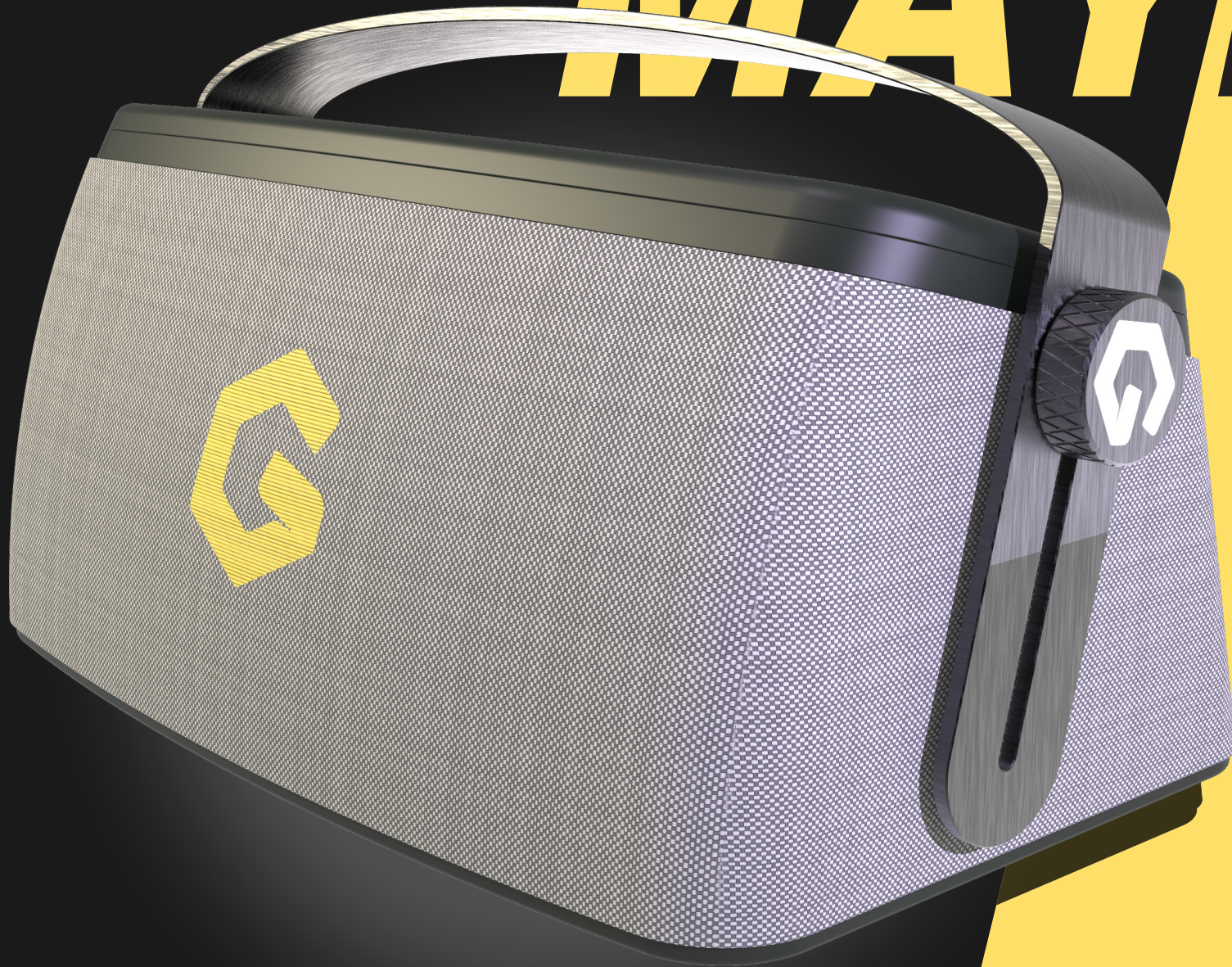


MAYER



***Designing a modular
upgradeable subscription
speaker for Gerrard Street***

Master Thesis
Diego Renting

**GERRARD
STREET**


TU Delft

Master Thesis
Master: Integrated Product Design

Faculty of Industrial Design Engineering
Delft University of Technology

Company: Gerrard Street

By: Diego Renting
Contact: diegorenting@gmail.com

Chair: J.E. Oberdorf
Mentor: I.A. Keller
Company Coach: T. Leenders

0. INTRODUCTION - WE'VE GOT QUITE THE SPEAKER OVER HERE

Music is such a unique phenomenon, as its presence is a cornerstone within the human society. It does not matter from where on this planet you came from, what language you speak, music is an expression. It's here when we are at our happiest and when we feel sad. We listen to it during work or specifically search it out at a concert. Consuming music is getting easier and higher in quality with better standards and smart speakers, and I would like to take part in this evolution. -An opinion of a graduate student, this graduate student.

Welcome to the graduation report of Diego Renting for finalizing the master of Integrated Product Design at the Technical University of Delft. This graduation report is part of the thesis and one of the final documents to be handed in.

The graduation assignment was done for Gerrard Street, a start-up located in Rotterdam which designs and rents headphones. Yes, you read that correctly, rents them. The headphones are designed to be modular, fit through the mailbox and part of a service. Might something break, the new part is sent to and replaced by the user. More about this in chapter 3 "3.Gerrard Street - The company, not the street" on page 14.

The assignment is to create a "shared audio experience" which fits within the Gerrard Street brand. Later on you will find out that this broad assignment was narrowed down to designing a speaker instead of a shared audio experience.

The focus of this report lays upon the learnings and use of a new methodology, being the educational part of this graduation. The build-up of this report is built around three kinds of readers:

- The executive who wants a quick summary and conclusions of the whole project
- The student who wants some specifics
- And the coaches, the ones who will approve this report and check the work that has been done.

To accommodate all three kinds of readers, first a summary and presentation of the final concept are shown. After which the steps to get there are laid out, together with the use of methodology. And final part is the appendix, where the non-essential information lays.

For now, please enjoy this report and I hope you might even learn a thing or two.

With kind regards,

Diego Renting, Graduation student

1. SUMMARY - UNDER PRESSURE

On the 28th of May 2018 the kick-off of the project took place. The assignment was to design a “shared audio experience” fit within the brand of Gerrard Street

Gerrard Street is a start-up that designs and rents out headphones to consumers. The headphones are modular and part of the renting service. When a consumer breaks a part of the headphone they can replace it for no additional costs. The current set of headphones is called the BIRD (see figure 1.1) and is only available as a wired option. In the near future Gerrard Street is releasing a Bluetooth model called the BOSS, with a noise cancelling option further down the line.

The brand of Gerrard Street is based around a premium feeling, always working, to be bold and outspoken, and to be more sustainable. Comparable to companies like Tesla and Tony's Chocolonely. Gerrard Street's main target group are people between 20 and 30 years old whom are music lovers and like to adventure with friends.



Figure 1.1: The BIRD, the first pair of headphones by Gerrard Street (Gerrard Street, 2018).

In total 8 interview were conducted with 4 current consumers of Gerrard Street and 4 non-consumer, whom fit within the target group. The focus of the interviews was to find problems the participants were having concerning their audio equipment. The most frequent mentioned problems were:

- Always having to buy new equipment for the newest features
- The need of having multiple product for different scenarios
- And finding wireless setup too difficult and not reliable enough

These problems and the other were condensed together in pain clusters. The pain clusters will be used as a base throughout the project.

At this point the design was directed more towards a Bluetooth speaker. However to find out what a speaker needs to have to be bought, the top 10 selling and top 10 reviewed Bluetooth speakers of multiple sources were compared. This showed that the cheaper speaker had better dust and water resistance then more expensive options. Perhaps because people tend to take better care of more expensive products. It is also noted that sound quality and battery life have a big impact on the price.

As the mid-term was approaching, two last researches were done on the environment wherein users listen to music and the desired shape of the speaker. This was done by using a method Gerrard Street used in the past, sending Whatsapp messages to the customers. Customer willing to participate were found and messaged. Music was found to be most important with customers when working, hanging out with friends or when having a relaxation moment.

To determine the desired shape regarding speakers, there was no favourite shape. However, most customers showed interested towards a more unique shape.

After these tests it was time for the midterm, after which a change in methodology took place, focusing more on an agile methodology, by writing down all the assumptions and quick attempting to validate the riskiest assumption.

This led to small and quick iterations from:

- Testing if a speaker could fit through the mailbox, which led to choosing flat drivers and a separate bass radiator,
- To validating the actual desire to rent a speaker over buying it.

These iterations led to elaborating on specific parts of the speaker. Next to this the overall design was iterated over by writing down the positives and negatives of a design and improving on it. Four design iterations are found in figure 1.2.

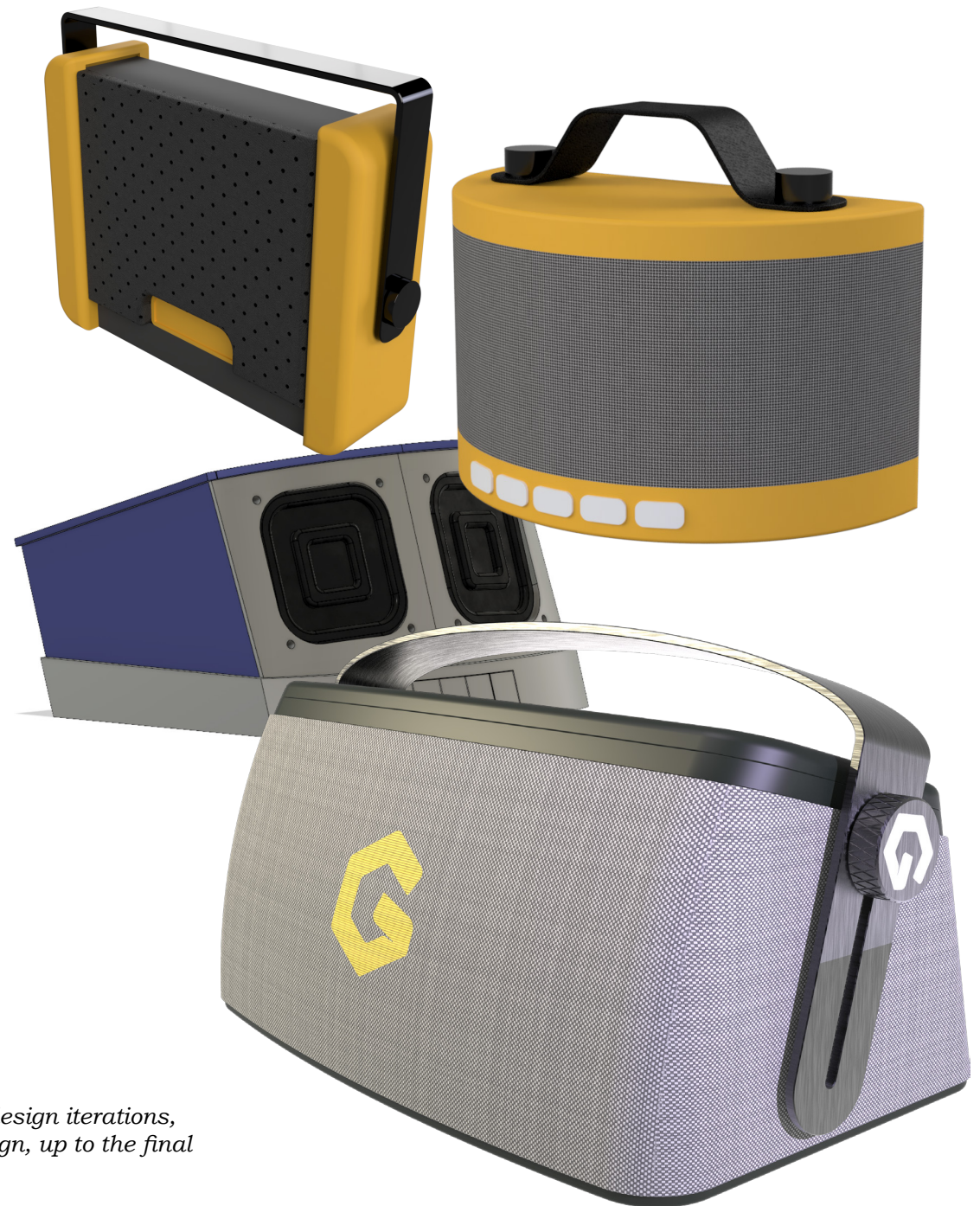


Figure 1.2: Four design iterations, from the first design, up to the final one.

After validating a number of iterations it was time to bring it all together, just in time of the green-light meeting. During this meeting the concept as found in figure 1.3 was presented. Focusing on the top, as that was the most questionable part. This concept also elaborated on the inner functions regarding electronics (fitting and workings) and assembly (fitting through the mailbox and the user putting it together). The final goal of this project was also established: creating a validated concept.

Figure 1.3: The concept of Mayer as presented during the green-light meeting.



A user test focusing on the assembly experience and overall design was deemed as the best way to validate the concept. Some small changes to the design were made, to fit it better to the intended premium experience. The design was 3D printed in a way so that it could be assembled, the prototype was fit into the box, a small manual was made, and the user tests began. Figure 1.4 shows the prototype in the current mailbox of the BIRD.

Figure 1.4: The prototype used for user testing the assembly experience and the overall design, fit into the current BIRD mail box.



The user tests were done with 7 participants, all master students of the Industrial Design faculty. The results showed an overall liking to the assembly and design, but needed some improvement to make it fit the no nonsense, premium feeling which was aimed for. A photo of an user test is found in figure 1.5.

The feedback was processed, the adjustment and the last detailing was done on Mayer. So without further regards, please go to the next chapter to see the full concept. After which the rest of the report will go into more detail on the subjects discussed in this summary.

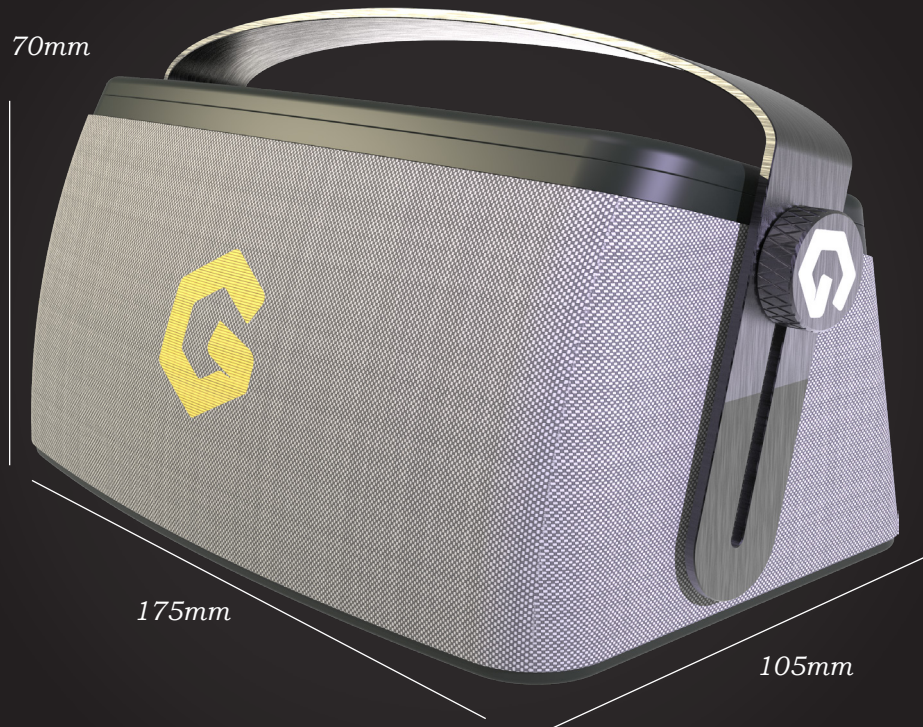
Figure 1.5: A participant reading the manual included with the prototype.



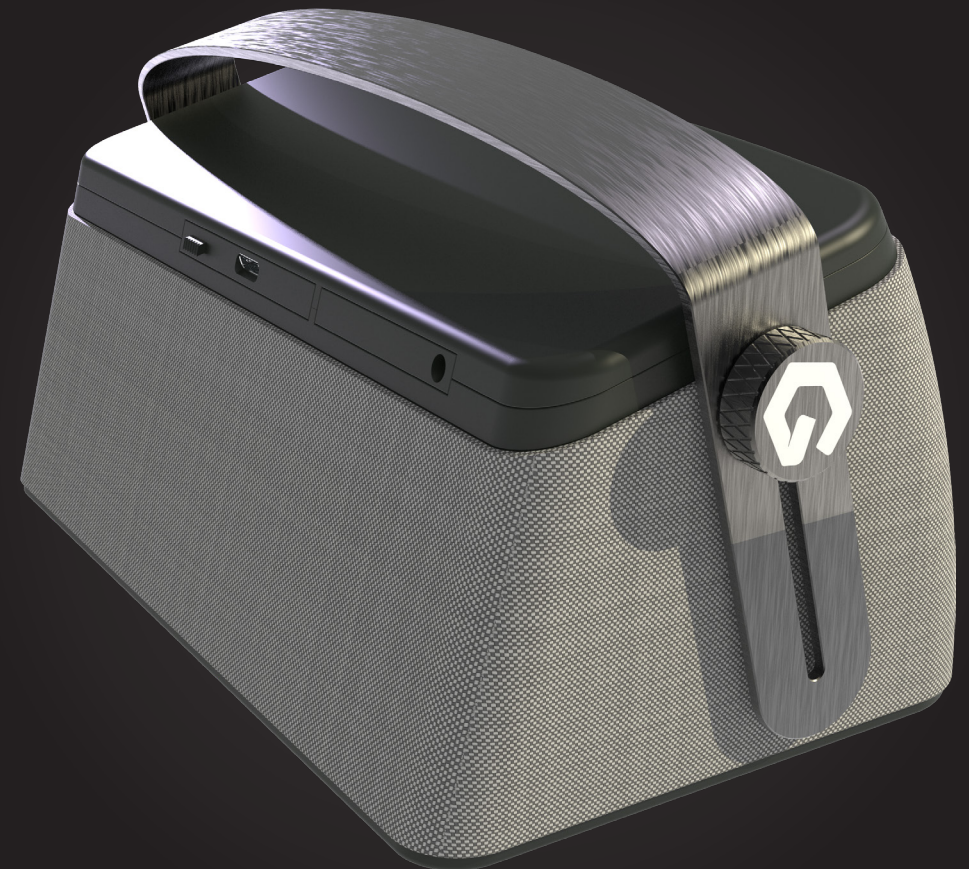


MAYER

The last speaker you will need

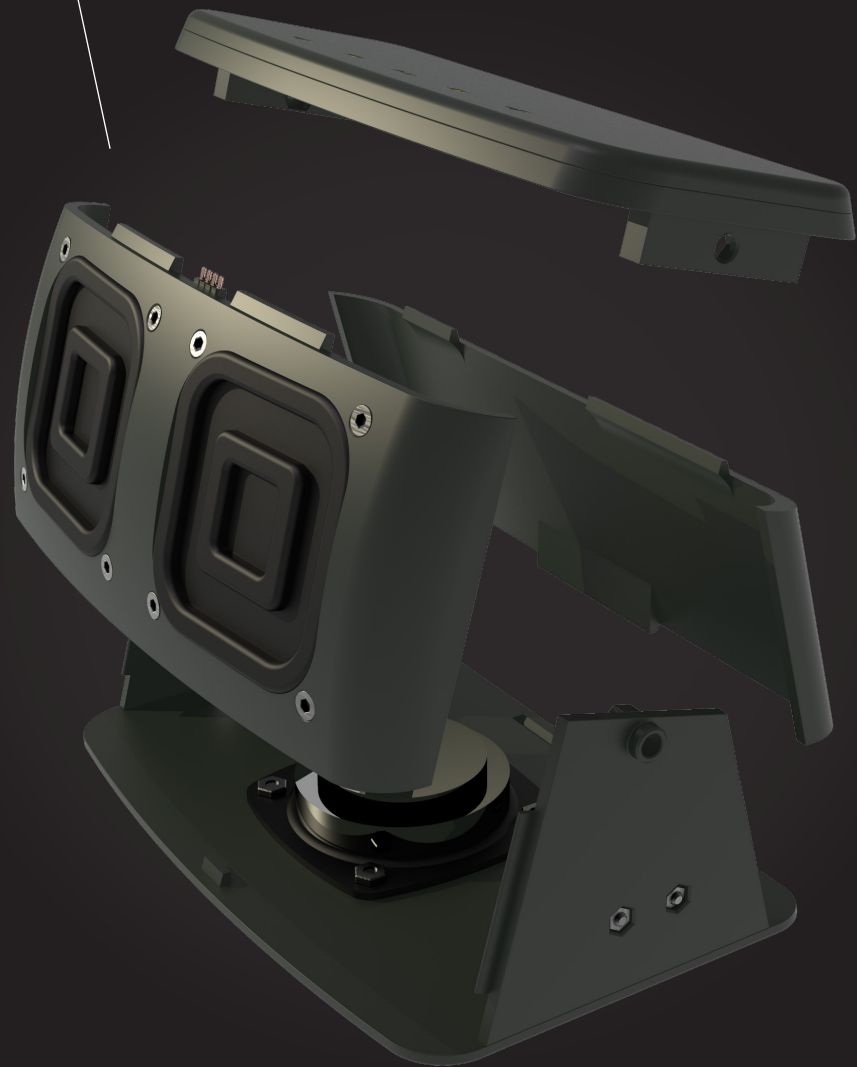


A solid shape (chapters 9 & 21), conductive buttons (chapter 26), adjustable handle (chapter 3) and just the right features for the Gerrard Street target. No nonsense, if something breaks, you get a new part as part of the service. group(chapter 16).



A design based on the Gerrard Street language, bold and premium (chapters 3, 20, 21, 22, 23, 25 & 26), rentable (chapters 3, 12 & 18) and self-diagnosing (chapters 19, 29 & 30)

A modular design (chapters 3, 13, 15 & 22), with a premium feeling (chapters 3, 25). The premium feeling is achieved through the matt black ABS component mixed with a black aluminium handle and woven sleeve out of speaker cloth material.



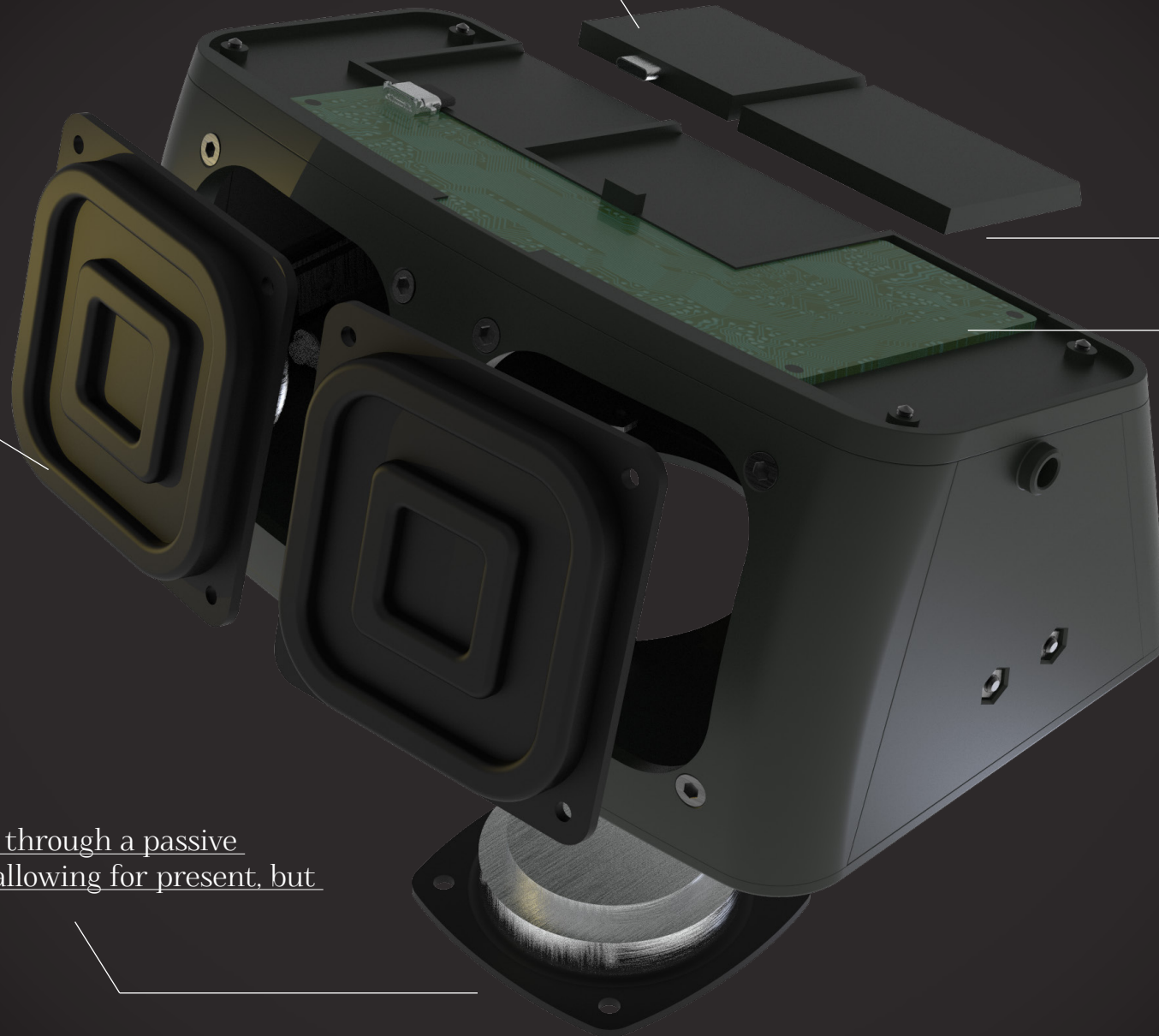
Featuring an expansion slot which can upgrade from a 3.5mm playback module to a Wifi Streaming module (chapters 16 & 27).

Modular
2000 mAh Battery
Allowing up to
20 hours of play
and powerbank
capabilities
(chapter 27)

2x20 Watt Drivers
(chapters 11 & 14)

Integrated
modular
Bluetooth 4.2
chipset with
A2DP and HDCP
included for a
better sound
experience and
an on-board
20 Watt Class-D
Amplifier
(chapters 7, 13 &
A2).

A separate bass channel through a passive
radiator (chapter 14, 24) allowing for present, but
not overblown bass.



A speaker which fits through the mailbox, so it is delivered directly to the consumers house (chapters 3, 11 & 15).



Assmby instructions in the box or through the website/app (Chapters 19 & 30)



3. GERRARD STREET - THE COMPANY, NOT THE STREET

Gerrard Street is a start-up located in Rotterdam and founded by Tom Leenders and Dorus Galama in 2016. The company focuses on the design and leasing of headphones to consumers. The leasing is part of a service where the user pays €7,50 a month, or €70,- a year, and in return receive a headphone. When a part of the headphone breaks, they receive a new part and are able to change the old part for the new one. The headphone is designed to allow for easy changing of the parts and to fit through the mailbox. For more information on the headphone please read: "Current and future Business - So what is it that they do?" on page 16.

This project aims to design a product which enables "shared audio experience" and fits within the style of Gerrard Street. Before being able to design that product, the style and possibilities within Gerrard Street need to be determined.

The goal of this chapter is to write down the tacit knowledge on Gerrard Street using two sources, Gerrard Street itself and Kaj Looijse.



Figure 3.1: The founders of Gerrard Street, Tom Leenders (left) and Dorus Galama (right) in the first office location of Gerrard Street (Monster, 2018).

In 2017 Kaj Looijse, then Strategic Product Design master student at the TU Delft, did his graduation project at Gerrard Street. Defining the brand positioning, style and competitors of the company. By compressing the known information about Gerrard Street and the findings of Kaj Looijse into visuals the information becomes more digestible and new knowledge can be generated.

The results consist of

- The “Current Business” page which shows the current portfolio and business plan of Gerrard Street.
- The “Future portfolio” shows the upcoming products.
- Keywords found by Kaj Looijse describing Gerrard Street and their operating style (figure 3.5). These keywords can be used as inspiration and validation of the design of the “shared audio experience”.
- Other companies and brands associated with Gerrard Street (figure 3.6). The associated companies are either focused on sustainability (e.g. Tony’s Choclonely), on being bold (Nike) or a combination of the two (Tesla). This information can be use for design inspiration.
- Figure 3.7 is taken from the graduation report of Kaj Looijse itself and compares and categorizes the direct competitors of Gerrard Street. This figure is an important piece in finding with whom Gerrard Street will compete with if the final design of this project would be implemented.
- A mood-board design can be found in figure 3.8, describing the brand, values and business case of Gerrard Street. The aim of this mood-board is to convey the design and communication style of Gerrard Street and use it as inspiration for the final design. This figure features the final design of the mood-board, earlier versions can be found in the appendix.
- The Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOTs) of Gerrard Street are analysed and visualised in figure 3.9 This SWOT analysis will be used to fit the final design with the possibilities of Gerrard Street and find possible opportunities for ideation. The SWOT analysis was done by Kaj Looijse

CURRENT AND FUTURE BUSINESS - SO WHAT IS IT THAT THEY DO?

At the moment of writing, Gerrard Street has one product, the BIRD (figure 3.2). This pair of headphones are rent-able, modular and part of a service which allows for broken parts to be replaced by the user for no additional cost. For €7,50 a month or €70,- a year the user receives the headphones through the mail and access to upgrades. An example of the upgrades is the change of audio cable, with the new one featuring a microphone. A lay out of all the components of the BIRD can be found in figure 3.3.



Figure 3.2: The BIRD, a modular set of headphones of which the parts are easily changeable and is rented per month (Gerrard Street, 2018).

Figure 3.3: All the parts that make up the BIRD from left to right: a metal headband, an audio cable, two sound boxes, two knobs to connect the sound boxes to the headband, to ear covers and a headband cover. (Gerrard Street, 2018)

Gerrard Street is currently working on extending their portfolio. Their next addition is the BOSS, a Bluetooth enabled set of headphones (figure 3.4). These headphones are once again modular, will cost €10,- per month and still fit through the mailbox. At the time of writing (September, 2018) the BOSS is aimed to be launched at the end of November/ beginning of December.

The next model (figure 3.4) is the Active Noise Cancelling model aimed to be launched after the BOSS. Price, name, launch date and if they will fit through the mailbox are at the time of writing unknown.



Figure 3.4: This figure shows the BOSS (Gerrard Street, 2018) on the left and the Active Noise Cancelling called the PRINCE on the right.

HOW DO YOU DESCRIBE GERRARD STREET - IN A FEW WORDS

The words in figure 3.5 describe the company style and emotions they want to communicate with their customers. The sentences contain the preferred way of communication with costumers. The bold text is the main emotion, while the thin text describes the way to avoid overshoot.



Figure 3.5: The two sides describing Gerrard Street

TO WHOM CAN I COMPARE THEM? - COMPANIES I KNOW A BIT BETTER

Figure 3.6 shows 5 companies which consumers associate with Gerrard Street:

- Tony's Choclonely: A Dutch chocolate company that fights to make chocolate in a slavery free way. (Tony's Choclonely, n.d.)
- VPRO: A Dutch creative public media organisation focusing on providing programs aiming to teach people about the world in an entertaining way.
- Tesla: An American company focused on designing clean electric energy generation and storage, while also designing and selling electric cars (Musk, 2006).
- Nike: An American company creating and selling footwear and sport clothing. Their brand is bold about what they do. Including the actions they take towards sustainability (Nike, n.d.).
- Blablacar: A French company providing a carpooling platform which allows to view all the trips people are making and who you want to carpool with (BlablaCar, n.d.).



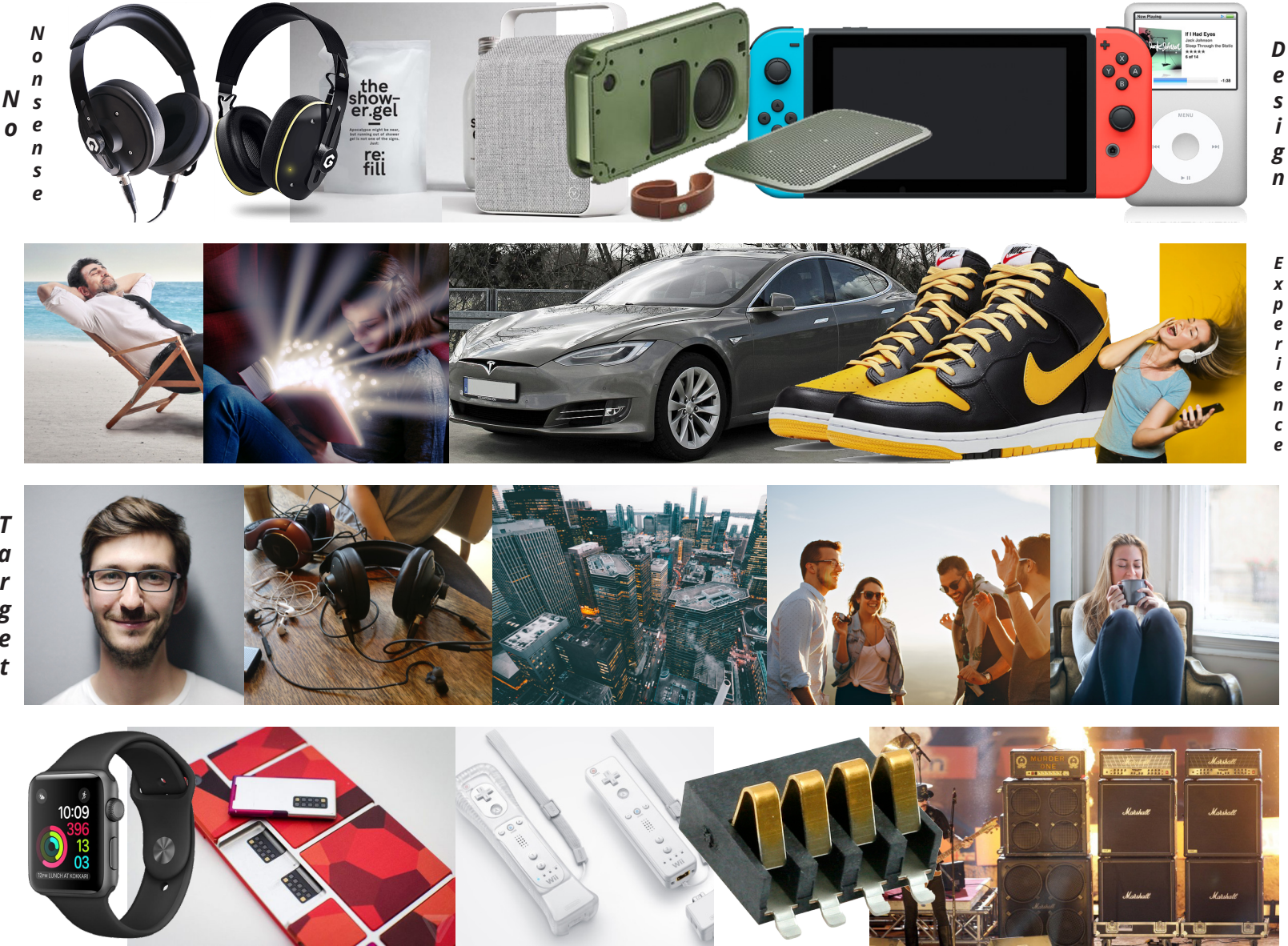
Figure 3.6: This figure shows 5 companies which consumers associate with Gerrard Street.

