

Klas 203 · Team 2

Design Rationale

Beyond · 2024

Alisha Soedamah (500918513)

Michelle Stoutmeiejr (500931776)

Mick van den Boom (500927852)

Callista Putri Ramadwierta (500882786)

Inhoudsopgave

Inleiding

Context
Doelstellingen en criteria

Design Challenge

Stakeholders

Deelvragen

Conclusie deelvragen

Probleemverkenning

Uitkomsten interviews
Belangrijkste bevindingen

Persona

Onderbouwing
Context map

User Journey

Requirement list

03	Ideation	12
	Morfologische kaart Lotus diagram	
04	Concept product	14
	Deskresearch Hoe ons product werkt	
05	Customer Journey	18
07	Validatie	19
	Eerste iteratie Tweede iteratie Derder iteratie	
08	Me-Fi prototype	23
	Bronnen	25
10		
11		

Inleiding

Context

Het doel van het project is om een oplossing voor een complex probleem te ontwerpen zonder gebruik van beeldschermen. Hierin ligt de focus op de multimodale interactie die zijn verwerkt in dagelijkse objecten en de omgeving om ons heen. Veel jongeren kunnen tegenwoordig niet meer zonder hun telefoon en sociale media. De onlinewereld speelt de hele dag door een grote rol in het leven van studenten tussen de 18 en 23 jaar, en zo dus ook vlak voor het slapen. Echter brengt dit een aantal negatieve effecten met zich mee. Sociaal media maakt gebruik van vele short form content waar je moeilijk weg van kan kijken van je beeldscherm. Als gevolg val je dus een stuk minder snel in slaap als je dit voor het slapen gebruikt, wat ook kan leiden tot slapeloosheid.

Doelstellingen en criteria

Met de volgende deelvragen willen wij de kern van ons design challenge beter begrijpen en aanpakken. Hiermee zullen we inzicht krijgen over de problemen en behoeften van ons doelgroep en hoe we deze effectief kunnen oplossen in ons ontwerp. Als uitdaging willen wij iets bedenken hoe we het gedrag van jongeren tussen de 18 en 23 jaar kunnen veranderen om het schermgebruik te verminderen voor het slapen gaan, en op welke manieren ze rustiger in slaap kunnen vallen.

Design Challenge

Onze design challenge komt voort uit het project om een oplossing voor een complex probleem te ontwerpen. Het onderwerp van het project gaat over slaap en wij wilden een doel tackelen wat we vaak zien in onze leeftijdsgenoten in een digitale generatie. Hieruit vormden we ons design challenge:

“Welke effectieve alternatieven voor schermgebruik in de avond kunnen studenten in de leeftijd van 18 tot en met 23 jaar helpen om in slaap te vallen”

Onderzoek toont aan dat frequent en langdurig gebruik van schermen, vooral in de avond, samenhangt met slechtere slaapkwaliteit, zoals kortere slaapduur, meer slaapklachten en symptomen van slaapttekort overdag. Deze effecten worden waarschijnlijk veroorzaakt door zowel de cognitieve belasting van schermactiviteiten als door het blauwe licht dat

door de schermen wordt uitgestraald, en het ‘time displacement’-effect, waarbij schermtijd de slaaptijd vermindert. Deze informatie was de aanleiding om onze design challenge te richten op het verminderen van het schermgebruik in de avond en voor het slapen gaan.

Als we de alternatieven vinden om het schermgebruik te verminderen voor het slapen, bieden wij deze studenten rustiger en eerder in slaap vallen, wat leidt tot een verbeterde nachtrust.

Stakeholders

De stakeholders die we hebben gekozen zijn studenten tussen de 18 en 23 jaar. Tijdens de interviews die we hebben gehouden is er aangegeven dat ze per nacht niet het gemiddelde aanbevolen slaapduur op hun leeftijd van 7-9 aan slaap redden. Ook hebben ze aangegeven dat ze voor het slapen gebruik maakten van schermen. Dit resulteert tot 's nachts wakker blijven totdat ze uitgeput zijn, wakker worden in de nacht en niet in een diepe slaap komen.

Deelvragen

1. Wat zijn de negatieve effecten van schermgebruik voor het slapen gaan?

Frequent en langdurig schermgebruik hangt samen met een afname in slaapduur, meer slaapklachten en symptomen van slaaptekort overdag. Interventiestudies laten zien dat deze slaapklachten verbeteren wanneer er gedurende de avond geen blootstelling is aan blauw licht of geen schermen worden gebruikt. De negatieve effecten zijn waarschijnlijk veroorzaakt door zowel de cognitieve belasting van activiteiten op lichtgevende schermen als het blauwe licht dat de aanmaak van melatonine onderdrukt, wat de slaaptijd vermindert. Jongeren die dagelijks hun telefoon gebruiken voor het slapen ervaren meer klachten, zoals later in slaap vallen en vaker 's nachts wakker worden. Het RIVM heeft laten zien dat dit leidt tot gezondheidsproblemen op lange termijn, zoals verhoogde risico's op inslaapstoornissen.

Bovendien blijkt uit een studie dat het lezen op een tablet ook invloed kan hebben op het inslaap vallen, zelfs bij korte blootstelling.

2. Wat zijn de effecten van een tekort aan slaap?

Slaaptekort leidt tot verschillende gezondheidsrisico's. Uit onderzoek is gebleken dat de gezondheidsrisico's op alzheimer, diabetes, schildklier- en andere hormonale problemen verhoogd worden. Daarnaast zal er bij chronisch onvoldoende of verslechte slaap een verhoogd risico zijn op hart- en vaatziekten, diabetes, depressie en zelfs vroegtijdige sterfte. Daarnaast zijn er ook korte termijn effecten zoals verminderde alertheid, concentratieproblemen en veranderingen in eetgedrag. Een studie van het RIVM vond dat zelfs een afname van 20-40 minuten slaap bij jongeren invloed kan hebben op hun gezondheid en ontwikkeling op lange termijn.

3. Wat is het belang van een goede nachtrust?

Een goede nachtrust is belangrijk voor de gezondheid. Tijdens de slaap herstelt het lichaam en worden hormonen gereguleerd die belangrijk zijn voor eetlust, groei en stress. Een goede nachtrust draagt bij aan een sterker immuunsysteem en een betere mentale en fysieke gezondheid.

