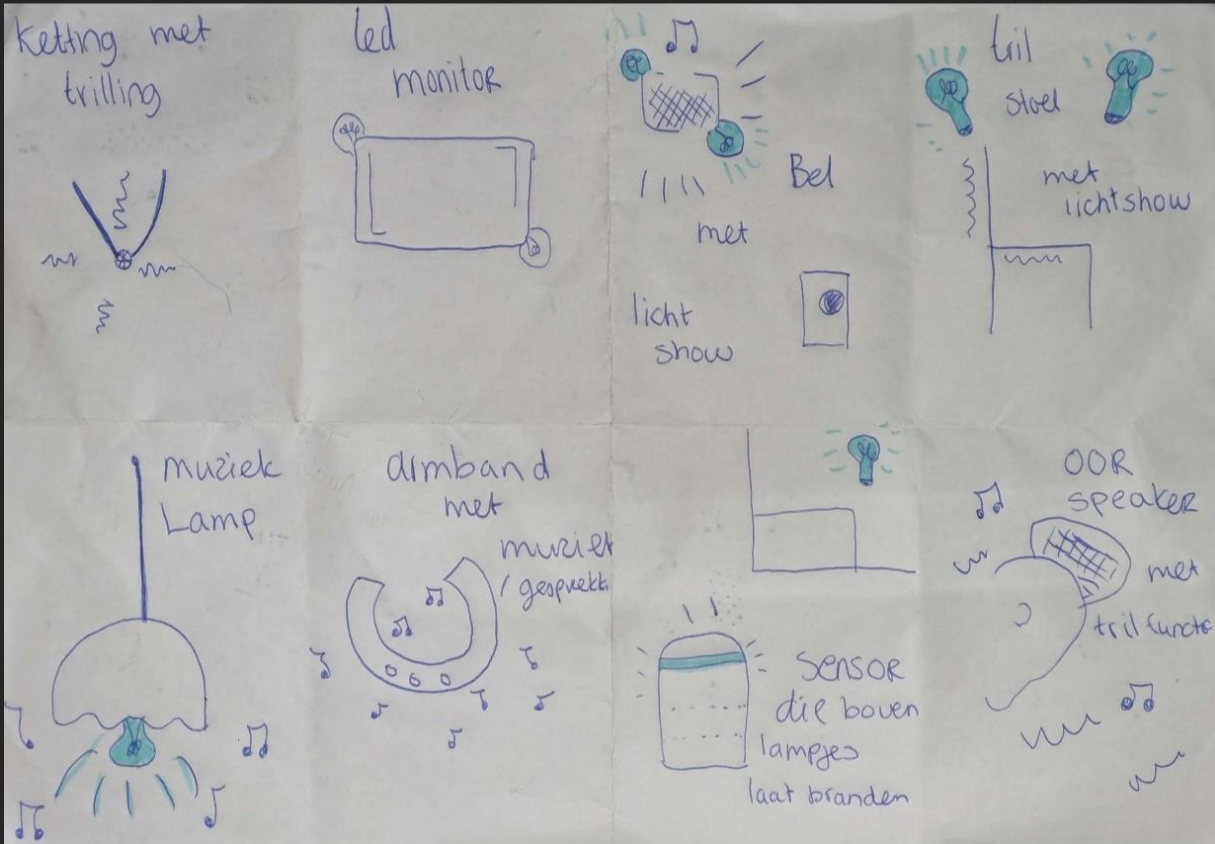
TRILLENDE
RING



ARMBAND
DIE TRILT
LICHT GEEFT
EN GELUID
MAAKT

Scamper

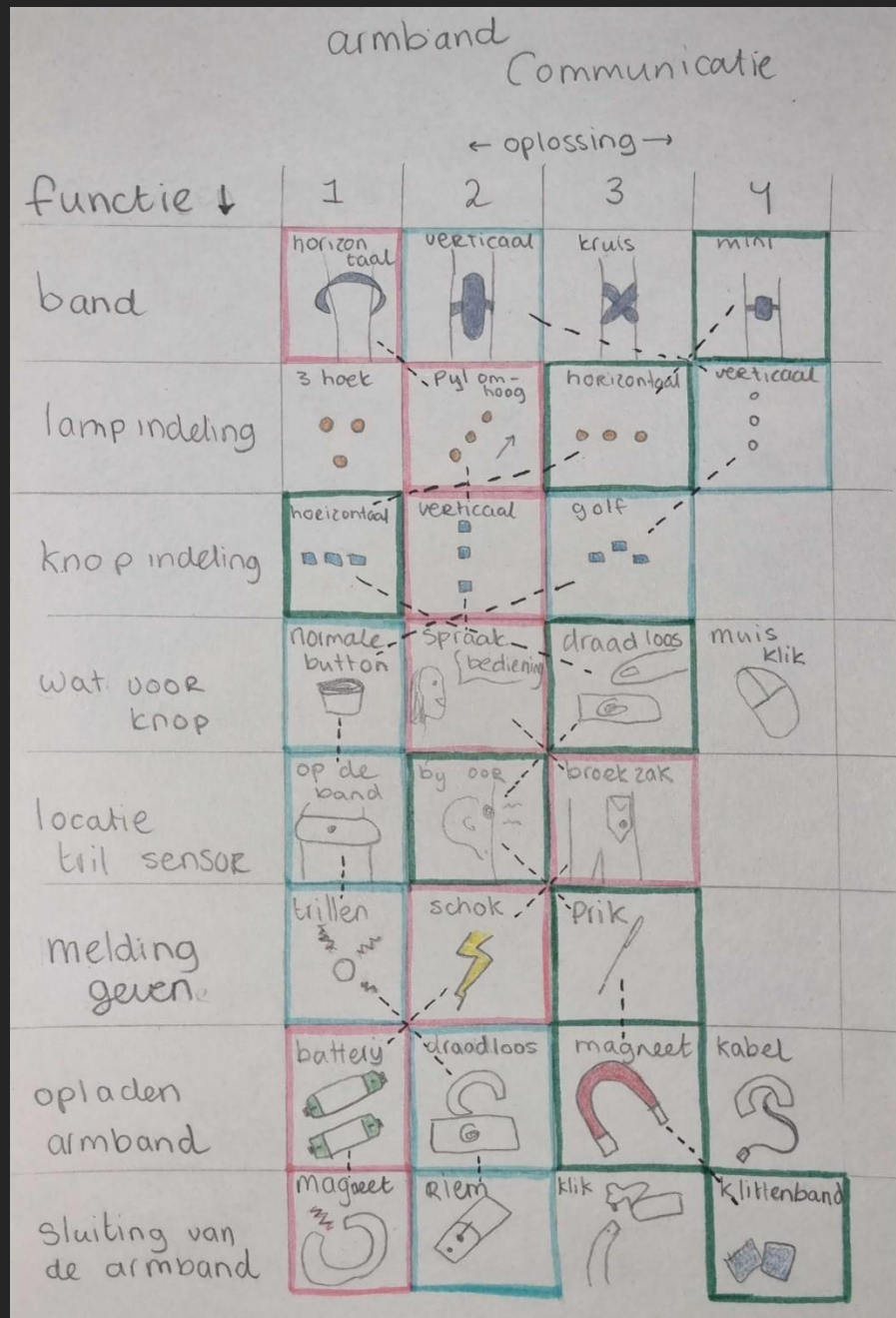
SCAMPER is een creatieve denkmethode die bestaande ideeën en concepten onderzoekt en aanpast om nieuwe oplossingen te genereren. Wij zijn verdergegaan op de ideeën van de Crazy 8 en deze samen te voegen tot 8 nieuwe ideeën.



Morphological Chart

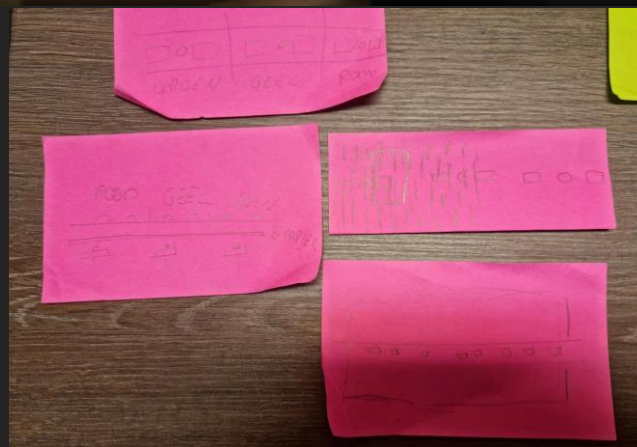
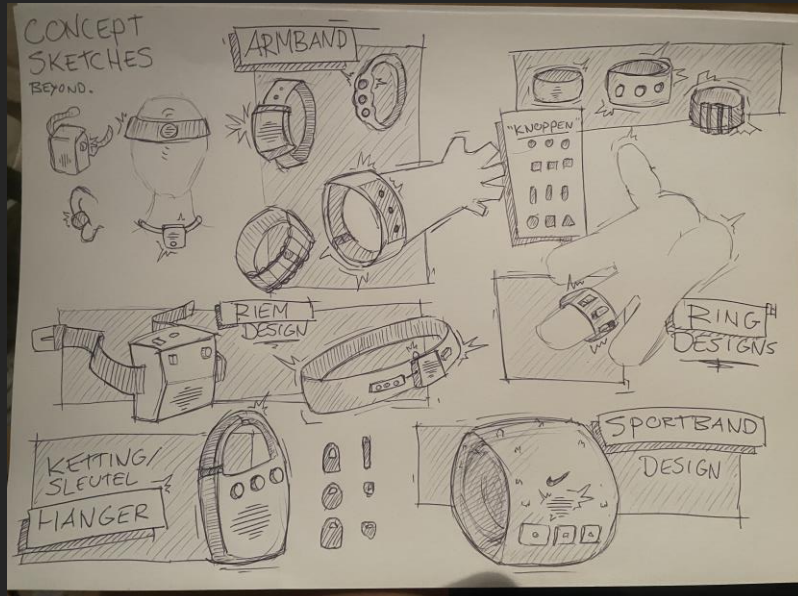
Morphological Chart is een ontwerpbenadering waarbij diverse elementen van een concept worden gecombineerd om nieuwe ideeën of producten te genereren.