COMPETITOR ANALYSIS - WHOM DO WE FIGHT?

	 Electronic Giants	 Audio Brands	 Lifestyle Brands	 Industry leaders	 Designer Brands
Description	Large electronics brands which rely on their legacy for a strong perception of quality. They are mainly market followers.	Brands that have the advantage of being audio specific companies. Consumers perceive them as high quality brands.	Mostly young brands that convey a certain lifestyle	Beats and Bose are the market leaders with the largest revenue share. Very marketing focused	Designer brands aimed at the high class market. Focus on high quality and design
Assortment	Very wide assortment with many product lines and individual products. Only a coherent design within product lines.	Narrow assortment with few product lines Coherent design language among all products	Narrow assortment with few product lines Iconic design language	Narrow assortment with few product lines Iconic design language	Narrow assortment with few product lines Iconic design language
Marketing	Mainly market followers Target mass markets Focus on accessibility strategy	Target mass markets Have a high marketing budgets	Target niches: Specific lifestyles by being present in their target groups lives Mostly younger consumers	Beats is a lifestyle brand aimed at younger consumers Bose is a quality focused brand aimed at older consumers	Target niches: High end lifestyle market Targets slightly older customers
Price range	Budget €20-€50 Medium €50 - €150 Some premium lines €150 -€400	Medium €50 - €150 Premium lines €150 -€400	Affordable for a younger age group Medium €50 - €150	Mass markets for premium prices Premium lines €150 -€400	Niche markets for premium prices Premium lines €150 -€400

Figure 3.7: This competitors analysis divides all competitors of Gerrard Street in 5 categories (horizontal) and compares them on 4 fronts (vertical). A competitor analysis can be used to find holes in the market or to place a new product among its competitors.

WHAT FEELING DO THEY PORTRAY - SHOULD I FEEL SPECIAL?



N
o
n
s
e
n
s
e

D
e
s
i
g
n

E
x
p
e
r
i
e
n
c
e

T
a
r
g
e
t

T
e
c
h

Figure 3.8: A mood-board based upon the brand, values and communication style of Gerrard Street, earlier versions can be found in the appendix.

SWOT-ANALYSIS - WHAT WOULD YOU SAY ARE YOUR STRONG POINTS?



Strengths

- Strong customer base through direct contact.
- Likeable business model, providing likeable image, free PR and social media coverage.
- Flexibility and adaptability thanks to the lean startup method and scalable business model.

Weaknesses

- Relatively limited financial and organization resource to competitors.
- Smaller production quantity resulting in higher production costs.
 - Less knowlegde on audio production.

Opportunities

- Creating long lasting relationships with customers.
 - To test, fail and learn from the mistakes.

Threats

- Losing the likeable image and PR when they turn into a larger organization.

Figure 3.9: The SWOT-Analysis showing the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of Gerrard Street. Most of these a based on the service approach and their small size.

This page was left blank intentionally.

4. THE CURRENT CONSUMERS - DO THEY WANT SOME MORE?

Customers rather buy products that resolve pain or discomfort than products that give them joy (Burgstone & JR. Murphy, 2012). As such it is beneficial for Gerrard Street if the next addition to their portfolio solves a customer pain. This research will validate whether there is a need for another audio solution.

The approach of finding the experience of the consumer was determined to be qualitative, this was based on two reasons:

- To find a test group big enough for a quantitative research would be too time consuming.
- A qualitative research allows for more personalised data and the possibility of revealing tacit knowledge.

Interviewing will be used to unearth the problems current users are experiencing as interviews allows to enlarge the understanding of the problems of the participants (Byrne, 2001).

The questions will be based on the Mom test approach, this approach is based on asking questions about decisions the participants made in the past or about taste without the uncertainty of the future (Fitzpatrick, 2013). However, even with the Mom test approach the participants can only respond to what they know consciously (Abrams, 2000).

As such observations will be used to find subconscious problems, it is noted however that during observation a participant might behave differently, because they might feel as if they are being watched (Van Boeijen, Daalhuizen & Zijlstra, 2013).

The interview questions will be checked by Gerrard Street before performing the interviews itself as they have more experience with performing Mom's test.

The interview should be performed with at least 4 current customers of Gerrard Street. Consumer were contacted through an email from Gerrard Street. The participants had to fit the following criteria:

- Not a friend or family of the founders of Gerrard Street.
- Has been a consumer for at least a year.
- The interview could take place at their house.
- The house is either close to Delft or to Amsterdam. Not only to let them feel more comfortable, but also to observe the usage of their current audio solutions.

Four participants who fit these description were found. The list of questions and the transcripts can be found in the appendix.

The interviews were done with early adopters of the headphone of Gerrard Street who were also music lovers (listening and average of 8 to 10 hours of music per day). The participant are presented as individual characters in the appendix. For further reference participant 1, 2, 3 and 4 will be called Beverly, Will, Shawn and Arlo respectively.

All participants liked the service based headphones of Gerrard Street, while Beverly and Shawn showed more interest towards the sustainability factor, Will and Arlo were more excited about the reparability and service factor. Will and Arlo had replaced the audio cable multiple times, Beverly once and Shawn never. The difference comes from usage, Will often broke the cable on bike rides, while Will just uses the BIRD in the office.

The four participants mentioned that the BIRD was not their only way of consuming audio. Beverly has 4 different pair of headphones and ear plugs, used for different settings (figure 4.1).

Will, Shawn and Arlo use older amplifiers, speakers, radios and record players to enjoy music (figure 4.2). This shows that the usage of older equipment still has sentimental value even though they all showed interest in smarter home solutions, for example a SONOS Soundbar.



Figure 4.1: The four different kinds of headphones Beverly owns. The brown headphone is used for when recording music, the black earplugs are used when going to the gym, the white earplugs are used for calling purposes and the Gerrard Street headphone is used for enjoyment.

The biggest problems the participants found using wireless speakers was setting up, maintaining said connection and switching input. Beverly, Will and Arlo showed irritation on attempting to connect through Bluetooth and the control of the device after connecting. This resulted in Beverly, Will and Shawn using a wired audio connection and Arlo using a Chromecast Audio, with both having

drawbacks. Beverly and Shawn mentioned that both the wired and wireless connections have controlling issues and did not like the wire as it either leaves a tripping hazard or limits you in your movement.

Beverly and Will also had problems with synchronisation with video when using a wireless connection requiring them to go back the wired solution.



Figure 4.2: The audio setup of Arlo, the audio setup is an important piece in the room. The centre console contain a old radio and amplifier, but also a connected Chromecast audio. Similar situations have been found in the houses of Will and Shawn.

The interviews were done with 4 participants, which is a small number even for a qualitative research like this. While this would present a problem normally, in this case it does not impact the results. The interviews were necessary to gain insights into the current consumer and help defining the problems they experience. Interviewing these customers has helped generating problems which can be transformed into problem clusters for ideation and supplies enough information to generate personas and establish a connection with the customer. This connection can then be used during later validation.

The conclusion is the persona Bob, the average of the 4 participants. This persona shows the facts and opinions off these participants and will be used during ideation as both a source of ideas and for validation.

Another conclusion is the gathering of all encountered consumer pains, these are clustered and presented as conclusion of the next research.

MEET BOB - THE FUSION OF 4 CONSUMERS

Name: Bob

Age: 25

Attitude: Music and sustainability lover

Relation to Gerrard Street: Early Adopter

Based On: Current Consumers

Feelings: I find my music equipment good enough, I love the older equipment I use. I wish I could use all the new technology with it, though I have lost the trust in Bluetooth.

Overall Goal: Good audio quality, simple to control and connect as music is always present during the day.

Pain Points: Connecting and controlling wireless audio equipment is always an effort. And if I use a speaker, the audio quality is either too low or the synchronisation is too far of.

Photograph taken from Pexels, (n.d.-a)



“Thank god for Gerrard Street, in the two years I have been using their service I must have destroyed 5 cables!”

“Listening to music should be easy, even wireless.”

5. NOT CURRENT CONSUMERS - CAN WE GET THEM HOOKED?

The idea behind expanding your product portfolio is not just to sell more products to you current clientele, but also attract new customers.

For new customers to buy products it must solve one of their problems/discomforts. This research aims to find the problems of non-customers within the target group of Gerrard Street (20 to 30 year old men who love music).

The approach and methodology will be the same as when researching the current consumers. Using both interviews and observations to extract both explicit and tacit knowledge. The interview questions will remain the same, minus the questions regarding Gerrard Street specifically.

The participants had to comply with the following criteria:

- Within the age range of 20 to 30.
- Are Dutch.
- Are known to listen to music.
- Were close to Delft during the research period (in the summer).

Participants 5, 6, 7 and 8, to be called Darrel, Carlos, Samuel and Jerry respectively, were acquaintances as the timing of the interviews narrowed the amount of available people near Delft.

Darrel is a music lover and seemed to know a lot about it. He owns several pieces of music equipment and switches them depending on the situation. He has the following setup:

- For music during working a home he uses small speakers next to his computer (Bose Book shelf speakers),
- When having friends over or just being in the living room he uses a Bluetooth speaker (Harman Kardon Onyx Studio 3),
- When he goes to work or travels he uses (Apple) earplugs
- When visiting friends or going to the beach he takes a smaller Bluetooth speaker (Bose Revolve) with him. A mash-up of these devices can be found in figure 5.1.

Darrel mentioned that while the Harman Kardon speaker delivers superior music quality over the Bose Revolve, it is just not as portable and easy to take with. While being a music lover, he thinks that portability is a very important factor. This is one of the reasons why he uses earplugs, as they easily fit within his pant, a better sounding headphone doesn't His dream audio solution would be a great quality speaker, with a long battery life, handy to take with and easy to share.

Carlos and Samuel showed less interest in speakers. They both own Bluetooth speakers, but only use them when nobody is home or when relaxing with friends. Otherwise they could bother their room-mates As such Carlos opts to use his earplugs with his laptop. He does have a set of Bluetooth headphones, but the laptop doesn't support good audio quality and he never seems to find the AUX cable for it.

Whereas Carlos buys new music equipment every 2 to 3 years, Samuel tries to constantly update and improve his experience. Buying equipment he already has but newer. Owning 3 Bluetooth headphones, 3 Bluetooth speaker and earplugs.

And finally Jerry; Jerry loves music and told that though he uses earplugs when at work, he prefers to use his Bluetooth speaker when at home. The speaker seems to give him more freedom in movement and makes the music more natural. He shows to have no real issues regarding Bluetooth, some small struggles when his laptop goes into sleep mode, but wishes he didn't have to carry the speaker when changing rooms.



The four participants of this set of interviews are represented by the persona Roberto and can be found on the next page. Roberto will be used during the rest of the project to compare other results. All problems and pains found within these participants will be used within the customer pain cluster. The character based on the participants can be found in the appendix.

Figure 5.1: The devices Darrel uses, the top picture is the setup of his computer with the Bose cabinet speakers, the lower-left speaker is the Harman Kardon, the middle one is the Bose Revolve and the right earplugs are the Apple in-ear earplugs.

MEET ROBERTO - THE FUSION OF 4 NON-CONSUMERS

Name: Roberto

Age: 24

Attitude: Music lover

Relation to Gerrard Street: Target group

Based On: Non-Customers

Feelings: Music should be of high quality, but ease of use and portability are just as, if not more, important.

Overall Goal: Having good music everywhere

Pain Points: I feel like I'm always juggling between, music quality, portability and price. In a perfect world I would have both.

Photograph taken from Pexels, (n.d.-b)



“I choose the music equipment based on reviews of others, looking for an experience that surprises me again and again.”

“Music makes or breaks my day, if I can't listen to music, it feels like a lost day.”

6. USER PAINS - TO USE THE CORRECT MEDICINE, FIRST FIND THE CAUSE

Through the usage of interviews and observations with 8 participants, of whom 4 were current consumers and 4 were part of the target group, problems the participants encountered were discussed.

For further reference during this project the found problems during the interviews are grouped together in a visual representation. This visual representation can be found in figure 6.1. After presenting this visual, the found problems will be called "User Pains". These User Pains will be used for the ideation phase later on.



Figure 6.1: This figure contains the pain clusters found during interviews, The clusters put together are similar, the size of the cluster represent the frequency of each pain found in the interviews.

7. BEST RATED AND SELLING BLUETOOTH SPEAKERS - WHAT DO THEY DO?

To create a wanted Bluetooth speaker for Gerrard Street, it is important to know what currently are good selling Bluetooth speakers. Using the top 10 best reviewed Bluetooth speakers and the top 10 best selling Bluetooth speakers from review websites and sellers respectively a view of desired speakers and its features can be created. It must be noted that it is assumed these lists are true and not modified in one way or another.

The speakers that were featured twice or more were considered popular. This following list shows the speakers with times featured behind them:

- B&O Play Beolit 17 (2)
- Bose SoundLink Color II (2)
- Bose SoundLink Mini II (3)
- Bose Soundlink Revolve + (2)
- Creative Muvo 2C (2)
- Fresh 'n Rebel Rockbox Chunk Fabriq (2)
- JBL Charge 2+ (2)
- JBL Charge 3 (7)
- JBL Clip 2 (2)
- JBL Flip 3 (4)
- JBL Flip 4 (3)
- JBL Go (3)
- JBL Go 2 (2)
- JBL Xtreme (3)
- UE Boom 2 (6)
- UE Megaboom (2)
- UE Wonderboom (3)

The complete list of speakers, features and which lists were used can be found in the Appendix.

Looking at the full list the following can be found:

- To stand out, the speaker should feature around 15 to 20 hours of total playtime just as the JBL Charge 3 and UE Boom as they are featured the most often.
- Bluetooth 4.2 should be present at least.
- Almost all speakers offer the ability to play music via a 3.5mm AUX cable, have hardware buttons and have a microphone present.
- The lowest bass frequency is scattered as some speakers offer 20Hz while others only offer 180Hz.
- Splash waterproof and a micro-usb port are also often present.
- The speakers average out on an average output of 10W with two drivers.

The findings will be used as a baseline of features that are necessary in the final speaker. However Gerrard Street will need 1.5 years to publish the speaker (T. Leenders, personal communication, July 05, 2018). As this is the case, research on future proofing is also necessary.

As the design would take at least 1.5 years to implement, some features of Bluetooth speakers need to be assessed. The following features in Bluetooth speakers have been assessed:

- Bluetooth, the new Bluetooth version 5.0 (from version 4.2) offers faster information transfers and lower energy usage (Dunn, 2016).
- Micro-USB, Micro-USB is being replaced by USB-C on more and more devices allowing for faster charging and a better connector overall (Savov, 2018).
- Class D Amplifier, the Class D amplifiers won't change much in the coming years. Some small improvements in audio quality and efficiency are to be expected. The biggest change is going to be the price as production of these amplifiers will increase (Guerra, 2016).
- Batteries, batteries are in rapid evolution with a lot of possibilities in the future, it is difficult to say which is going to be the best solution (Langridge & Edwards, 2018). Taking this information into account, the design should feature the possibility to upgrade the battery when new ones arrive.

This page was left blank intentionally.

8. WHATSAPPING THE CONSUMERS - MAKING USER TESTING LAID BACK

To apply an user focused approach into the project, a number of customers of Gerrard Street will occasionally receive a Whatsapp message. This Whatsapp message will contain some form of a visual and a question. These question are helpful in finding the solution spaces for which the problems of the consumer pains can be found.

The first Whatsapp question is a relatively simple one, to open up the user to the questions. One of the big questions so far is where the user wants music and in what kind of situation. The question and the options can be found on the right. Please note that originally these questions were asked in Dutch as that was the first language of all participants. The results can be found on the next page.

Q1) WHEN IS MUSIC ACTUALLY IMPORTANT?

PICK YOUR TOP 3 SITUATIONS WHICH DESCRIBE WHEN YOU FIND MUSIC MOST IMPORTANT AND SEND THE ACCOMPANYING LETTER BACK.

A), OUTSIDE RELAXING WITH FRIENDS



D), PARTYING WITH FRIENDS



B), WATCHING TELEVISION



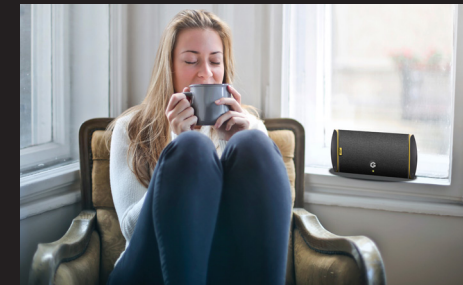
E), RELAXING WITH FRIENDS/HOUSE MATES



C) WHILE WORKING



F), WHEN HAVING A YOU MOMENT



Out of 32 contacted customers, 22 responded. Options c (While working), d (partying with friends), e (relaxing with friends/house mates) and f (when having a you moment) were chosen significantly more often; 11, 10, 15 and 13 out of 65, see figure 8.1.

These results show that current users find music the most important when working, having a relaxing moment alone or when hanging out with friends, either relaxing or partying. This information will be used in combination with the found pain cluster to find solutions that fit within the findings.

							
1st place	7	1	5	4	2	1	20
2nd place	0	0	6	3	9	2	20
3rd place	0	2	0	3	4	10	19
Total	7	3	11	10	15	13	59

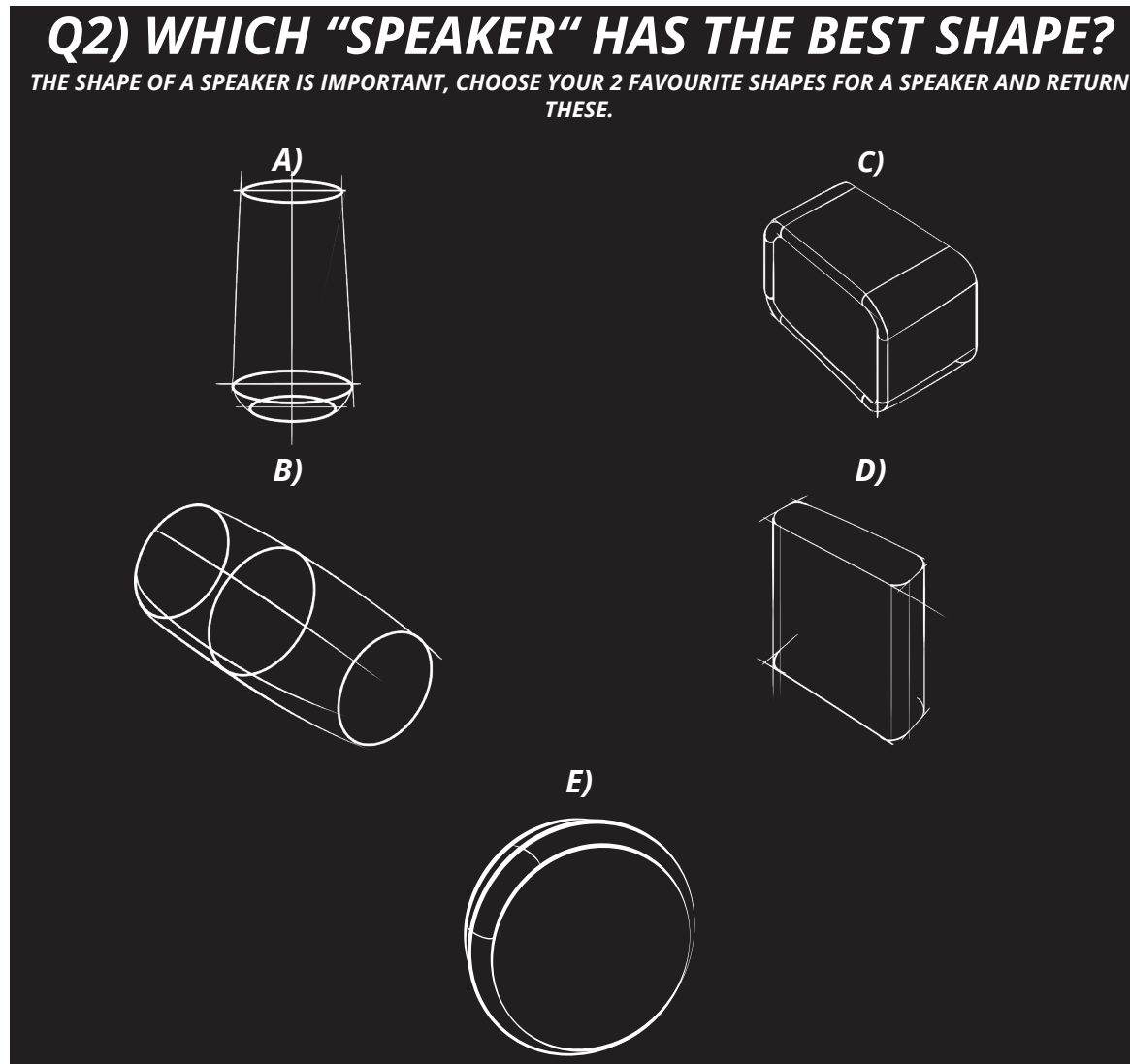
Figure 8.1: The featured table contains the responses of the first Whatsapp question. It show a significant liking towards scenarios C, D, E and F, with E and F being the overall winners.

9. THE SHAPE OF THE SPEAKER - DON'T BE A SQUARE

Bluetooth speakers come in all shapes and sizes, which makes defining a shape difficult. To have a start during the design process the Whatsapp participant are offered 5 shapes

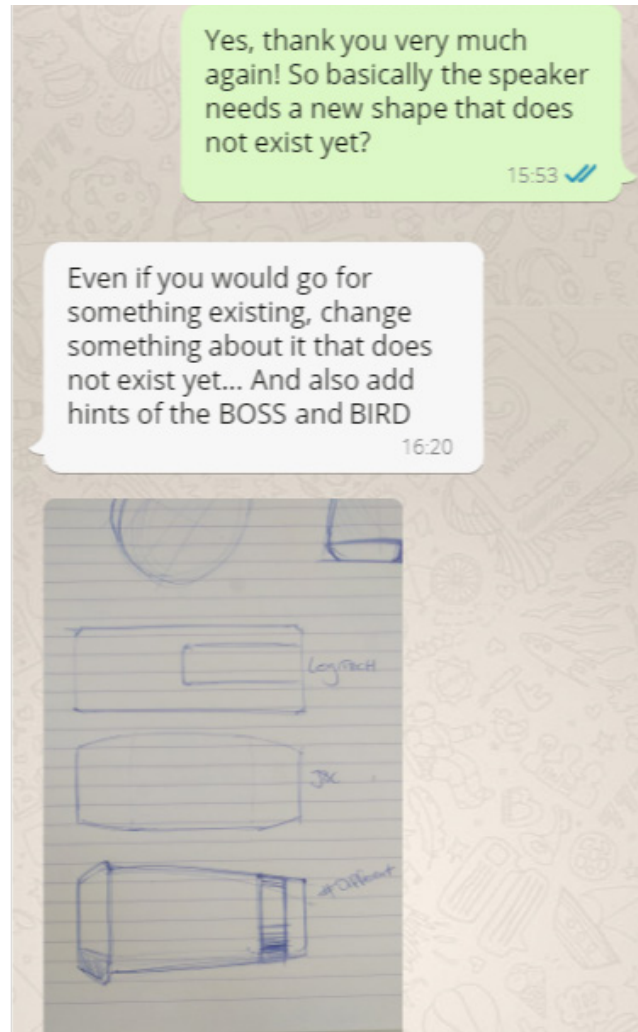
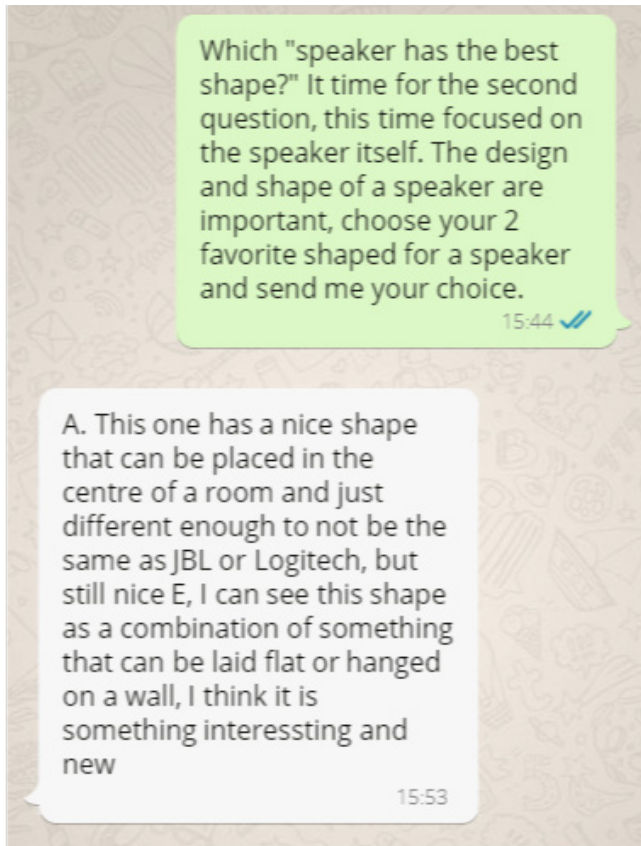
inspired by existing speakers and asked to respond with their top 2. The question and options are found on the right.

As some participants did not respond to the last Whatsapp question they were not asked for the second question. 28 participants were asked, out of which 22 responded.



The most interesting results were not the chosen shapes, as the results showed no significant difference (figure 9.1), but the conversations it started with some participants. Most conversations showed that the participants rather have a different shape that the current ones to stand out against competitors. Figure 9.2 shows a sketch that one of the participants send. This figure shows the willingness of the participants to participate.

In conclusion, users want something new, as they showed enough interest to go above the given options.





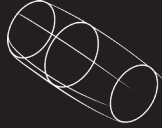


	1st	2nd	Total
	12	0	12
	4	5	9
	7	1	9
	1	12	13
	1	7	8
	25	25	50

Figure 9.2: A Whatsapp translated conversation with one of the participants. The participant send a drawing which shows how the participant wants something different than what is on the market currently.

Figure 9.1: This graph shows the responses of the participants on question 2. It shows that there is no significant difference between the options, however option A (inspired by the Bose Revolve) and option D (inspired by the Bose Soundlink) have the most votes.

10. NEW APPROACH - HOW A MIDTERM CAN CHANGE A PROJECT

So let's take a break and discuss the things so far and what's going to change. The original approach was going to lean and agile, making quick validations and use them for the overall design. This was not what happened.

During the period from the kick-off to the mid-term a more research approach was taken. The reasons on how and when will be discussed during the reflection. The goal of this "chapter" is to notify the reader the change of approach.

Gerrard Street has been using the lean approach during the design of the BIRD. Using their wisdom and experience as a guide, to ensure an agile methodology, lean design canvasses will be used.

All assumptions within a project need to be written down. Through one cycle, the riskiest assumptions is (in)validated. This can be done using research, design solutions, user test and more. Each time an assumption is tested, the canvas is updated with the assumption that is going to be tested and all past assumptions.

Using this methodology has the following consequences:

- As the cycles are designed to be quick, some results may not be as significant as would be necessary in a research paper. They can, however be used as a guideline in this design project
- The rest of this report will become a consequential report (if this, then that). As such a switch in report style will take place to accommodate the incorporation of the canvasses.

Starting the next chapter the canvas will be introduced, the first set of assumptions are based upon the assumptions the designer has at this point of the project. Please also note the colours on the sides of the pages, as they show which canvasses are connected or continuations of one or the other.

Please enjoy the rest of the report and the project.

Customer

Solutions

Problem

Core Assumptions

- *Does it fit within the brand of Gerrard Street?*
Delivered through mailbox
No nonsense
Bold and Energetic
- *Do users want to pay for a speaker per month?*
- *Do users expect upgrades?*
- *Does both a good sound quality and portability require two devices?*
- *Does the speaker need to be modular?*
- *Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?*

Riskiest Assumptions

A Bluetooth speaker can fit through the Dutch mailbox

Method

Trying to fit shapes representing the B&O A2 in the current Gerrard Street mailbox

Minimum Success Ratio

Parts representing the speaker fit in the mailbox, even if alterations are needed.

Validated

Invalidated

11. SPEAKER IN THE MAIL - FITTING THE B&O A2 IN THE GS MAILBOX

The BIRD set of headphones is delivered through the mailbox of your house. It is not only a method of saving on shipping, a convenience for the consumer, but a keystone feature of the service Gerrard Street provides. It would be beneficial for the implementation of the speaker if delivery through the mailbox is possible. In this first agile iteration proving the feasibility of the delivery through the mailbox will be attempted.

The goal is to get a speaker through the mailbox. The maximum dimensions of a package to be delivered through the mailbox in the Netherlands equals to 3110x265x32 mm (PostNL, n.d.-a). The inside of the packaging, however is smaller, because of the wall thickness. As a reference the current shipping box of the BIRD will be used. This box has the inside dimension of 370x255x211mm, a picture can be found in figure 11.1.

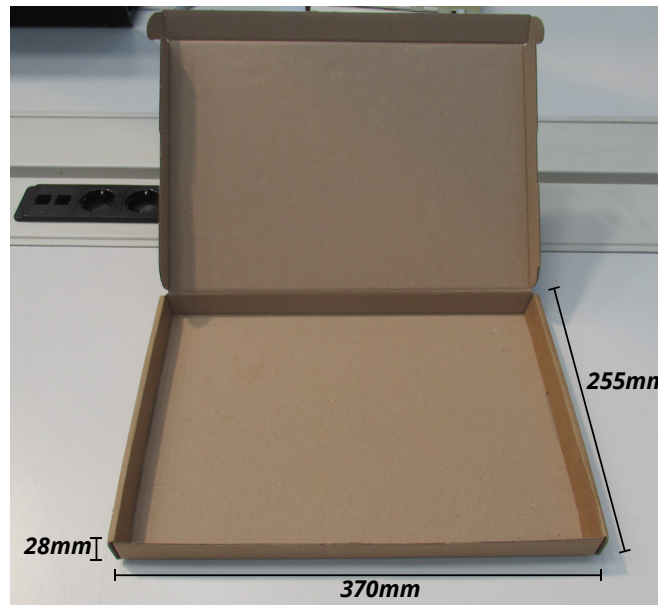


Figure 11.1: The inside of the box used for shipping the BIRD without the other content. The outside of the box features the maximum allowed dimensions for post through the mailbox in the Netherlands.

As a design for the speaker is non-existent yet, a substitute is necessary to full-fill this role. The B&O A2 was chosen as a substitute as B&O is considered a more expensive brand that aims for more high-end audience. The A2 Bluetooth speaker specifically was chosen as its flat design gives the impression it might actually fit in the post box and with the price of €399,- comes close to the aimed price tag of €300 - €350 for the Gerrard Street speaker. An image of the B&O A2 and the dimensions can be found in figure 11.2.

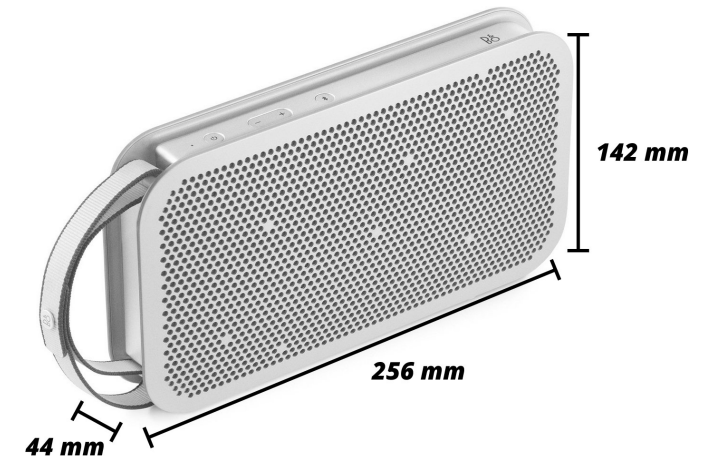
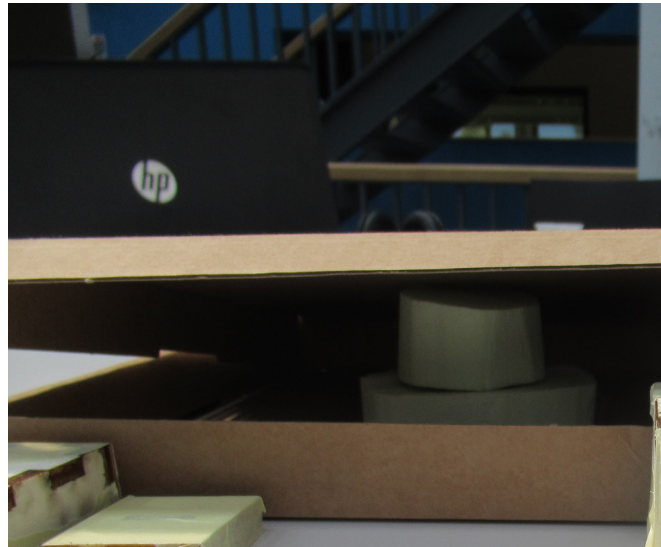
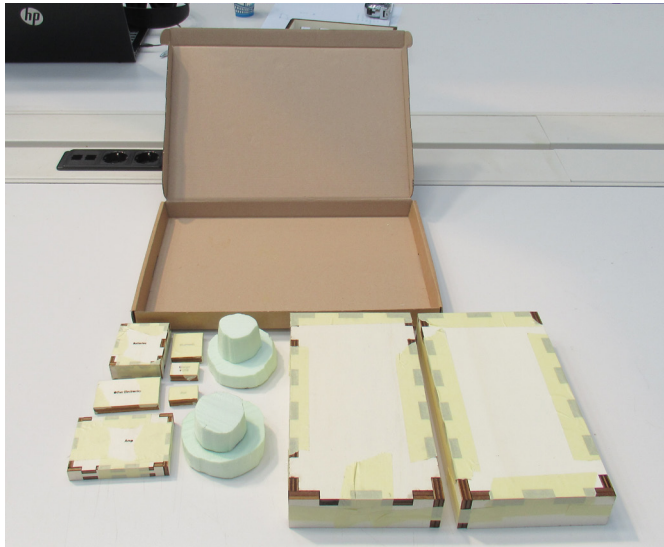


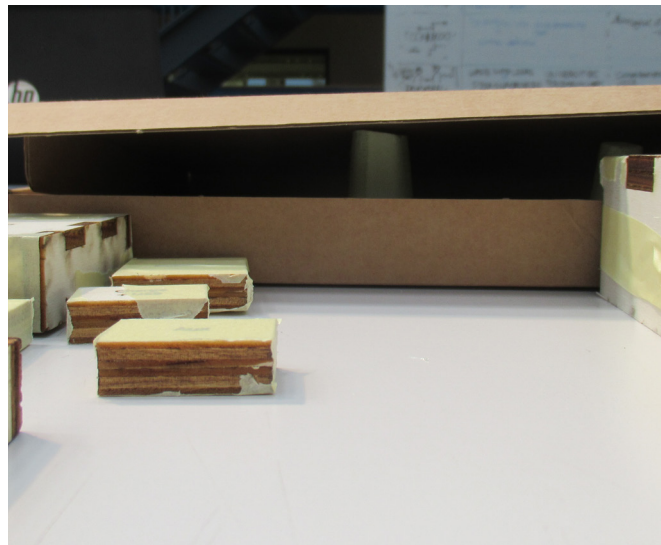
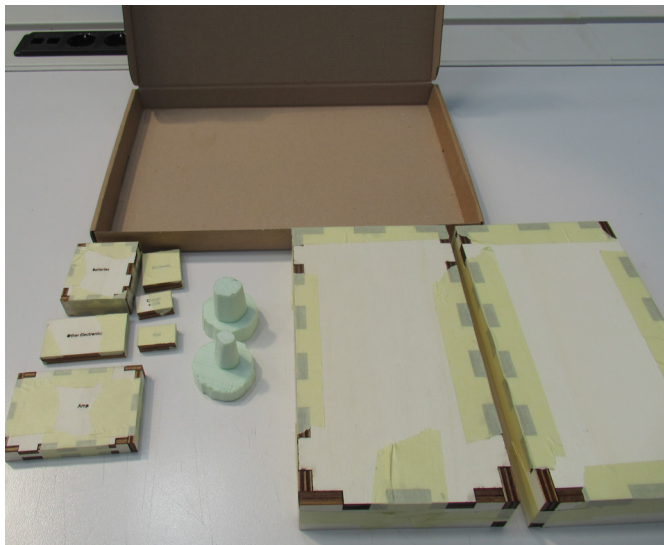
Figure 11.2: The B&O A2 Bluetooth speaker featuring a maximum volume of 30W, 2 front facing speakers and a passive radiator, both Bluetooth 4.0 and a 3.5mm jack, and the ability to charge other device through USB out (BeoPlay, n.d.).