4. Welke alternatieven zijn er voor schermgebruik voor het slapen gaan?

Er zijn verschillende alternatieven voor het schermgebruik in de avond, zoals het lezen van een papieren boek, mediteren, luisteren naar muziek of natuurgeluiden, en aromatherapie. Deze activiteiten helpen de blootstelling aan blauw licht te verminderen en bevorderen een betere nachtrust. Het gebruik van blauwlichtfilters kan ook een tijdelijke oplossing bieden, maar het is belangrijk om schermvrije activiteiten aan te moedigen.

5. Hoe kunnen de alternatieven aantrekkelijk gemaakt worden voor onze doelgroep?

Het aantrekkelijk maken van alternatieven voor schermgebruik vereist een gerichte aanpak. Het is belangrijk om jongeren aan te moedigen om hun telefoon op stil te zetten of limieten voor hun schermtijd instellen. Het personaliseren van alternatieve activiteiten is belangrijk, zodat deze aansluiten bij hun interesses. Door beloningssystemen en gamificatie-elementen toe te passen, kunnen jongeren worden gemotiveerd om deze alternatieven te gebruiken zonder dat het als een verplichting voelt.

6. Wat voor invloed heeft een avondroutine om in slaap te vallen?

Een vaste avondroutine helpt om de overgang van de drukte van de dag naar ontspanning te bevorderen.

Activiteiten zoals lezen of meditatie kunnen stress verminderen en de geest kalmeren. Een schone en opgeruimde slaapkamer draagt ook bij aan een goede nachtrust.

Door een combinatie van alternatieve activiteiten en het bevorderen van een gezonde avondroutine voor het moment dat ze inslaap vallen kunnen we studenten helpen beter in slaap te vallen en hun slaapkwaliteit te verbeteren en zo ook hun prestatie te verbeteren.

Conclusie deelvragen

De informatie op de deelvragen laat duidelijk zien dat schermgebruik voor het slapen gaan negatieve effecten heeft op de slaapkwaliteit van studenten. Aangezien de gezondheidsrisico's die samen gaan met slaapttekort, is het belangrijk om effectieve alternatieven te vinden voor schermgebruik.

Probleemverkenning

Uit onderzoek van het RIVM laat zien dat langdurige slaapproblemen ernstige gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken. Een studie waar jongeren een bril droegen die blauw licht van schermen blokkeerden liet na een week zien dat hun klachten sterk verminderden. Dit laat zien dat blauw licht van schermen een negatief effect hebben op de slaapkwaliteit. Een Noorse studie ontdekte dat jongeren die in het uur voor het slapen gaan beeldschermen gebruikten, zoals mobiele telefoons en computers, een verhoogd risico hadden op inslaapstoornissen. Het gebruik van beeldschermen voor meer dan twee uur buiten schooltijd was ook geassocieerd met een significant slaapttekort. Hoewel verder onderzoek nodig is, is er een duidelijke correlatie tussen beeldschermgebruik en slaapproblemen. Het verminderen van schermtijd buiten overdag en het vermijden van schermen voor het slapen gaan kunnen helpen om deze problemen te verminderen.

Uitkomsten interviews

De conclusie vanuit onze interviews is dat de meeste mensen niet genoeg slaap krijgen per nacht. Dit komt voor de meeste door telefoon gebruik. Een gedeelte van de geïnterviewden geven aan dat ze voor het slapen hulpmiddelen gebruiken zoals: melatonine, thee of een app voor "white noise".

(Zie PB p. 21 voor de uitwerking van de gemaakte interviews)

Belangrijkste bevindingen interviews

- Gemiddeld slaapt onze geïnterviewden 6,3 uur per dag
- Een gedeelte van de geïnterviewde ervaren geen diepe slaap
- Iedereen gebruikt hulpmiddelen voor het inslaap vallen
- De geïnterviewden vallen tot vermoeidheid inslaap
- Het duurt \geq 20 minuten tot het inslaap vallen
- Het grootste gedeelte valt in inslaap met schermgebruik
- Gemoedstoestand verschilt per persoon

Persona

Met het maken van onze persona hebben we de meest voorkomende problemen bij studenten in kaart kunnen brengen. Ons uiteindelijke gekozen persona heeft moeite met in slaap vallen door telefoongebruik en gebruikt slaapmiddelen om beter te kunnen slapen. Voor ons eindproduct gaan wij studenten stimuleren om hun telefoon voor het slapen met rust te laten waarmee we de kwaliteit van hun slaap hopen te verbeteren en de problemen van onze persona op te lossen.

Onderbouwing

Onze persona is gemaakt op basis van onze gehouden interviews. Uit de acht gehouden interviews gebruiken alle acht vlak voor het slapen gaan nog hun devices.

Meerdere van de studenten maken ook gebruik van hulpmiddelen voor het slapen, voor de ene student betekent dit medicaties gebruiken om gemakkelijker in slaap te vallen en voor de andere student betekent dit met rustgevend geluiden moeten luisteren om goed te kunnen slapen.

(Zie PB p. 29 voor verdere uitwerking van de persona's)



Persona

Naam - Sarah Vermeulen
Leeftijd - 23 jaar
Slaap - 7-8 uur per nacht
Quote - Create a life you can't wait to wake up to

About:

- Woont in een studentenhuis
- Neemt soms melatonine voor het slapen gaan
- Is introvert

Needs:

- Een betere slaap iedere nacht
- Minder tiktok kijken voor het slapen
- Een vaste nachtroutine

Painpoints:

- Van zondag naar maandag moeite met genoeg slapen
- Zit op Tiktok voordat ze inslaap valt