Wij hebben ervoor gekozen om de armband verder uit te werken. Wij zijn voor de licht blauwe route gegaan omdat dit voor ons de meest realistische weg is.



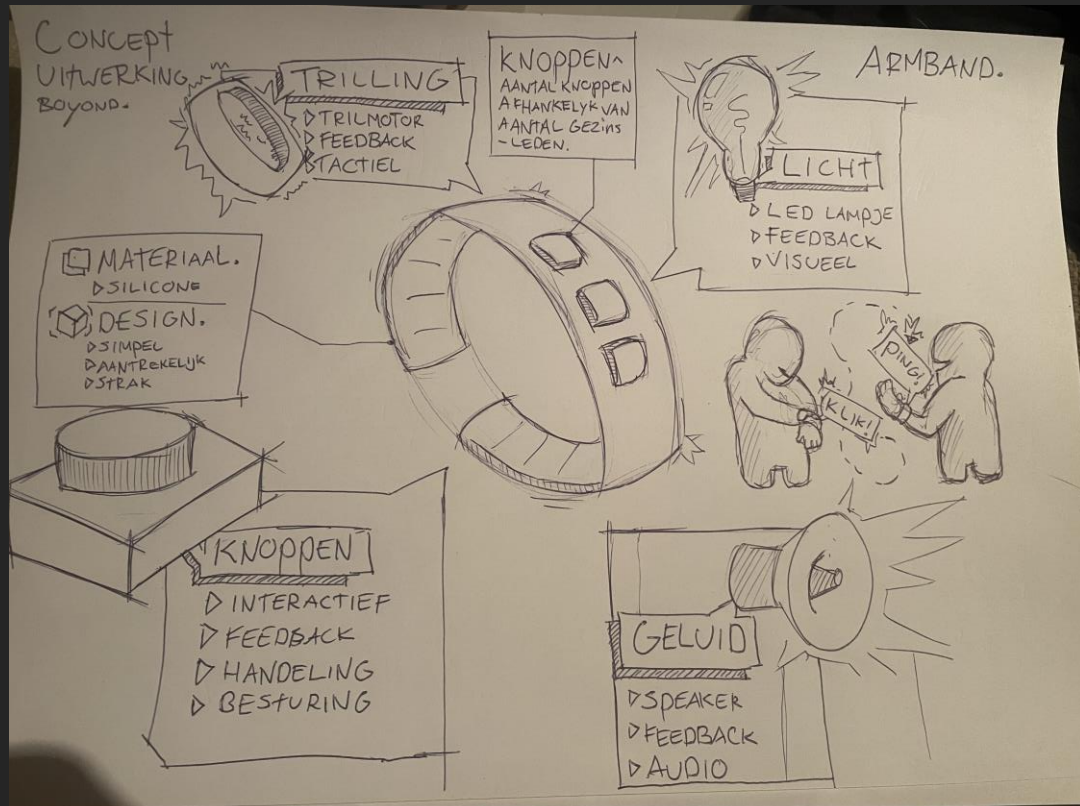
Schetsen

In de brainstormsessie hebben we schetsen gemaakt om te bepalen hoe de lampjes en knopjes op de armband het beste geplaatst konden worden. Na verschillende aanpassingen kozen we ervoor om de knopjes over de lampjes te plaatsen of de knopjes zelf licht te laten geven. Ook hebben we de materialen en functionaliteiten van de armband kunnen bedenken, en waar ze komen, wat voor duidelijkheid en eenvoud zorgde.



Resultaten/ Concept

Na het conceptschetsen hebben we gekozen voor een armbandontwerp vanwege de helderheid en gebruiksvriendelijkheid, gecombineerd met een stijlvolle uitstraling. De armband omvat een speaker voor geluidsmeldingen, een trilmotor voor tactiele feedback, knoppen voor interactie en lichtmeldingen voor visuele feedback. Ons ontwerp is milieubewust, vervaardigd uit gerecyclede materialen zoals silicone en aluminium. We streven naar een strak en eenvoudig ontwerp dat voor iedereen draagbaar is.



Prototype 1

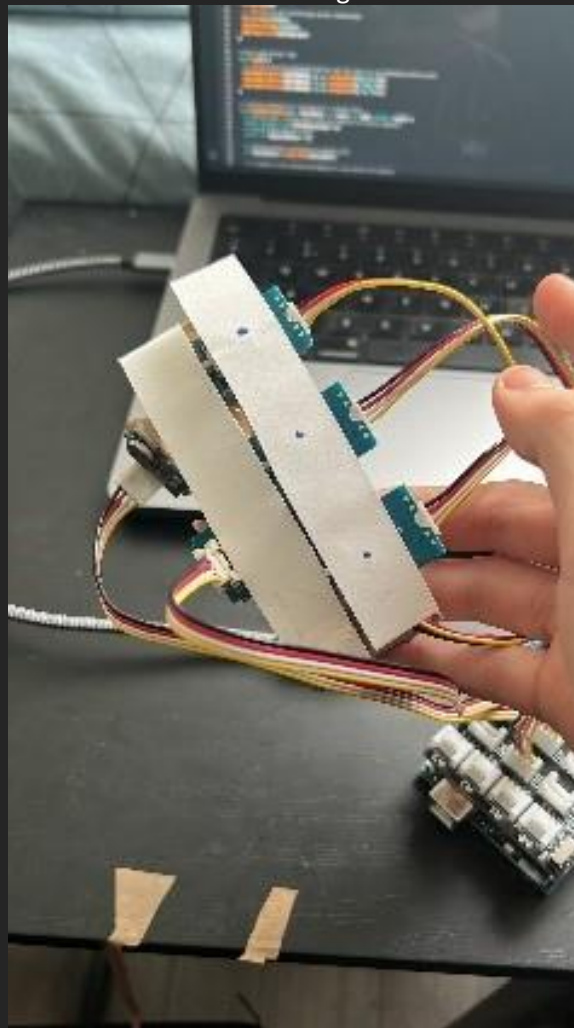
De eerste versie van ons prototype kwam van het idee voor een armband waarmee gebruiker de aandacht kon trekken van de andere huisbewoners. Dit prototype was bedoeld om alle huidige functionaliteiten te implementeren door de hand van een Arduino kitje.

Functionaliteiten en Specificaties

- Gebruikers een seintje geven door middel van een LED strip en knoppen
- Een tril motor voor als een gebruiker een seintje krijgt
- MP3 spelen om een notificatie geluid af te spelen als een gebruiker een seintje krijgt.

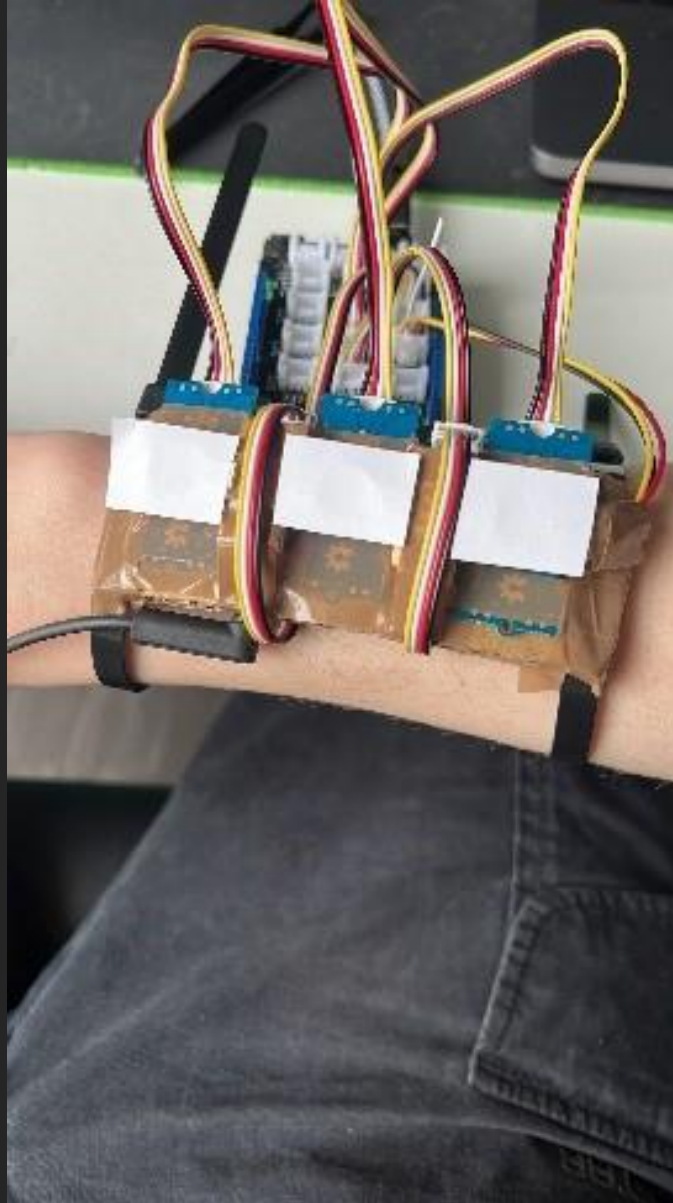
Ontwikkelproces

De eerste iteratie van het prototype was een half succes. De functionaliteiten werkten, alleen het was geen testbaar prototype omdat het structureel niet deugde.