The approach is to divide the B&O A2 into different modules separating, the casing, the speaker drivers and the electronics from each other. While information on the casing and the drivers can be found on the specification list of the B&O A2, the specific sizing of the electronics is less easy to find as the inside consists of a PCB. As such dimensions of electronic modules with a similar specification found on AliExpress will be used as a rough estimate.



The B&O A2 was split up into 10 modules;

- 2 half casings (each 257x143x44,5mm)
- 2 drivers (each 85x55mm)
- A Bluetooth module (36x42x6mm)
- Aux port (32x20x5mm)
- Amplifier (100x70x15mm)
- Battery (70x60x22mm)
- USB-C port & charger (20x33x6mm)
- Other electronics (70x40x5mm)

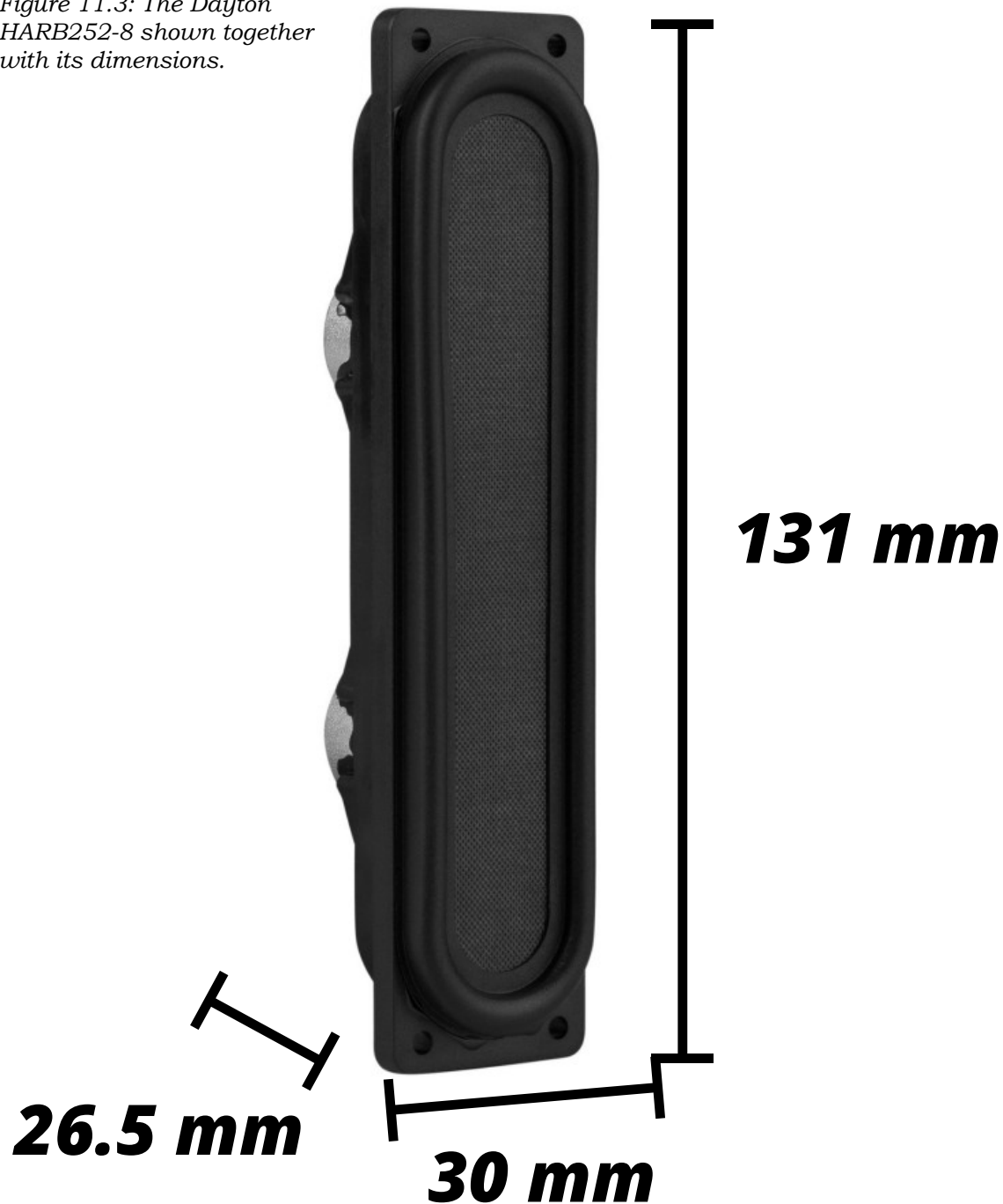


The size of the casings and drivers were recovered from B&O's official website (Beoplay, n.d.). The dimensions of the electronics are assumptions as no internal parts were made public and are based on physical parts found nearby.

The first problem was the height of the 30W drivers as the box would not close as can be seen at the top right picture. Thus the decision was made to try 20W drivers, These had the following dimensions: 55x45 mm.

The 20W drivers as seen on the bottom photos are still too tall and as such it was deemed more research was necessary.

Figure 11.3: The Dayton HARB252-8 shown together with its dimensions.



A possible solution found was the Dayton HARB252-8 (figure 11.3). This “Dual Motor High Aspect Ratio” driver, as called by Dayton itself, is often used in soundbar solutions. With a depth of only 26,5mm it fits within the postbox, a wooden box with the same dimensions fit within the post box can be found in figure 11.4

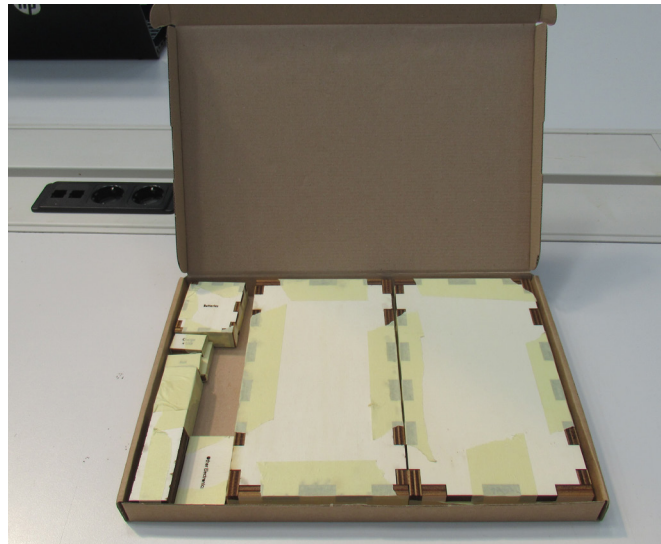
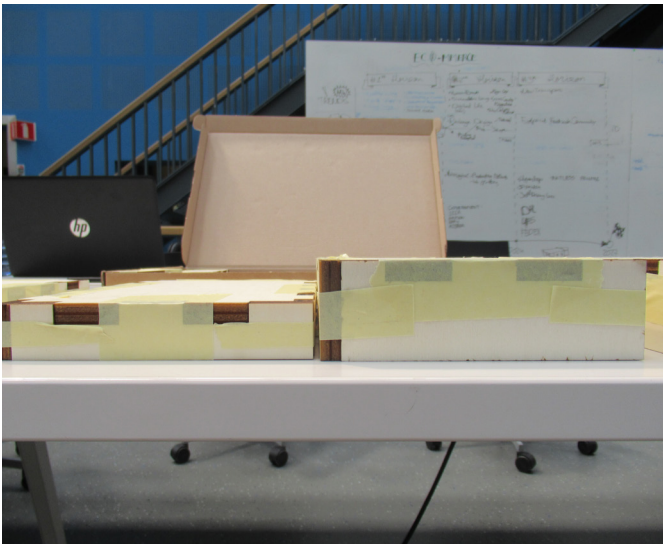
Figure 11.4: A wooden box with the same dimensions as the Dayton HARB252-8 fit within the postbox.





The next problem encountered was the size and thickness of both halves. They simply did not fit in the post box in either dimension, especially the thickness. The new dimensions per halve are as follows: 246x143x26 mm.

As a solution the two covers were downsized to the exact remaining room left when all the electronics were inserted. While this solution helps with fitting the speaker, it might pose a huge problem for the speaker drivers. Speaker drivers need a specific amount of (air) volume to sound good (Tanasescu, 2016),



As the driver has been changed, a different volume needs to be calculated. For this iteration it will be assumed that the volume is big enough, and added to the list of assumptions. After seeing this result, Gerrard Street commented that there are too many components. As such, a future rendition should exist out of less components.

In conclusion as speaker may fit in the post box if the correct drivers can be sourced, The following new assumptions have been found;

- The base shape of the B&O A2 also fits Gerrard Street.
- The flat driver is fit to work in the current (air) volume

Customer

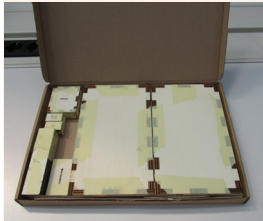
Music Lover

Solutions

A rentable Bluetooth speaker

Problem

Fit through mailbox



Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- **Do users want to pay for a speaker per month?**
- Do users expect upgrades?
- Does both a good sound quality and portability require two devices?
- Does the speaker need to be modular?
- Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?
- The flat driver has the correct amount of (air) volume
- The current shape of the speaker is correct

Riskiest Assumptions

The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker

Method

Offer the Whatsapp multiple options on acquiring a speaker of Gerrard Street

Minimum Success Ratio

As the participant are already consumers at Gerrard Street, a high acceptance percentage of 50% is deemed necessary.

Validated

- **A speaker could possibly fit through the mailbox**

Invalidated

12.A SPEAKER FOR RENT - WOULD YOU LIKE ONE?

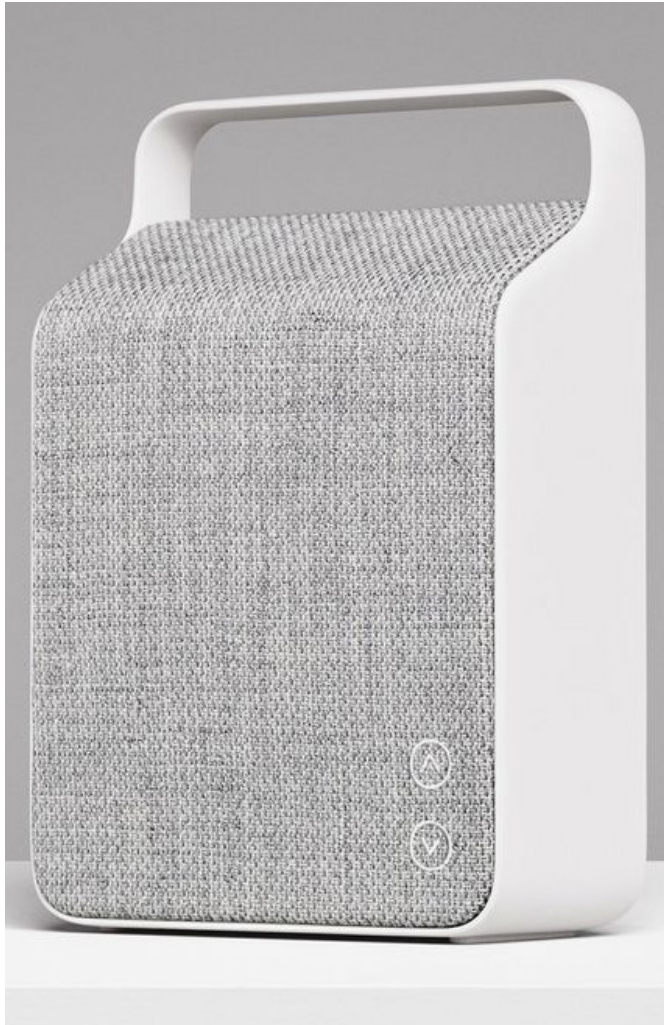


Figure 12.1: The speaker, the Vifa Oslo (Bryant, 2017) as presented to the participants. This speaker was chosen as it is an expensive Bluetooth speaker (€500), but is not instantly recognised.

This project so far, while trying to be underpinned, has been done with one enormous assumption; there are possible consumers whom want to rent a speaker via a pay-per-month or a pay-per-year option. Whether this is the case has not been validated, until now.

The validation will be done in two phases, phase one will try to establish an interest within the current consumers, while phase two will try to do so with non-consumer whom are within the target group. This agile loop is focused on phase one.

The current consumers are represented by the Whatsapp group and as these are current consumer it has been decided that at least 50% of the participants should be interested in the speaker. This percentage was chosen in discussion with Gerrard Street

The participants were shown the Vifa Oslo, this speaker is relatively expensive (€500,-) and not well known in the Netherlands. The speaker can be found in figure 12.1. The participants were asked to choose one of the options based on the following question; "How would you pay for a high-end speaker:"

- A) An one-time payment of €349,99
- B) A payment of €9,99 per month
- C) Not, I don't want a speaker

The participants were also asked to explain their choice.

Gerrard Street has done a similiar test in the past regarding the total price-to-price per month relation. They found that for people willing to pay €9,99 per month, the speaker should be perceived as being worth around €350.

21 participants responded out of which;

- 4 showed preference towards buying,
- 12 showed interest in renting the speaker
- and 5 did not want the speaker in either capacity.

A pie chart showing this division can be found in figure 12.2.

The comments regarding either buying or not acquiring the speaker at all were similar. The responses can be summarized in the following comments:

- The price per month is too high, the participant would rather buy a cheaper speaker.
- A speaker is a better long-term investment as it would not break as quick as a pair of headphones.
- The number of subscriptions, like the Bird, Spotify, Netflix and Swapfiets, started to add up.
- They are already adequate with their current speaker setup.

Participants that were interested in renting the speaker offered the following comments:

- The subscription can be terminated at any time, so if the taste or the situation of the participant changes, he or she can adjust to them.
- It allows for testing, whether the participant likes it or not.
- The participant feels more secure using the speaker, knowing that damages are covered.

In conclusion; 57% of the participants showed interest in renting a Bluetooth speaker. As the threshold was 50%, the assumption on whether current consumer want to rent a Bluetooth speaker can be considered validated.

	A) One time payment €349,99	B) A payment of €9,99 per month	C) Not, I do not want a speaker
Amount of times option was chosen	4	12	5

Figure 12.2: A table describing the responses of the participants regarding the method of acquiring a Bluetooth speaker. This pie chart shows that 57% chose to rent the speaker, as this is over the previously established 50%, the assumption can be considered validated.

This page was left blank intentionally.

Customer

Music Lover

Music Lover

Solutions

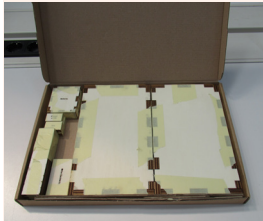
A rentable Bluetooth speaker

A rentable Bluetooth speaker

Problem

Fit through mailbox

Current consumer want to rent a speaker



Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- Do users expect upgrades?
- Does both a good sound quality and portability require two devices?
- **Does the speaker need to be modular?**
- Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?
- The flat driver has the correct amount of (air) volume
- The current shape of the speaker is correct

Riskiest Assumptions

The speaker needs to be modular

Method

Using the forum of iFixit to quickly establish the broken parts of current Bluetooth speakers

Minimum Success Ratio

Finding multiple problems that are solvable with a modular design

Validated

- *A speaker could possibly fit through the mailbox*
- *The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker*

Invalidated

13. THE BROKEN SPEAKER - AND THE SEARCH TO WHAT IS BROKEN

The main goal of this iteration is to establish the need for a modular design by finding parts that often break within Bluetooth speakers. The secondary goal is to see which parts can be combined into modules together.

“iFixit is a wiki-based site that teaches people how to fix almost anything.” (iFixit, n.a.) It also allows for people to ask questions regarding troubleshooting and broken parts of a product.

To get a quick general view for where the general problems lay, the forum posts regarding issues with speakers of eight big speaker producers (Amazon, Beats, Bose, JBL, Logitech, Marshall, Sonos & Sony) are analysed and noted in table 13.1.

The following insights were gathered from this table:

- Battery/Charging problems are most common, but it is not clear to the user if it is the battery or the charger.
- Broken ports often appear as something can easily break when plugging in or out

So the biggest problems for the user appear with the battery or with the breakage of ports. This further underpins the necessity of separating the battery from the other electronics.

The other electronics that cause crackling and such need to be modular for Gerrard Street for easy repair and upgradeability, but at this point is not certain if it needs to be separate for the user. Derived from this the following assumption can be made: “Users need to visual representation of what the failing part is.”

In conclusion: the battery needs to be separable from the electronics by the user, however it still needs to be proved if the other electronics need to be separate as well. And if so, how does the user need to know what is broken?

	Amazon	Speake	Beats	Audic	Bose	JBL	Logitech	Marshall	Sonos	Sony		
Crackling Noise		1									1	5,9%
Pairing Problem		1									1	5,9%
Dents				1							1	5,9%
Charge Problems												
Battery				2	1	1	2				6	35,3%
Bluetooth Issues					1	1					2	11,8%
Turning On Issues						1					1	5,9%
Stains							1				1	5,9%
Blown Speaker									1		1	5,9%
Broken port						2				1	3	17,6%
											17	

Table 13.1: This table shows the number of forum posts of iFixit regarding general issues with Bluetooth speakers of eight big name brands. It also shows a total amount of the issues found.

Customer

Music Lover

Music Lover

Music Lover

Solutions

A rentable Bluetooth speaker

A rentable Bluetooth speaker

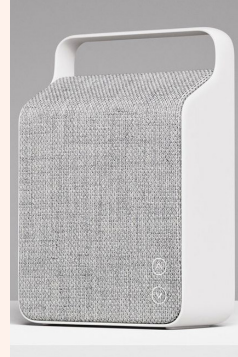
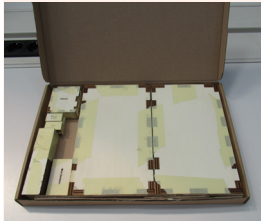
A rentable Bluetooth speaker

Problem

Fit through mailbox

Current consumer want to rent a speaker

What parts of a speaker breaks?



Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- Do users expect upgrades?
- Does both a good sound quality and portability require two devices?
- Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?
- The HARB252-8 has the correct amount of (air) volume
- The current shape of the speaker is correct
- Users need visual feedback on what parts are broken
- After reordering the modules they still fit in the postbox.

Riskiest Assumptions

The HARB252-8 can create good enough sound in the relative small volume

Method

Mathematical models exist that determine if a speaker creates good sound audio in a volume. The models will be used to determine the quality.

Minimum Success Ratio

If the flat driver creates adequate sound in the space.

Validated

- A speaker could possibly fit through the mailbox
- The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker
- Does the speaker need to be modular?

Invalidated

14. CREATING THAT SWEET SOUND - IN A SMALL PACKAGE

It is difficult for a small speaker to create good sound, especially the bass. Because of that not only good drivers are necessary, but also a good design around them. In traditional enclosure design there are two types: a sealed box and a ported box design.

- A sealed box design is just that, an air tight box. It offers more accurate bass, a smaller enclosure, but needs more power.
- A ported box offers louder bass in a larger box, but is more efficient. It consists of a box with a tube of a specific diameter and length into the box.

The Votes	Sealed box	Ported box
Pop	3	3
Rock/Alt	3	3
Classical	3	1
R&B/Rap	1	5
Electro/Dance	2	4

Table 14.1: This table contains the result of the test by Pomerantz, showing a preference for a ported box over a sealed box when listening to R&B/Rap and Electro/Dance.

Table 14.1 consists of a study by Pomerantz (n.d.), in this study 5 people heard both a sealed box and a ported box enclosure consisting of the same drivers and playing 5 genres of music. Each participant chose which one he or she preferred. Most participants opted for the ported solution. Thus if possible, a ported box design will be preferred. However, not all drivers can be used in both types of enclosures.

A characteristic of a driver called the Efficiency Bandwidth Product (EBP) determines whether the driver can be used in a sealed box ($EBP < 50$), a ported box ($EBP > 90$), or both ($50 < EBP < 90$).

To derive the EBP of the specification sheet of the flat driver (HARB252-8), one needs the Free Air Resonance (F_s) and the Driver Electrical "Q" (Q_{es}).

$EBP = F_s / Q_{es}$. (CalculatorEdge, n.d.)

The HARB252-8 has the following specifications (Dayton, n.d.-a):

- $F_s = 172,11 \text{ Hz}$
- $Q_{es} = 2,98$
- Thus: $EBP = 57,7$

This would allow for the driver to be used in both types of enclosures. However after more feedback from Gerrard Street and the first design sketches it was expected for such a speaker to not spread the music well, since the drivers are in one direction.

A similar driver was found in the BMT25, while similar in specifications, this a single driver allow for more creativity with the placement of the drivers in the designing. An image and a description of the driver can be found in figure 14.1.



Figure 14.1: The BMT25 driver, having only a depth of 26,5mm it can fit in a postbox while offering good sound as it was designed for use in speaker bars (Dayton, 2014).

The BMT25 has a F_s of 212 Hz and Q_{es} of 1.5 leading to a EBP of 141. This means that the BMT25 needs to be mounted in a ported enclosure.

Each driver has the perfect enclosure and this can be calculated using a mathematical model. This mathematical model was deemed difficult to use and a such an online calculator was found and used to calculate the volume of the box and the diameter and length of the tube/ port (DIY Audio and Video, n.d.). The calculator uses the

- Equivalent Volume (V_{as}),
- Free Air Resonance (F_s),
- Total Q (Q_{ts}) and
- Resonance Frequency (F_b).

These were all derived from the specification sheet of the BMT25. And the results can be found in figure 14.2.

The results show that the BTM25 needs a volume of 140.000 mm³, which fits eassily in the postbox which has a volume of 2.641.800 mm³ (370x255x28mm). The only problem is the length of the port as it is 1835.2mm and does not fit in the box in any orientation. There is a solution however, a passive radiator.

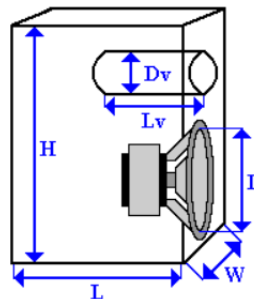
Ported Box

$$V_{as} = 0.000176573334 \text{ ft}^3$$

$$f_s = 212 \text{ Hz}$$

$$Q_{ts} = 1.1$$

$$D = 25 \text{ mm}$$



V_b : Speaker Box Internal Volume
 f_3 : 3dB Cutoff Frequency
 f_b : Enclosure Resonant Frequency
 D_v : Port Diameter
 L_v : Port Length

Dimensions

$$V_b = 0 \text{ ft}^3 = 0.14 \text{ lts}$$

$$= L \times W \times H$$

$$f_3 = 49.41 \text{ Hz}$$

$$f_b = 75.98 \text{ Hz}$$

$$D_v = 1 \text{ in} = 2.5 \text{ cm}$$

$$L_v = 74.6 \text{ in} = 183.52 \text{ cm}$$

Figure 14.2: The results of the DIY Audio and Video calculator. It shows that one BMT25 driver needs a volume of 0,14 liters (140 000mm³), a port diameter of 25mm and a port length of 1835,2 mm.





A passive radiator is similar to a normal speaker driver, the only difference is instead of a magnet coil the radiator is moved by the air pressure generated by the other drivers. While the port diameter needs to be similar to the radiator diameter, the port length is not present, but replaced by a weight. By changing the weight on the passive radiator it, you essentially change its length. An image of a passive radiator can be found in figure 14.3.



Figure 14.3: This image shows the Dayton ND65-PR 2-1/2" Aluminium Cone Passive Radiator including a weight and a wing-nut to fasten the weight to the radiator (Dayton, n.d.-b).

In conclusion, the HARB252-8 was not considered the perfect fit anymore and was replaced by the BMT25 flat speaker driver. One BMT25 driver needs 0,14 liters of air to sound good and a port of a diameter of 25mm and a length of 1835,2mm. As the length is not possible in the a postbox it will be replaced by a passive radiator. The Dayton ND65-PR is consider a candidate for this role. Further testing with these components is necessary to determine if they are the correct components. The next big question however, does it still fit in the post box?

This page was left blank intentionally.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker
Problem	Fit through mailbox	Current consumer want to rent a speaker	What parts of a speaker breaks?	Can we create good sounding music?
				

Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- Do users expect upgrades?
- Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?
- The current shape of the speaker is correct
- Users need visual feedback on what parts are broken
- After reordering the modules they still fit in the postbox.
- Does the BMT25 and the passive radiator still fit in the postbox after calculations?

Riskiest Assumptions

The modules have been rearranged, the driver has changed and the volume has been updated, does it still fit in the postbox?

Method

Trying to fit shapes representing the new components in the current Gerrard Street mailbox

Minimum Success Ratio

Parts representing the speaker fit in the mailbox, even if alterations are needed.

Validated

- A speaker could possibly fit through the mailbox
- The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker
- Does the speaker need to be modular?

Invalidated

- The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25

15. DOES IT STILL FIT? - OR DID IT GAIN WEIGHT?

After the initial fitting in the box, some features regarding the speaker have changed. The modules have been adjusted so that each module represent a part that often malfunctions (see “13.The broken speaker - And the search to what is broken”) and the drivers have changed (see “14.Creating that sweet sound - in a small package”). As such there are just 4 parts left:

- The sound box with drives (247x112x30mm)
- The Battery + USB-C port (80x70x25mm)
- The AUX and Bluetooth module (55x43x25)
- The Amplifier + Other electronics (110x110x25mm)

One mistake was made making these prototypes as the outside dimensions were used as the inside dimensions and thus the boxes were made too big. An image of the placement can be found in figure 15.1.

While the speakers and sound box were still too high (barely now though), the length and width of all boxes fit in the postal box. For now it cannot be guaranteed the speaker will fit in the postal box, and thus is invalidated. No new assumptions were found during the cycle.

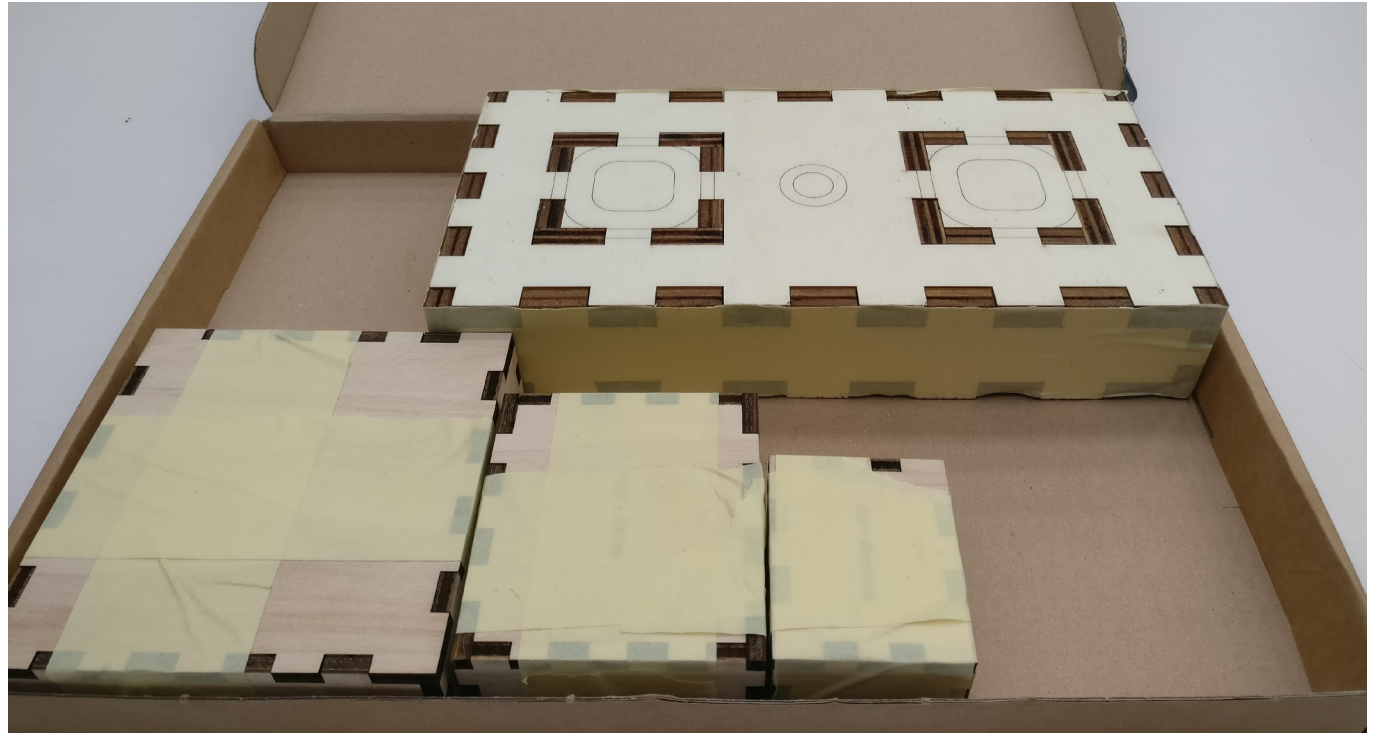


Figure 15.1: The new modules fit into a postal box in at least the length and width. The height is still not sure as the sound box is too high.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker
Problem	Fit through mailbox	Current consumer want to rent a speaker	What parts of a speaker breaks?	Can we create good sounding music	Does it still fit?
					

Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- Do users expect upgrades?
- Does the speaker require upgrades?
- Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?
- The current shape of the speaker is correct
- Users need visual feedback on what parts are broken

Riskiest Assumptions

Currently the solution has been a standard Bluetooth speaker, but do potential consumers expect more?

Method

Offer the Whatsapp group multiple options on types of speaker and ask them to select one.

Minimum Success Ratio

Showing a clear significance between the different options

Validated

- A speaker could possibly fit through the mailbox
- The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker
- Does the speaker need to be modular?
- The updated modules still fit in the box

Invalidated

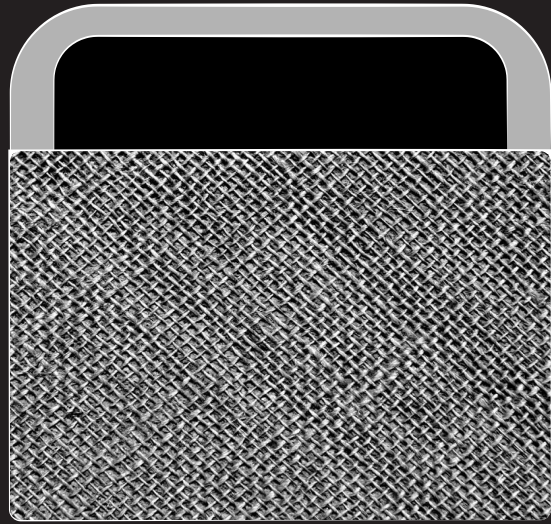
- The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25

16. JUST A NORMAL SPEAKER!?! - IS THAT NOT ENOUGH?

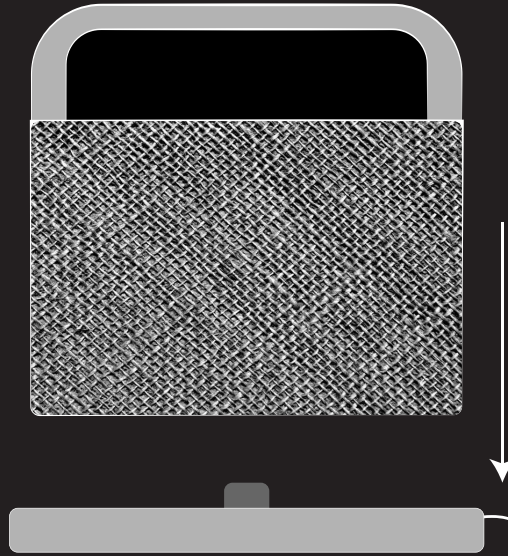
Earlier during this project the need and the wish for a rentable speaker by the current consumers has been validated. During this test only a standard Bluetooth speaker had been presented. To approach more possible consumers, adding functions and updates to the service might be beneficial. To validate this a total of 5 options have been created. The Whatsapp group has received these 5 options with the following question:

Which speaker service fits you? Pick your two favourite options and tell us why. All options are rented per month and can be cancelled each month.