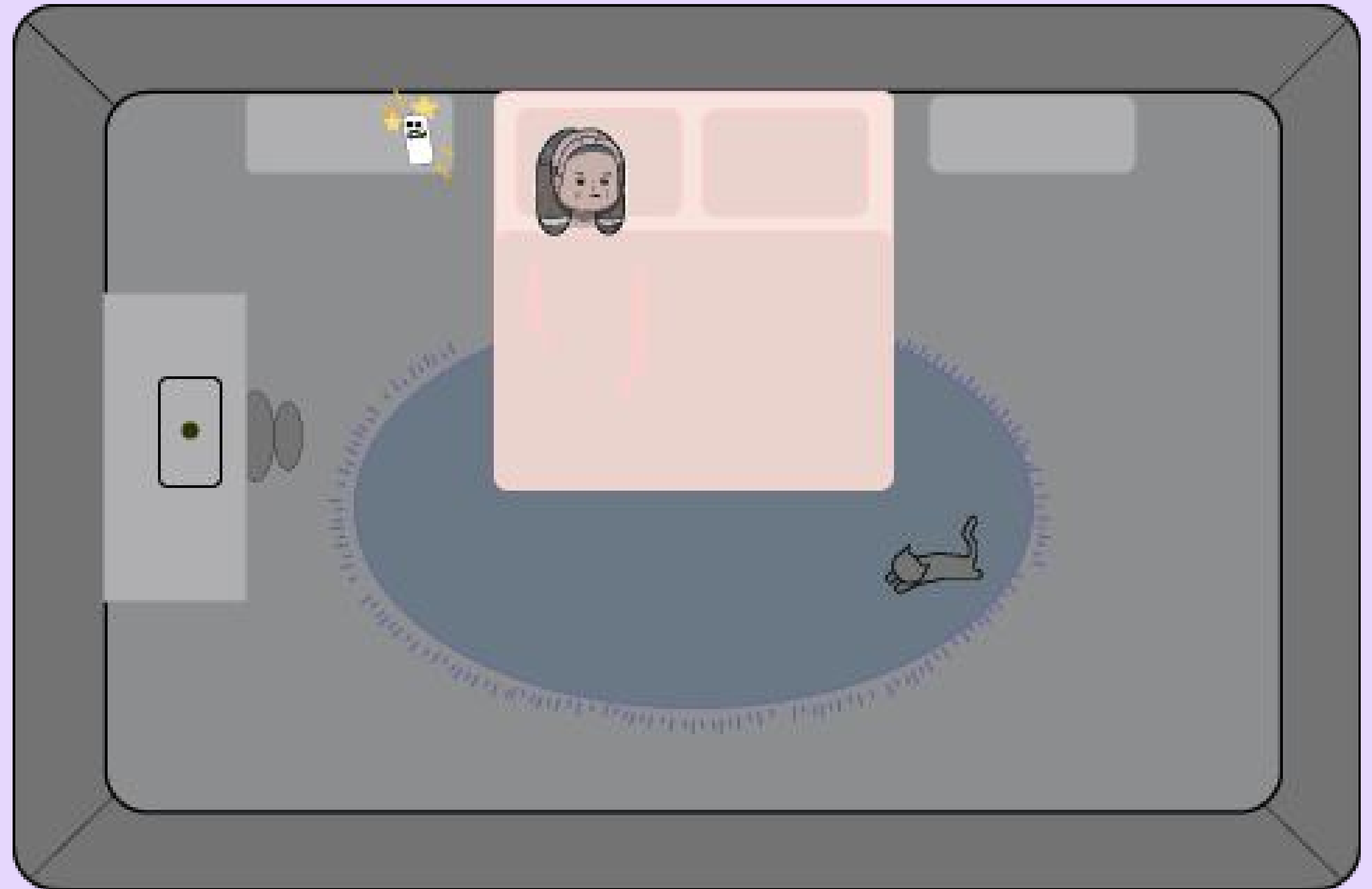
Goals:

- Een goede nachtrust
- Beter presteren op school en werk

miro

Context map

- Bij het gebruik van schermen voor het slapen gaan leidt dat tot slapeloosheid
- Telefoon is afleidend in de kamer
- Gebruiker krijgt steeds nieuwe berichten, neiging om het op te pakken



User Journey

Customer profile



Name
De Nachtuil

About me
Creatief, Angstig, Verstrooid

Needs
Het verminderen van de schermtijd voor het slapen gaan.

Pain points
- Telefoongebruik
- Lage prestatie
- Weinig slaap

Goals
Het verminderen van de schermtijd voor het slapen gaan.

Scenario
De Vermoeide Student gebruikt zijn telefoon vlak voor het slapen, waardoor hij langer duurt voordat hij in slaap kan vallen. Hierdoor slaapt hij niet genoeg uren in een nacht en daarom presteert hij ook minder op school.

Customer profile

Name
De Nachtuil

About me
Creatief, Angstig, Verstrooid

Needs
Het verminderen van de schermtijd voor het slapen gaan.

Pain points
- Telefoongebruik
- Lage prestatie
- Weinig slaap

Goals
Het verminderen van de schermtijd voor het slapen gaan.

Scenario
De Vermoeide Student gebruikt zijn telefoon vlak voor het slapen, waardoor hij langer duurt voordat hij in slaap kan vallen. Hierdoor slaapt hij niet genoeg uren in een nacht en daarom presteert hij ook minder op school.

Journey Map



Requirement list

- Het verminderen van stress

Het product moet functies bevatten om de ontspanning van de gebruiker te bevorderen. Activiteiten zonder schermgebruik kunnen stress verminderen en de geest kalmeren, wat belangrijk is voor een goede nachtrust.

- Geen mobiele afleiding in bed hebben

Het product moet gebruikers kunnen aanmoedigen om hun telefoon niet in bed te gebruiken door middel van notificaties en herinneringen. De cognitieve belasting van activiteiten op lichtgevende schermen, zoals het blauwe licht onderdrukt de aanmaak van melatonine, vermindert de slaaptijd.

- Een vast ritme van de biologische klok stimuleren

Het product moet functies bevatten dat de gebruiker herinnert dat het tijd is voor bed, zodat ze een regelmatig slaapritme creëren. Regelmatige bedtijden helpt de biologische klok van het lichaam te reguleren, wat leidt tot een betere slaap en gezondheid.

- De telefoon moet uit het zicht van de gebruiker zijn

Het product moet gebruikers helpen om hun telefoon buiten zicht te plaatsen, door een opbergplek voor telefoons aan te bieden. Het verminderen van blootstelling aan blauw licht en notificaties kan helpen om een rustgevende slaapomgeving te creëren.

- De wekker bevat een of meerdere functies om de gebruiker tot rust te laten komen

De wekker moet kalmerende functies bevatten zoals natuurgeluiden of visuele hulpmiddelen, zoals projectors om de gebruiker te helpen ontspannen. Geluiden en visuele hulpmiddelen kunnen helpen om de stilte of omgevingsgeluiden verbergen om een veilige en rustgevende slaapomgeving te creëren.

Ideation

Morfologische kaart

Aan de hand van de morfologische kaart konden we visuele en praktische keuzes maken om tot een concept van ons uiteindelijke product te komen.