Poging twee was meer succesvol. Voor de basis van de armband zijn er montage gaatjes gemaakt in het karton waar de knoppen op kunnen zitten, vervolgens zijn de knoppen met tape vast gemaakt. Ten slotte is met genoeg tape de rest van de componenten gemonteerd. Door de gelimiteerde ruimte het

gebrek aan flexibiliteit van de componenten moesten sommige kabels op een creatieve manier worden geleid om de structuur van het prototype intact te houden.



De code van gebruikt voor het prototype was een uitdaging om te schrijven. De lampjes en led strip modules waren geen probleem door eerdere ervaring met die modules. De tril en MP3 modules waren de grootste uitdaging. Een belangrijk leerpunt met de arduino was de ontdekking van analoog en digital porten. Sommige modules werkte alleen op de analoge en sommige op de digitale, zoals de MP3-speler. Hiervoor was het moeilijk om alle componenten aan te sluiten, na deze ontdekking is het gelukt om alles werkend te krijgen.

Echter moest een klein compromis gemaakt worden. Doordat de module op de arduino die zorgt voor alle aansluitingen overlappende poorten heeft zijn de ingebouwde lampjes op de knoppen tegelijk aangesloten met elkaar waardoor sommige lampjes permanent aan blijven staan. Dit heeft echter geen impact op de werking van het prototype, maar het is wel een puntje waaraan gewerkt kan worden in de toekomst.



User Tests

Testplan en Draaiboek

Algemene informatie over de onderzoekers en het product

Teamnaam + Namen onderzoekers	Team 5 - Reanne Schagen, Jannie Terpstra, Dante Piekart, Quincy Sung
Datum	2-10-2023
Product/Idee naam	Communicatie Middel thuis
Omschrijving Product in 2 à 3 zinnen	Een communicatiemiddel om de sfeer in huis te verbeteren en communicatie te vergemakkelijken. Het biedt eenvoudige oplossingen voor een gezelligere en effectievere interactie in huis.
Doel van het product voor de gebruiker	Het doel van het product is om gezinsleden/ huisgenoten makkelijker te bereiken wanneer ze bijvoorbeeld bezig zijn, en hierdoor de sfeer te verbeteren in plaats van ruzies te veroorzaken.

Doel van de test

Wat wil je te weten komen? (high-level)	<ul style="list-style-type: none">• Functionaliteit : Kijken of alle functies van het product goed werken, zoals bedoeld, thuis goed werken.• Gebruiksvriendelijkheid : Onderzoeken hoe gemakkelijk het product te gebruiken is voor de gebruiker, inclusief de interface en de algemene gebruikservaring.• Effectiviteit van Communicatie: Testen of het product ook echt de communicatie in huis verbetert en aansluit aan een positieve sfeer tussen gezinsleden/ huisgenoten.
Aanpak Wat heb je nodig?	<ol style="list-style-type: none">1. Interactieprototypes2. Testgezinnen binnen de Doelgroep3. Observaties met Camera en/of Voicerecorder (Mobiel)4. Notitieboekje voor Observaties5. Feedbackformulier

Test Formulier

Concept:

Ons concept focust op het vereenvoudigen van communicatie tussen huisgenoten/gezinsleden. Het idee is om een seintje te kunnen geven aan de persoon die je wilt bereiken als deze je niet hoort wanneer je roept. Dit subtiele signaal, in de vorm van een melding of trilling, vergemakkelijkt het contact zonder te roepen naar je huisgenoten. Hierdoor blijft de sfeer in huis positief, omdat iedereen gemakkelijk de aandacht kan trekken, zelfs wanneer iemand bezig is.

Inleiding vooraf:

Welkom bij onze test. We gaan straks het scenario omschrijven waar je je in bevindt. We willen je echt aanmoedigen om hardop te denken en je echt in te leven in een realistische situatie. We hebben niets aan politiek correcte en/of vriendelijke reacties. Wees alsjeblieft kritisch tijdens alle stappen van het testproces.

Algemene informatie vragen vooraf (waarmee je laat zien dat de testpersoon in de doelgroep past)

Naam:	
Leeftijd:	
Eigen vraag:	

Context: Een gezin bestaande uit Femke (moeder) en Claudio (vader) en hun drie kinderen (tieners) woont samen in een druk huishouden.

Scenario: Claudio zit in zijn kamer, geconcentreerd op zijn huiswerk met zijn oortjes in. Hij hoort zijn moeder, Femke, niet roepen dat het eten klaar is. Femke, die niet op de hoogte is van de oortjes, krijgt geen reactie van Claudio en begint zich ongerust te voelen en denkt dat hij haar misschien negeert. Dit misverstand zorgt voor een ongemakkelijke sfeer wanneer ze het er later over hebben.

Scenario omschrijving voort de testpersoon	Stel je voor; Je bent druk aan het gamen in je kamer met je koptelefoon op. Je vader roept je om de afwas te doen, maar je hoort hem niet vanwege het gamen en de koptelefoon.
--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Test Vragen

Vraag 1	Welke interactie verwacht je wanneer je op het knopje van een gezinslid drukt? Wat hoop je te voelen of zien op jouw armband na het indrukken van een knopje?
Vraag 2	Welke feedback verwacht je van je armband nadat je een familielid hebt proberen te bereiken? Hoe denk je dat de armband je laat weten dat je verzoek is ontvangen?
Vraag 3	Stel je voor dat je in een drukke omgeving bent en je wilt je vader bereiken door op zijn knopje te drukken. Wat denk je dat je hiermee zou kunnen bereiken?
Vraag 4	Wat denk je dat het hoofddoel is van dit concept met de armbanden en knopjes? Hoe denk je dat dit product de communicatie binnen het gezin zou kunnen verbeteren?
Opdracht	Probeer Bijvoorbeeld je vader te bereiken door op zijn knopje te drukken op je armband. Zorg ervoor dat hij niet in dezelfde ruimte is als jij. Wat zou je doen als je geen reactie krijgt?
Vraag 5	Is er iets specifiek dat je zou willen toevoegen of aanpassen aan dit concept? Heb je ideeën om de functionaliteit of het ontwerp te verbeteren?
Vraag 6	Wil je nog iets anders delen of vragen over dit concept met de armbanden of de knopjes? Zijn er aspecten waar we nog niet over gesproken hebben waar we nog eens naar moeten kijken?

Nav de eerste 2 rondes hebben wij de vragen aangepast:

Vraag 1	Wat denk je dat je met het prototype kan?
Opdracht	Gebruik het product en ervaar
Vraag 3	Is waar je op hebt gedrukt ook je verwachting geweest??
Vraag 4	Wanneer zou jij dit gebruiken?
Scenario/ opdracht	Probeer bijvoorbeeld je vader te bereiken door op zijn knopje te drukken op je armband. Zorg ervoor dat hij niet in dezelfde ruimte is als jij. Wat zou je doen als je geen reactie krijgt? Wat zou jij met de armband doen?
Vraag 5	Aanvullende vraag: hou de knop in. Wat gebeurt er en wat gaat er in je om.
Vraag 6	Is er iets specifiek dat je zou willen toevoegen of aanpassen aan dit concept? Heb je ideeën om de functionaliteit of het ontwerp te verbeteren?
Vraag 7	Wil je nog iets anders delen of vragen over dit concept met de armbanden of de knopjes? Zijn er aspecten waar we nog niet over gesproken hebben waar we nog eens naar moeten kijken?

Test Persoon 1

De testpersoon, drukt op de knop, er volgt geluid. Het blijkt dat de ledstrip kapot is en daarom niet goed bij elke klik aangaat.

Vraag 1. Ik heb gemerkt dat hij trilt als je op de knop drukt. Verwacht dat er bij de andere persoon ook iets gebeurt en dat er lichtjes aan gaan staan.

Vraag 2. De vraag is niet helemaal duidelijk en moet herhaald worden. Het lichtje trilt en er volgt een ping uit het geluid. Het lijkt op een verzend geluid, geen ontvang geluid.

Vraag 3. Hij zou willen weten waar je naar opzoek bent en je vader zal naar je toe komen.

Vraag 4. Het was al een beetje verteld bij de inleiding. Je wil op een niet storende manier gene bereiken en minder agressief.

Opdracht: De feedback blijkt dat het niet te zien is wie welke kleur is. Bvb het opschrijven op de armband. Ze zou eerder zelf opzoek gaan naar de persoon in het huis dan een actie.

Vraag 5. Feedback bij de opdracht wordt herhaald.

Vraag 6. Er hoort een ingebouwde speaker in de armband te zitten, er kan inderdaad geen speaker in een kamer zitten. Kan jij ook dingen uitschakelen in, kunnen er bijvoorbeeld een aantal mensen op niet storen gezet worden?

Vraag 7. Het bandje moet niet constant gaan trillen, dat is ook vervelend.

Test Persoon 2

Vraag 1. Verwacht een trilling dat dat het makkelijkste is en wat je het snelste door hebt. Een lichtje zal minder snel opvallen.

Vraag 2. De antwoorden bedoelde andersom. Als je zelf iemand wil bereiken verwacht ik een geluidje.