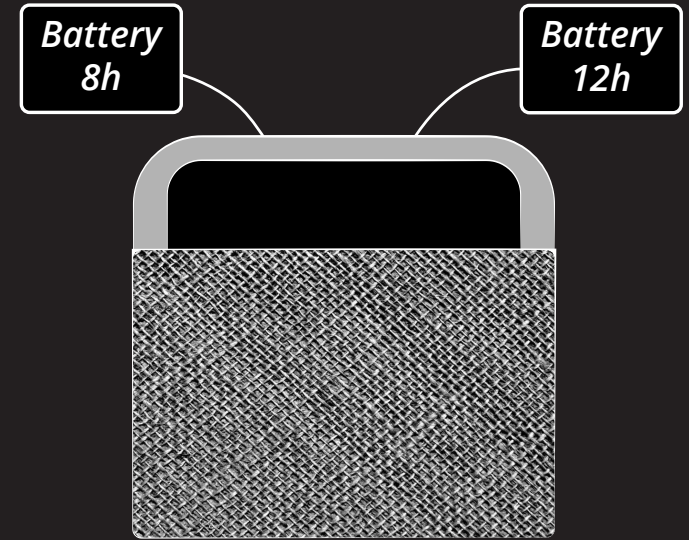
The options as presented to the Whatsapp group can be found on the following pages.



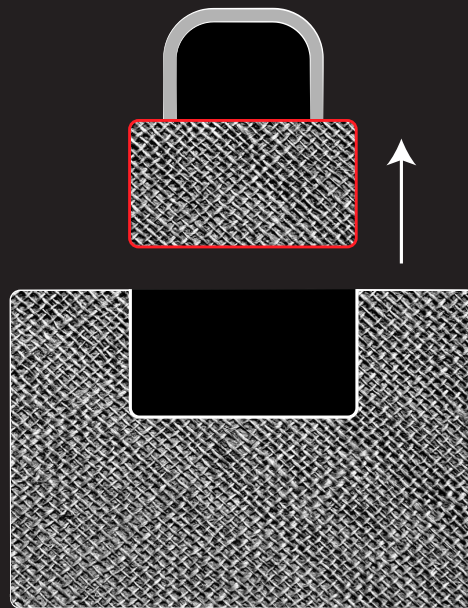
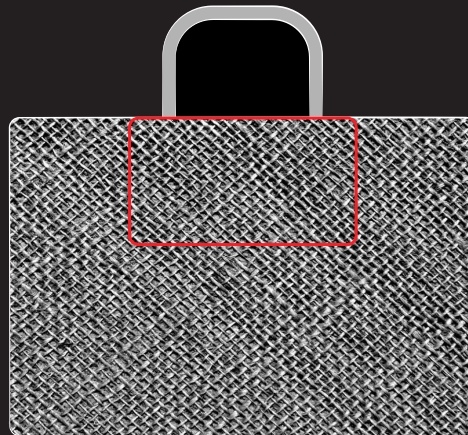
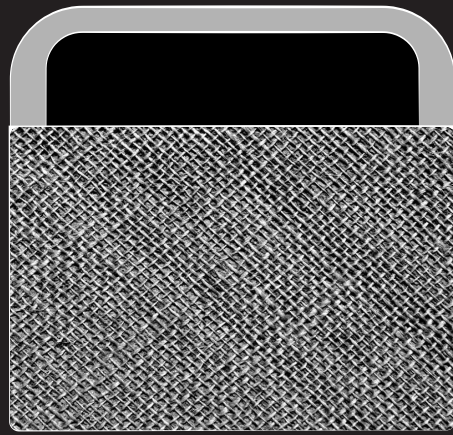
A) A basic high-end speaker



B) A speaker with a dock, the dock allow for audio pass-through to older equipment



C) A basic speaker with yearly updates



D) A speaker with an interchangeable front

E) A fully functioning speaker with a smaller speaker that can be separated.

Eleven people responded out of which 7 responded with a top two, while 4 only presented their favourite option. Out of the 18 chosen options, option C (battery upgrade) was the most chosen option with 7 votes. Option A (no upgrades) and option E (a small speaker within a bigger speaker) both received 5 votes. A graph showing the results can be found in figure 16.1.

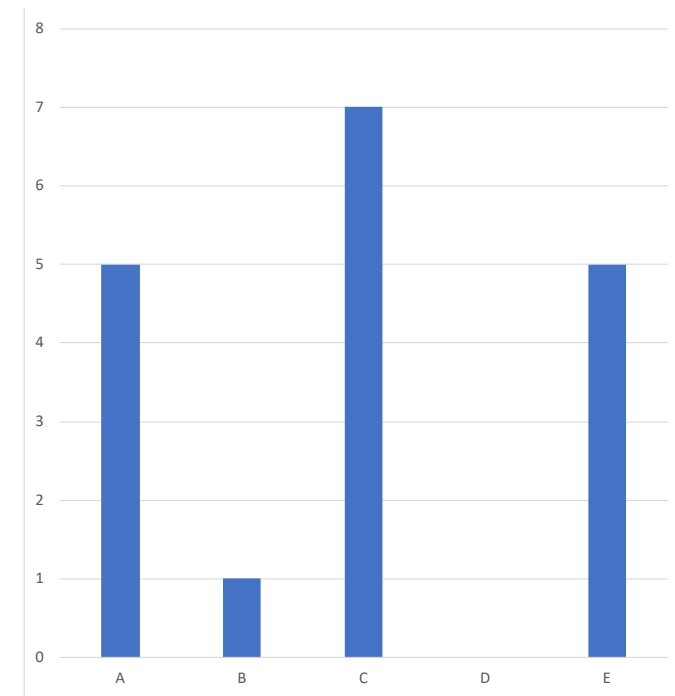


Figure 16.1: The graph shows that option A, C and E have received the most votes with option B and D receiving only one or no votes.

At first glance option A (no upgrades) seems to be the opposite of option C and E, however this does not have to be the case. All options can be implemented if the speaker is seen as a long term product. Starting with the main unit as a base, offering separate batteries as the following step and after that implement the bigger speaker. An example of such an implementation can be found in figure 16.2.

In conclusion, current users opted for a normal speaker, a speaker with small optimisation upgrades (such as a bigger battery) and upgrade to fit the small speaker into a bigger unit. A sketch of possible implementation of all three options has been given and it has been acknowledged that the current speaker needs to be designed to allow for the upgrades.

This research did lead to two questions:

- Can the speaker be designed with the possibilities of a upgrade on a electronics base.
- Is there interest from the target that is not yet a consumer of Gerrard Street

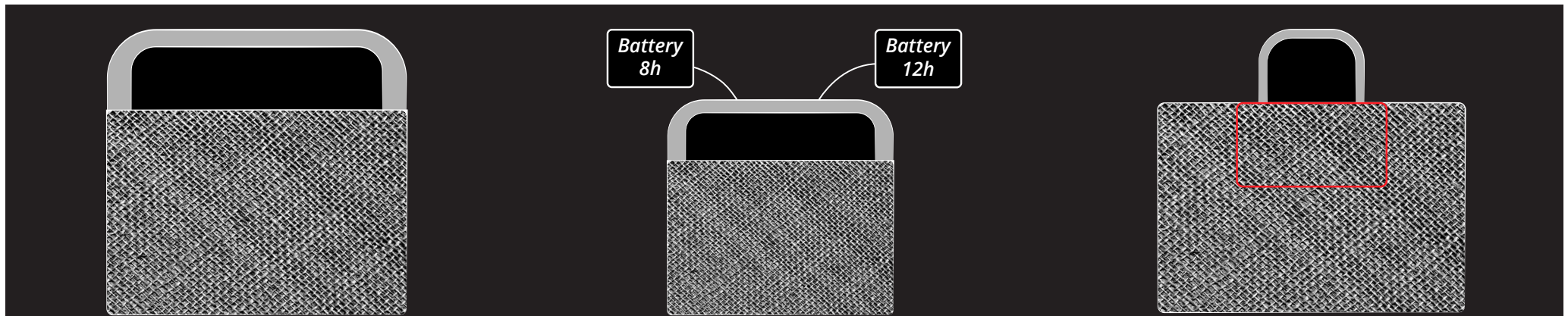




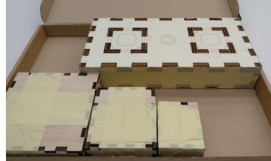
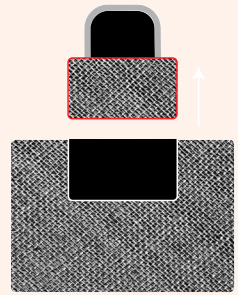


Figure 16.2: This figure contains options A (standard speaker), C (small updates f.e. batteries) and E (small speaker in a bigger speaker). A possible implementation period would be the following; Start with the standard speaker in 2020 (based on information given by Gerrard Street it would take approximately 1.5 years to implement the speaker). Start offering additional batteries in 2021 so that the production of the main speaker is not hindered. Following this up with a bigger speaker in 2023. This implementation is just a sketch and should be looked further into. It does fit within the goal of Gerrard Street in expanding their portfolio. However, it does mean the current speaker design has to be optimized to allow for these features.

This page was left blank intentionally.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	Fit through mailbox	Current consumer want to rent a speaker	What parts of a speaker breaks?	Can we create good sounding music	Does it still fit?	Just a normal speaker!?
						

Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- Does the speaker only target the current target group of Gerrard Street?
- The current shape of the speaker is correct
- Users need visual feedback on what parts are broken
- *Most of the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated*

Riskiest Assumptions

Most of the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated

Method

Create an experience map on all the stages consumers go through after acquiring the speaker and note all the found uncertainties.

Minimum Success Ratio

If no notes need to be placed, it can be considered that all knowledge has been gathered.

Validated

- A speaker could possibly fit through the mailbox
- The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker
- Does the speaker need to be modular?
- The updated modules still fit in the box
- Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.

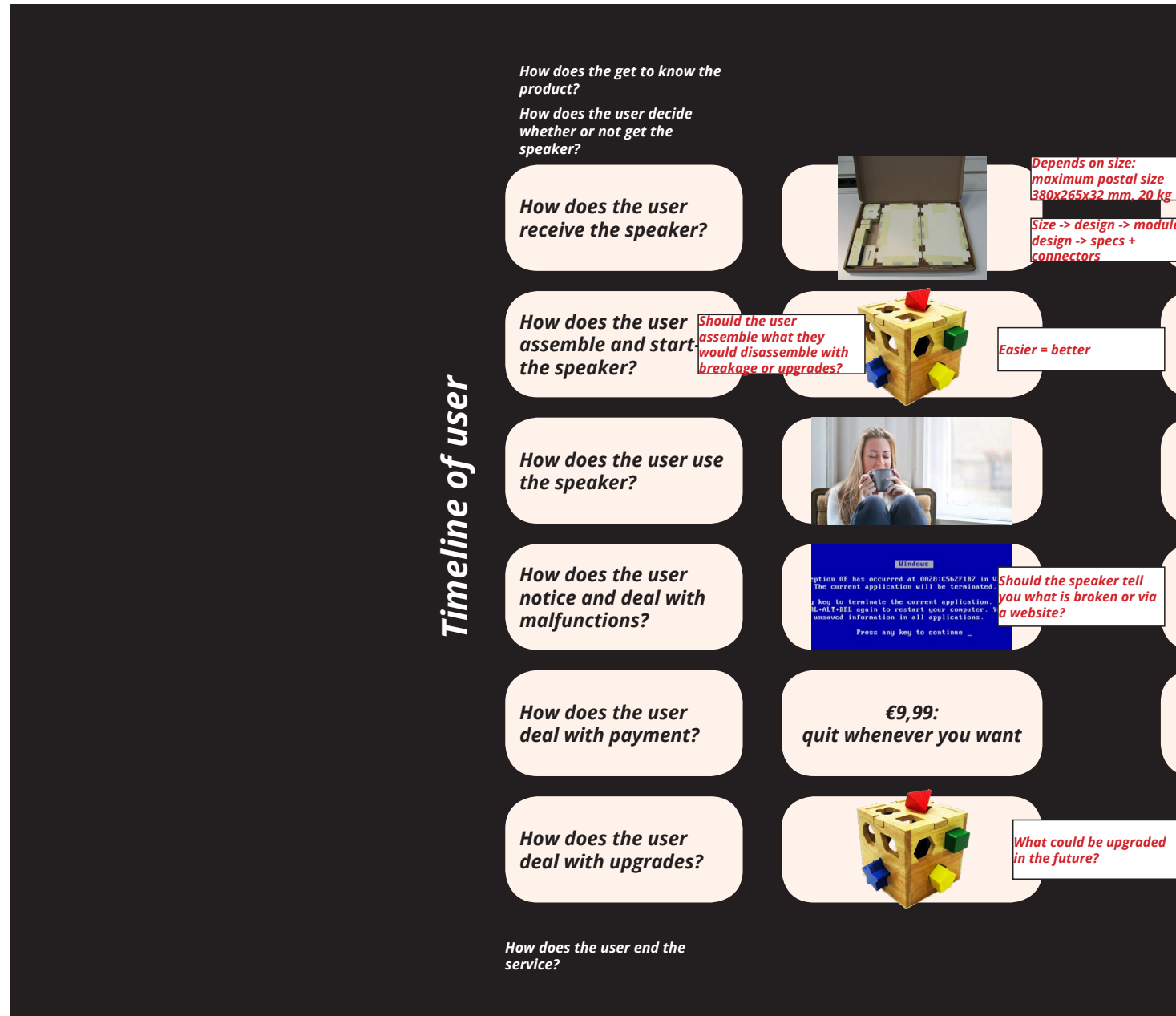
Invalidated

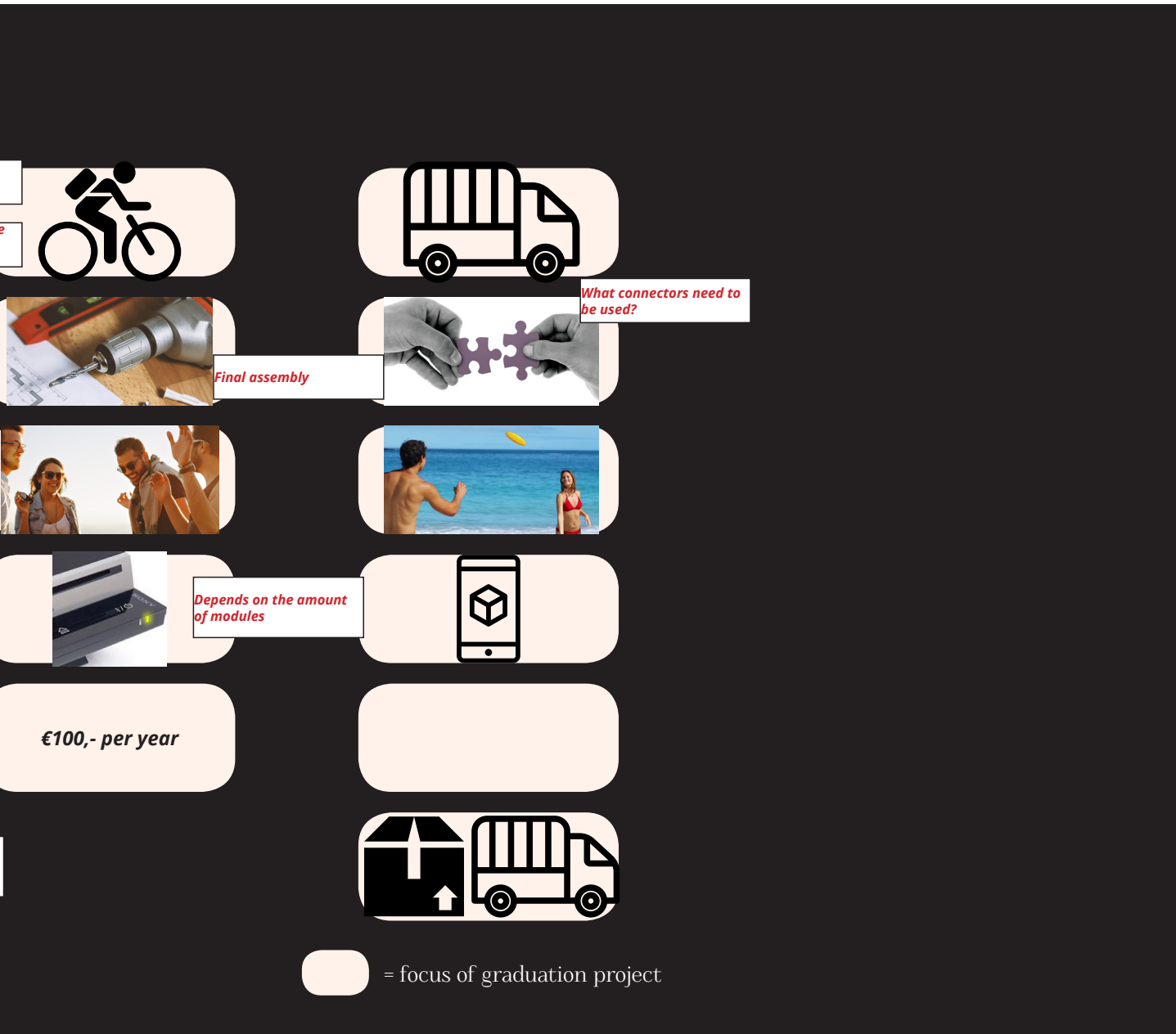
- The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25

This page was left blank intentionally.

17. IT'S ABOUT THE JOURNEY - THE CUSTOMER JOURNEY

During the lean methodology the focus lays upon one specific feature or implementation of the design. This means it is easy to lose sight of the overall picture. To bring the whole picture back into view a customer journey map will be made and all uncertainties will be written down as if they are post-its.





The layout of the expected customer journey helped getting a better overview in the missing knowledge. The following questions still need answering:

- How the speaker will be delivered to the customer?
- Should the user assemble everything they could possibly need to disassemble after cancellation or breakage?
- How does the user find out what part is broken?
- What upgrades are possible and necessary?

These questions will be adjusted and added to the canvas as assumptions.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	Current consumer want to rent a speaker	What parts of a speaker breaks?	Can we create good sounding music	Does it still fit?	Just a normal speaker!?	It's about the journey
						

Core Assumptions
<ul style="list-style-type: none"> Does it fit within the brand of Gerrard Street? No nonsense Bold and Energetic Does the speaker only target the current consumers of Gerrard Street? The current shape of the speaker is correct Users need visual feedback on what parts are broken

Riskiest Assumptions
Does the speaker only target the current consumers of Gerrard Street?
Method
Previously the interest in a rent-able speaker was tested with current costumers. To determine if there is interest from non-customers, the same test will be applied to non-customers.
Minimum Success Ratio
If 20% or more of the participants choose the option to rent a speaker

Validated
<ul style="list-style-type: none"> A speaker could possibly fit through the mailbox The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker Does the speaker need to be modular? The updated modules still fit in the box Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.

Invalidated
<ul style="list-style-type: none"> The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25 All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated

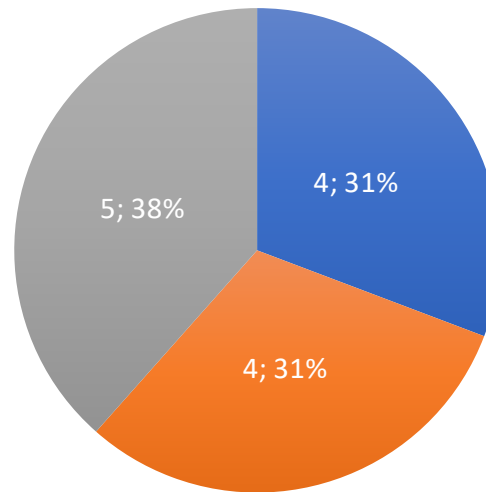
18. RENTING A SPEAKER - IS IT FOR EVERYBODY?

In a previous iteration the interest in a Gerrard Street speaker was validated with the current consumers. However, the extension of a product portfolio is not only to sell more products to the same consumers, but to also attract new consumers. To test this, 13 participants fit within the target group were gathered and were asked the same question. The options were slightly altered to explain the benefits of renting better. For reference here once more the question and the options:

“How would you pay for a high-end speaker:”

- A) An one-time payment of €349,99
- B) A payment of €9,99 per month, including repairs and cancellation at any time.
- C) Not, I don't want a speaker

To validate the need for the speaker by new consumers, option C must be chosen a minimum of 20%. This low threshold is based on this iteration not being a research, but more of a proof of concept. Disproving that there no interest at all.



- A) An one-time payment of €349,99
- B) A payment of €9,99 per month, incl. repairs and cancellation at any time.
- C) Not, I don't want a speaker

Figure 18.1: A pie-chart showing the results of asking 13 participants if they would want to rent a speaker. The chart shows no significant difference between all options

The results as seen in figure 18.1 show no significant difference either three of the options. As this iteration is only meant to disprove that there is no interest at all, the results are viable enough to validate this claim.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Target group
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker
Problem	What parts of a speaker breaks?	Can we create good sounding music	Does it still fit?	Just a normal speaker!?	It's about the journey	It's about the journey	Renting speaker with target group
							

Core Assumptions

- Does it fit within the brand of Gerrard Street?
No nonsense
Bold and Energetic
- The current shape of the speaker is correct
- Users need visual feedback on what parts are broken

Riskiest Assumptions

Users need visual feedback on what parts are broken

Method

Previously the interest in a rent-able speaker was tested with current costumers. To determine if there is interest from non-customers, the same test will be applied to non-consumers.

Minimum Success Ratio

If 20% or more of the participants choose the option to rent a speaker

Validated

- A speaker could possibly fit through the mailbox
- The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker
- Does the speaker need to be modular?
- The updated modules still fit in the box
- Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.

Invalidated

- The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25
- All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated

19. HOUSTON WE'VE GOT A PROBLEM - AND I'M NOT SURE WHAT

One of the bigger aspects of Gerrard Street is its modular design, which is a tool to replace broken parts without buying a new one. The current solution asks the user to identify the broken component and replace it themselves. The replacement is done by the user at the own location, which makes sense as it is quicker for the user and saves on postal. The bigger problem is the identification of the broken component.

The current BIRD design is relatively simple speaking component wise. A 3.5mm audio cable connects the audio source to the speaker drivers. Even with this relatively simple design, mistakes happen regarding the identification of the broken component. If one side of the headphone stops working, the consumer often thinks that sound box is broken, while in reality the cable needs to be replaced.

As Gerrard Street currently has no troubleshooting guide, the consumer has to be contacted when they order a new sound box to determine if it really is the sound box or not.

To combat these problems with the design of the speaker, two considerations have to be taken into account:

- What parts can break in the current design?
- How can that information be transferred to the user?

The considerations regarding the parts that can be broken has already been discussed in chapter 13, "The Broken Speaker".

The conclusion was that the battery is the quickest electronics component to malfunction, while ports often break due to misuse. But what if these or other components stop to function?

A possibility is having the speaker diagnose itself. Having this option allows not only for the user to identify problems quicker, but also allow Gerrard Street to find the specific problem quicker. An example is the breakage of the amplifier. The user may not care about the specific electronics part and just return the general electronics component, if Gerrard Street is able to identify the specific part, they can replace it and reuse it. Making the speaker more circular.

A brainstorm was used to figure out the following list of components who can be diagnosed and how they can be diagnosed:

- Battery - Speaker does not turn on
- Amplifier - The controller can measure if there is an input into the amplifier and if there is an output.
- Drivers - Using a microphone and a standard sound file on the controller, the speaker can check if it hears itself. The only problem is whether the problem lies within the driver or within the connection with the driver.
- Bluetooth - Bluetooth Audio chips have their own controller, if this one communicates with the main controller, the Bluetooth should work.
- USB Charger - This one is difficult to determine whether the problem lies with the charger or with the USB port, however users can check this by switching out USB cables. It is a smart idea to combine the battery with the charger as one unit so that user does not have to question one or the other.
- AUX/3.5mm input jack - There are 3.5mm jack available that can measure if a component is inserted, if there is no audio and the user ensures the volume is up and music is playing through the port, the problem lies within the AUX port.


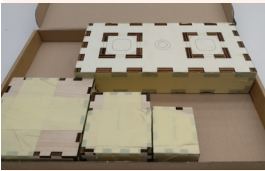
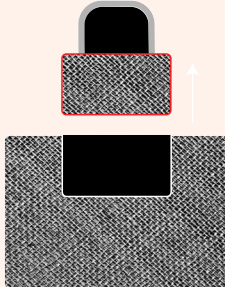
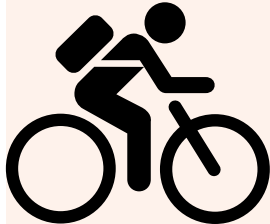

So how can a malfunction be made clear to the user? For that two solutions were thought of; a RGB LED and a smartphone application. Let's start with the smartphone application.

RGB LEDs are difficult to read and need additional information, for example a manual, to understand. A smartphone application can give precise information and instructions on what to do, but does require more developing.

As the speaker only has Bluetooth at this point, the application needs to work through Bluetooth. However, here lays a problem. Standard Bluetooth modules are optimised for one specific purpose, like the transfer of sound and music, they often do not support the ability of sending data parallel to the music stream. It is possible, but it requires a more custom solution. As Gerrard Street often selects parts based on what the production or nearby factories have, it is assumed for now that a custom solution might be possible in the future, but not at launch of the speaker. Thus, should Gerrard Street have an application for troubleshooting? Yes, but not at launch, making the Bluetooth part of the electronics modular. For more information regarding the application, please refer to chapter 30, The App.

In conclusion, the speaker could diagnose itself, but needs to relay that information to the user. While an app seems like a possibility, it won't be released at the same time as the speaker. Thus a RGB LED is necessary, More about the LED can be found in chapter 29. Understanding the LED.

This page was left blank intentionally.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	A rentable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	Can we create good sounding music	Does it still fit?	Just a normal speaker!?	It's about the journey	The new consumers	Houston, we've got a problem
						404

Core Assumptions
<ul style="list-style-type: none"> Does it fit within the brand of Gerrard Street? No nonsense Bold and Energetic The current shape of the speaker is correct Users need visual feedback on what parts are broken

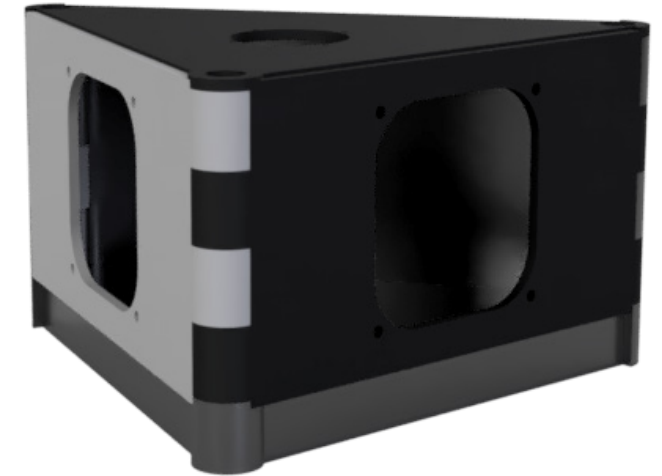
Riskiest Assumptions
A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style
Method
Going through rapid iterations, finding the flaws and updating them in the next iteration using feedback from Gerrard Street as help.
Minimum Success Ratio
When Gerrard Street is happy with the design, after which it can be tested with the Whatsapp group.

Validated
<ul style="list-style-type: none"> A speaker could possibly fit through the mailbox The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker Does the speaker need to be modular? The updated modules still fit in the box Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.

Invalidated
<ul style="list-style-type: none"> The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25 All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated

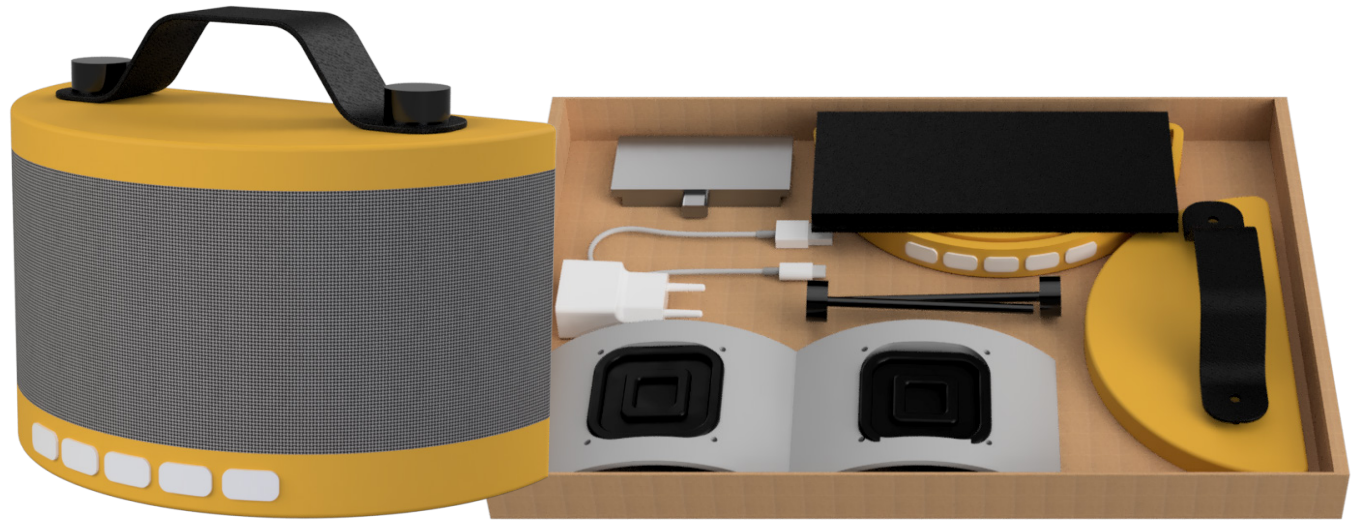
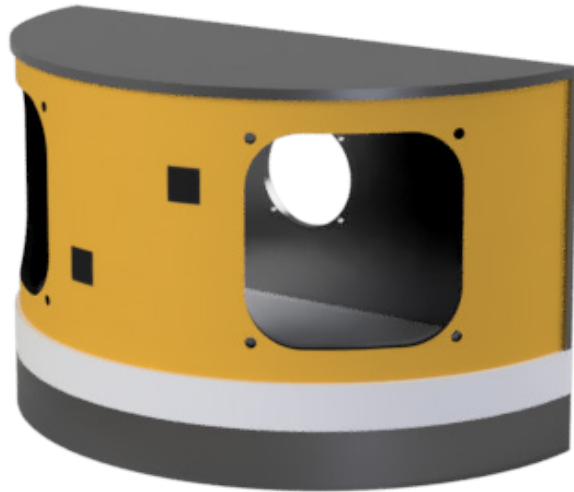
20. QUALITY THROUGH QUANTITY - AND MAKE IT HAPPEN FAST

The form of the speaker, the assembly, and the delivery of the speaker have tested separately, while this method might be effective it is more time consuming than originally thought. The design of the speaker is designed around its features and properties. To come closer to a final design, quick iteration will be made. After each design the positive and negative points will be written down and one or more negative points need to be fixed in the next iteration. The negative points will be written down in red, while the green points represent the positive points. If a point was present in the previous iteration, it will be faded toward white.