Groen

- De wekker heeft een trilfunctie om de gebruiker toe te zetten tot een actie zoals opstaan in de ochtend
- Analoge klok om de tijd te zien
- Opbergbakje waarin de telefoon verticaal in de houder wordt geplaatst
- Een switch om gebruik te maken van de noodknop

Rood

- Muziekje/alarm om de gebruiker toe te zetten tot een actie zoals opstaan
- Klappertjes om de tijd te zien
- Bakje waarin de telefoon horizontaal kan liggen
- Button die je ingedrukt moet houden om gebruik te maken van de noodknop

	Optie 1	Optie 2	Optie 3	Optie 4	Optie 5
Alarm					
Klok					
Bakje					
Noodknop					

Lotus diagram

Werk/school	Schermggebruik	Stress
Stoornis	Onvoldoende slaap & slechte slaap	Circadiaans ritme
Genetisch	Sport	Voedsel

Hoofdthema: Onvoldoende en slechte slaap

Acht gelateerde thema's:

1. Werk/school
2. Schermgebruik
3. Stress
4. Stoornis
5. Circadiaans ritme
6. Genetisch
7. Sport
8. Voedsel

Uit het lotus diagram (zie PB p. 33 voor uitgewerkte lotusdiagram van gerelateerde thema's) blijkt dat de gerelateerde thema's allemaal met elkaar verbonden zijn. Dankzij deze visuele hulp hebben we een beter begrip gekregen van hoe deze thema's met elkaar relateren en met welk thema wij het beste kunnen toepassen in ons concept door naar de kern te kijken.

Concept product

Ons concept bestaat uit twee onderdelen: een wekker en een bakje om je telefoon in te stoppen. Aan de voorkant van dit bakje zit een klep die vanzelf open gaat als de gebruiker zijn hand of telefoon er voor houdt. Als de telefoon in het bakje ligt gaat de klep dicht en verandert het lichtje boven de wekker naar groen, dit indiceert dat de telefoon in het bakje zit. Hierna gaat de doos op slot en kan de gebruiker niet meer bij je telefoon totdat het alarm afgaat in de ochtend.

De wekker kan de gebruiker makkelijk instellen door hem te syncen met de agenda van zijn telefoon. We willen dat er geluid uit de wekker komt zodat 'Whitenoise' wordt afgespeeld zonder dat de gebruiker zijn telefoon hoeft op te pakken om een video te vinden. Verder willen wij ook een projector functie in de wekker bouwen zodat mensen die niet in slaap kunnen vallen door gedachtes afgeleid zijn door de projecties en eerder in slaap vallen. De functies op de wekker kan de gebruiker aanpassen door de knoppen op de zijkant van de doos te gebruiken.

- Het beeld van de projectie zou de gebruiker met de knop kunnen veranderen naar een ander plaatje
- De gebruiker zou de helderheid van de projectie moeten kunnen aanpassen
- De gebruiker zou het volume van het geluid dat de wekker afspeelt hoger of lager kunnen zetten.

Deskresearch

Survey

Om ons concept te kunnen verbeteren hebben we onder onze doelgroep een paar vragen gesteld, uit deze vragen zijn de volgende dingen gebleken:

- De projector is niet voor iedereen even erg van belang
- De meningen over hoe we de SOS knop het beste kunnen uitwerken verschillen

Dat de projector niet voor iedereen even van belang is is natuurlijk geen reden om deze achterwege te laten, de projector is tenslotte een optie die je ook uit kan laten. Wel gaan we nog even verder brainstormen over hoe we onze SOS knop willen maken.

(Zie PB p. 12 voor de survey)

Literature Study

- 40% van de Nederlanders heeft slaapkachten, 25% een slaapstoornis
- Zoek fel licht op om wakker te blijven, maar vermijd het voor het slapen, vooral beeldschermen en fel licht in de badkamer in het laatste uur voor bedtijd.
- Mensen die acht uur slapen, presteerden constant goed, terwijl groepen met vier en zes uur slaap dagelijks slechter functioneerden, ondanks dat ze dachten te wennen aan hun slaaptekort.

(Zie PB p. 4 voor verdieping in het literatuur onderzoek)

Design Pattern Research

Voor ons concept maken we gebruik van Persuasive Design Patterns.

We hebben gekozen voor en onze toepassing in ons ontwerp:

- **Status-quo bias**

Door het hebben van meerdere opties, worden gebruikers onzekerder met wat ze moeten kiezen en houden zich vast aan de standaardoptie, zelfs als de alternatieven beter zijn. Het nemen van beslissingen worden dan steeds trager en complexer. Het geven van populaire opties is vaak al voldoende om een beslissing te beïnvloeden. Alternatieven die lastiger zijn om te begrijpen zorgen ervoor dat mensen vasthouden aan de status-quo.

Toepassing: de populairste optie als de standaard optie aan te bieden, met één andere alternatief om uit te kiezen en de keuze om het uit te hebben.

- **Fresh start effect**

Tijdgebonden mijlpalen laten het einde van een periode zien waar we onze eerdere fouten achter ons kunnen laten, zoals het New Years Resolution. Dit motiveert ons om gedrag te veranderen in de volgende periode. Het kan helpen om wilskrachtproblemen te overwinnen die ons tegenhouden om onze doelen te bereiken.