Vraag 3. Eerst wouden wij deze vraag overslaan. Na nog 1x het benoemen. Wordt de vraag begrepen, je zal dan elkaar gaan opzoeken of een appje drukken.

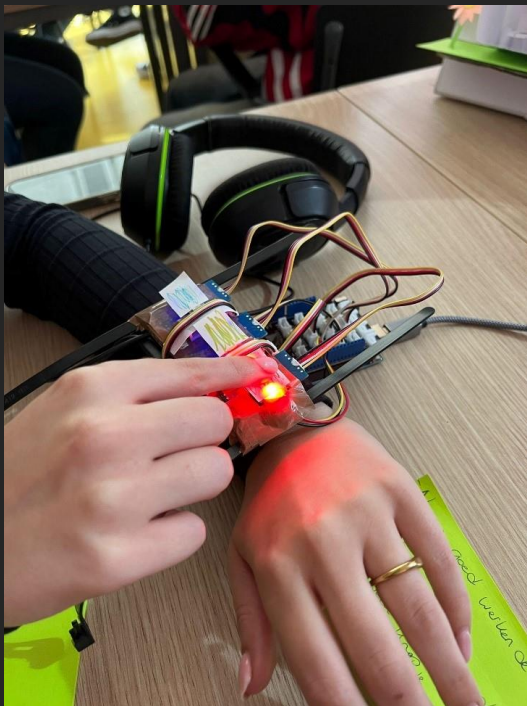
Opdracht. Ik zou nogmaals op een knopje willen drukken.

Vraag 4. Het is niet duidelijk wat de verschillende knopjes doen, dat zou wel aangepast moeten worden.

Vraag 5. Moet je de armband altijd om hebben? Ja dat is nodig. Heeft iedereen een aparte knop? Ja, je kan het gewoon afspreken. Jij bent deze kleur en jij bent dit.

Vraag 6. Wat wordt er van je verwacht als jij een melding krijgt? Als je wordt geroepen dat je weet dat je nodig bent.

De ledstrip werkt niet lekker. Witte kleurtjes bij de lampjes aangepast naar de kleur van het lampje.



Test Persoon 3

Vraag 1. Ik denk dat het een horloge is of een armband is om een connectie te maken in huis.

Vraag 2. Opdracht Ik denk dat ik de armband om moet doen. Ik denk dat dit knoppen zijn, ik weet niet wat de knoppen zijn. Je ziet, je voelt en je hoort, wat houden de kleuren in? De testpersoon vermoed dat het waarschijnlijk de familie leden zijn.

Vraag 3. Was volgens verwachting en ik moest het zelf ontdekken. De verwachting.

Vraag 4. Als ik in een huis zit waar mensen zijn waar ik niet de hele tijd naar toe lopen.

Vraag 5. Ik zou vaak drukken

Vraag 6. Het is leuk dat je hem ingedrukt kan houden. Alsof je belt.

Vraag 7. Ik dacht: reageer nou ff!!! Het kan best wel irritant zijn als je de hele tijd wordt gedrukt. Misschien klein beetje irritatie en daarna ga je erheen lopen.

Vraag 8. Wellicht dat je ertegen kan praten. Klikken is eigenlijk net zo makkelijk. Misschien kan je aan schuiven als een extra punt

Vraag 9. Aanvullende vraag: is een stilmodus een optie? Zou dat werken? Wellicht als de knop niet klikbaar is. Een soort van schuifbutton.

Vraag 10. Zijn er dingen die wij over het hoofd zien? De bedoeling is dat je naar elkaar toegaat en dit is een hulpmiddel.

Test Persoon 4



Vraag 1. De context map valt gelijk op, er is gehoord iets van een armband. Het probleem wordt heel erg herkend door de testpersoon.

Vraag 2. Koptelefoon, ik weet dat het geluid is. Ik zie 3 verschillende knopjes alleen nog geen lampjes. Ik denk dat ik iets indruk met geluid.

Vraag 3. Ik heb 3 verschillende knoppen en zij trillen allemaal. Er zijn verschillende kleuren. Ik denk 3 verschillende dingen, ik vermoed dat het om de pols moet. Ik denk dat als mijn aandacht op iets heeft en als iemand anders mij oproept ik op verschillende manieren. // wellicht kan ik het zelf instellen, ik ben snel afgeleid door geluid.

Vraag 4. Kwam het overeen met jouw verwachting? Ja dit klopt allemaal

Vraag 5. Tessa woont precies in deze situatie, samen met haar moeder. Hoorde ik nu iets? Ik ga appen, riep jij mij? Kom naar bekende. Met de bel? Ging de bel af? Ik zou dit zelf gebruiken in verschillende situaties.

Vraag 6. Kan ik nog een keer voelen? Nog een keer proberen

Vraag 7. Het geluidje blijft zichzelf herhalen, de trilling en de lampjes.

Vraag 8. Ik denk dat hetzelfde lampje bij de andere gebruiker ook gaat trillen. Als hij vaker afgaat, denk ik dat het iets meer dan een normale trilling is. Gewone denk ik het is normaal. En bij de extra oh er is iets ergs.

Vraag 9. Zelf je kleurtjes en lampjes kiezen, wat ze ook aangaf bij vraag 3: wellicht kan je de armband zelf verder instellen. Ik ben snel afgeleid door geluid.

Vraag 10. Zou dit op smart app kunnen, wellicht een app kan een toevoeging zijn.

Vraag 11. Aanvullende vraag: focus mode/ niet storen. Het zal wellicht niet helemaal nodig is. Dat je wellicht een soort van signaaltje kan geven. Een level van intensiviteit kan geven.

Laatste tip, maak een soort van prototype, klein en dit kan het worden. Maak het aantrekkelijker voor de eind oplevering.

Test Persoon 5

Vraag 1. Muziek luisteren denk ik want er ligt een koptelefoon, dat moet een speaker voorstellen. Ik denk een walky talky waarmee je kan praten. Ik denk dat je verschillende mensen kan bellen, ik tel 3 personen op de armband.

Vraag 2. Ah je krijgt een soort van melding via de speaker. Het is gaaf dat de armband trilt.

Vraag 3. Het is wel anders dan wat ik had verwacht. Ik denk dat de knopjes nu door het huis te zetten zijn. Ik denk dat mijn vader dat er een trilling komt.

Vraag 4. Als je tegen iemand iets wil zeggen en niet door het hele huis hoeft te lopen.

Vraag 5. De vraag wordt herhaald, het is niet helemaal duidelijk.

Vraag 6. Aha het is duidelijk de armband spamt hem

Vraag 7. Het zal bij de andere gebruiker meer urgent overkomen. Zo kan er sneller gereageerd worden.

Vraag 8. Misschien kan je namen gebruiken ipv kleuren. Er wordt meer uitleg geven over het prototype. Het is gericht aan de persoon om degene op te roepen.

Vraag 9. Ik zou niet veel aanpassen, het is prima oplossing. Je zou kunnen appen dat zou hetzelfde kunnen bereiken. Het is niet helemaal in de flow.

Vraag 10. Het is een compleet idee en een prototype wat werkt hoe het zou moeten werken.

Vraag 11. Een focus mode, zelfde als Apple dat je een knopje kan omdrukken.



Conclusies

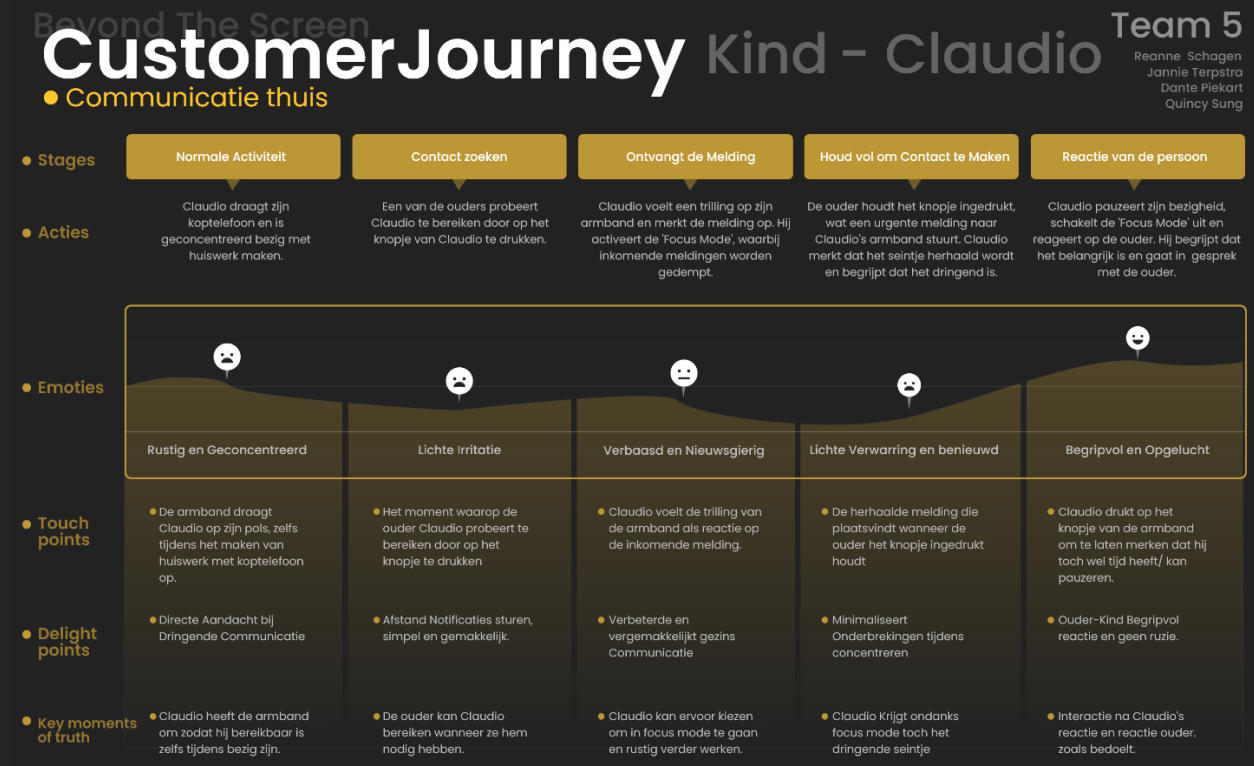
Uit het testen is gebleken dat over het algemeen mensen het een prima product vinden. Wel zou een focusmode fijn zijn om te kunnen aanzetten, als je bijvoorbeeld even je eigen tijd wilt of genoeg hebt van het constante trillen van de armband omdat je de hele tijd wordt geroepen. Het trillen wordt namelijk soms ook ervaren als iets dat snel zal gaan storen, maar tegelijkertijd trekt het wel snel je aandacht.