- The drivers are focused in only one direction, giving less of a stereo feeling
- Feels like it could fall over
- No space for the passive radiator
- Where is the battery?
- Electronics on one side allows for easier assembly.
- Putting the weight of the electronics on the bottom makes sense for weight

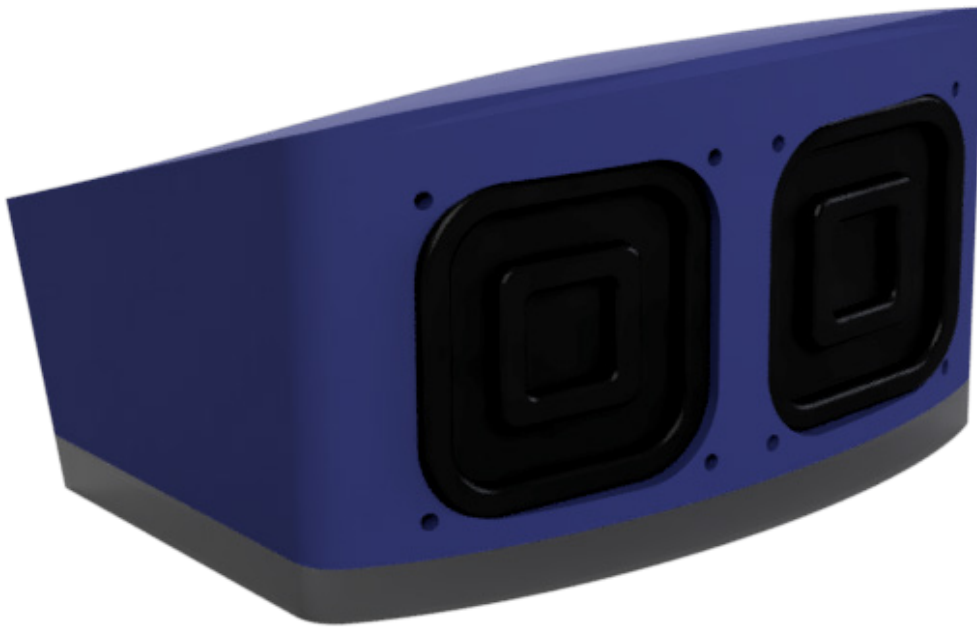
- The angle of the drivers is too big, separating the audio channels
- The speaker does not look premium because of the hinges and the triangular shape.
- Where is the battery
- Place for the passive radiator
- Electronics on one side allows for easier assembly.
- Putting the weight of the electronics on the bottom makes sense for weight



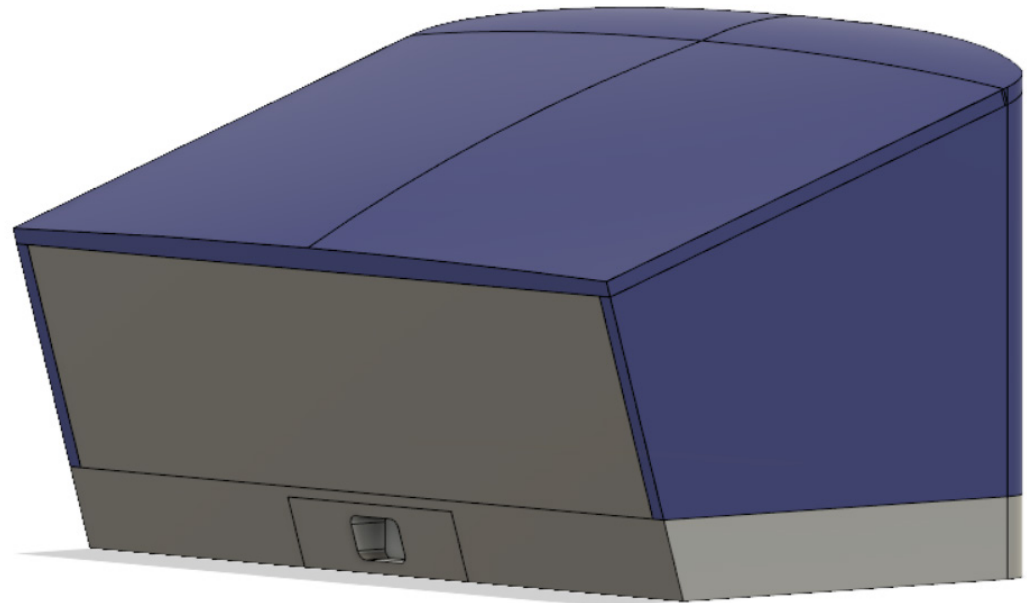
- Battery is at the bottom layer, can it be integrated more?
- The speaker does not look premium because of the hinges and the triangular shape.
- May not fit in the post box
- Separation of drivers is better
- Snap joints look better than hinges
- Place for the passive radiator
- Electronics on one side allows for easier assembly.
- Putting the weight of the electronics on the bottom makes sense for weight

- Colours in presentation make it look childish
- Buttons look like teeth
- Handle doesn't make sense
- Back is flat, boring and might invite users to put it on its back
- Screws this long add weight, hassle and feel as something you can take off often
- It doesn't look modern
- Layout in postal box looks messy
- Fits in postal box
- Battery is integrated
- Feels more as complete package
- Separation of drivers is better
- Place for the passive radiator
- Electronics on one side allows for easier assembly.
- Putting the weight of the electronics on the bottom makes sense for weight

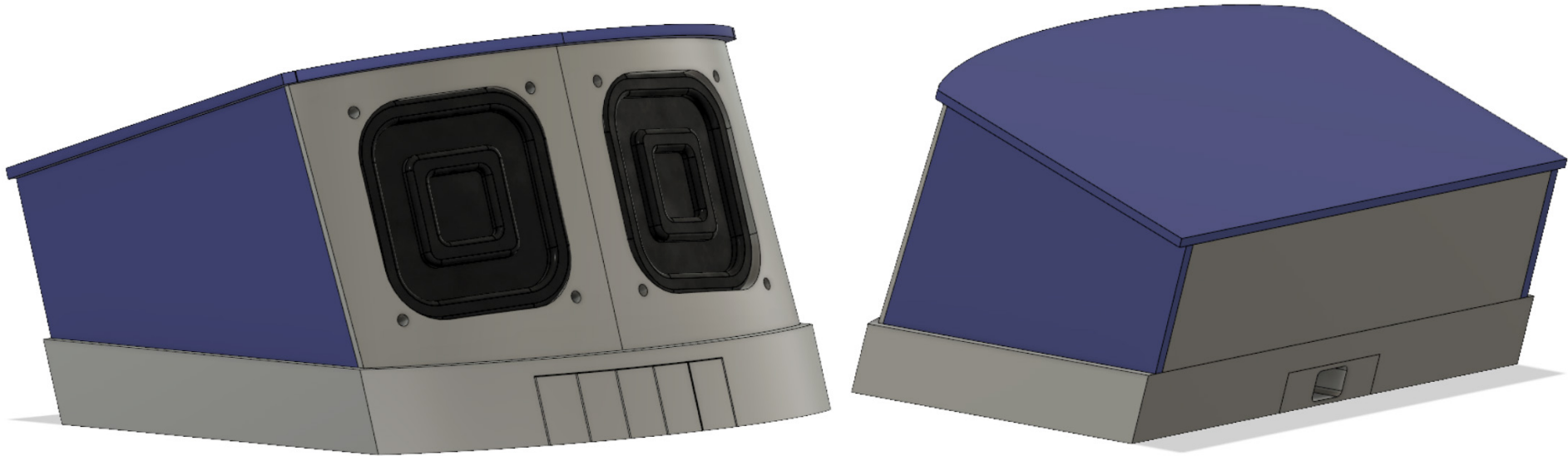




- No buttons
- No handle
- No place for the passive radiator
- Does not fit in postal box
- Not modular except for the electronics
- No cover for the drivers
- Drivers are not up angle



- Back is angled and more interesting, speaker cannot be used on its back anymore
- Battery is integrated
- Feels more as complete package
- Separation of drivers is better
- Place for the passive radiator
- Electronics on one side allows for easier assembly.
- Putting the weight of the electronics on the bottom makes sense for weight

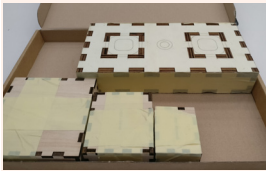
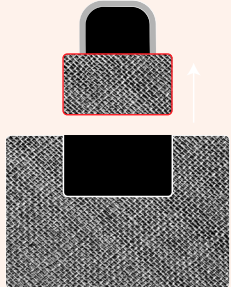





- Buttons look like teeth
- No handle
- No place for the passive radiator
- Does not fit in postal box
- Not modular except for the electronics
- No cover for the drivers

- Drivers are now better angled and more upwards, as speaker most of the time not on ear level.
- Back is angled and more interesting, speaker can't be used on its back anymore
- Battery is integrated
- Feels more as complete package
- Separation of drivers is better
- Place for the passive radiator
- Electronics on one side allows for easier assembly.
- Putting the weight of the electronics on the bottom makes sense for weight

During the design iterations, it was made clear that the process of assembly is the biggest factor into the design. Because of that the next step should feature finding a fitting mechanism to assemble the speaker. When that part has progressed the quick iterations on the speaker can continue.

This page was left blank intentionally.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lover	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	A rentable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	Does it still fit?	Just a normal speaker!?	It's about the journey	The new consumers	Houston, we've got a problem	Quality through quantity
					404	

Core Assumptions	Riskiest Assumptions	Validated	Invalidated
<ul style="list-style-type: none"> The modern box design can be made to fit in the postal box. The passive radiator can be placed in the speaker The electronics can be integrated in the top Buttons can feel premium The drivers need protection 	<p>The modern box design can be made to fit in the postal box.</p>	<ul style="list-style-type: none"> A speaker could possibly fit through the mailbox The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker Does the speaker need to be modular? The updated modules still fit in the box Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker. A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style 	<ul style="list-style-type: none"> The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25 All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated
	Method		
	Going through rapid iterations, finding methods to make a speaker smaller and bigger easily		
	Minimum Success Ratio		
	Finding a solution that does not reduce the overall quality		

21. IT IS A JOINT EFFORT - THE PROJECT HINGES UPON IT

To continue give form to the speaker, a form of assembly is necessary as it is biggest factor in giving form. The first concept of assembly consists of only snap joint. Snap joints were chosen as a start point as it would be great solutions if the assembly could be injection moulded. However, this was not as easy as first expected.

A version of the speaker, consisting of only snap fits was created and partly 3D-printed. The 3D print showed the following problems:

- As there were no other fasteners, the snap-joints had nothing to keep them in place.
- Because of a lack of knowledge concerning snap-joints, they simply did not snap or work.

Figures 21.1 and 21.2 contain an image of the 3D-model and the 3D print respectively.

This prototype taught the need for additional fasteners when using snap-joints. Since everything needs flat, hinges were considered and tested in the next iteration.

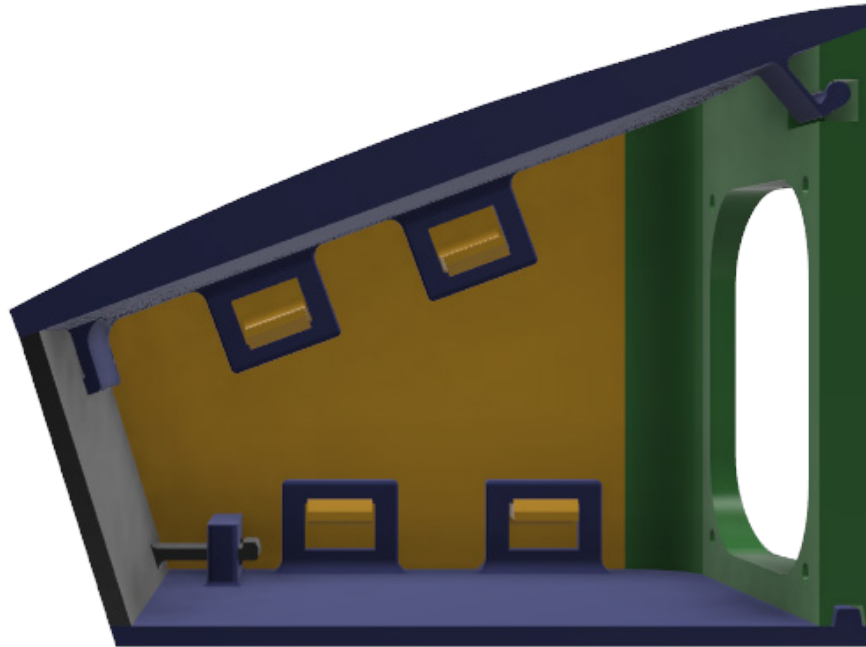
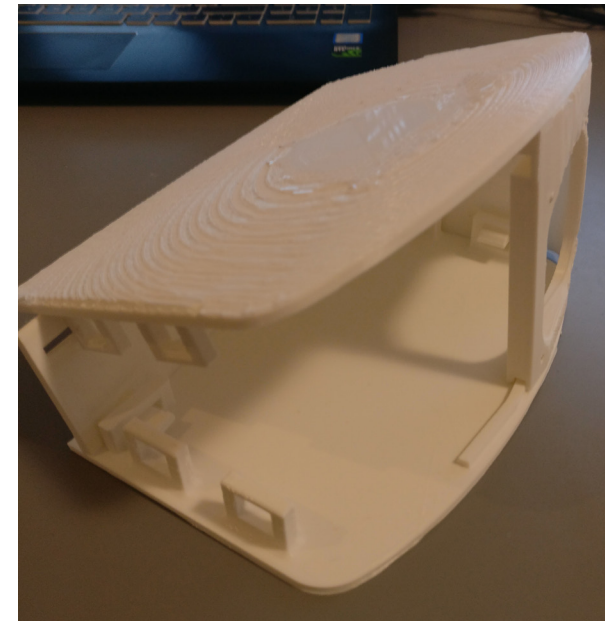


Figure 21.1: A side view of the 3D model. It might be clear to some that the hinges won't work already because of the amount of freedom.

Figure 21.2: The 3D-printed model, used to discover the mistakes regarding snap-joints.



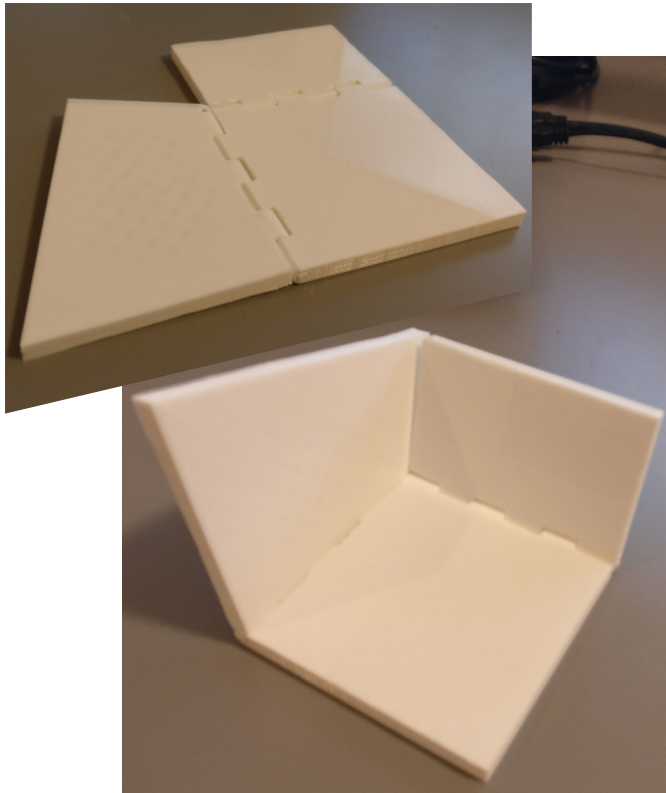


Figure 21.3: The 3D printed hinged boxes

Another way of assembling the speaker would be the use of hinges, as they pre align all components and only require rotating. A hinged version of the corner was 3D printed (figure 21.3), it shows the ability to become flat (to fit in the postal box) and easily become a 3D shape. The hinge is made of 3D printing filament

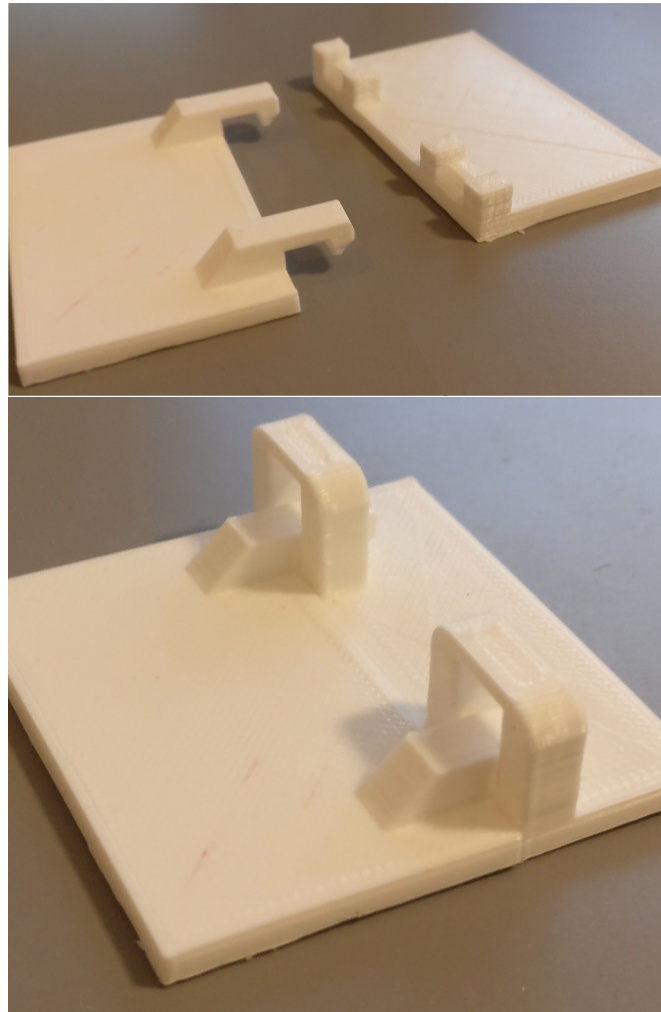


Figure 21.4: The 3D printed snap-fits

The new snap-fits were based on detailing provided by Formlabs (n.d.). The open version was created to see how far the hooks went up. The closed version was based on this information. The joints worked okay, but were too short to full function as intended. See figure 21.4.

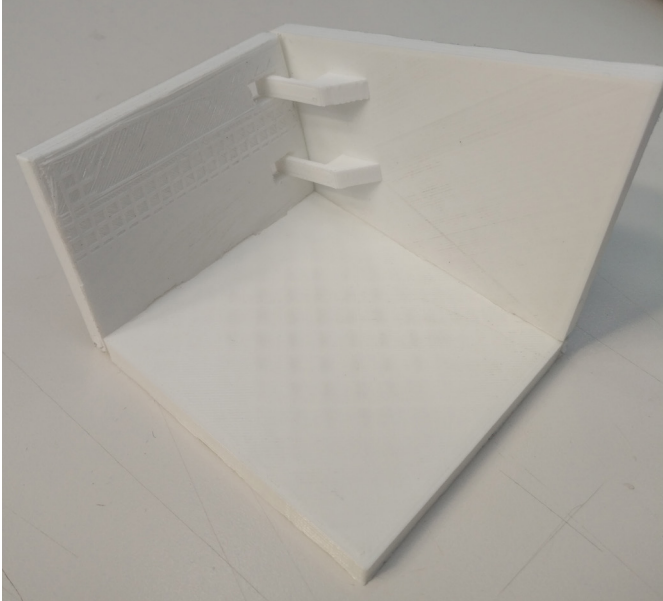


Figure 21.5: The 3D printed hinged box with snap-fits

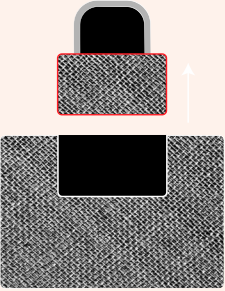



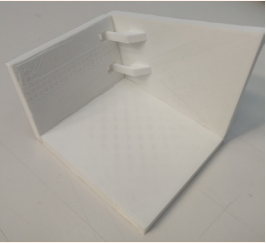
The snap joints and the hinges were put together in the final form of this iteration (see figure 21.5). The results were a hinged “box” with working snap joints. The following problems are present however:

- While the snap joints do keep it on pressure, they leave open holes which is atrocious for the sound quality.
- The hinges also leave air openings (though a lot less than the snap joints.).
- The hinges still bring down the premium aspect of the design.
- The hinges are difficult to injection mould.

The joinery of the speaker is not just there to keep the speaker together. It should also give a premium experience when the user assembles the speaker. The experience so far has been tacit knowledge and needs to be made explicit.

The following assumption need to be validated:

- The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.

Customer	Music Lover	Music Lover	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	Just a normal speaker!?	It's about the journey	The new consumers	Houston, we've got a problem	Quality through quantity	It's a joint effort
				404		

Core Assumptions

- *The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.*
- *The passive radiator can be placed in the speaker*
- *The electronics can be integrated in the top*
- *Buttons can feel premium*
- *The drivers need protection*

Riskiest Assumptions

The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.

Method

Making a moodboard that visualized the aimed for assembly experience.

Minimum Success Ratio

Having a moodboard that resembles the experience wished for the speaker

Validated

- *The current consumers of Gerrard Street want to rent a speaker*
- *Does the speaker need to be modular?*
- *The updated modules still fit in the box*
- *Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.*
- *A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style*
- *The modern box design can be made to fit in the postal box.*

Invalidated

- *The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25*
- *All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated*

22. THE ASSEMBLY EXPERIENCE - LIKE A JACK IN A BOX

The goal of this chapter is to make it clear what the intended experience is when the user assembles the speaker.

As Gerrard Street aims to provide a premium experience, the assembly should feel premium as well. Tents had a similar problem, which was solved by using a spring loaded self assembly system. Which allows the user to setup a tent without much hassle.




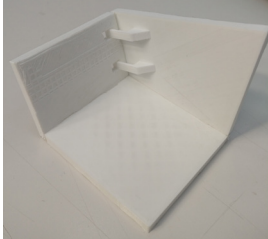

Another part of the experience should be amazement, similar to a child opening a pop-up book. Having so much volume and excitement in such a flat book is not something someone expects on their first time using the pop-up book. If the user opens the postal box and the speaker auto assembles partly, that would enhance the feelings regarding the speaker. A mood-board describing these experiences are found in figure 22.1.

In short, having the speaker partly auto-assemble would help the experience, but is it possible? This leads to the following assumption:

- The speaker is able to auto-assemble partly.



Figure 22.1: A mood-board describing the envisioned experience when open the packaging. From the surprise of the pop-up book to the easy assembly of the tent.

Customer	Music Lover	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	It's about the journey	The new consumers	Houston, we've got a problem	Quality through quantity	It is a joint effort	The assembly experience
			404			

Core Assumptions

- *The speaker is able to auto-assemble partly.*
- *The passive radiator can be placed in the speaker*
- *The electronics can be integrated in the top*
- *Buttons can feel premium*
- *The drivers need protection*

Riskiest Assumptions

The speaker is able to auto-assemble partly.

Method

Determine if a spring-loaded system can work in both shipping and assembly

Minimum Success Ratio

Finding a solution that does not affect the premium aspect of the speaker, but does allow for partly auto-assembly

Validated

- *Does the speaker need to be modular?*
- *The updated modules still fit in the box*
- *Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.*
- *A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style*
- *The modern box design can be made to fit in the postal box.*
- *The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.*

Invalidated

- *The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25*
- *All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated*

23.1 OPEN MY ARMS AND SEE - *I'M JUST A PREMIUM SPEAKER AND NEED NO SYMPATHY*

In the last chapter it was determined that a partial assembly would benefit the experience. In the search to possible options torsion springs were encountered. As torsion springs did not only allow for partial assembly, but also solves the problem of having hinges that are easy to produce and airtight (see “21.It is a joint effort - the project hinges upon it” on page 79).

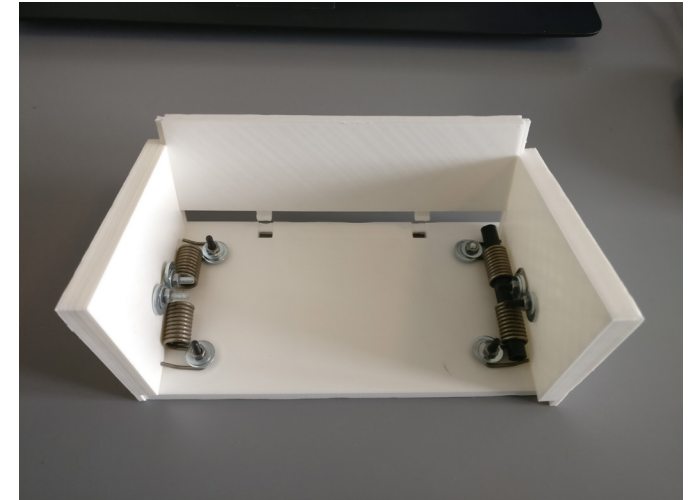
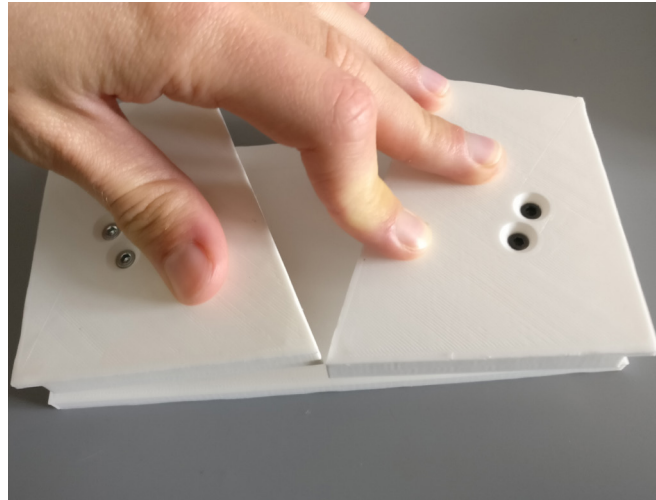
Using spring they also give a constant pressure, allowing for a better air tight seal. However springs do not align the parts perfectly, thus some sort of alignment method is necessary. For the prototype “sliding ducktale” connections were used (triangular shaped cuts in the sides and the back piece), but a better injection mould-able solution is necessary. Figure 23.1 contains four photos shows the pop-up mechanism.


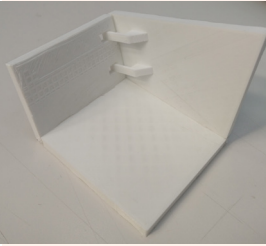


In the prototype snap-joints were used to connect the back piece to the bottom, but they still leave a gap (though much smaller than in earlier prototypes) and are difficult to undo.

Figure 23.1: These four photos describe the process of unpacking the speaker. The speaker flips open automatically and the user slides in the back

The torsion springs do what they're supposed to do. They give a pop-up feeling when released, however the following problems still need solving:

- The used springs were found and used for the proof of concept, but are far too strong.
- Open springs do not look premium and might even look scary.
- A solution keeping it folded down during transport.



Customer	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>
Problem	<i>The new consumers</i>	<i>Houston, we've got a problem</i>	<i>Quality through Quantity</i>	<i>A joint effort</i>	<i>The assembly experience</i>	<i>I open my arms</i>
		404				

Core Assumptions

- *The passive radiator can be placed in the speaker*
- *The electronics can be integrated in the top*
- *Buttons can feel premium*
- *The drivers need protection*

Riskiest Assumptions

The passive radiator can be placed in the speaker

Method

Using research and CAD modelling to find the optimal position for the passive radiator.

Minimum Success Ratio

Finding a location for the passive radiator

Validated

- *The updated modules still fit in the box*
- *Users do expect and want upgrades when acquiring the Bluetooth speaker.*
- *A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style*
- *The modern box design can be made to fit in the postal box.*
- *The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.*
- *The speaker is able to auto-assemble partly.*

Invalidated

- *The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25*
- *All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated*

24. DROP THE BASS - BECAUSE IT DOESN'T FIT IN THE FRONT

In the designs so far the location of the passive radiator has been problematic. In an earlier design it was placed in the back, however Gerrard Street noted a drop in sound quality because of that. Thus another location is necessary.

It is difficult to place the passive radiator in the front as that would increase the over width drastically. However Butterworth (2015) noted that there is no significant difference in quality when the bass is directed below or to the front. After trying to fit the current passive radiator at the bottom of the most up-to-date 3D-model it appears to fit. And as such the passive radiator will be located at the bottom. See figure 24.1 for a section view of the 3D-model with the passive radiator.

By choosing to place the passive radiator in the bottom, the electronics need to be relocated to the top as that is the only surface that is not occupied. This leads to assuming this is possible:

- The electronics fit in the top

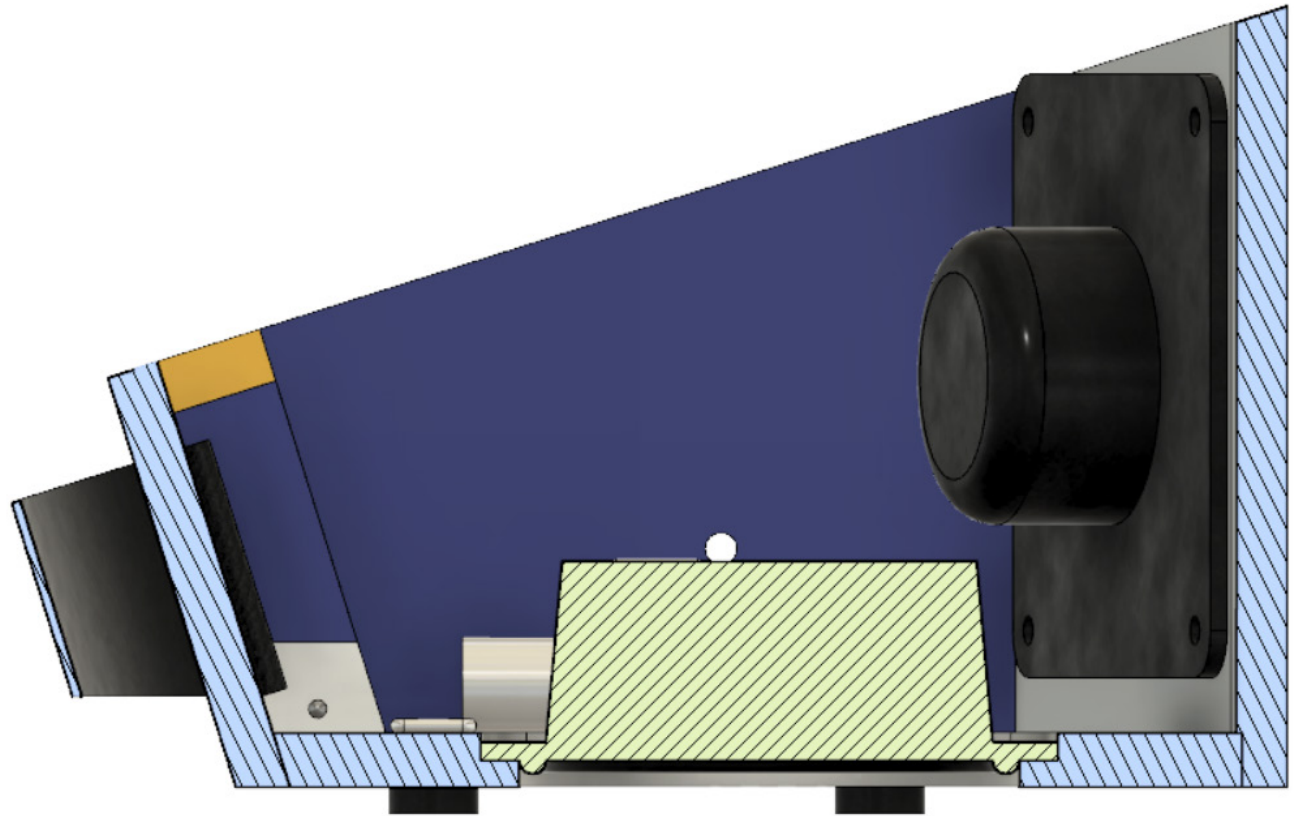


Figure 24.1: A section view of the speaker with passive radiator (yellow) installed downwards.

Customer	Music Lover	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker	Rentable upgradeable Bluetooth speaker
Problem	It's about the journey	The new consumers	Houston, we've got a problem	Quality through Quantity	A joint effort	Drop that bass
			404			

<p>Core Assumptions</p> <ul style="list-style-type: none"> The electronics can be integrated in the top Buttons can feel premium The drivers need protection 	<p>Riskiest Assumptions</p> <p>The drivers need protection</p>	<p>Validated</p> <ul style="list-style-type: none"> A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style The modern box design can be made to fit in the postal box. The assembly experience is only tacit knowledge at the moment. The speaker is able to auto-assemble partly. The passive radiator can be placed in the speaker. 	<p>Invalidated</p> <ul style="list-style-type: none"> The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25 All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated
	<p>Method</p> <p>Find the optimal mesh and a way to apply it</p>		
	<p>Minimum Success Ratio</p> <p>A design to attach the speaker mesh</p>		

25. CLOTH OR METAL GRILLS - PLEASE DO NOT LEAVE ME NAKED

The outside of speaker drivers are made of rubber and are prone to damage. To avoid damaging them most speakers have a protective layer around them made of metal, cloth or a mesh. This chapter aims to find a method of protecting the drivers, without lowering the sound quality and improving the look of the speaker.

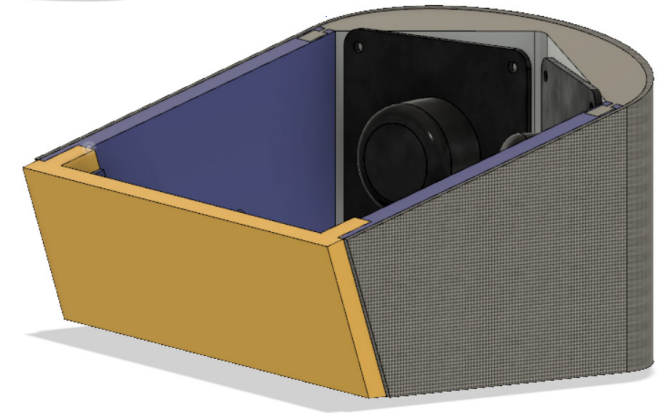
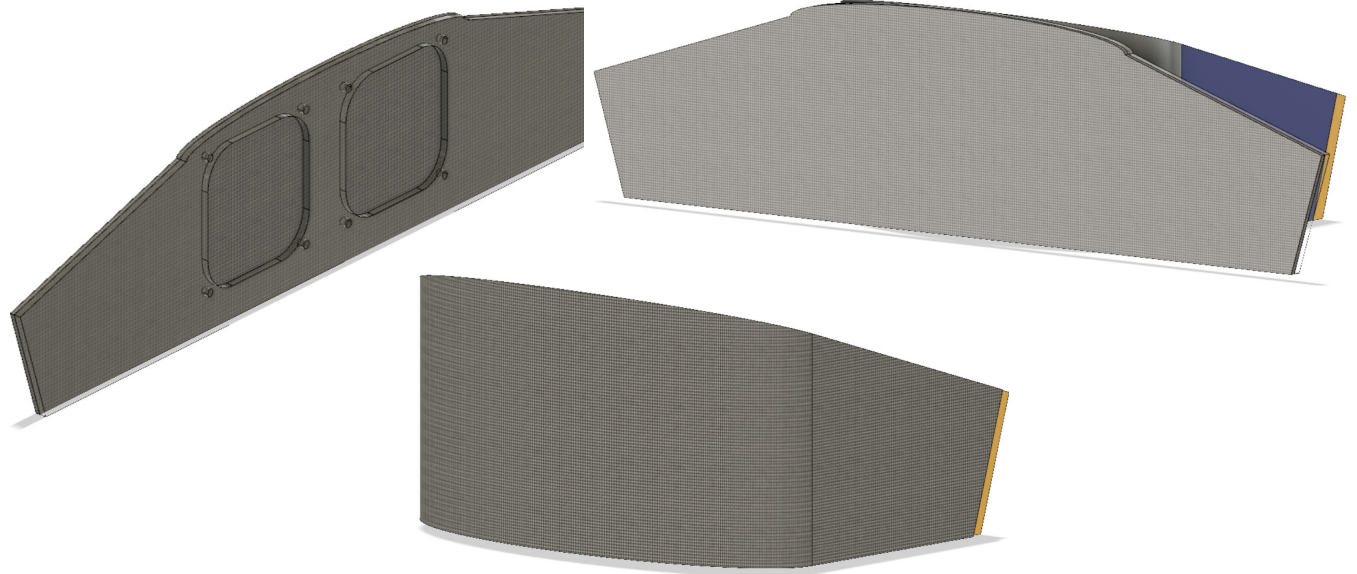
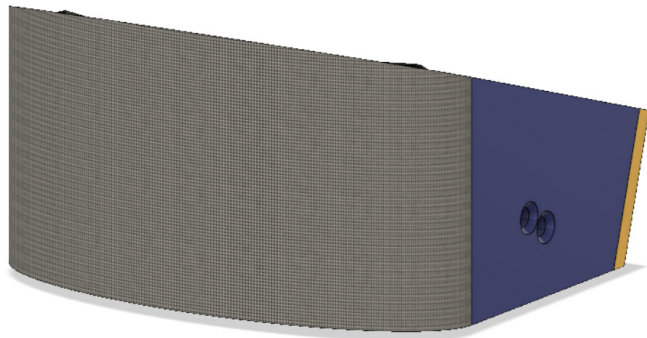
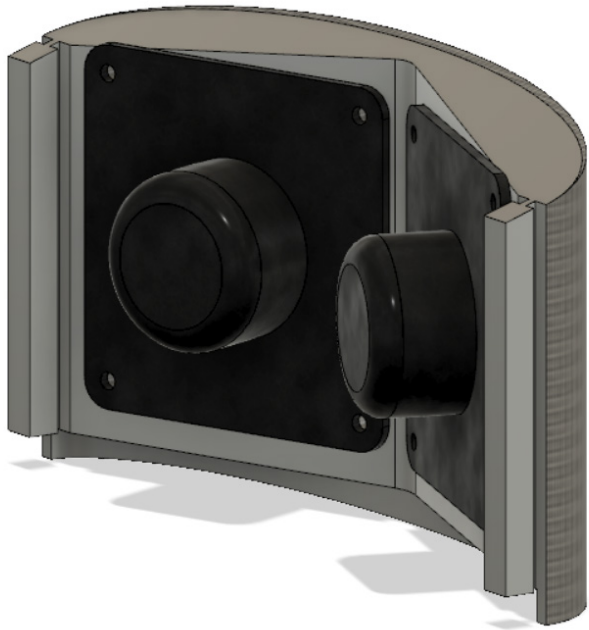
Metal grills offer more protection and are less prone to getting dirty, which are important factors, however they are not as important as sound quality. Metal grills degrade the sound quality, specifically in the range above 3kHz ("MEASUREMENTS: The Effect of Speaker Grills...", 2015), while speaker cloth is specifically made to allow sound between 20Hz and 20kHz to pass. 20Hz and 20kHz is the range Bluetooth speaker play music.