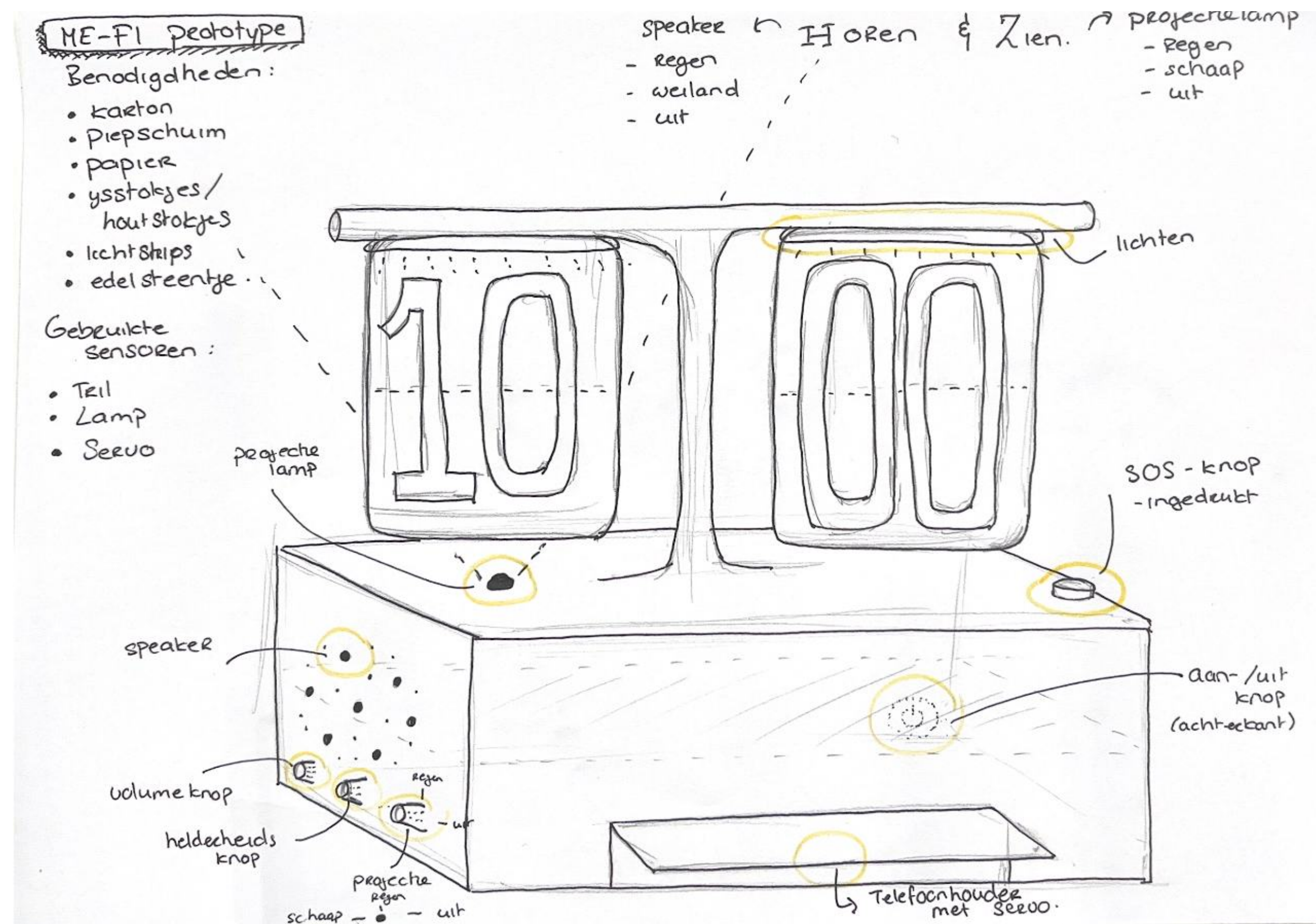
Toepassing: elk ochtend gaat het klepje weer open. Om de telefoon dan na een goede nachtrust te gebruiken, roept het een gevoel van een reward aan de gebruiker.

Benchmark Creation

De belangrijkste vragen die uit de vergelijkingen gekomen zijn:

- Hoe willen we dat de doos eruitziet? Willen we de doos volledig bedekken zodat de gebruiker zijn telefoon niet ziet zodat iemand minder snel geneigd is om aan zijn telefoon te denken?
- Willen we dat de projector automatisch wordt uitgeschakeld na een bepaalde tijd? (Duurzaamheid)
- Misschien een geluidje als de klep van de doos open en dicht gaat? (Toegankelijkheid)
- Duurzaam materiaal vinden om de doos te maken
- Een vergrendel knop plaatsen op de doos in plaats van dat de klep vanzelf op slot gaat?