Customer Journey

Customer Journey 1 (kind)

Customer - Claudio

In Claudio's customer journey map hebben we zijn communicatie-ervaring met de armband vastgelegd. We hebben de stappen van zijn interactie, zijn emoties, delight points en momenten van vreugde gefocust.



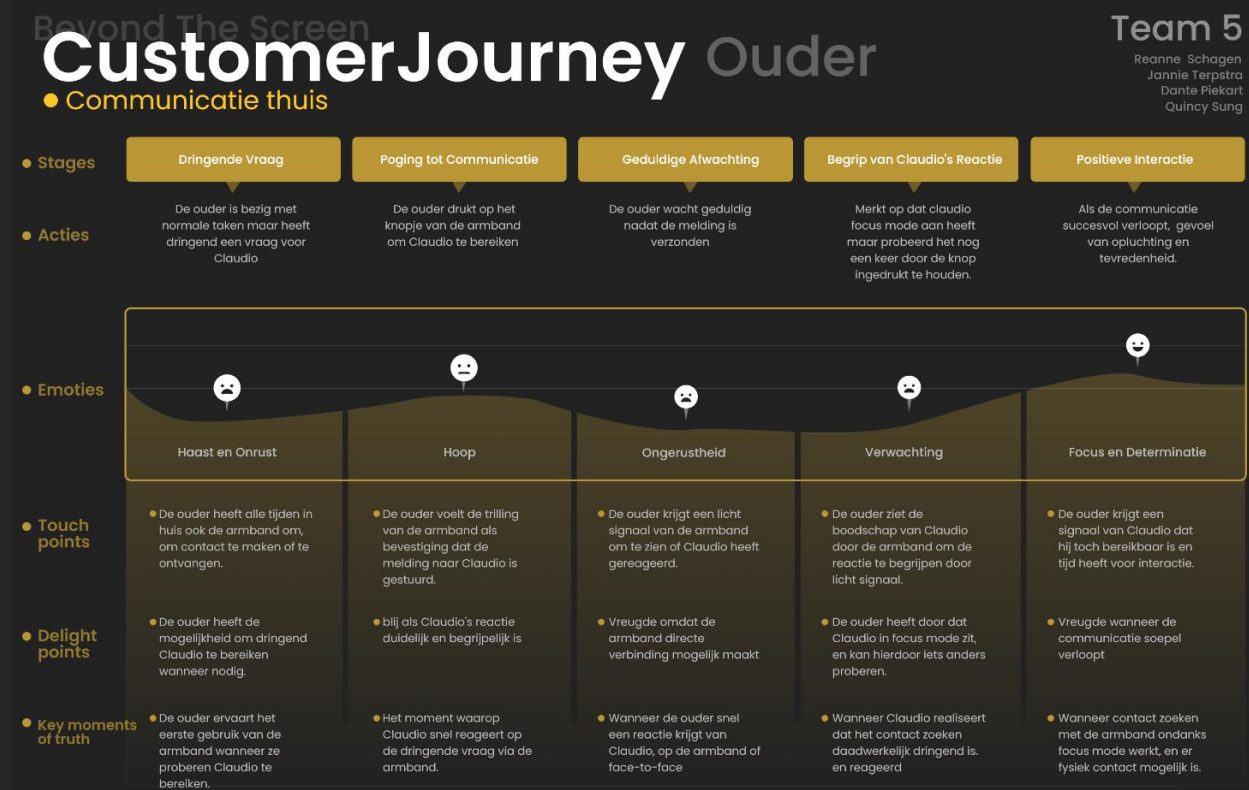
In de customer journey van Claudio wordt duidelijk dat hij waarde hecht aan zijn focus en ongestoorde tijd op zijn kamer. Zijn pain points ontstaan wanneer zijn moeder hem roept en hij dit niet hoort, wat verwarring veroorzaakt en hem uit zijn concentratie haalt. Het inschakelen van de focus mode helpt hem om ongestoord te blijven, maar dit betekent ook dat belangrijke boodschappen soms niet doorkomen.

Een delight moment ontstaat wanneer zijn moeder een noodmelding inschakelt, wat Claudio opmerkt en begrijpt als een dringende situatie. Hierdoor kan hij snel reageren en contact opnemen met zijn moeder, wat opluchting en geruststelling brengt. Het vermogen om ongestoord te blijven en tegelijkertijd belangrijke meldingen te ontvangen, creëert een goede ervaring voor Claudio.

Customer Journey 2 (ouder)

Customer - Ouder

Onze customer journey map voor de ouder laat de communicatie met Claudio via de armband zien. We hebben hun verwachtingen, emoties, en de cruciale momenten waarop ze zich gefrustreerd voelen of juist tevreden zijn vastgelegd.



In de journey map van de moeder wordt duidelijk dat haar pain points ontstaan wanneer Claudio niet meteen reageert op haar roep en het seintje dat ze stuurt. Deze situatie zorgt voor frustratie en bezorgdheid, vooral omdat ze een dringende vraag heeft. Haar bezorgdheid neemt toe als ze merkt dat Claudio focus mode heeft ingeschakeld en ze niet zeker weet of hij haar boodschappen ontvangt.

De moeder voelt zich opgelucht en gerustgesteld wanneer ze de noodmelding gebruikt en Claudio hierop reageert. Ze weet nu dat het systeem goed werkt in noodgevallen. Dit geeft haar gemoedsrust en vertrouwen in het communicatiemiddel, wat erg belangrijk is in dringende situaties. Het laat zien hoe waardevol deze functie is voor haar.

Prototype 2

Revisie

Tijdens de user tests zijn een paar punten omhooggekomen waar wij aan moeten werken voor ons tweede prototype:

- Stilte knop of schakelaar
- Nood melding sturen als de gebruiker op niet storen staat
- Nabijheid sensor om de armband te laten weten of er contact is gemaakt

Functionaliteiten en Specificaties

- Gebruikers een seintje geven door middel van een LED strip en knoppen
- Een tril motor voor als een gebruiker een seintje krijgt
- MP3 spelen om een notificatie geluid af te spelen als een gebruiker een seintje krijgt
- Stilte knop om niet storen aan te zetten
- Nabijheid sensor om te weten of er contact is gemaakt

Ontwikkelp proces

Voor ons tweede prototype zijn wij verdergegaan met ons bestaande prototype. Wij hebben geprobeerd alle nieuwe functies te implementeren, dat is gelukt naast de nabijheid sensor na.

De stilte knop en emergency melding zijn succesvol geïmplementeerd door middel van nieuwe code. De functies waren niet al te moeilijk om te implementeren doordat de voorgaande code makkelijk aan te passen was.

Content

Case

Communicatie Armband & Companion App

Met ons systeem, de Communicatie Armband en de bijbehorende App, verbetert huiselijke communicatie. Met de armband kunnen mensen eenvoudig seintjes sturen, focus-modus activeren of noodmeldingen versturen. De App geeft real-time informatie over huisgenoten, waardoor communicatie handiger wordt gepland. Dit samenspel van de armband en de app versterkt de band binnen huishoudens en bevordert respectvolle communicatie.