Speaker cloth also has the benefits of being a flame retardant and even mildew proof (DeBoer, 2016), but the downside is that they need to be kept stretched at all times. To keep the cloth stretched, three solutions were created. Each consecutive solution attempts to improve on the previous one, similar to: "20. Quality through quantity - and make it happen fast" on page 73.



The first idea was to embed the cover pre-installed on the front.

- Only partial coverage
- Not replaceable
- Not washable
- Easy for user to apply

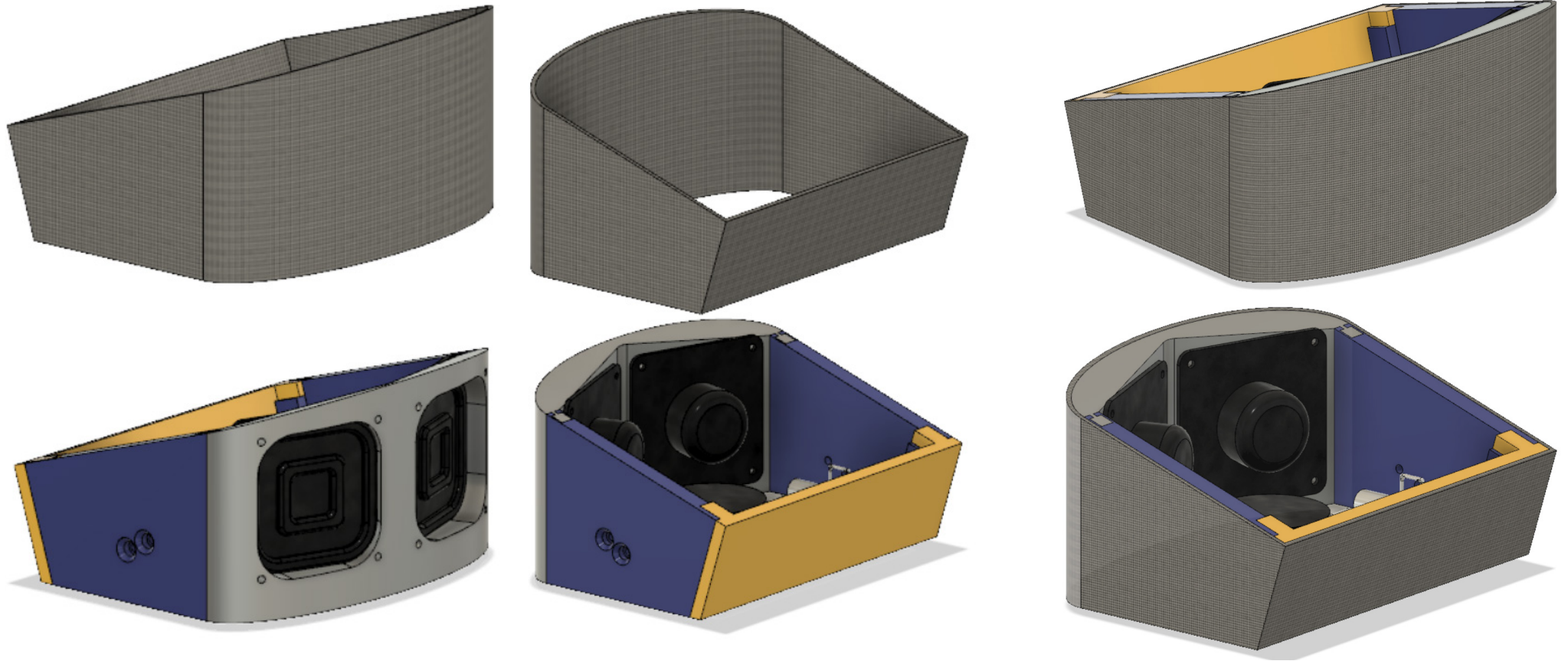


The mesh comes pre-installed on the front piece.

- Only partial coverage
- Not easy to replace
- Easy for user
-

The cloth is attached on a piece of flexible, but sturdy plastic (for example 2mm Polypropylene). The plastic ensured a constant tight fit around the speaker. Holes are needed in said plastic for the sound to come through. Attaching the mesh and plastic to speaker can be done with magnets or clamps of some sort

- May slide around
- Needs extra connections/clamping
- Easy to apply
- Cover full front



This solution is a full on elastic sleeve around the speaker. While this might be a slightly more difficult step, it has the added benefit of keeping the speaker under pressure, allowing for better sealing of air. As the speaker has an angle to it, a bone might be necessary to keep the material on the right location. A bone is used in corsets and bras to put strain onto the fabric (Démodé, 2007).

- Needs rods to keeps fabric on the correct spot
- Easy for user
- Keeps pressure on speaker for better air tightness

As full on sleeve has the best advantages, especially the pressure. It is deemed as the best solution. A quick proof of concept of how it could look is found in figure 25.1.

New assumptions:

- The sleeve can be used to hold down the sides of the speaker while in the box

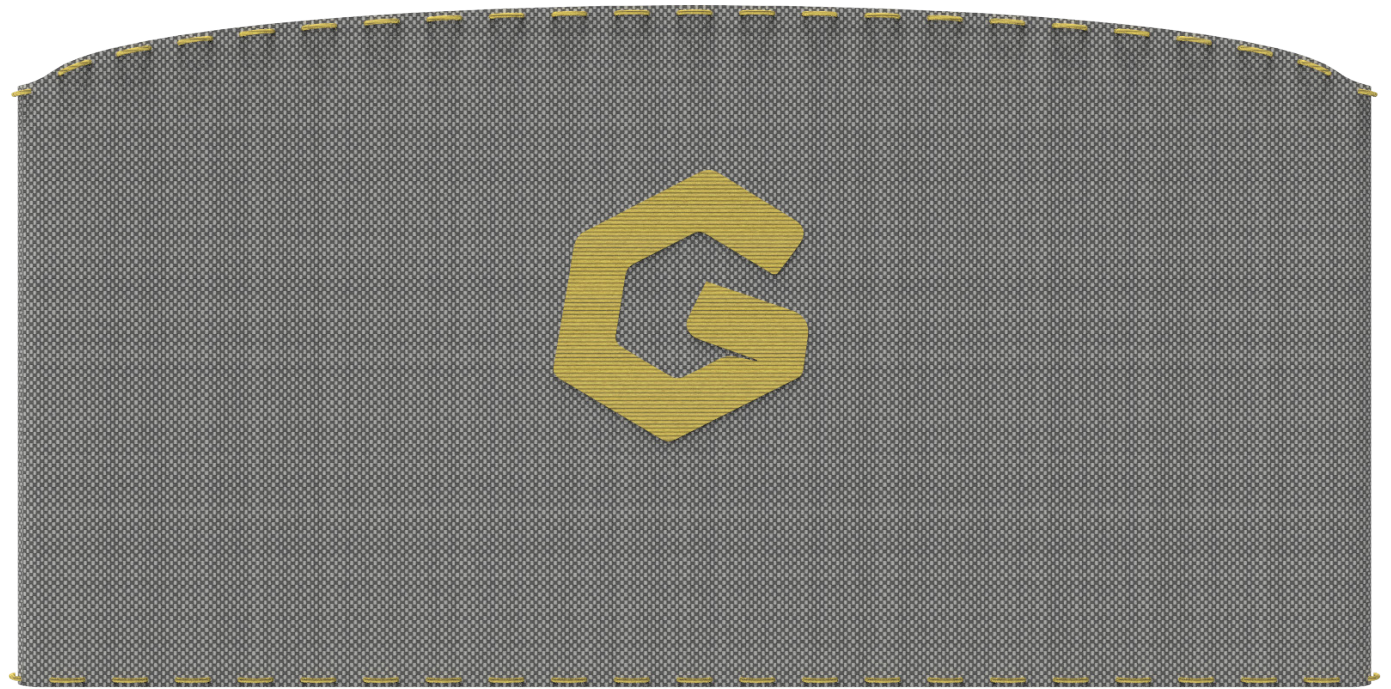
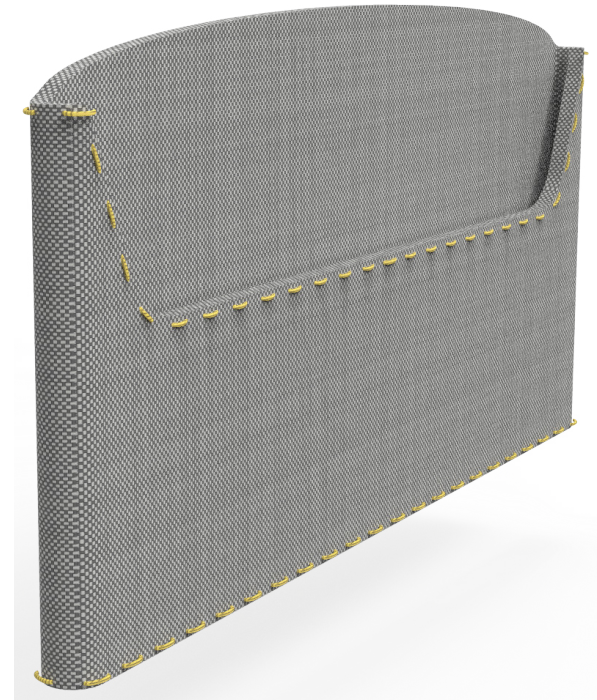


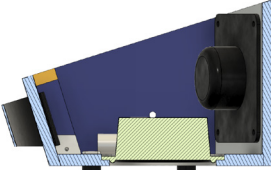


Figure 25.1: A proof of concept on how the elastic sleeve could look. Using the Gerrard Street logo and yellow in a stylistic way.



This page was left blank intentionally.

Customer	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>
Problem	<i>The new consumers</i>	<i>Houston, we've got a problem</i>	<i>Quality through Quantity</i>	<i>A joint effort</i>	<i>Drop that bass</i>	<i>Cover me up</i>
		404				

Core Assumptions

- *The electronics can be integrated in the top*
- *Buttons can feel premium*

Riskiest Assumptions

The buttons on the speaker can be placed, without looking weird

Method

Using moodboards to find examples of premium looking buttons and apply those

Minimum Success Ratio

When the buttons look like part of a premium product

Validated

- *A speaker can be designed to fit within the Gerrard Street style*
- *The modern box design can be made to fit in the postal box.*
- *The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.*
- *The speaker is able to auto-assemble partly.*
- *The passive radiator can be placed in the speaker.*
- *The drivers need protection*

Invalidated

- *The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25*
- *All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated*

26. CAN TOUCH THIS - WHERE ARE THE BUTTONS AND HOW?

Buttons might seem easy to design, but the design depends on the used technology. Therefore an choice between the three most frequent used button needs to be taken. The following three are the most often used buttons:

- Tactile switches are the most expensive to product, wear out and collect dirt, but are the easiest and most reliable to use.
- Membrane switches are cheaper as they connect to pads on the PCB and are made out of rubber, but they do not feel as premium on devices.
- Capacitive touch seems like the way to go, it work by measuring the capacitance over a piece of the PCB and only requires a resistor and capacitor. They also work through plastics and have the ability to be air tight. The only downside it that they do require calibration in the design phase.

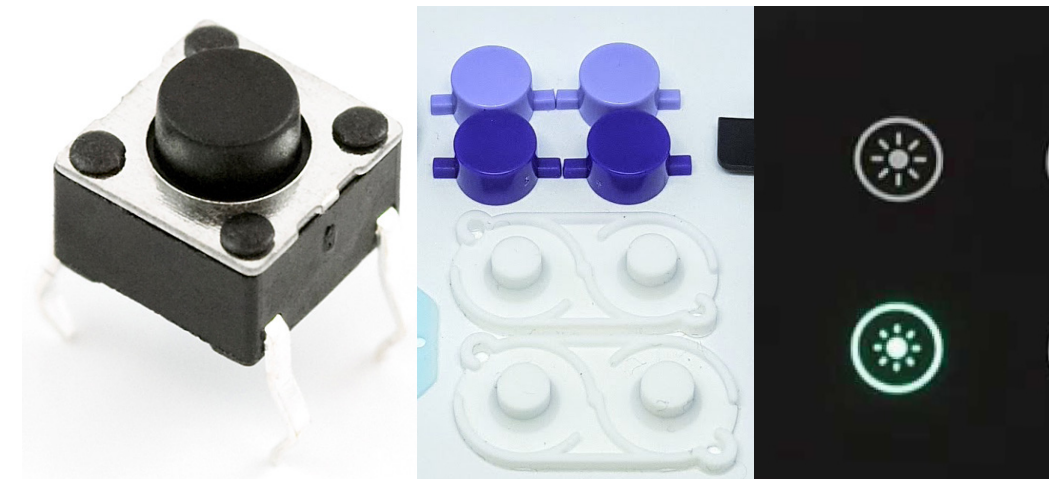
Figure 26.2 contains an image of all three options.


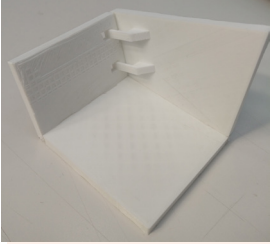
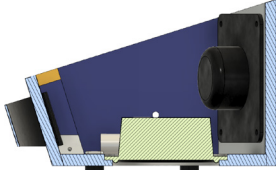
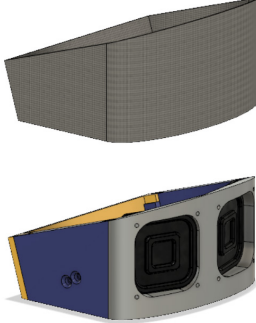

In short, the buttons on the speaker need to be capacitive touch as they are air tight and cheaper to manufacture. For the look of buttons a small mood-board can be found in figure 26.1, focusing on making the buttons feel premium.

Figure 26.1: A mood-board showing different variations on buttons that can be perceived as premium. This partly through the minimalistic design of the buttons and use of light.



Figure 26.2: This figure shows the three options regarding buttons, from left to right: a tactile switch, membrane buttons and capacitive buttons.



Customer	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New	Music Lovers Old + New
Solutions	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>	<i>Rentable upgradeable Bluetooth speaker</i>
Problem	<i>Houston, we've got a problem</i>	<i>Quality through Quantity</i>	<i>A joint effort</i>	<i>Drop that bass</i>	<i>Cover me up</i>	<i>Can touch this</i>
	404					

Core Assumptions

- *The electronics can be integrated in the top*

Riskiest Assumptions

- *The electronics needed for the necessary functions fit in the top of the speaker*

Validated

- *The modern box design can be made to fit in the postal box.*
- *The assembly experience is only tacit knowledge at the moment.*
- *The speaker is able to auto-assemble partly.*
- *The passive radiator can be placed in the speaker.*
- *The drivers need protection*
- *The buttons on the speaker can be placed, without looking weird*

Invalidated

- *The HARB252-8 cannot create good enough sound in the relative small volume and thus has been replaced by the BMT25*
- *All the knowledge regarding the experience concerning the speaker has been validated*

Method

Fit electronics modules in the top in a 2D space

Minimum Success Ratio

All electronics fit

27. PLACEMENT OF THE ELECTRONICS - DO I NEED A MAP?

As the main shape and functions of the speaker have been identified, it is now possible to validate whether or not the electronics fit within the top of the speaker.

The constraints of the electronics are in the top plane, as thickness is still adjustable.

- Bluetooth Module CSR8630: 33x31mm
- Stereo 20W Class D Audio Amplifier - MAX9744: 17,82x35,8mm
- 3.5mm Female Jack: 30x18mm
- USB-C Ports: 10x9,65mm
- Audio Switcher CD4067B: 8,2x15,9mm
- Step-Up Converter: 23x29mm
- Battery Charger: 19x21mm
- Battery 2000mAh: 60x36mm

In this design the remaining space is used for an expansion slot. The design is found in figure 27.1. This space can be used for upgrades in the future. For example:

- An extra battery
- A smart speaker system
- A link to an external speaker

New assumptions:

- The battery and expansion slot can be held in place

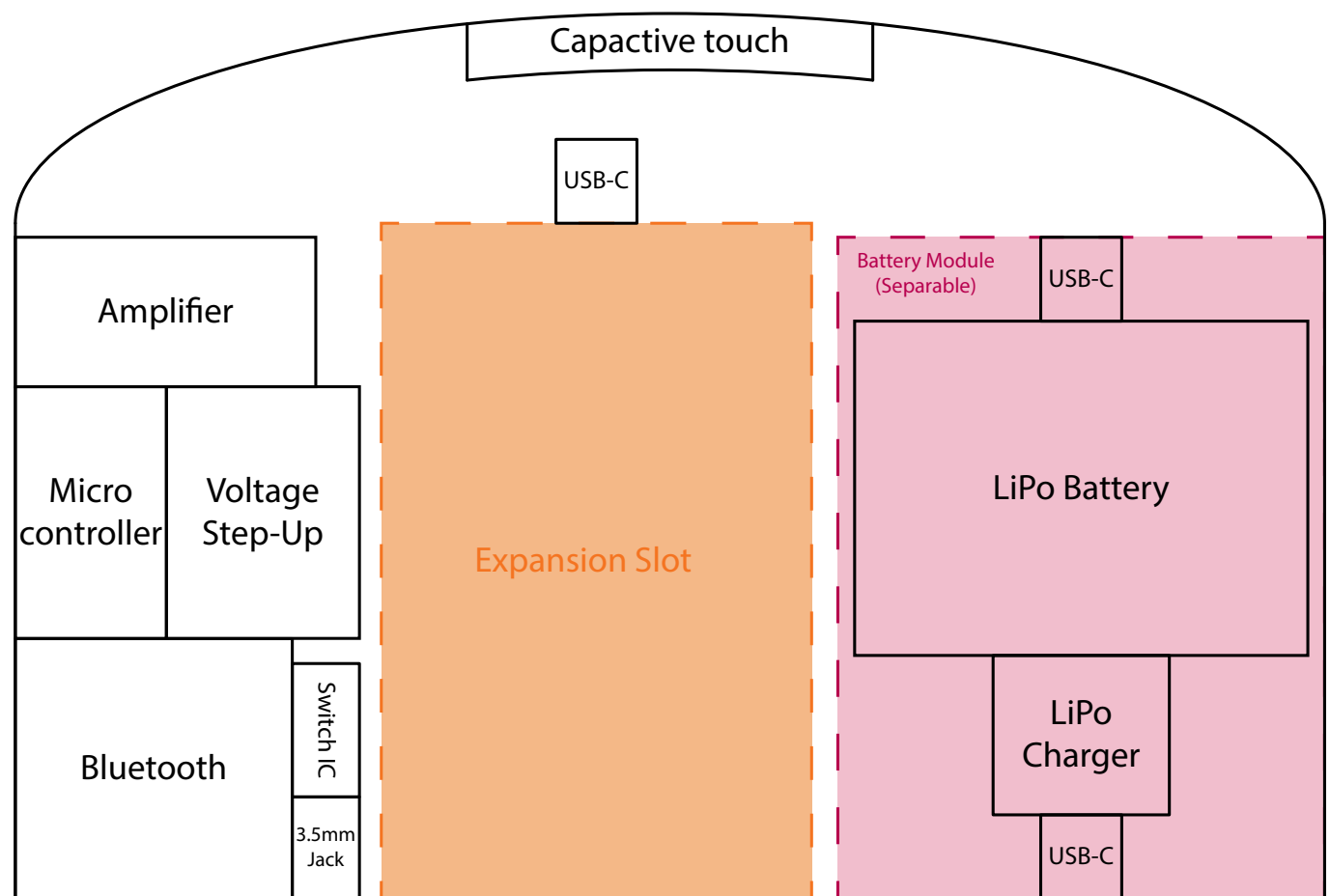


Figure 27.1: A top-view of the electronics layout.

28. HIGHWAY TO GREEN LIGHT - SHOULD I STAY OR SHOULD I GO?

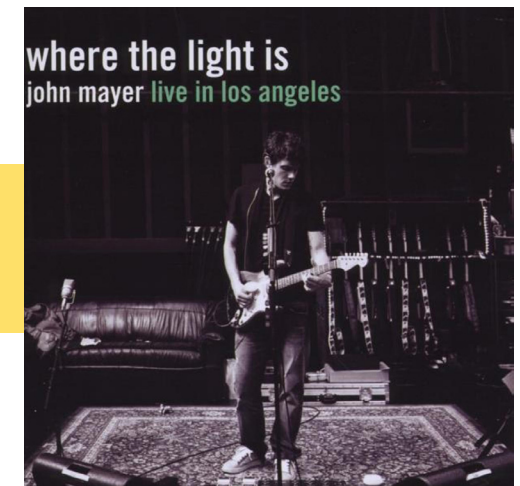
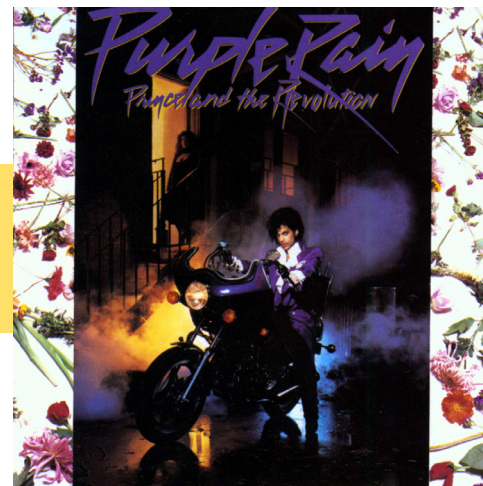
Let's take another small break after all those canvasses. It's almost day 80 and time for the green light meeting. This green light meeting, for those whom are unfamiliar with it, is a meeting between the project supervisors and the student approximately 4 weeks before the end of a graduation project. The goal of this meeting is to present a concept during the green light meeting and validate it in the time left afterwards.

The use of the agile canvasses has been a great tool for finding assumptions and slowly elaborating on specific parts. At this stage however they need to be brought together to see the full concept and start detailing on the concept as there is only so much time left in the project.

First of all is the name of the speaker. It has been called a speaker through the project, but it needs a name. Not only for marketing, but also to simplify the ability to mention it during conversation. Calling it by name is simply easier, than calling it Gerrard Street's speaker.

The new line-up of Gerrard Street headphones (the Bluetooth model, the new wired model and the Active Noise Cancelling model) are inspired by artists. The Bluetooth model (BOSS) is named after Bruce Springsteen, the new wired model (DAY) after Lady Day and the Active Noise Cancelling (PRINCE) after Prince. To stay in trend and add a personal touch, the speaker concept will be called MAYER after John Mayer. Album covers of the artists are found in figure 28.1.

Figure 28.1: The album covers of the artists who inspired the names of Gerrard Streets new headphone line-up and the speaker concept. From left to right, Bruce Springsteen - Born in the U.S.A. (Bausch, 2017), Lady Day Swings ("Lady Day Swings!", n.d.), Prince - Purple Rain (Kuyper, 2017) and John Mayer - Where the light is ("John Mayer - Where The Light Is: John Mayer Live In Los Angeles - Amazon.com Music", n.d.).



The last time the design was presented in this report it was still unfinished, not looking like an actual speaker you would see in stores. As such the design was progressed and ended up in a 3D-model found in figure 28.2. This design still has ways to go, but looked more like a finished product than something unfinished.



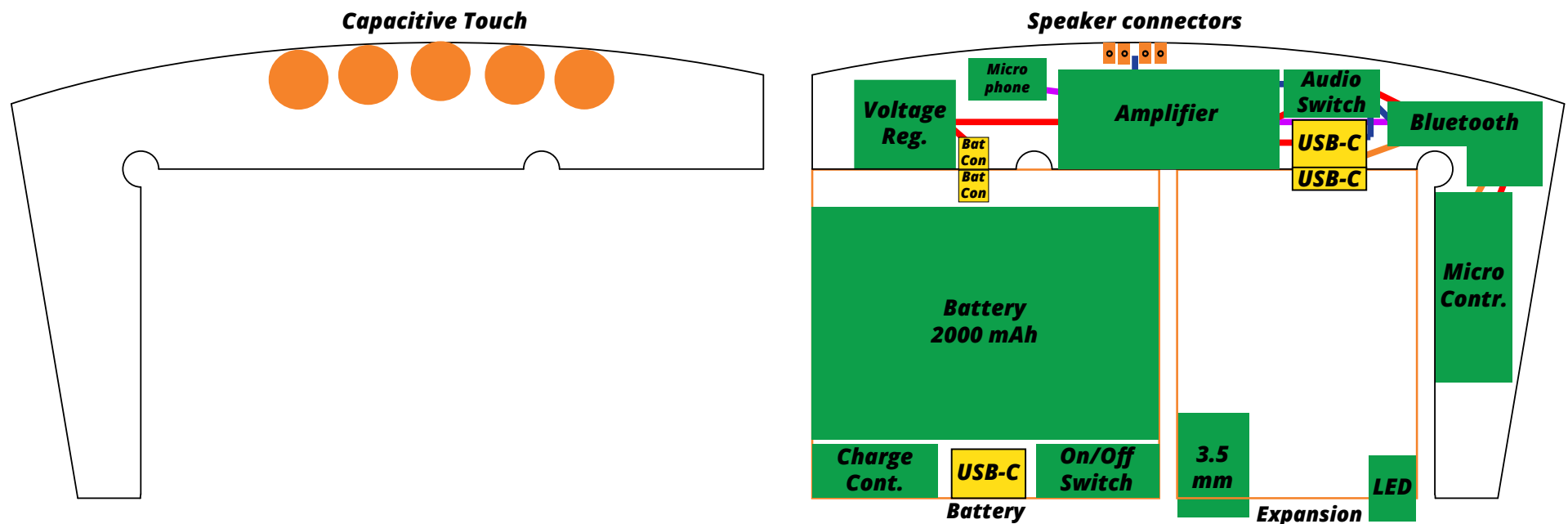
Figure 28.2: The design of Mayer as presented at the green light meeting, what makes this design special was the taper towards the back of the speaker, angle upwards and a “typical” angle at the back of the bottom.

One of the major design decisions in this iteration is the elaboration of the top of Mayer. Three currently un-elaborated parts of the top are the buttons, the layout of the electronics and the modularity of the electronics. In the previous chapter on the placement of the electronics it was shown that all electronics fit in that version of the design. However, the design was slightly updated since then, introducing a small taper towards the back of the speaker. To validate that the electronics still fit, a new version of the electronics placement is found in figure 28.3.

Figure 28.3 shows a design with the capacitive touch sensors on one side and the other electronics on the other side. In hindsight this was not the most optimal design, as printed circuit boards can easily be double sided. Placing some components on the other side would make the circuit board significantly smaller and would allow for smaller traces between the components. Shorter traces also means less chance on noise, the longer a trace is, the bigger the change it will start acting as an antenna.

A change in the electronics layout with the previous iteration is the 3.5 mm jack. This one has been moved to the expansion slot. The reasoning behind that it more beneficial to keep the port occupied with an actual component instead of an empty box, it creates more space and as the 3.5 mm jack is a component that breaks relatively easy (see chapter: “The Broken Speaker”) it allows for easier modularity on the users side.

Figure 28.3: The top and bottom sides of the reorganised electronic components in the top of Mayer. Some connections between components were drawn as a indication on the low difficulty in creation of such a PCB.



The next component to discuss are the buttons on the top of Mayer. The buttons are, as discussed earlier, capacitive. The main advantages of the capacitive buttons is the lack of mechanical parts and the possibility for air-tightness. Capacitive buttons work by measuring the capacitance in a wire or other electrical conductive material. If a finger get nearby, the capacitance changes and a “touch” is registered. As the capacitance is a field, it also works through other non-conductive materials (Hanumanthaiah & Lanka, 2013).

The layout of the buttons is simple, two buttons to change the volume, two buttons to go to the previous and next song and one button to pause and play the song. This design was chosen over one multi-functional button as it is deemed clearer and fits within the “no nonsense” style of Gerrard Street. The looks of the buttons can be found in figure 28.4.

Figure 28.4: A top-view of the current design of Mayer, showing the buttons following the curve of the speaker and having an accent using the Gerrard Street yellow.



The next part to discuss regarding the top is assembling it to the rest of the speaker. The sides of the speaker have circular cut-outs to allow them to sit flush with the bottom when closed down, since otherwise the passive radiator would be in the way. These cut-outs are filled in as the top has matching parts sticking out, allowing for automatic alignment. This can be seen in figure 28.5.

Another unsecurity is the electric connection between the top and the speaker drivers, as the music is received and amplified in the top. What makes such a connection difficult is that the user puts on the top, making alignment and thus an actual connection difficult. The solution chosen to overcome this after discussion are pogo pins. Pogo pins are connectors whom have a spring inside one end of them, ensuring a connection as long as they are pushed in. Figure 28.6 shows the pins as they are placed in the front.

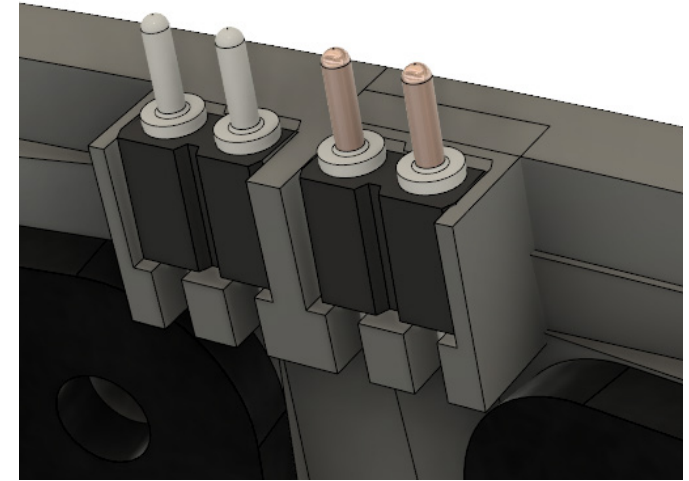


Figure 28.6: The pogo pins placed in the front pieces, these are used to connect the drivers to the rest of the electronics.



Figure 28.5: This figure shows the Mayer both with and without the top, showing how the sides are filled in.



Figure 28.7: A photo of the battery engage and release in a Canon camera. The brown latch keeps the battery in place. When rotated, the battery is sprung up by the spring at the bottom of the camera. Making it easy for the user to change batteries (Rund, 2015).

The final part to discuss was the battery which was thought of to be modular as it not only breaks often (see “The Broken Speaker”), but a modular battery means multiple batteries can be used to extend playtime. If this were to become a feature, the experience on swapping the batteries should be a good one. A reference should be taken from photo-cameras, as the one in figure 28.7. These cameras feature a latch that keeps the battery

in place. By rotating the latch the battery is automatically ejected by a spring at the end of the battery compartment.

And that’s it, those were all the parts discussed during the green-light meeting. As can be read in the following chapters, there are still some parts that will be elaborated on, the cost price and the troubleshooting. However, the goal for this project is to deliver a validated concept, and with that in mind the focus will lay on the final user test.

29. UNDERSTANDING THE LED - I DON'T READ MORSE CODE

In chapter 19: “Houston we’ve got a problem,” it was determined that the speaker needs to be able to communicate to the user through both an app and a RGB LED. This chapter focuses on the LED part of the communication.

As the buttons currently reside on the top (see chapter 27. Placement of the electronics on why), it seems like a logical design choice to place the LED near to them, see figure 29.1 for how this looks.

As discussed in chapter 19, there are 6 possible malfunctioning parts, however there are more states the LED can represent next to broken parts. A suggestion of the colours representing each state is found in figure 29.2. These colours do have to be tested on their clarity and need to be optimized, however this is a recommendation for Gerrard Street to do after the graduation project.

Recommendation assumption:
The status LED colours are clear to the user.

Off	No Light
Booting	Fading
On - Bluetooth mode	
Bluetooth Connecting	Blinking
On - 3.5mm mode	
On - Wifi mode	
Wifi mode connecting	Blinking
Diagnosing	Blinking
Button Clicked	Higher intensity
Battery almost empty	Blinking
No Bluetooth Connection	Fading
Amplifier not working	Blinking
No expansion module	Blinking
Driver malfunction	Blinking

Figure 29.2: A suggestion of colours to be used to identify the state of the speaker.



Figure 29.1: A top-view of the speaker with a small LED above the play/pause button.

30. THE APP - APPLICATIONS ARE THE FUTURE, AND THE PRESENT ALSO.

Chapter 19 concluded that an app can be used for troubleshooting the speaker. This chapter is about how such an app would look like and what features it could hold.

The main feature of the app is to determine and solve problems with the speaker. A basic design on how this can look and be used is featured on the next page. Please note the lack of design in the app as the goal was to lay down the foundation of the functionality. However, as part of the design a icon for the app was created, as seen in figure 30.1.

The design on the next page also shows the ability:

- To chat with Gerrard Street as to not need to switch to the website.
- To update the software of the speaker.
- To order a new upgrade for the speaker.
- The ability see what is playing on the speaker and change the audio input.
- The app can also be used to see other wireless Gerrard Street products.

The app can be used for an installation guide. The vision behind this is based on the cardboard peripherals of Nintendo Labo for the Nintendo Switch (figure 30.2).