Hoe ons product werkt

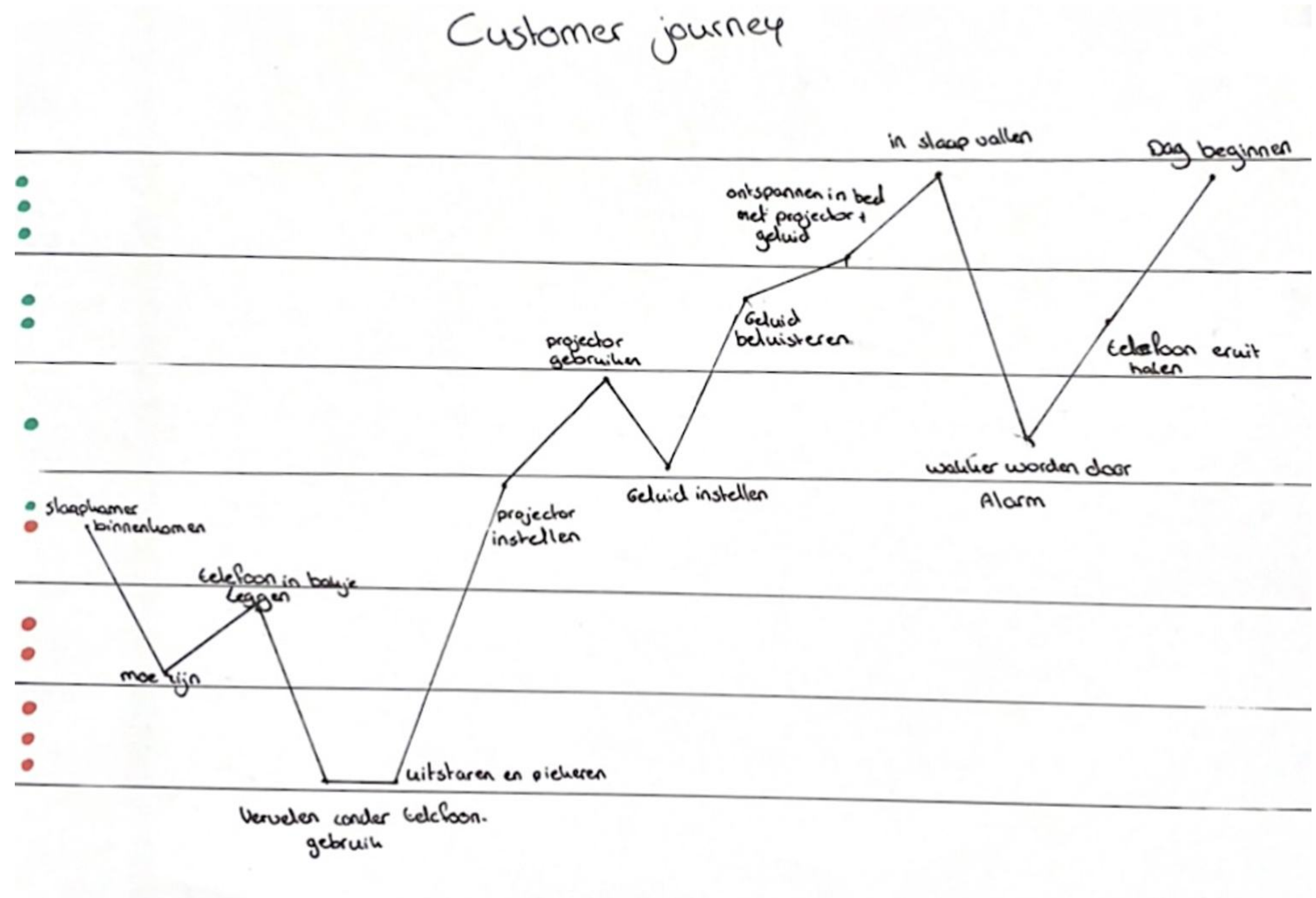


Gebruik

Bij het eerste gebruik van de wekker geeft de gebruiker toestemming om toegang te krijgen tot zijn agenda. Hierdoor kan de wekker gekoppeld worden aan de agenda en weet hij precies wanneer het alarm gezet moet worden. Wanneer de gebruikers zijn telefoon in de telefoonhouder plaatst, het klepje automatisch open en verandert het lampje van rood naar groen. Dit geeft aan dat de telefoon in de houder is geplaatst. Bovenaan de wekker zijn LED-lampjes die je kan aanpassen van lichtssterkte. Daarnaast heeft de wekker nog twee andere functionaliteiten: een speaker en een projectielamp. De projectielamp biedt drie verschillende opties om de gebruiker te helpen rustig in slaap te vallen. Voor visuele hulp kan de gebruiker ook gebruik maken van de projectielamp, waarbij de gebruiker ook drie mogelijkheden heeft om uit te kiezen. Om het gebruik van de wekker aan te passen hebben we links van de wekker een aantal draaiknoppen. Hiermee kunnen de gebruikers het volume, de helderheid en enkele persoonlijke voorkeuren aanpassen.

Customer Journey

1. Slaapkamer binnenkomen
2. Moe zijn
3. Telefoon in bakje leggen
4. Vervelen zonder telefoongebruik
5. Uitstaren en piekeren
6. Projector instellen
7. Projector gebruiken
8. Geluid instellen
9. Geluid beluisteren
10. Ontspannen in bed liggen met projector en geluid
11. In slaap vallen
12. Wakker worden door alarm
13. Telefoon eruit halen
14. Vrolijk de dag beginnen



Validatie

Bakje

- Het bakje gebruiken we zodat de gebruiker de telefoon weglegt zodat het schermgebruik in bed minder zal worden aangezien blauwlicht invloed heeft op de melatonine aanmaak.

Wekker

- Voor een normaal slaapritme wil je op tijd wakker worden en zo blijft je circardiaans ritme onder controle.

Ledlampje voor klok zien.

- zicht zodat je weet hoe laat het is, want de cijfers geven zelf geen licht. Het licht moet warm zijn aangezien blauw licht niet goed is voor het slapen gaan

Geluid functie

- Geïnterviewde gaven aan dat ze white noise, asmr, natuurgeluiden, etc gebruikten om in slaap te vallen. Wellicht theorie onderbouwing

Projectie

- Vriendin Callista gaf aan dat ze een sterrenprojector gebruikte om te gaan slapen omdat ze zich zo veiliger voelde.

Knoppen

- Gebruiker de controle geven over de intensiteit van het volume en de helderheid van de lampjes/projectie

SOS knop

- Keep user in controle. Knop voor noodsituaties. Veiligheid vd gebruiker. Aan ons is gevraagd hoe de gebruiker toegang heeft tot zijn telefoon in bijzondere situaties