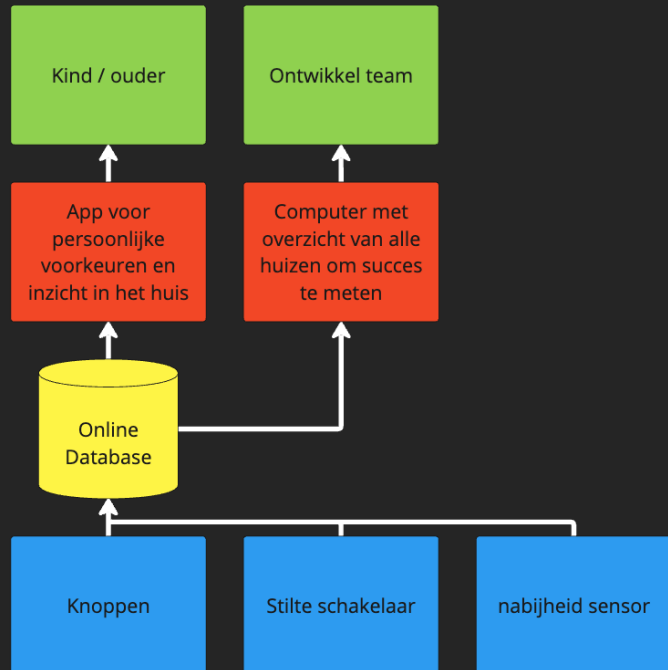
Conceptueel Model

beïnvloeding

contentconsumptie

informatiedistributie

dataverzameling



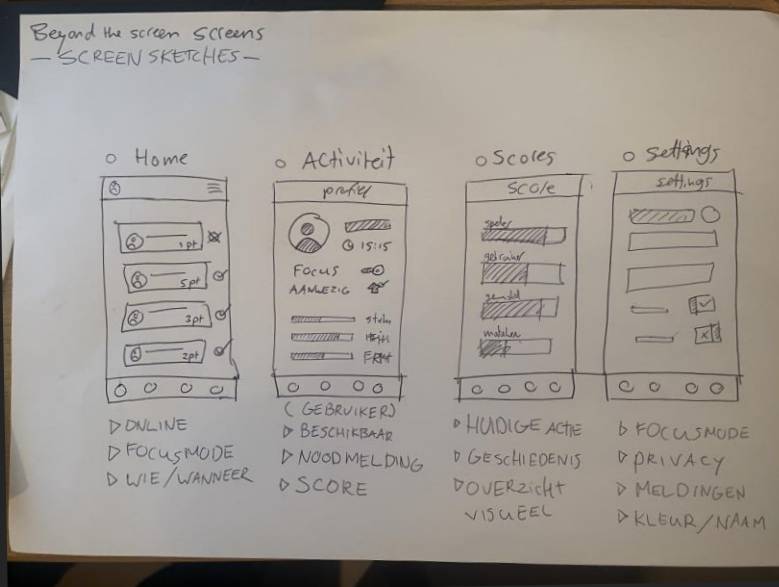
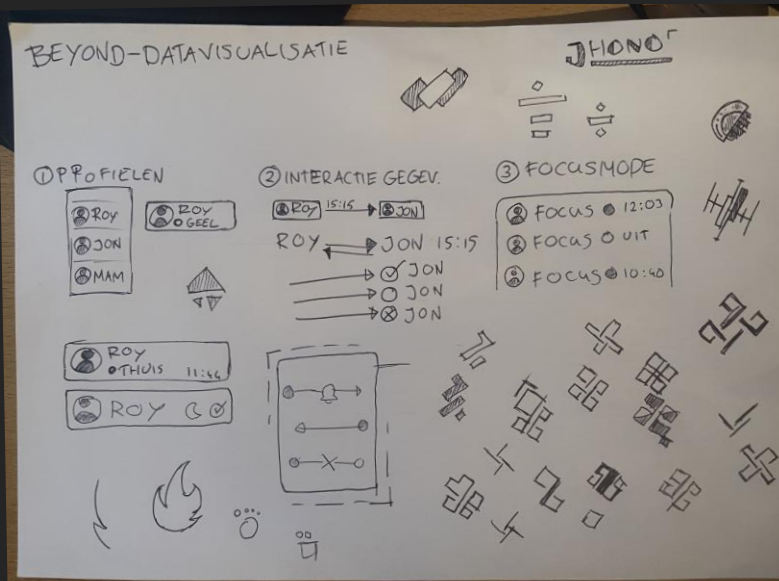
Doelgroepen, Doelen en Devices

DOELGROEP	DOELEN	DEVICE
Ouder	Status van alle interacties en de beloningen	Telefoon als desktop
Kind	Status van eigen interacties zien en zijn beloningen	Telefoon
Ontwikkel team	Status zien van alle data	Desktop

Datatabellen

Datum	Tijd	Naam	Eigen kleur	Gedrukte knop	Noodgeval
12 oct	11:30	John	Rood	Blauw	ja
12 oct	11:30	Doe	Blauw	Rood	Nee
12 oct	11:45	Jane	Groen	Rood	Nee

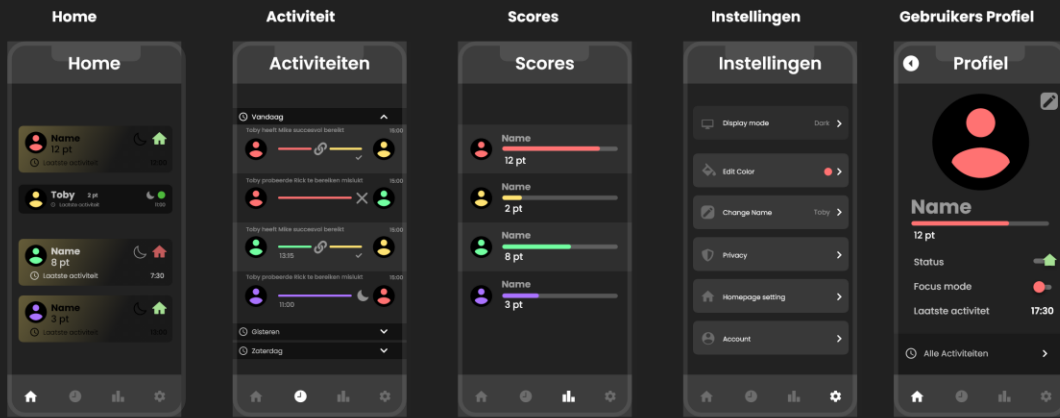
Information Design



Content Modellen

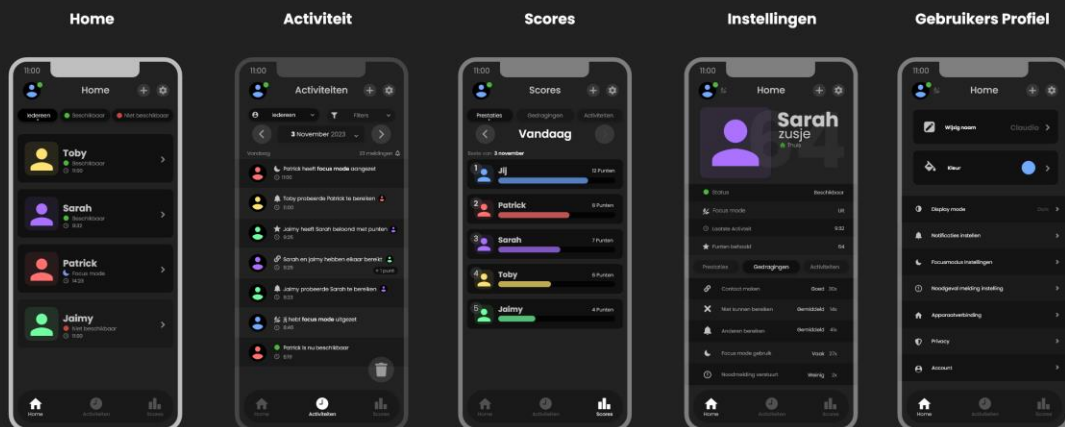
Iteratie 1

Beyond the screen
Communicatie thuis.
app



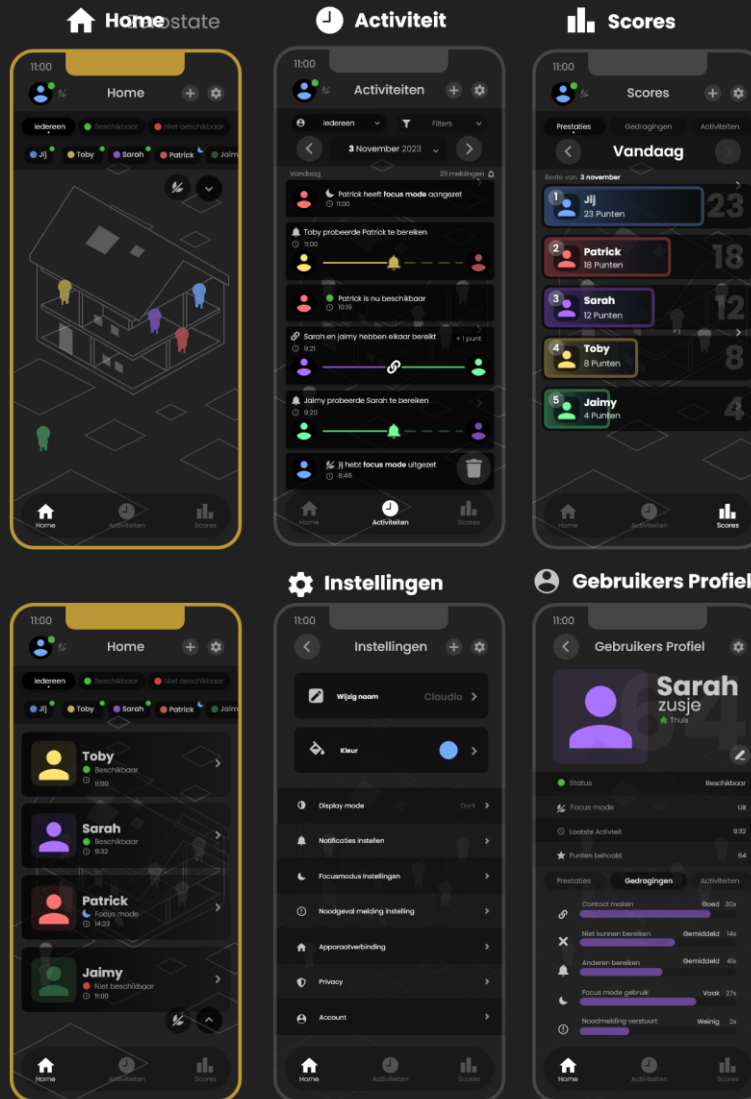
Iteratie 2

Beyond the screen
Communicatie thuis.
app



Beyond the screen
Communicatie thuis.
 app

Mobiele companion



Home
Overzicht Gebruikers:
 Lijst van huisgenoten met hun profielfoto, naam en status (thuis/afwezig) en focus mode status (aan/uit). Kleurindicatie of icoontje voor elke gebruiker om hun toegewezen knop op de armband aan te duiden.