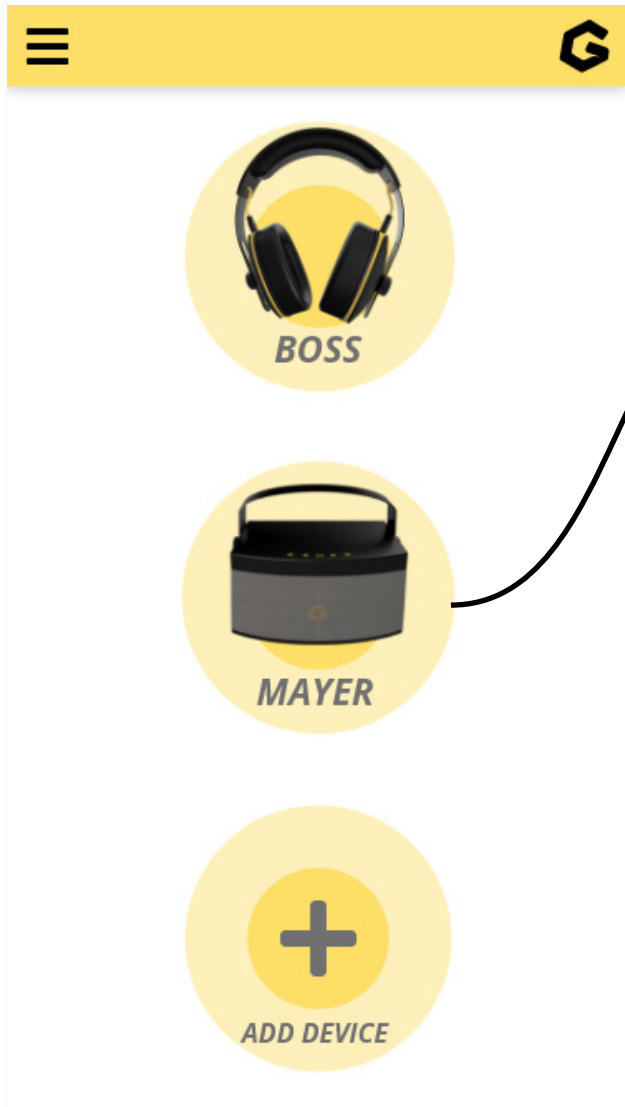
In conclusion this chapter featured a quick vision into the possibility of an app and what it could look like of which the necessity will be tested in a later user test (chapter 31).



Figure 30.1: A design for the icons on smart phones, left is the design for IOS devices while the right one is designed for Android devices.



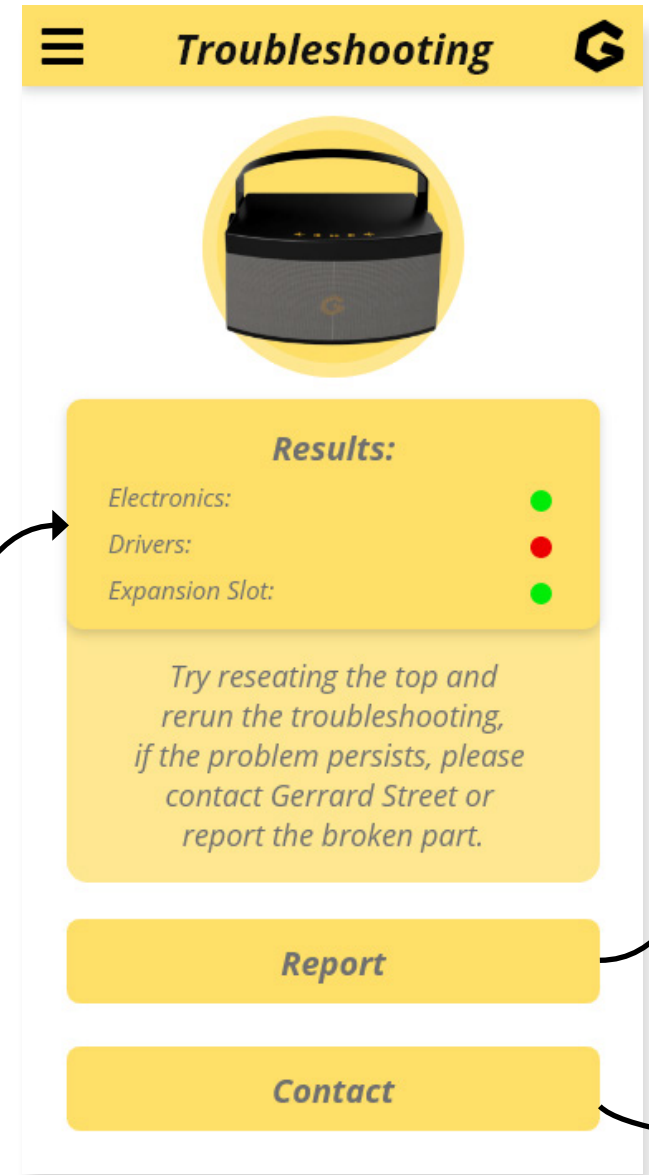
Figure 30.2: An picture showing the tutorial on assembling the Nintendo Labo using the Nintendo Switch as an interactive guide. (Kim, 2018)



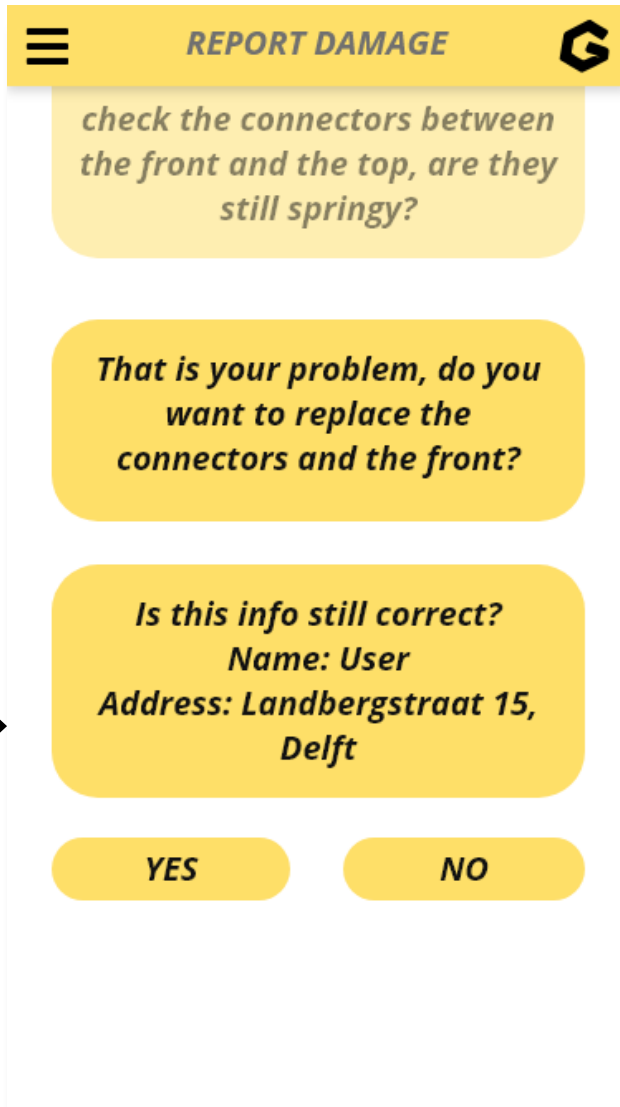
Home



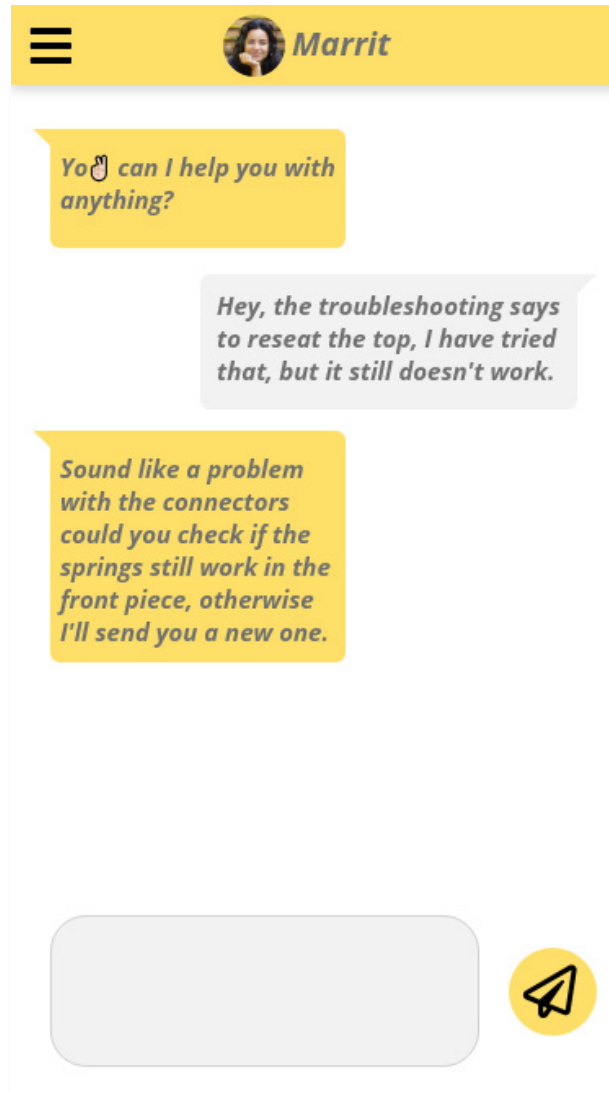
Mayer Page



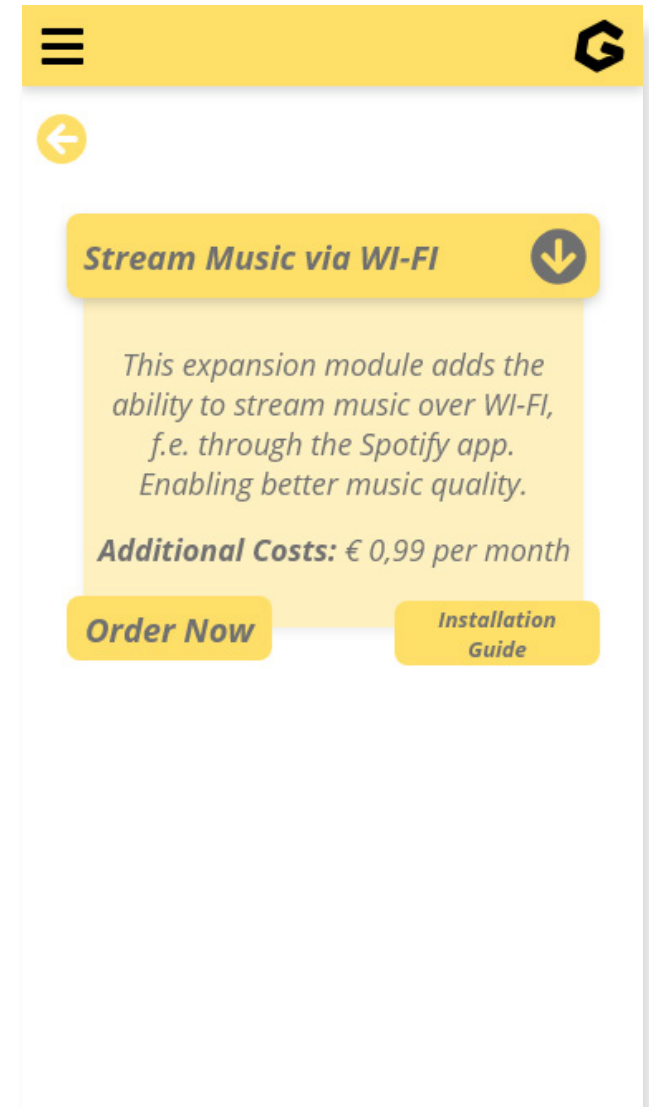
Troubleshooting



Report Page



Contact Page



Upgrade Page

31. THE FINAL USER TEST - IT'S THE FINAL COUNTDOWN

A lot of progress has been made when comparing to the start of this project. A number of user tests have been executed, a few assumptions have been validated or rejected and a couple of design changes have been made to the speaker. Due to the status of the project and the limited time left at this point, the combination of all the work so far will be validated by testing it with participants whom fit within the target group.

Two parts have been dominant during this project, the fit of the speaker through the mail box and the overall look of the speaker. The requirement of fitting the speaker through the mail results in the user doing the final assembly of the speaker. With this in mind, the focus of the test will lay upon the assembly of the speaker and the overall design. Additionally during the chapter regarding the app, it was questioned if an app is even desired. Thus this will also be tested, but will not be the focus.

To test the assembly, a prototype is necessary. This prototype does not need to have the final look, but does need to feature the final connection methods, including: fasteners, springs and hinges.

During the first prototyping session the implementation of spring-loaded hinges proved difficult. The sourced spring-loaded

hinges in China would not arrive on time and could not be sourced locally. It was attempted to use a different set of torsion springs with both normal hinges and hinges who were implemented in the bottom and the sides. The normal hinges did not work due to misalignment of the axis of the hinge, while the integrated version broke quickly after applying the torsions springs. The necessity of safety glasses was once again proven when the torsions springs went flying, thus it was decided to use another solution. The new solution is based on hinges embedded into the model as before, but with a spring that pushes of the entirety of the side. A photo of which can be found in figure 30.1.

It must be said that the springs did not return the sides fully to their upright position, but were the best solution considering the time.



Figure 30.1: A photo of the replacement springs of this prototype. While they do not fully open, they do open partially to give the participants the context.

The final prototype of this concept was placed in the box currently used by Gerrard Street for shipping the BIRD. The box contained the following parts:

- A manual
- A thin layer of cardboard which holds the parts in place
- A mini-USB cable
- The bottom with the sides and the sleeve to hold the sides down
- The back
- The front (with the drivers)
- The bottom (with the passive radiator)
- A handle
- And two screws

Figure 30.2 contains a photo of all components in the box and assembled. The manual was created as part of the unboxing experience and is based on the current pamphlet included with the BIRD. The manual was printed on 100 grams paper (slightly thicker paper than normal) at a paper size of A5. The front and back of the manual can be found in figure 30.3.

The front, back, top, bottom the sides of the speaker and the knobs were 3D printed out of PLA with high tolerances built into the model. The sides were held to the bottom by a hexagon socket screw through integrated holes, forming a hinge. The sleeve was made out of bi-stretch tricot, held together with double-sides tape.



Figure 30.2: The left photo is of the postal box containing the prototype for the assembly test. The box contains the bottom with the sides, the top, the front and the back of the speaker, together with a mini-USB cable and a manual. The photo on the right is the prototype assembled.

The participants of the test were selected on being in the target group (between 20-30 years old and music lovers) and being nearby. A total of 7 people participated in the test. Before the participants started the assembly they received a small introduction about the product in order for them to understand the context.

The introduction included the following parts:

- This project is for Gerrard Street
- Gerrard Street designs and rents out modular headphones.
- The headphone subscription means that is something breaks you get a new part which you can replace yourself.
- The headphones are send through the mailbox.
- They are considering a speaker for the future.
- This speaker embodies the same principles.

- The design in the box is just one of the solutions. This last one was a lie, but was meant to ensure participants to say what they think more easily.

When the introduction was complete the participants were asked to assemble the contents of the box without receiving any other input. Figures 30.4 and 30.5 contain a photo of a participant assembling the speaker.

**Welcome to your last speaker!
Thank you for supporting us and we
believe you enjoy Mayer.**

**For more information on how Mayer
works, it's upgrades and repairs,
please visit:**



**Pssst... The assembly instructions are
on the back.**

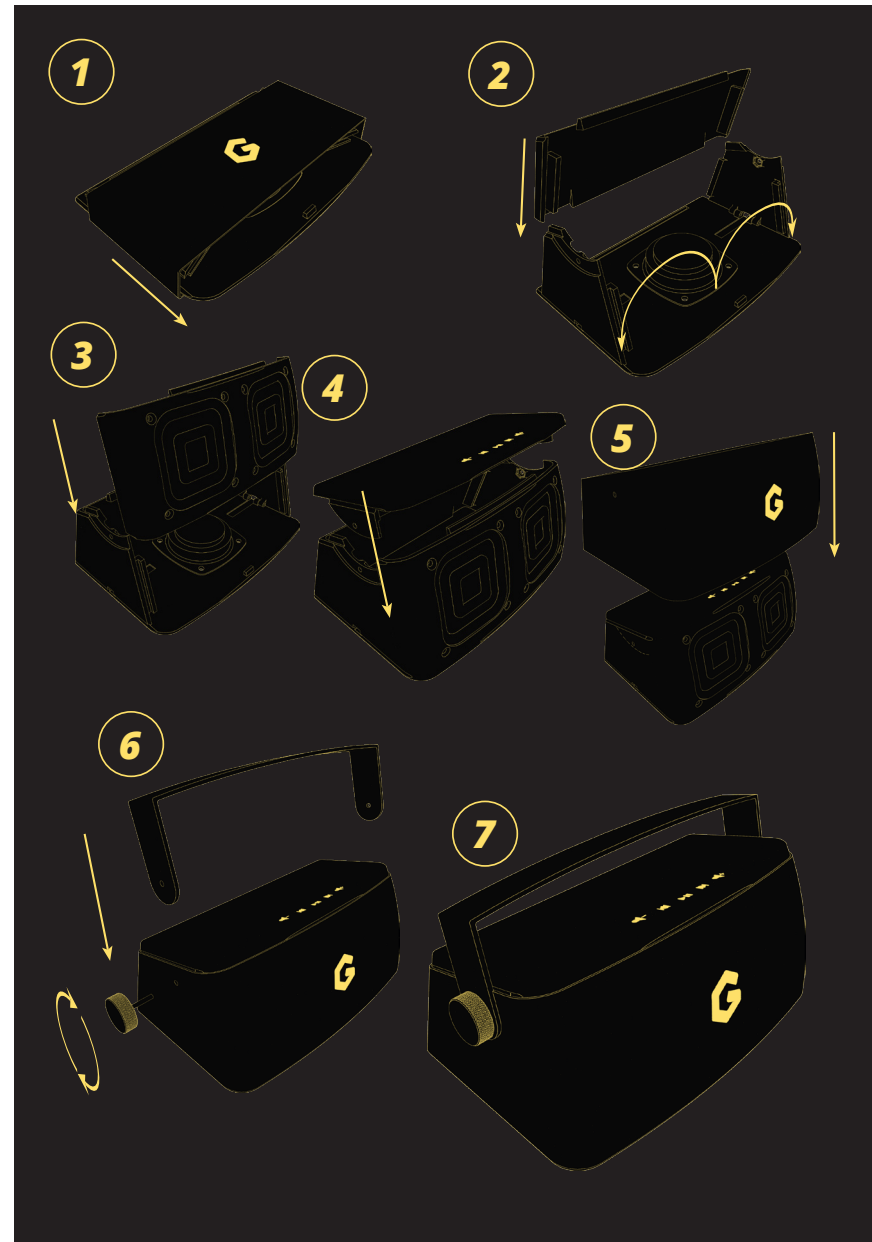


Figure 30.3: The front and back of the manual included within the postal box. The front contains welcoming text written in the style of Gerrard Street, with a QR-code to the instruction page. Assembly instructions of the speaker can be found on the back of the pamphlet. During testing it became clear that the front needs some more tuning regarding text proportions and the back needs better contrast and marking of each component. A full size version can be found in the appendix.



Figure 30.4 (left) & 30.5 (right): Both figures contain different participants in different stages of the assembly. Figure 30.4 shows a participant who started with reading the pamphlet, something not all participants did. While figure 30.5 shows a different participant applying the sleeve to the speaker.

After completing the assembly the participants were asked to fill in 5 questions on a linear scale of 1-7 about the characteristics of the assembly and 2 open questions. The 5 linear scale questions are based on rating the following characteristics:

- Poor - Premium, for a product to be renteable it needs to feel premium
- Cheap - Expensive, it needs to be expensive otherwise there is no need to rent
- Unstable - Firm, it needs to feel as a solid speaker, as a solid design leads to better audio quality.
- Basic - Trivial, the Gerrard Street style is basic thus it should feel basic.
- Fragile - Durable, the speaker is intended for long time use, thus it needs to be durable.

The two open questions are:

- What would you change about the assembly?
- What did you like about the assembly?

All questions were answered through a list made using Google Forms. The open questions were first discussed with the participant before participant entered them.

Figure 30.6. is a table containing the answers of the linear scale questions. It shows a slight liking towards a premium, durable and basic experience. The opinions regarding cheap - expensive and unstable - firm are divided and are not substantial on there own.

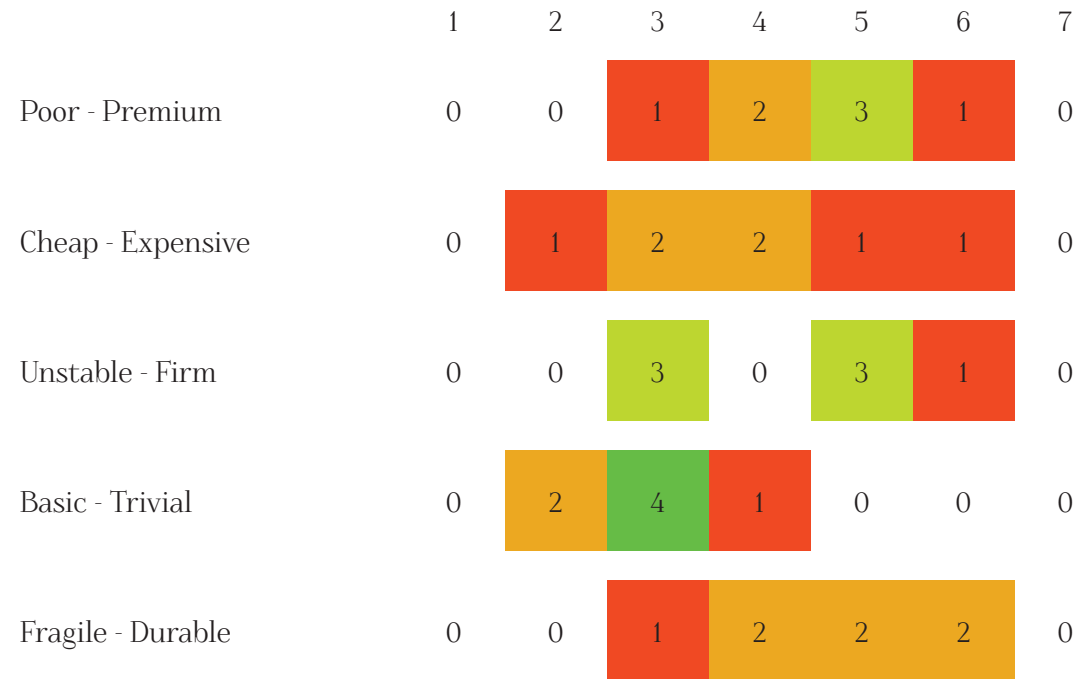


Figure 30.6: The table containing the results of the linear scale regarding the assembly. The more often the score was chosen, the more is resembles the colour green instead of red.

When also considering the answers to the open questions, it becomes clear on why the experience felt cheap and unstable for one participant and expensive - firm for another. The prototype did not make a clicking sound with all participants, when the prototype did make a clicking sound, the participant would rate it higher then when not. It must be noted, that with such a small group of participants it could also be coincidence, for now it is assumed to be correct.

The rest of the suggested changes show a need of a clearer manual, mostly in contrast and indications and a better showing of orientation of the parts. It was also noted that the springs did not add to the experience of the assembly, they felt unnecessary and complex to the participants. While the springs were not the correct ones and the final experience could be slightly better, it was forthcoming enough to decide to not include the springs anymore. More testing is required to say for certain as it was a part that received attention during this project, but for now it seems unnecessary.

- The design -

After the assembly part of the test, the users where shown two renders of the current design of the speaker (figure 30.7.). After that they were asked to fill in the same questions as with the assembly.

When looking at the results of the linear scale questions, found in figure 30.8, they are more positive than in comparison with the results of the assembly. The design overall feels more premium, expensive, firm and durable, though a bit more trivial. While in overall great results, the participants did show a interest in a more embodied handlebar as it feels not part of the design yet. Some participants also noted the wish of a different alignment of the buttons (together with tactile feedback), more consistent rounding in the overall shape.

The participants showed a liking towards the use of a mesh surrounding the speaker, the overall material and colour use. Interesting to note was the mention of the stability and robust shape of the speaker, making it feel like it would emit a strong sound, which was one of the goals of this design step. For the actual answers and forms used please refer to appendix A5 (only in the digital versio)n.

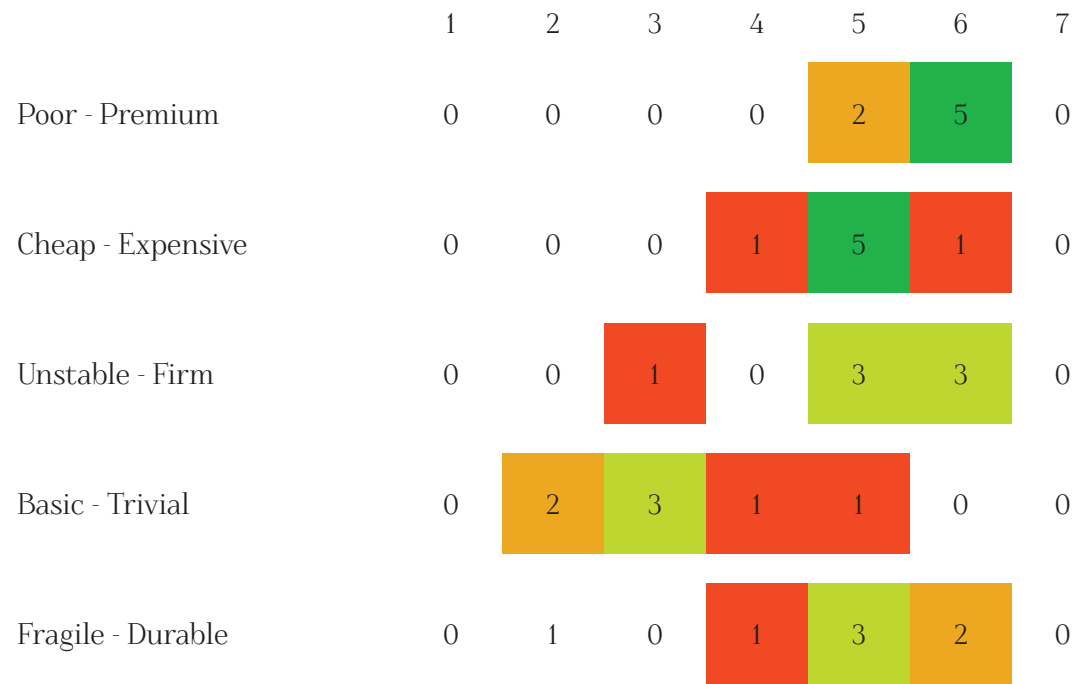


Figure 30.7: The table containing the results of the linear scale regarding the design. The more often the score was chosen, the more it resembles the colour green instead of red.



Figure 30.8: The renders of the design as showed to the participants. Bigger versions of these renders can be found in the appendix.

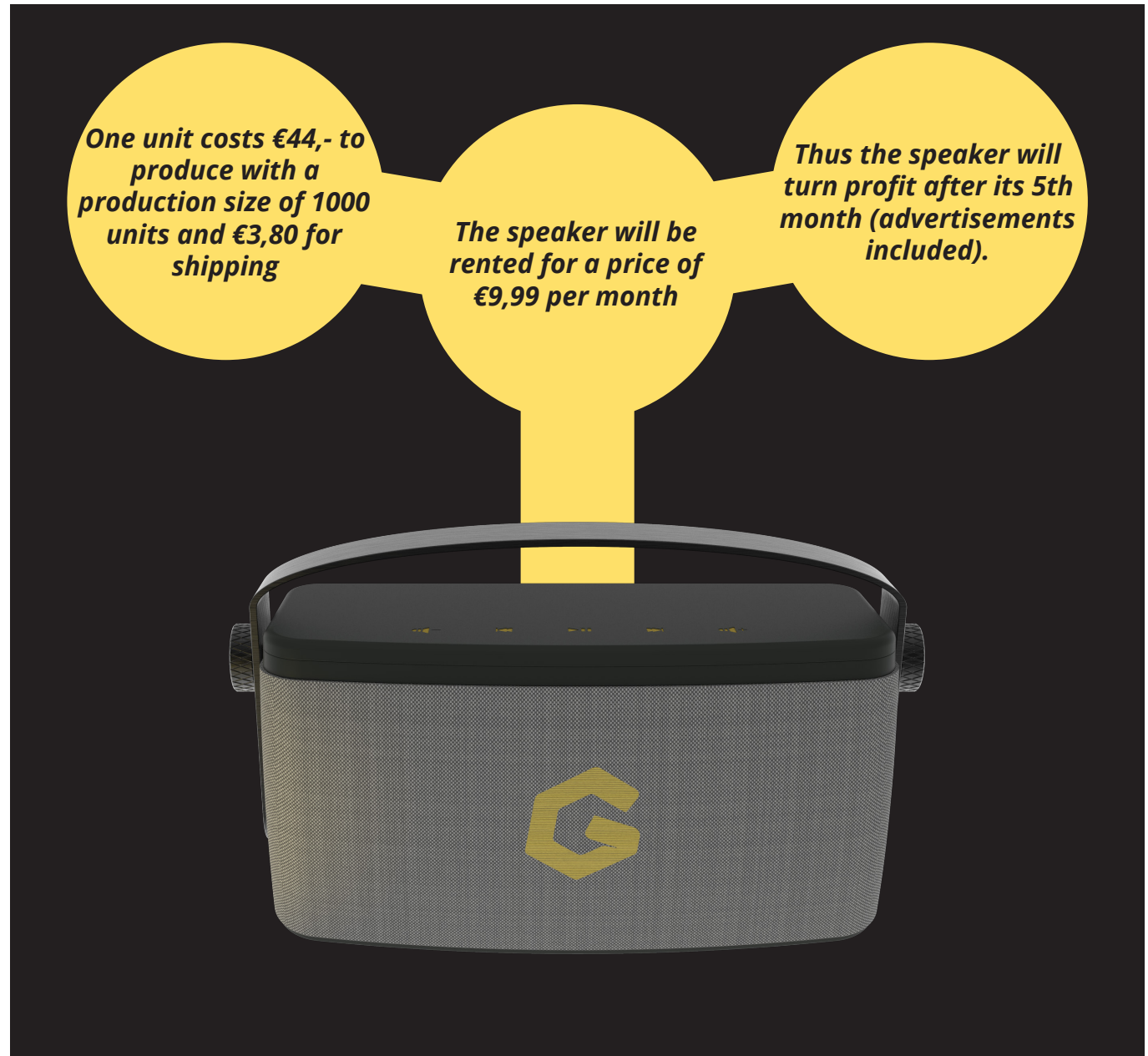
32. COST PRICE - MONEY, MONEY, MONEY, MUST BE FUNNY

Currently Gerrard Street is working on producing the new headphone line, starting with the BOSS with the DAY and PRINCE following soon after. This is done as a collaboration with their investor, headphone, Bluetooth speaker and mobile accessory manufacturer Fresh 'n Rebel. Part of this collaboration is the use of the same factory in China.

As Fresh 'n Rebel is more footed into the speaker market their experience was asked on the matter of production price. Using a similar sized speaker as a base (Rockbox Brick XL) the estimated production price would be approximately €44,- for the Mayer with a production size of 1000. The production size is based on the current amount of customers, around 1200 at the time of writing.

The sending costs are €3,80 per speaker in the Netherlands (PostNL, z.d.-b) Bringing the total cost of production and shipping to around €47,80 per Mayer. As mentioned earlier, the speaker would rent for about €9,99 per month, resulting in Mayer turning a profit after 5 months, without the costs of advertisements. Figure 31.1 shows a visual summarising this fact.

Figure 31.1: A summary of the production and shipping cost and turning profit.



33. RECOMMENDATIONS - THE UNFINISHED BUSINESS

While it has been half a year, only one person has worked on MAYER, which means still a lot has to be done to make it a viable product. This chapter will talk about the recommendations that are believed that are necessary to make the design viable. Amongst smaller necessary validations, there are two major ones that will be covered in this chapter; more user testing and production.

The user testing done during this project was short, simple and perhaps not with the best testing group, it was also just focused on the assembly and overall design. The unfinished looking state of the prototype might have helped to gather feedback from the participants. As it would have been more difficult to say something about it, if it looked like heart and soul went to it.

It is believed that small tests and iterations need to be done with actual users to find better solutions fitting to them. Both in the assembly and the overall design. After that a more advanced prototype can be made and used by a participant for a longer period of time. Doing that will reveal which functions the participant user a lot and which ones they never use.

At some point in time, the goal was to make a design that could be easily mass produced. For example, the plastic parts in the design could be injection moulded without much change. This turned out to be far more difficult than expected. While it is attempted to keep the design as produce-able as possible, it still requires a lot of work. Luckily Gerrard Street has experience in this. As the production of the BOSS was parallel to the design of MAYER, the method of making the design production ready could be observed.

The final design of the BOSS changes constantly in discussion with the factory, improving it for manufacturability. Such a discussion should also happen with the design of MAYER. In hindsight making a production ready design was never feasible, the discussion with the factory is just something that has to take place.

34. THIS IS IT - NOT JACKSON, BUT MAYER

And that is it, no more design changes, no more research and no user tests. The last details were elaborated, the final renders made and the “last” cup of coffee had been drunk. The deadline for this report has closed in. As this report started with the layout of Mayer, please look back into it with your new understanding of this project.

For this project only presentation remains and I feel sad that the presentation cannot be included in this report. I believe that presenting is something I am far better than this report.

So towards my supervisors reading this, I hope you look forward to the presentation. I also hope you found this project as fun and interesting as I did.

A final thank you, not only to the supervisors, but all the other people involved. While it is an individual project, there are too many people whom helped out. From the workplace at the faculty and the participants in the research, to friends and even my internship company. Thank you!

With that said and done, I wish you a good day.
Kind regards of a tired but proud graduate student:
- Diego Renting

35. REFLECTION - I'M STARTING WITH THE MAN IN THE MIRROR

So every project has things that went great and things that went less than perfect. In this reflection I will attempt to lay down both the positive and negative aspects of this project and what can be used to improve the next project.

I want to start with the elephant in the room, the changing of chair supervisor during this project, and mostly what I learned from that. For those unclear on the subject, the previous chair supervisor of this project was someone with whom I was already working on different projects with. And I think asking him to be my supervisor was not something that should have been added to that list. It made it both difficult for the supervisor and for me to keep those projects separated. As such the major take away for me is this: too many projects with the same person, can work great, but if something goes wrong in one, it will leak into all projects.