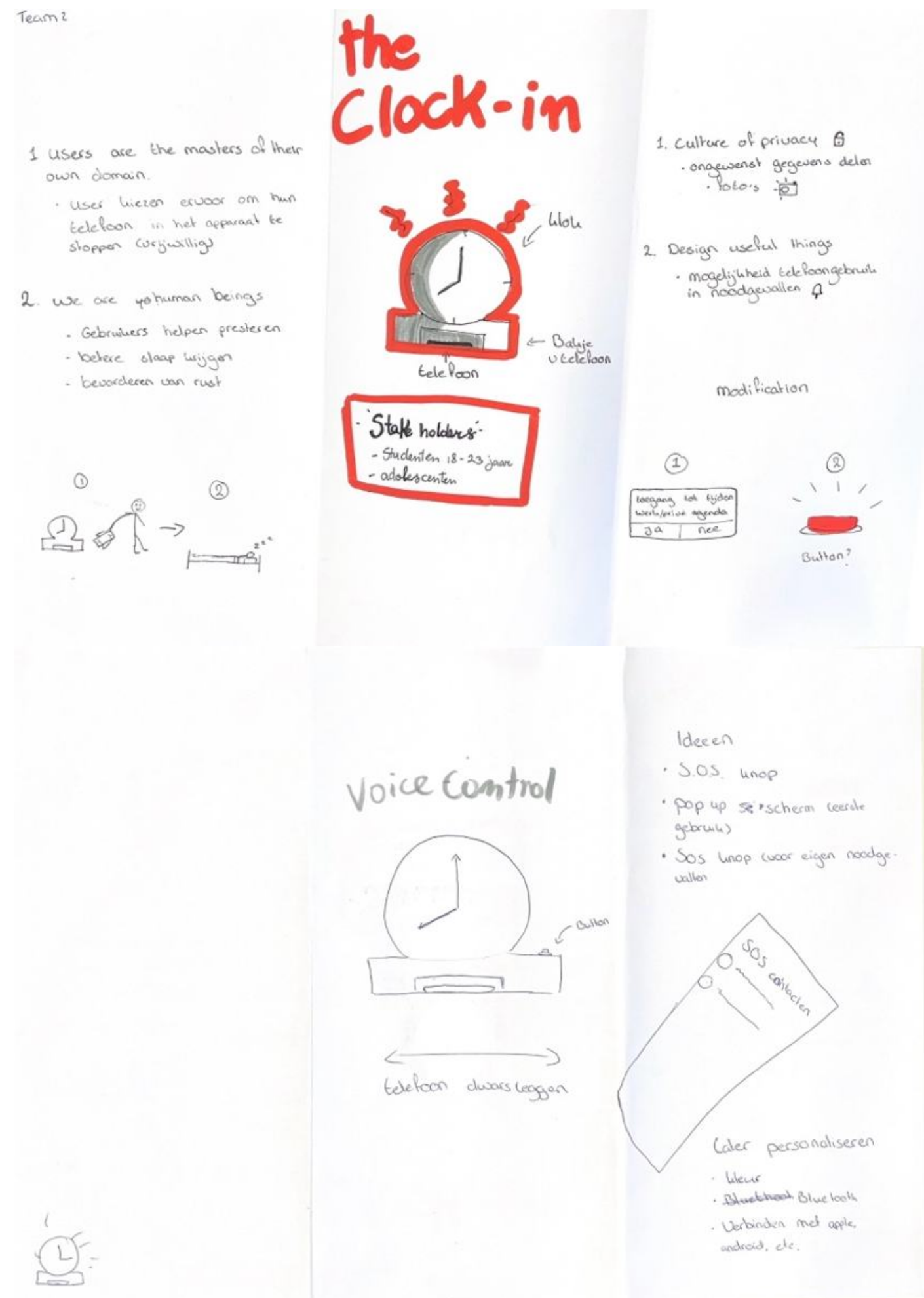
Eerste Iteratie

Culture of Privacy

Voor onze eerste iteratie hebben we privacy als een belangrijk onderdeel, omdat de wekker toegang krijgt tot de agenda van de gebruiker. Het is belangrijk dat de data van de gebruikers veilig blijven. Daarom hebben we ervoor gekozen om bij de eerste aansluiting van de wekker een pop-up melding te tonen op het scherm, waarin de gebruikers kan aangeven of ze akkoord gaan met het delen van zijn gegevens of niet. Dit beschermt de privacy en zorgt ervoor dat de gebruikers bewust toestemming geven voor het gebruik van hun gegevens.

Users in control

Daarnaast hebben we ook gedacht aan de mogelijkheid om de telefoon te gebruiken tijdens noodgevallen. Daarom hebben we een SOS-button gemaakt. Deze knop geeft gebruikers de controle over het gebruik van hun eigen telefoon. Het zorgt ervoor dat de wekker naast het dagelijks gebruik voor het slapen gaan, ook nuttig is in noodgevallen.



Feedback

Op basis van feedback hebben we begrepen dat de wekker aantrekkelijker kan worden gemaakt door personalisatie aan te bieden. Gebruikers waarderen het om hun apparaten aan te passen aan hun persoonlijke voorkeuren. Daarom zullen we personalisatie toevoegen, zoals het aanpassen van kleuren, bluetooth en het verbinden met andere apparaten. Ook moeten we rekening houden met de SOS-knop. Vooral in situaties waarin iemand anders de gebruiker moet bereiken. We moeten ervoor zorgen dat de SOS-knop niet alleen handig is voor de gebruiker zelf, maar ook voor externe communicatie in noodsituaties.

Tweede Iteratie

In de les hebben we de Me-Fi Prototype laten testen aan de hand van een testplan en draaiboek door medestudenten. Dit waren de belangrijkste op- en aanmerkingen:

- Niet duidelijk welke knop waarvoor dient
- Geef knoppen een duidelijke functie
- Denk aan symbolen voor de knoppen
- Telefoon moet in het gleufje passen
- Hoe kan ik de telefoon er makkelijk uithalen?
- Wat houdt iemand tegen om niet gewoon steeds zijn telefoon uit het bakje te pakken?
- Projectie houdt de gebruiker misschien wakker
- Wordt mijn telefoon opgeladen in het bakje?

(Zie PB p. 41 voor het testplan en draaiboek)

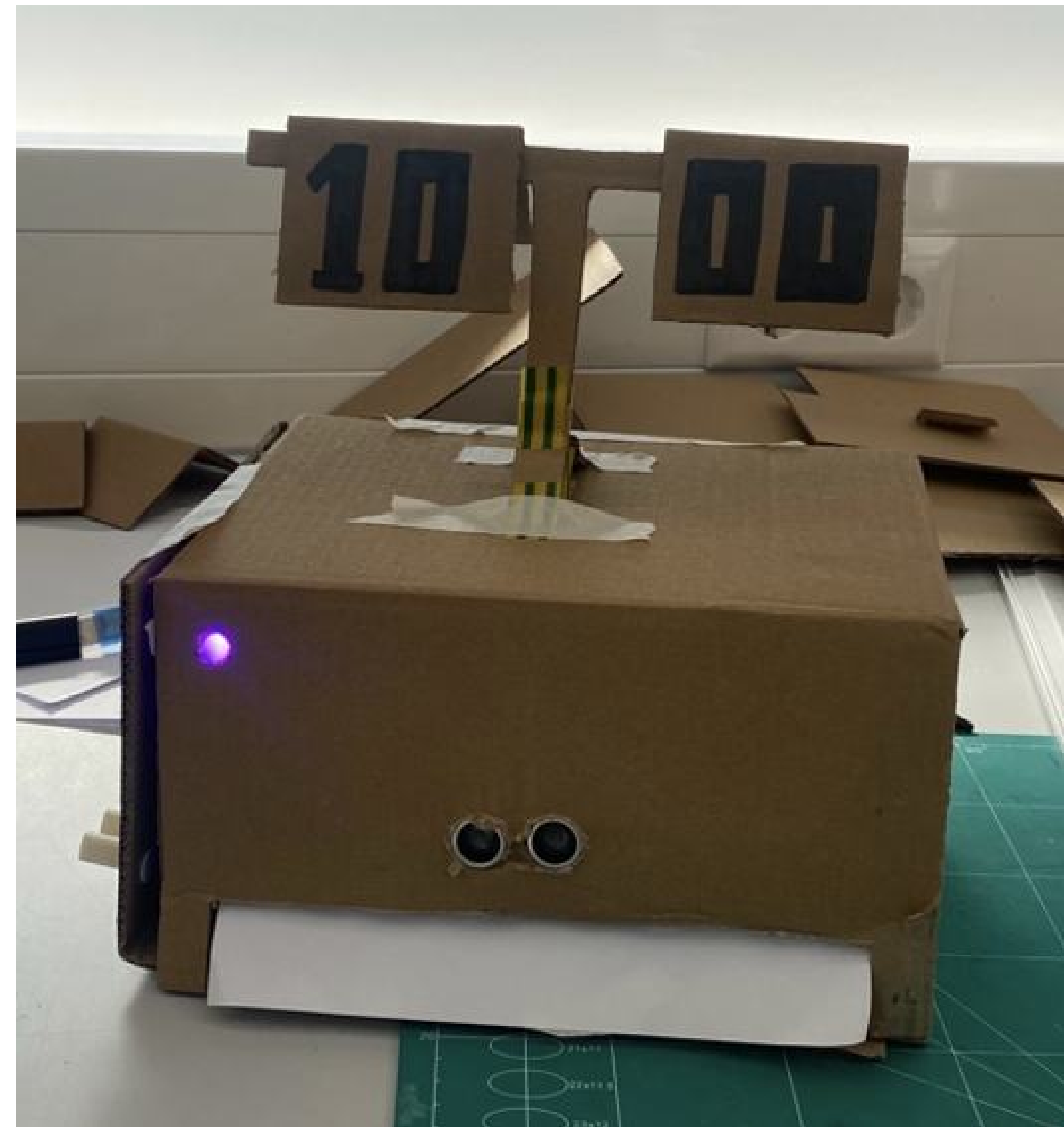


Derde iteratie

Op de foto hiernaast is ons me-fi prototype weergegeven. Ons me-fi prototype bevat een klap waar je je telefoon achter stopt voor het slapen (deze klep kan open en dicht met behulp van een servo die wordt bediend door een afstandssensor). Verder hebben we een lichtsensoren en een lampje toegevoegd. Als de telefoon in de wekker zit wordt het lampje groen en als de telefoon uit de wekker is wordt het lampje rood.