Activiteit
Status en Activiteiten:
 Laatste activiteiten van de geselecteerde gebruiker, zoals wie ze hebben bereikt en wanneer. Status van focus mode en noodmeldingen (aan/uit en tijd sinds activering).

Connecties
 Lijst van aanrakingen tussen gebruikers met datum en tijd. Mogelijkheid om te filteren op specifieke periodes of gebruikers.

Scores
Beloningsinstellingen:
 Geschiedenis van behaalde punten en beloningen. Opties om beloningen in te stellen voor behaalde punten. Beheer van het bonuskistje en de inhoud ervan.

Instellingen
Gebruikersinstellingen:
 Mogelijkheid om de toegewezen kleur/knop op de armband te wijzigen. Notificatie-instellingen aanpassen (bijvoorbeeld voor noodmeldingen).

Gebruikers profiel
Gebruikersprofiel:
 Een in gezoomde detail pagina over een gebruiker, zie naast de status, ook de uitgebreiden en eerdere activiteiten en scores hiervan.

Desktop versie

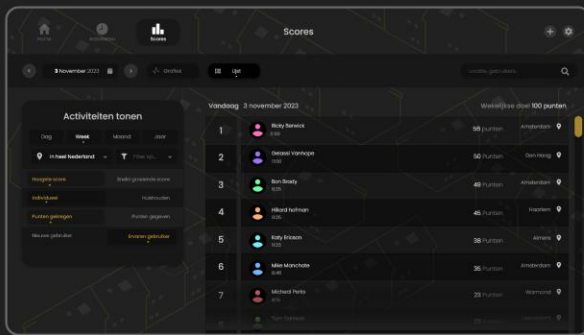
Home



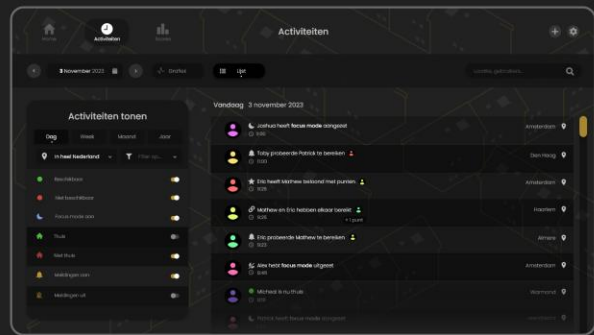
Activiteit



Scores



Activiteit (lijst)



Home

Op de Home-pagina van de desktop app bevindt zich een overzicht met een interactieve kaart waar gebruikers andere huishoudens en individuele gebruikers kunnen lokaliseren. Een zoekbalk maakt gerichte zoekopdrachten mogelijk, terwijl een zijbalk realtime informatie weergeeft over het aantal beschikbare en niet-beschikbare gebruikers. Gebruikers kunnen deze informatie filteren op basis van tijd en locatie.

Scores

Het Scorebord presenteert een overzichtelijke lijst met de scores van gebruikers, gerangschikt op basis van hun prestaties. De lijst toont gebruikersnamen, behaalde punten en hun positie. Gebruikers kunnen filters toepassen op categorieën zoals locatie, hoogste score, huishouden versus individu, nieuwkomer versus ervaren gebruiker, en verschillende tijdsperiodes. Dit scherm biedt een handig inzicht in de gebruikersprestaties en de groei van hun scores in verschillende contexten.

Activiteit

In dit scherm wordt een grafisch overzicht getoond van de frequentie van verschillende functies gedurende de dag. De grafiek kan gefilterd worden op basis van week, maand of jaar, en gebruikers kunnen specifieke categorieën en statussen aan- of uitzetten via handige toggle switches. Dit biedt een gestructureerd overzicht van de activiteiten van gebruikers.

Activiteit (lijst)

Het Activiteiten Lijst-scherm toont een gedetailleerde tijdslijn van interacties tussen gebruikers. Hier worden gebruikersnamen, locaties en huidige statussen weergegeven. Dankzij filters kunnen gebruikers specifieke interacties isoleren en analyseren, wat bijdraagt aan een helder overzicht van de gebruikersactiviteiten.

Content Operations

Het meten van succes

Wanneer er een stijging te zien is in het aantal keren contact komen en het eventuele verminderde gebruik van de focusmode.

Eigenaar van de data

De gebruikers kunnen zelf zien hoe goed hun gezin bezig is.

Het ontwerpteam kan op het dashboard zien wie, wat, waar mee bezig was op het moment van contact leggen en hoe goed het gaat in het gemiddelde gezin van alle gebruikers.

Het ontwerpteam gaat niet diep in op persoonsgegevens.

Privacy

Met de app en het scorebord kan iedereen in het gezin zien hoe goed iedereen het doet. Er is ook duidelijk te zien of mensen gewoon niet reageren op de melding of geen meldingen ontvangen door regelmatig gebruik van de focusmode.

Ethiek

Aangezien we niet persoonlijk data verzamelen maar het eerder zien als "persoon 1, 2 en 3" is het redelijk ethisch. Mensen zouden zich wel zorgen kunnen maken over locatie aangezien er algemeen valt te zien waar er veel gebruik van wordt gemaakt en waar niet.

Final Prototype

Revisie

- Verder uitwerking van het reward system prototype
- Verder uitwerken van het armband prototype

Detail Interactie

Microrinteracties

Wanneer de gebruiker geroepen wordt op de armband speelt er een geluidje af, gaat de band trillen en brandt het lampje van degene die hen roept. Indien er niet op wordt gereageerd en er nog een melding wordt gestuurd zal de armband een ander geluid maken en intenser gaan trillen om meer aandacht te trekken.

Wanneer je probeert iemand te bereiken die zichzelf gemute heeft zal jij juist een geluidje te horen krijgen, wil je toch diegene bereiken kan je de knop ingedrukt houden.

Wanneer je iemand bereikt zal het lampje branden van de knop waar je op drukt.

Wanneer alle benodigde punten zijn behaald en de alle lampjes dus aan staan zullen de lampjes ook pulsen om extra aan te geven dat het doel is behaald en de beloning is verdiend.

Modaliteiten

Ons product is ook multimodaal, dit zorgt voor een bredere toegankelijkheid in diversie situaties.

Het is mogelijk door middel van een knop om iemand te roepen, maar ook met spraak. Als je dan dus bijvoorbeeld je handen vol hebt kan je er nog steeds gebruik van maken.

Wanneer je geroepen wordt krijg je op drie verschillende manieren de melding binnen, je hoort een geluid, je voelt een trilling en je ziet een lampje branden. Zo heb je nog steeds door dat je wordt geroepen als je bijvoorbeeld een koptelefoon op hebt of niet de band kunt zien.

Zo is het ook mogelijk visueel de score te zien, maar is er ook de optie door middel van spraak aan het bord te vragen wat de tussenstand is. Zo kan je ook gebruik maken van het bord als je er even niet naartoe kan lopen indien je bezig bent met iets en je je handen vol hebt.

Persuasion

We willen uiteraard mensen overhalen ons product te gaan gebruiken, dit doen we door middel van onder anderen de "six principles of persuasion". Zo ben je eerder geneigd iets goeds/beters te doen als je er ook iets positiefs voor terug krijgt (Reciprocity). Wanneer er wordt gevraagd voor een kleine, simpele actie zullen mensen er eerder aan beginnen (Consistency).

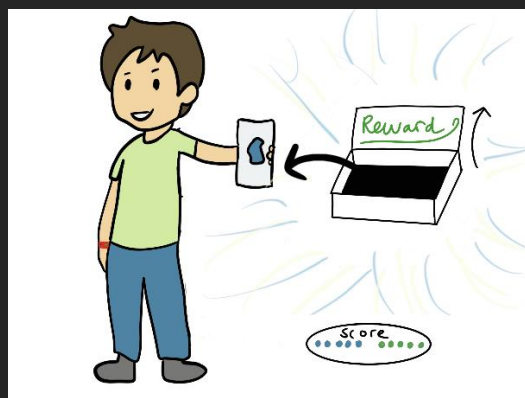
Wanneer je gaat kijken naar Harris haal je daar bijvoorbeeld uit dat mensen graag goedkeuring willen van anderen. Door het zichtbaar te maken hoe goed je bezig bent zal je gemotiveerd zijn je best te doen. Bj Fogg laat zien dat zodra een taak makkelijk te doen is en de motivatie hoog ligt, dat leidt tot succes.

Wij halen de gebruikers over door het simpel en leuk te houden, ook krijgen mensen een beloning wanneer ze het goed doen.

Door het gebruik van gamification krijgen de gebruikers een bron van motivatie om niet alleen hunzelf maar ook anderen aan te moedigen hun gedrag te verbeteren. Dit scorebord is een mooie, eenvoudige manier om te zien dat jij zelf en anderen goed bezig zijn en indien dit niet het geval is elkaar aan te kunnen sturen.

En door de gebruiker de mogelijkheid te geven zelf een beloning in de kist te kunnen stoppen/eraan te koppelen is het extra motiverend, je weet dat wat erin zit iets is dat je wilt verdienen.

Het Rewardsysteem is het volgende: zodra twee armbanden na het elkaar roepen elkaar aantikken telt er een punt op op het bord. Het doel is het samenbrengen van de personen in het huis. Dit bord hangt ergens in huis waar het hele gezin komt, waarschijnlijk zal dat dus de woonkamer zijn, en bestaat uit allemaal LED-strips. Eén LEDje is één punt. Zodra het score bord vol is opent het reward kistjes zich.



5 Elementen

Prompt:

- Indien je iemand probeert te bereiken die niet gestoord wilt worden word je eerst geblokkeerd, dit hoor je aan het geluid en andere kleur lamp die gaat branden. Je kan pas contact maken als het lampje weer uit gaat en dus weer mag storen.

Feed forward:

- Het is te zien hoeveel punten er nog moeten worden gehaald om de beloning te krijgen.

Feedback:

- Wanneer een nieuwe punt is behaald zal dat lampje tijdelijk feller branden ter aanduiding welke punten recent zijn gehaald.
- Wanneer je niet-storen aan zet gaat er bij jou een lampje branden op de armband.

Cue:

- Wanneer alle punten zijn behaald branden alle lampjes en gaan ze pulsen om aan te geven dat je het hebt verdiend.

Affordance:

- Elke kleur knop matcht met elke kleur armband om zo aan te geven aan wie het is gekoppeld.

Functionaliteiten en Specificaties

- Gebruikers een seintje geven door middel van een LED strip en knoppen
- Een tril motor voor als een gebruiker een seintje krijgt
- MP3 spelen om een notificatie geluid af te spelen als een gebruiker een seintje krijgt
- Stilte knop om niet storen aan te zetten
- Nabijheid sensor om te weten of er contact is gemaakt
- Zodra er succesvol contact is gemaakt veranderen de lampjes op het bordje
- Lichtgevende band waarmee de gebruiker zijn kleur kan aanpassen

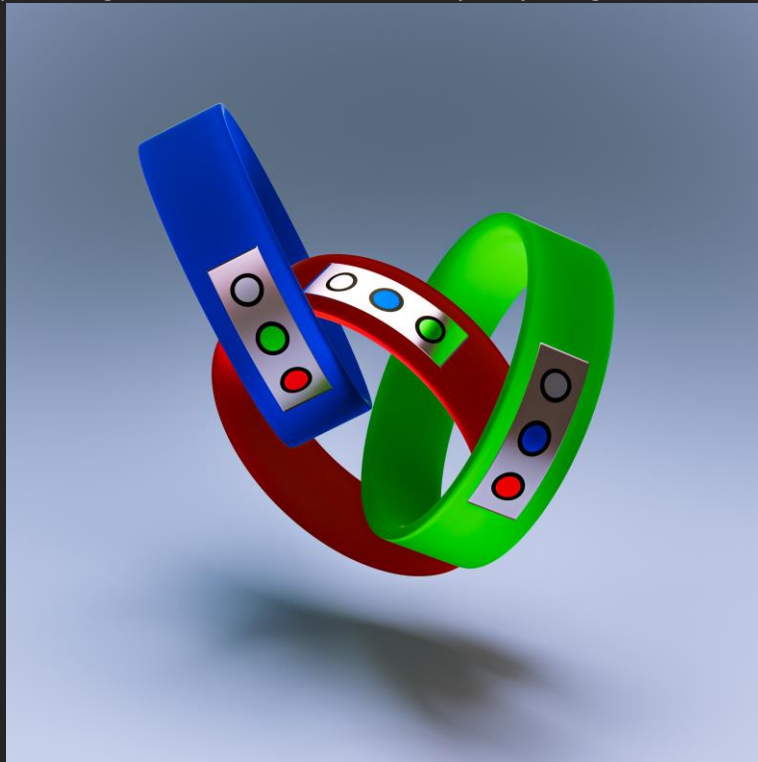
Ontwikkelpoces

Armband

Voor de laatste revisie hebben we een standaard gemaakt voor de armband. Deze standaard verbergt de Arduino en zorgt voor een professionelere uitstraling. Hierdoor is het voor de test gebruiker meer overtuiglijk wat het product doet en hoe het er uit moet zien als de Arduino niet in zicht is.



Naast de armband hebben we ook een 3D mockup gemaakt van hoe het product er uit zou moeten zien. Deze mockup is gemaakt in Blender. Elke armband heeft een eigen kleur met daar op de knoppen voor de kleuren van de andere armbanden. Andere varianten hebben meer of minder knoppen. De witte knop is de stilte knop die de gebruiker kan indrukken als hij of zij niet gestoord wil worden.



Om ervoor te zorgen dat deze armband zo milieuvriendelijk is zouden wij ervoor kiezen om de armband te laten maken uit gerecycled rubber/ silicone en aluminium.

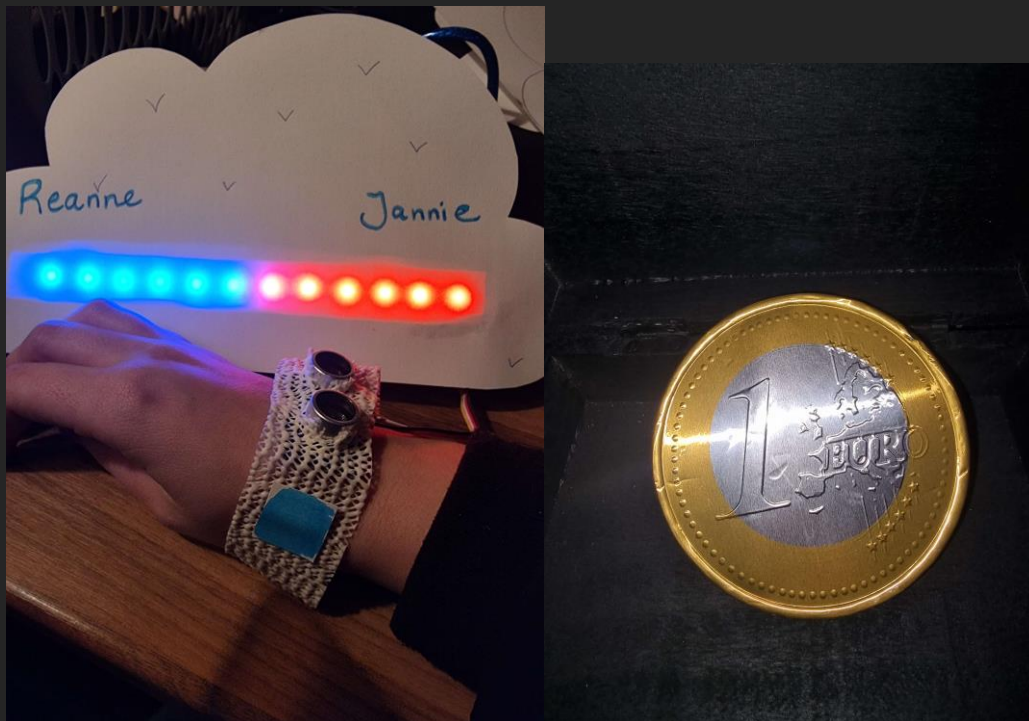
In de toekomst willen we nog een kleur veranderende armband implementeren, zodat elk huisgenoot zijn eigen kleur kan instellen.

Bordje en kistje

Na ons gesprek met Michael tijdens de Ubicomp verdeelsleutel hebben wij ons deel aangepast. Het arduino kitje is weggestopt aan de achterzijde van de wolk. Het is gemaakt van karton en daarop is de ledstrip geplakt. Er is wit papier gebruikt voor de vorm van de wolk waardoor je de led strip heen ziet en je kan hem ophangen of ergens in de kamer neerzetten.

Deze 2e armband is gemaakt van een gek stofje waarin gaten zijn gemaakt voor de afstand sensor. Deze armband is erbij gemaakt om het concept goed te laten zien om een duidelijk beeld te geven aan andere personen.

In het kistje hebben wij een beloning toegevoegd namelijk één hele grote 1 euro. De beloningen zijn natuurlijk aan de huishoudens om dit zelf in te richten naar iets wat past bij het gezin zodat de motivatie hoger is om samen te komen.



Q&A

Hierbij een overzicht van onze meest gestelde vragen en daarop de antwoorden.

Wat als de geroepen persoon niet komt?

- Als de persoon niet komt heeft de armband de functie om te knop in te houden. Op deze manier wordt de melding intenser.

Waarom kan je niet gewoon een Whatsappje sturen? Dat is toch sneller?

- Als iemand bezig is met iets zit de ontvanger niet altijd op zijn/haar telefoon. Doormiddel van een telefoon blijft iedereen in zijn eigen omgeving.

Elk gezin is anders, wat als er 1 gezinslid bij komt en je bent met 4 personen?

- Er zijn uitbreidingspakketen beschikbaar. Daarbij kan er een extra knop/ led-bar worden toegevoegd.

Hoe weet je hoe de andere persoon in focus mode zit?

- Je weet als iemand in focus mode omdat je dan een andere melding op je armband krijgt.

Hoe weet je wie jou roept?

- Als je wordt geroepen dan zie je de kleur van die persoon op je armband

Wat als je je armband niet om hebt?

- De armband maakt ook een geluidje zodra je wordt opgeroepen, mocht hij af zijn kan je het hierdoor nog herkennen dat er iets is.

Hoe kun je oplossen dat een kind de armband altijd draagt?

- Doordat wij het leuk maken met het beloningskistje zal er snel motivatie vanuit het kind zelf komen.

Wat als mensen geen armen hebben?

- Wij hebben het nu ontworpen als armband er zijn natuurlijk verschillende mogelijkheden om de basis te gebruiken. Er kan bijvoorbeeld een ketting van gemaakt worden of de knoppen vermaken op een rolstoel.