Voor ons concept willen we graag geluid en projectie toevoegen aan de wekker maar dit is nog niet van pas gekomen in het me-fi prototype.

Op basis van tests die we hebben uitgevoerd hebben we een kleine aanpassing gemaakt. Als je je hand voor de afstandssensor houdt dan opent de klep voor een paar seconden, in eerste instantie was deze periode wat aan de korte kant dus hebben we de duratie iets aangepast om dit prototype te verbeteren.



Me-fi Prototype

Het plaatje hieronder is de vooraanzicht van ons prototype. Hierin bevindt zich de gleuf waar de telefoon in geplaatst kan worden om uit het zicht van de gebruiker te zijn. Dit moet het gebruik van de telefoon in bed ontmoedigen. Daarboven bevinden zich twee gaten voor de afstandssensor. Deze meet wanneer de gebruiker dichtbij is, zodat het klepje geopend wordt door de servo en de gebruiker de telefoon in de gleuf kan stoppen. Linksboven bevindt zich een gat voor een lampje dat met een lichtsensoren aangeeft of de wekker in gebruik is of niet.



Bij elke knop kan er gedraaid worden van 0, 1, 2 tot en met 3. Voor de projectie en het geluid betekent dit dat er bij 0 niks wordt uitgevoerd en de functie uitstaat en er daarnaast drie opties zijn om uit te kiezen. Dus drie verschillende geluiden en drie verschillende projecties. De draaiknoppen voor de helderheid en volume kunnen alleen gebruikt worden wanneer de projectie of geluid aanstaat. 0 betekent dat er geen geluid of helderheid is. Daarna is 1 de laagste stand en 3 de meest felle of luidste stand.

Boven de draaiknoppen zijn er gaten voor het geluid. Aan de andere zijde is de naam van ons product te zien, namelijk: Slaaplekker Wekker.



Aan de zijkant bevinden zich vier draaiknoppen. Van links naar rechts:

- Projectie
- Helderheid projectie
- Geluid
- Volume



Overige functionaliteiten die niet zichtbaar zijn, maar wel relevant:

- De telefoon wordt automatisch opgeladen wanneer de gebruiker zijn/haar telefoon in de wekker legt. Ook is het mogelijk om een snoertje in de wekker te stoppen voor telefoons die niet draadloos kunnen worden opgeladen.
- De wekker leest de tijden uit de agenda van de gebruiker. Op basis daarvan zal er automatisch een wekker worden ingesteld, zodat de gebruiker op tijd uit de veren is. De gebruiker geeft vooraf toestemming om deze gegevens met de wekker te delen.
- De telefoon wordt automatisch op 'niet storen' gezet om het gebruik van de telefoon verder te ontmoedigen.
- Oproepen die van belang zijn zullen erdoorheen komen. Als iemand je tweemaal achter elkaar belt, zal de melding erdoorheen komen. Ook is het mogelijk om de wekker toegang te geven om te lezen wie jouw SOS-contacten zijn. Zij zullen automatisch als prioriteit worden opgemerkt.

Optionele en overwogen functionaliteit:

- SOS-knop

In onze eerdere versie hadden wij een SOS-knop toegepast. Daarbij was het idee dat zodra deze knop wordt ingedrukt, het klepje van het slot gaat en openschiet zodat de gebruiker de telefoon eruit kan halen. De feedback die wij hierop kregen was dat het voor de gebruiker verleidelijk is om deze knop meermaals in te drukken om gewoon lekker achter de telefoon te zitten. We hebben ervoor gekozen de SOS-knop weg te laten en belangrijke oproepen de 'niet storen'-functie te laten passeren. Ook zal het klepje van licht materiaal zijn en niet volledig op slot gaan. Hierdoor is de telefoon in noodgevallen makkelijk bereikbaar voor de gebruiker. Indien in de toekomst het afschermen van de telefoon onvoldoende blijkt te zijn en het product wel om een slot vraagt, is het mogelijk om het gebruik van een aparte SOS-knop te heroverwegen. Zo zouden we de knop, die langer ingedrukt dient te worden, eventueel aan de achterzijde kunnen plaatsen. Ook zou de knop een belfunctie kunnen hebben.

(Zie PB p. 43 hoe we het hebben gemaakt)t

Bronnen

- *Belangrijkste bevindingen Alles over Slapen (PDF)*. Bos, T., Lancee, J., & Leistra, J. (z.d.). Slaap.
 - *Designing social interfaces: Principles, patterns, and practices for improving the user experience*. O'Reilly Media, Inc., 2009.
 - Toxboe, A., & Toxboe, A. (z.d.-a). *Design patterns*. Copyright (C) 2007-2024 Anders Toxboe. <http://ui-patterns.com/patterns>
- Mobile Patterns - UI UX Inspirational Gallery for iOS and Android*. (z.d.). <http://www.mobile-patterns.com/>
- *Persona foto p.9*: thispersondoesnotexist.com
 - *Qoute persona p.9*: <https://easyblogemily.com/motivational-quotes-for-work/>
 - Van Kerkhof, L. W. M., auteur, Van Der Maaden, T., Van Der Meijden, W., Van Elk, M., Van Nierop, L. E., Dollé, M. E. T., Stenvers, D. J., Bisschop, P., RIVM, Nederlands Herseninstituut, & Amsterdam UMC. (2018). *Schermgebruik, blauw licht en slaap*. In *RIVM Rapport 2018-0147* (pp. 2–86) [Report]. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2018-0147>
 - Zinkstok, J. (2024, 15 februari). *Tieners, schermen en smartphones: wat zegt de wetenschap?*. https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/nl/tijdschrift/previous_issue/2024/2/50-13278_Tieners-schermen-en-smartphones-wat-zegt-de-wetenschap
 - <https://www.toolshero.nl/creativiteit/lotus-diagram/>