The next parts I want to discuss are the usage of planning and methodology in this project. I personally think that the planning went alright, this time instead of making an airtight planning, it was kept more open. Not planning per day, but per two weeks worked great for me. It was more of a single person SCRUM than anything else. What worked so great about it, was that some days, some tasks seem difficult to do. Normally I would annoy myself

and try to do the task and ultimately fail at it. Now if I did not feel like it, I would come back to it and do another job instead. Perfect for me!

Perhaps also worth discussing was the timing of the project in its entirety. Most of the project was done during the summer holiday. Was that a good decision? Well yes and no, the relatively quietness at the faculty was awesome, not being disturbed and no queue for any facilities, count me in. The biggest problem were the extremely hot days this year, this lead to concentration problems and overheating. So my advice if you want to graduate over the summer. Take a good break before starting and plan a vacation of two weeks somewhere in the middle. But first and more important, find a location with air conditioning, like the computer halls at the faculty! Without them, this project might not have been what it is today.

Ah yes, the agile methodology, one of the cornerstones of this project. Using an agile methodology was new for me. That fact was quite clear at the beginning of this project in my opinion. I simply did not do enough research on how to use such a methodology. I did read "The Lean Startup" by Eric Ries before starting the project and thought it quite clear what to do. Boy, was I wrong. Next time I use something new I should really

research more on it and find somebody who is more experienced with it. It could have made it all a bit easier.

Ah reporting, my worst enemy, or at least I thought so. My previous report was in the style of a research paper. Which felt like a huge constrain and that feeling carried over to this report. Especially just before the midterm, when all work was research. It took so much energy and time before I finally finished a chapter, I decided there had to be another way. And there was. First of all is the usage of the agile canvasses, they really help structuring a chapter and make it easier to write. But the most important change towards writing the report were the subtitles. Perhaps you have noticed they all have a pretty terrible joke or a music reference in them. Just coming up with those titles helped a lot with my mentality towards writing, just having fun helps. And the last thing I suspect helped was the topic of writing. The first part is all research, one of my weaker talents, while later on it became much more prototyping orientated, which is one of my favourite topics. Thus do I love writing a report now? No I do not love it, but I do see the necessity in it and I kind of start to like it.

Am I satisfied with this project? I am. Do I think I could have done better? Of course! Did I have fun and learn a lot? Yes, yes I did!

And with that said, I would like to thank those who helped me during this project. From supervisors and participants of the final user test to people who would just hear complain once in a while or the ones who got me a cup of coffee when I looked tired. Thank you, because it might have an individual project, but I could not have done it without you.

36. REFERENCES - WHERE DID I GET ALL THIS INFORMATION FROM?

About iFixit. (n.d.). Retrieved May 3, 2018, from <https://www.ifixit.com/Info>

Abrams, B. (2000). *The observational research handbook: Understanding how consumers live with your product*. Lincolnwood, Ill: NTC business Books.

BlaBlaCar. (n.d.). Over BlaBlaCar. Retrieved June 21, 2018, from <https://www.blablacar.nl/over-ons/over-blablacar>

BeoPlay. (n.d.). Beoplay A2 is a truly portable, Bluetooth speaker with rich sound. Retrieved 10 juli 2018, of <https://www.beoplay.com/en/products/beoplaya2>

Burgstone, J., & JR. Murphy, B. (2012, July 31). *Why Customer Pain Is Your Most Important Resource*. Retrieved June 14, 2018, from <https://www.fastcompany.com/1844165/why-customer-pain-your-most-important-resource>

Butterworth, B. (2015, February 11). *Subwoofers: Front-Firing or Down-Firing?* Retrieved September 24, 2018, from <https://audiophilereview.com/subwoofers/subwoofers-front-firing-or-down-firing.html>

Butterworth, B. (2017, July 7). *What Speaker Impedance Means and Why It Matters*. Retrieved July 24, 2018, from <https://www.lifewire.com/speaker-impedance-3134705>

Byrne, M., 2001. Interviewing as a data collection method. *AORN Journal*, August 74(2), pp. 233-235.

CalculatorEdge. (n.d.). Efficiency Bandwidth Product Calculators - EBP, Speaker Resonance Frequency, Speaker Electrical. Retrieved September 12, 2018, from <http://www.calculatoredge.com/new/bandwidth.htm>

Dayton. (n.d.-a). HARB252-8 1" x 5" Dual Motor High Aspect Ratio BMT 8 Ohms Specification Sheet [Dataset]. Retrieved September 12, 2018, from <http://www.daytonaudio.com/specs/specsheet.php?prod=295-246>

Dayton. (2014, June 4). BMT25-4 Balanced Mode 2 [Dataset]. Retrieved September 12, 2018, from <http://www.daytonaudio.com/index.php/loudspeaker-components/loudspeaker-drivers-by-type/full-range/bmt25-4-balanced-mode-transducer-25x25mm-20w-4.html>

DeBoer, C. (2016, August 24). *Using Speaker Cloth Fabric for Loudspeakers | Audiogurus*. Retrieved September 24, 2018, from <http://www.audiogurus.com/learn/speakers/speaker-cloth-grille-fabric/1692>

Démodé. (2007, May 7). *18th C. Boning Research & German Plastic Boning Review – Démodé*. Retrieved September 24, 2018, from <http://demodecouture.com/18th-c-boning-research-german-plastic-boning-review/>

DIY Audio and Video. (n.d.). *Speaker Box Enclosure Designer / Calculator*. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.diyaudioandvideo.com/Calculator/SpeakerBoxEnclosure/>

Dunn, J. (2016, October 19). *The people behind Bluetooth are planning big changes for next year*. Retrieved July 25, 2018, from <https://www.businessinsider.nl/bluetooth-audio-future-update-low-energy-2016-10/?international=true&tr=US>

Fitzpatrick, R. (2013). *The Mom Test: How to talk to customers & learn if your business is a good idea when everyone is lying to you* (Rev. ed.). (n.p.): Author.

Formlabs. (n.d.). *How to Design 3D Printed Snap Fit Enclosures*. Retrieved September 17, 2018, from <https://formlabs.com/blog/designing-snap-fit-enclosures/>

Guerra, M. (2016, October 13). Can Class-D Amplifier Audio Performance Get Any Better? Retrieved July 25, 2018, from <https://www.electronicdesign.com/analog/can-class-d-amplifier-audio-performance-get-any-better>

Hanumanthaiah, S., & Lanka, S. (2013, March 25). Mechanical buttons to capacitive sensing. Retrieved November 8, 2018, from <https://www.edn.com/design/sensors/4410626/Mechanical-buttons-to-capacitive-sensing-A-step-by-step-guide-Part-I->

Langridge, M., & Edwards, L. (2018, July 23). Future batteries, coming soon: Charge in seconds, last months and power over the air. Retrieved July 25, 2018, from <https://www.pocket-lint.com/gadgets/news/130380-future-batteries-coming-soon-charge-in-seconds-last-months-and-power-over-the-air>

Looijse, K. (2017). Headphones as a service (master thesis). Retrieved from <http://resolver.tudelft.nl/uuid:591c9491-fdbc-40e3-9b99-a69ff488682c>

MEASUREMENTS: The Effect of Speaker Grills... [Blog post]. (2015, June 7). Retrieved September 24, 2018, from <http://archimago.blogspot.com/2015/06/measurements-effect-of-speaker-grills.html>

Musk, E. (2006, August 2). The Secret Tesla Motors Master Plan (just between you and me). Retrieved June 21, 2018, from <https://www.tesla.com/blog/secret-tesla-motors-master-plan-just-between-you-and-me>

Nike. (n.d.). Nike Sustainability. Retrieved June 21, 2018, from https://www.nike.com/nl/nl_nl/c/sustainability

Pomerantz, B. (n.d.). Sealed vs. ported subwoofer boxes. Retrieved August 9, 2018, from <https://www.crutchfield.com/S-iH8PNHo1gfh/learn/sealed-or-ported-subwoofer-enclosures.html>

PostNL. (n.d.-a). Verstuur een brievenbuspakje. Retrieved September 18, 2018, from <https://www.postnl.nl/versturen/pakket-versturen/verzendopties/brievenbuspakje/>

PostNL. (z.d.-b). Verzendkosten pakket. Geraadpleegd op 6 november 2018, van <https://www.postnl.nl/tarieven/tarieven-pakketten/Pakket/NL/0-2kg>

Savov, V. (2018, January 18). Buying headphones in 2018 is going to be a fragmented mess. Retrieved July 25, 2018, from <https://www.theverge.com/2018/1/18/16903516/headphones-wireless-analog-jack-future-ces-2018>

Tanasescu, M. (2016, 25 januari). Sealed enclosure explained in detail and calculator. Retrieved from 10 september 2018, of <http://audiojudgement.com/sealed-enclosure-closed-box/>

Tony's Chocolonely. (n.d.). Tony's onze missie - Tony's Chocolonely. Retrieved June 21, 2018, from <https://tonyschocolonely.com/nl/nl/onze-missie>

Van Boeijen, A. G. C., Daalhuizen, J. J., Zijlstra, J. J. M., & Van der Schoor, R. S. A. (2013). Delft Design Guide (2nd ed.). Amsterdam, The Netherlands: BIS.

VPRO. (n.d.). missie - over de vpro - VPRO. Retrieved June 21, 2018, from <https://www.vpro.nl/over-de-vpro/missie.html>

[Illustrations/Photographs]

Bausch, P. (2017, October 13). Bruce Springsteen...Born In The U.S.A. (album) [Illustration]. Retrieved November 1, 2018, from <https://ontherecords.net/2017/10/bruce-springsteen-born-in-the-u-s-a-album/>

Bryant, M. (2017, March 20). [Vifa Oslo] [Photograph]. Retrieved August 5, 2018, from <https://i.pinimg.com/564x/cc/24/72/cc247285e571652bc4bb175feab4ac59.jpg>

Dayton. (n.d.-b). ND65-PR 2-1/2" Aluminum Cone Passive Radiator [Photograph]. Retrieved September 13, 2018, from https://www.daytonaudio.com/media/catalog/product/cache/1/image/800x800/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/n/d/nd65-pr_photo_3.jpg

Gerrard Street. (n.d.). BIRD - Gerrard Street [Photograph]. Retrieved October 26, 2018, from <https://gerrardstreet.nl/product/bird-2/>
John Mayer - Where The Light Is: John Mayer Live In Los Angeles - Amazon.com Music [Illustration]. (n.d.). Retrieved November 1, 2018, from <https://www.amazon.com/Where-Light-John-Mayer-Angeles/dp/B0019IB26I>

Kim, M. (2018, February 1). Nintendo Labo Has a New Feature That Lets You Program Custom Robots [Illustration]. Retrieved November 1, 2018, from <https://www.usgamer.net/articles/nintendo-labo-toy-con-garage-custom-robots>

Kuyper, A. (2017, June 22). 'Purple Rain' damp van speelplezier [Illustration]. Retrieved November 1, 2018, from <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/06/22/purple-rain-dampt-van-speelplezier-a1564043>

Lady Day Swings! [Illustration]. (n.d.). Retrieved November 1, 2018, from <https://www.allmusic.com/album/lady-day-swings%21-mw0000661125>

Monster, J. (2018, February 6). Hoe startup Gerrard Street na veertjaren succes boekt met verhuur koptelefoons [Photograph]. Retrieved October 26, 2018, from <https://www.deondernemer.nl/nieuwsbericht/172927/gerrard-street-abonnementen-koptelefoons>

Pexels. (n.d.). [Young man listening to music] [Photograph]. Retrieved October 26, 2018, from <https://www.pexels.com/de/foto/erwachsener-fokus-freude-gesichtsausdruck-846741/>

Pexels. (n.d.). [Man in White V-neck T-shirt and Black Pants] [Photograph]. Retrieved October 26, 2018, from <https://www.pexels.com/photo/man-in-white-v-neck-t-shirt-and-black-pants-775358/>

Rund, M. (2015, June 23). Canon PowerShot SX50 HS Battery Replacement [Photograph]. Retrieved November 10, 2018, from <https://www.ifixit.com/Guide/Canon+PowerShot+SX50+HS+Battery+Replacement/41359>

APPENDIX - HOW CAN THERE BE EVEN MORE?!?!?

A1.MOODBOARD GERRARD STREET V1 - PRACTICE MAKES PERFECT



Figure a.1: The first proposed moodboard, it was changed as it was found not to be clear and inspiring enough by the designer and Gerrard Street.

MOODBOARD GERRARD STREET V2 - WE ALL DESERVE A 2ND CHANCE



Figure a.2: The second moodboard, conceived during the styling phase. Gerrard Street noted the overall chaos, because of that a third version was created.

A2.AMPLIFIERS - CAN YOU HEAR ME NOW?!?!?

Before we can talk about amplifiers, the basic working of speaker drivers has to be discussed.

Speaker drivers are magnets that move up and down based on the voltage received. The movement of the magnet results in sound. Thus if music is sent as an analog value to the speaker driver, it will recreate said music.

The magnets in the speaker driver need a certain amount of power to move, this is called impedance, measured in Ohms (Ω). Bluetooth speakers and speakers for home use feature mostly 4 or 8 ohm speaker drivers.

Impedance works similarly to normal resistance and just as with Ohm's Law (Resistance = Power/Current), lower impedance draws more current from the amplifier.

What does this have to do with amplifiers?

Audio sent out of the 3.5mm AUX output of a phone or computer and the audio over Bluetooth are generally speaking relatively soft. This works great for headphones or earplugs, but can be generally soft when using speakers as the drivers in speakers have a higher impedance (Butterworth, 2017). Thus to make audio clear from a speaker, an amplifier is necessary.

Audio amplification is divided in classes, Class A, A/B, D, G and H are the most common amplifiers available to consumers.

Class D amplifiers are used in most portable speakers. As their efficiency is higher than other classes (90% compared to an average of 50%). The drawback of Class D amplifiers is the extra attention needed to create a good sound (Munz, 2014). A figure showing the basic working of a Class D amplifier can be found in figure A2.1.

In conclusion if the final design results in a portable speaker of some sorts it will require an amplifier and should use a Class D amplifier as they use less energy.

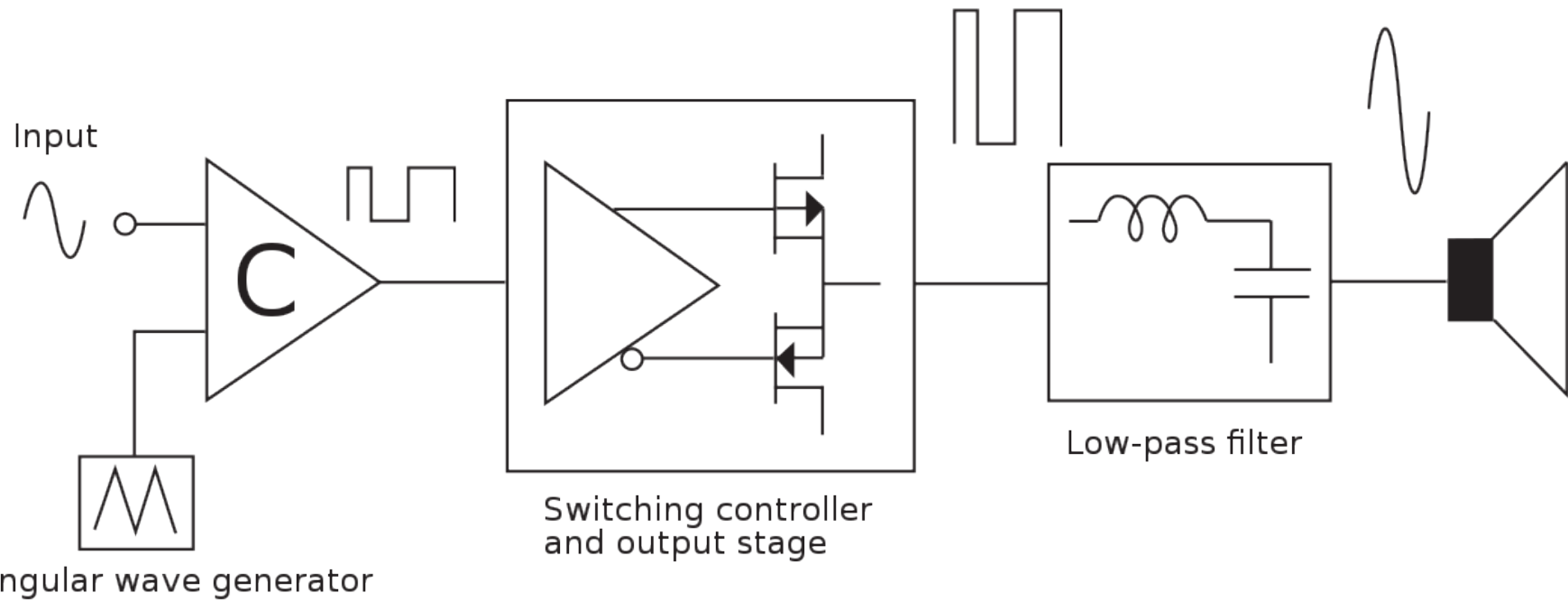


Figure A2.1: This figure shows the basic principle of Class D amplification. It might look intimidating, but the basics are as follows: the analogue signal is transform in a PWM signal. The PWM signal is amplified using MOSFETs and the amplified PWM signal is transformed back in a wave through a Low-pass filter.

A3. INTERVIEWS WITH CONSUMERS AND THE TARGET GROUP - WE NEED TO HAVE A TALK

This section of the appendix contains the automatically generated transcripts of the interviews with 4 consumers and 4 people from the target group. While the transcripts are not perfect (or perhaps even good). They allow for a quick look over of it's contents. The audio files containing the interviews are added to the digital deliverables of the project. Note: both the transcriptions and the interviews are in Dutch.

Outline:

- Do you mind me recording this interview for transcript?
- What does your average day look like?
- Is music involved throughout the day?
 - Why do you listen to music?
- What is your main method of listening to music?
- What do you like about that experience?
- What would you change about that experience?

- Do you have other methods of listening?
 - Yes?
 - Why are you using these separate methods?
 - No?
 - Why not?

- Do you watch tv/Netflix or other video content?
 - Yes?
- How do you listen to that content?
- Do you currently own a speaker around of a value of €300,- to €400,-?
 - Yes?

- Can you put on some music for us?
- What speaker is it (brand and model)?
- Why did you buy this speaker?
- What do you use it for?
- Are you happy with it?
- What surprised you?
- What disappointed you?
- Do you own other electronic products of that value or higher?
 - No?
- Do you own a speaker of a different price range?
 - Yes?

- Can you put on some music for us?
- What speaker is it (brand and model)?
- What did you pay for it?
- Why did you buy this speaker?
- What do you use it for?
- What do you think of the price quality ratio?
- Are you happy with it?
- What surprised you?
- What disappointed you?
- Would you replace it?
- What should happen to have you replace it?
- What should be different from the old one?
 - No?
 - Did you ever own one?
 - Yes?
 - What speaker was it (brand and model)?
- Why did you buy this speaker?
- What did you use it for?

- Why don't you own it anymore?
- What did you pay for it?
- What did you think of the price quality ratio?
- Were you happy with it?
- What surprised you?
- What disappointed you?
- Would you buy a new one?
- What should be different from the old one?
 - No?
- What withheld you from buying one?
- Do you own other electronic products of that value?
- Why not a speaker of that price range?
- What would you pay as both a minimum and maximum for a speaker?
- Is there anything you think I should have asked?

Participant 1, consumer:

Een beetje af bij jou zou dat bedoel ik helemaal zo zijn Maar hoe zit muziek in jouw dagelijkse jouw dag als we daar Bluetooth headset je voor gekocht niet van kaarten maar gewoon even lossen en dus ja muziekjes mij altijd overal tegelijkertijd is dat heel stil maar uit de speakers en dingen waar ik ben eigenlijk best wel van de stilte is niet zoveel Herinner mij ook alleen maar bezig bent Ja ze zijn dan gaat hij of ik moet zelf muziek maken dan heb ik geluid of wat ik echt wil genieten van iets weet je wat voor mooie muziek van zijn goede speakers aan en dan maar ik luister laatste tijd heel weinig muziek als het gaat om studeren dus vooral heel erg Ja sport en dat vooral heel veel trek en heb ook van dat soort dingen en dan en ik ben studeren dus dat moet een heel andere kwaliteit rustig van agressief alles is best wel heel erg als we weer terug komen weer de muziek muziek muziek uit de jaren 30 dan is de lelijkste muziek uit de jaren 90 top muziek top muziek Kensington heet het kind weer heel anders dan natuurlijke The mastermixers een ander persoon of het algemeen is op dit moment van een Trends in HR nogmaals ik kan sporten dus ik dus niet Dat ga je steeds langzamer en wat is dan het algemeen zeg maar ook muziek En wat vind je dat prettigste eigenlijk aan die gebruikt weinig Wij zijn thuis in de studio werkt het niet omdat het een beetje maak gebruik een koptelefoon voor studio Vier mogelijke af Komt wel heel veel muziek volslagen kijkt ook naar naar video zoals Netflix op tv hoe fiets en hoe laat je je daar

dan maakt computer goed genoeg koptelefoon communicatie doorgegeven aan een Bluetooth speaker slaapkamer en woonkamer staan maar weet je wat is onzin maar ik had een Apple Airport gekocht en dat werkt gewoon niet naar behoren en daar word ik wil sacherijnig van dure dingen Ja en ik toch wel vaker bij Bluetooth speakers wat mij dat het lastig Misschien komt het later wel dat je dan soms laatst ging onder op tegen Duitsland en dan moet ik laat over zijn Bluetooth speakertje en dan dat ik grappig vind is de bluetooth speaker maar contact connectie met je telefoon en als er iemand anders wilt wil dan moet hij ander eerst versturen vanuit zetten en dat gaat dat duurt altijd best wel lang dus dat moment voorbij dus dan zit je was ook heel laat maar we gaan het gewoon niet luisteren is het idee dat je eigenlijk moet je telefoon beslist als je contact met je Bluetooth speaker plaats van de bluetooth speaker Connect met de telefoon dan zit hij eruit en dan zitten er echt al weer vanaf Heel veel maar wat het met je eens dat ik toevallig wel mee dus met de nieuwe bluetooth-technologie kan je wel met meerdere devices tegelijk verbonden zijn op pauze klik er een beetje uit van Hoeveel muziekapparaat heel goed waterbestendige met speakers Nee ik geef teveel geld aan uit bijvoorbeeld gekregen maar voor een maand Bluetooth krijgen Wat verwacht je het eigenlijk het meeste over de koptelefoon en de mijne Stickers van mijn laptop dat ik dat welterusten dan slecht waren natuurlijk maar ik denk niet dat ik perse misschien wel Ik mis Nuance een heel veel spiegels en hadden we

Care zit al teruggekoppeld dat het nog iets te zwaar vond nog iets te veel lagen in kan zitten maar echt heel blij mee was en dat ik best wel geneigd al zijn Ik zou wel geneigd zijn omhoog abonnement betalen per maand voor een koptelefoon alle hoe heten die dingen die heb je ook zo'n Studio micro koptelefoons en dan ben ik even de naam ervan kwijt en hij vroeg mij dan even over gemelde kan ik ga best wel rijden daar meer voor te betalen en die kan je tijd te krijgen en toen zei hij ook van jou maar wij kunnen nu niet opstarten moesten een keuze maken tussen een aantal vragen want het is niet de goedkoopste maar ik snap wel wat wat ze zeggen Ik bedoel discos 275 dus kan niet maar wat zijn hoog hoog hoog als overheen zit hij er niet uitkrijgen telefoon dus dat ding het algemeen teleurstellen dat oké dan had wel even iets genuanceerder nagekeken mogen worden Waar zijn keuze die mensen maken van vakantie maken om eens door voor fiets ging ook alweer trendgevoelig En dan zijn alle draden koptelefoons maar die kost gewoon €500 gewoon per maand zou toch best even over willen hebben want dan En wat heb je dan nog positief verrast geluid is rustig geluid dan merk ik dat mijn worden gemeente maak een vriend van mij die is al thuis en speakers en heeft een session als je dan naar de radio luistert dan ben ik niet geïrriteerd dus gewoon achtergrond is prima en negen van de tien keer is gewoon die muziek constante hele tijd van overal waardoor er af te laten ruiken en dus wordt het niet moe van muziek luisteren Ik Word heel snel moe van muziek luisteren dat gewoon de frequentie

niet goed afgesteld Maar dan ben ik ook wel zo extreem gevoelig dus ook gewoon niet iedereen is hoogsensitief dus wel zich horen erbij plaatsen die muziek op met heel veel terreinen erin en zij toch niet lekker te werken de hele dag door die bestaan maar die kan het niet betalen die schrijf ik zou willen elke dag muziek rust en is gedaan zet er teveel gebeurd en wat zou je misschien ook wel aan kunnen passen eigenlijk niet opnemen ben ik niet helemaal thuis in welke welke DB effect heeft op de andere erbij dus dan ben ik op de map of er mee bezig maar ik ben er nog niet zo thuis dat ik het dan voor mezelf zo kan instellen dat ik het vandaag is morgen niet en nou ja dat kan vandaag heel anders muziek ervaren morgen ligt ook weer aan het weer of het wel of niet geregend heeft of het dat is andere effecten op je op je gehoord of wellbeing of moet je dingen ontvangt dus op zich zou het wel willen maar als het al heel goed is mijn foto eigenlijk heel weinig The Equalizer nog gedaan hoeft niet veel te doen dan voorgeschoten ik heb nog wel weer richting Wat zijn eigenlijk automatisch door het meeste gaan ja dat ik nog wel interessant het er net een beetje over hoe zou je droom speaker hoe zou ik eruit zien zitten en gereguleerd gewoon maar ik kan slapen maar ik gewoon mee op haar gewoon klikken op een keer weet je zo dan Black Mirror idee dat lijkt me fantastisch niet heel realistisch binnen nu en 5 jaar of 10 jaar misschien maar alle wat ze gister iemand Invest wel eens op dingetjes hoofd Volgens mij was dat om te horen maar dat nou aan en uit knop Jan zachter harder op

dus dan vastgoed Sanders maar het lijkt mij de ideale uiteindelijk wil ik gewoon niks meer voelen in om of op mijn oor dat wil ik niet meer En dat heb ik zelfs met deze nog een dans kussentjes fijn zijn dit is best wel hard en binnenkant van mijn oor steeds een beetje uit met geld dus dat zit er een best wel snel aan als dan in de winter met een muts op dan gaat het wel pijn doen want ik wil ik wel heel snel klaar met deze ook een beetje moe van en tegelijkertijd vind ik het over mijn fiets is met de winst na 10 minuten krijg ik oorontsteking fiets ik niet gaan want wind en doe ik als een koptelefoon probleem last van de zandhegge zou wel fijn Dus jij zou mijn favoriete koptelefoon uitzien zoiets dus eigenlijk Hij is er wel maar je merkt het niet Het lijkt heel ver dat je een eigen telefoon bij het met je in je ogen Tik Tak tak tak en gelijke tijd van varen We zijn heel erg tegen Nou dat niet maar dat is echt heel erg mij gekomen en die zitten allemaal op Facebook te gebruiken telefoon thuis laten hond uitlaten in plaats van dit soort van je weet hoe hij eruitziet of reguleer je weet dat het is van Quinten Huigen en een vriend van mij die hebben nu The Plug zwaard geluid meer uit kan draaien helemaal nieuwe van die ijzer op lucht in het geluid na uitzetten en ze zijn van tandarts fantastisch in een fase drie standen geluid filteren klaar echt fantastisch Ik zal een combinatie billen van koptelefoons die zowel rust kunnen geven geen muziek luistert als wat geluid kunnen geven wat je wil misschien wel eentje die zelfs al hersengolven meten dat hij automatisch The Equalizer instellen toen was jij nodig hebt

maar dan zijn we echt wel heel ver weg en ik denk dat het eindelijk of je nou doof bent of niet dat je als je zoiets kan vanuit vinden wat je gewoon achter je oor wil kan zetten of ik kan klikken ziet er niet zo de Bie luid voor gehoorapparaten nog steeds ontzettend gehandicapten uitzien Ik denk ja weet je wat ik zeg maar zo kleiner kosten veel veel geld maar je hebt heel veel mensen met die in het autistisch Spectrum zitten dus die heel veel geluid minder willen Dus dan denk ik waarom niet een apparaat maken die zowel voor audio file maar ze helemaal los gaan als mensen die dood zijn duurt dan kunnen horen mensen die juist minder willen horen mokerslag te kunnen zetten dan heb je volgens mij een soort van dan bedien je gewoon een heel groot Spectrum van de markt moet je dan ook nog moet je dan zo'n grote koptelefoon draadje aan zit voor iedereen weet dat klein percentage van muziek wat er dagelijks door speakers algemeen vind ik heel fijn want hij is op een manier is gemist zijn gewassen en zijn gewoon goeie muzikanten dat iemand hele goede vis maakt niet uit Het is gewoon lekker ja maar dat je die kan lekker gerecht maken dat is leuk maar als je nog geen van de zoveelste Natuurlijk wil graag naar muziek luisteren Hou je bek helemaal niet en mijn moeder heeft de hele wereld gehad die heeft plastic doppen erin verschrikkelijk en het geluid verschrikkelijk boos thuis die doet het goed vindt ik voor die tijd en nog meer en nog een was altijd mijn vader was van de speakers en die kon dat het allemaal geregeld mijn broertje de boeken van mijn familie en mijn vader heeft

altijd wel goed geluid maar die zo doof gaat worden dus die zit ook vaak nu zo want kan ik niet horen en die heeft ook niet meer echt de allerbeste speakers niets niet meer echt dat ze dat verschil heel goed te horen zijn mijn broertje en ik zijn vandaag de winkels ook heel belangrijk een kledingzaak en dan merk je als je muziek te hard zetten op de speakers zijn niet goed afgesteld op mensen Hoe worden mijn vader Ik wil vaak niet dat eten restaurant omdat de akoestiek vaak nog slecht is en dan zit de speakers ergens in een hoek met of teveel baustoff de film It Off te verhogen waardoor de heel moeilijk is om elkaar te verstaan dan staat een Smart Wij zijn dan dat er uit te zetten Nou hij zou heel lang tinnitus Ik heb het nu 16 jaar maar daarvoor ook wel of ik snel moe na een half uur wordt er gewoon chagrijnig zijn we gewoon woensdag overprikkeld en dan willen gewoon weggaan we geen zin meer om restaurant is het van café dus dat wel grappig hoe dat dan werk ze en ik werk zelf muzikanten ook 's nachts op zondag en dan moet oordoppen in die zijn gewoon niet voldoende genoeg om het uit filter aan de bar staat zo hard dat ik dan bij blijkbaar de enige niemand aangetroffen manco morgen gewoon de de Kraak in de baas hoor ik ergens doorheen komen staat zo knapperd je hart en dan is voor mij heel snel Dolder Office Gewoon van ja ik vind het niet prettig om mee te werken mijn lichaam me snap ik heel dronken bent dat je alleen niet vergeten dat je alles wat van water bij wilt komen maar ik zeggen mijn kopje thee dus ja ik snap je en wat festivals maar dat ligt gaan

er gaande geluidsmensen doet het niet zo veel met spiegels waterratten best wel heel goed hoor maar ook altijd hulp ik mijn geluid een heel fijne rustige account dus niet altijd openen met Max gaan in Duitsland 3D vriend van mij en ik heb 20 minuten buiten echt zou gezeten film onze ogen waren over onze oren waren ook die hoest en onze hersenen was geweldig en koppijn en vette film Mark van der echt een tas Die is geluid en licht en vind ik word helemaal gek dat je dit gewoon teveel kan het gewoon niet zo goed hebben maar concert geweest van een heel sterk terug was het weer terug of ander jaar en weglopen het was zo intens Het licht was zo brandende gezicht zonnebril boek oordoppen naar het helemaal achterin en dat is een tendermanager te gaan Ik weet niet of ik lach krijgen Het was echt even zwart niet fijn hartritmestoornis Weet je wel dat het niet prettig Dus ik ben ook niet zo'n heel erg groot festivalganger vanuit goed zijn er tussen zitten maar zijn films waar het geluid fantastische afgesteld kijk maar naar de zon Silicone Brothers die dat muziek weet je waar gaat echt welke muziek ze zijn echte films die het wel goed begrijpen maar vaak actiefilm Ze zijn echt hard denk ik zo ziet er een Deauville fiets kapot is rustig dus dat vind ik ook wel lastig Ik ga niet zo snel naar een commerciële film in de bios namen uit allemaal vragen Wanneer krijgt een hoop dat het goed is er nog iets wat je kwijt wilt Als ik het lastig worden nog even vragen of dat je denkt dat was eigenlijk van je droom speaker maar het lijkt me wel duidelijk een beetje hoe de situatie zeg maar in elkaar

steekt voor mij Ja je hebt wel aan speakers staan maar soms geluk ontwerp richting en ook sneller als mensen die achter computer weer vijf dagen gehad en zet je geluid kunt opbouwen voor die over twee uur pauze goede producties Diemen zacht geluid als harte zijn ze moeilijk kunnen ze het niet meer goed horen hoe ze gaan twee dagen rustig die tijd hebben ze vaak niet dus het is redelijk normaal dat als je veel doet dat je het probeert te veel mogelijk rust om te plannen door iemand die had latency gaat ook niet voor zijn longen geven dan Trend Vondelpark onze buurvrouw rond weet je wel Dat snap ik vind wel vaak iemand belt en zegt God hoort dit moet er iets aan veranderen Moet ik jullie opbellen moet ik iets nieuw laten bestel wat doet dan niet want dat vergeten dan het functioneert een scheurtje en kwam en ik moet even checken Wat klopt dat ik dat weten als je het beeld dat je zelf niet hoort in de koptelefoon met deze zak ook echt niet verstaan een heel raar gesprek telefoon gewoon even kijken of dat normaal is echt super service dat nou gezegd worden situaties communicatie vind ik echt heel goed gedaan Echt wel tevreden over heel persoonlijk en dat ze groeien dat ze groter worden dat ze zo persoonlijk blijven want ze wilde komen blijft heel plezant onze klanten mensen Vans Women like minded People was kapot denk ik gelijk maken dat autospeakers maken voor buiten opties geld verdienen aandacht officieel is naar een Bluetooth speaker en dan kijken wat overeenkomsten zijn zoveel mensen dikke mensen die niet onderdeel zijn van een

klantenbestand maar wel in de tuin boufal kijken wat er verschillende kijken wat er nodig is dat het niet nodig is maar ik eigenlijk wel vet fit dus dat kan ik niet doen stiekem zoeken Antwerpen Gewoon een beetje vroeg bij jou gaat helemaal zou zijn Maar hoe zit muziek in jouw dagelijkse jouw dag daarvoor gekocht en dus ja muziek is voor mij altijd overal tegelijkertijd heel stil Mulderslaan speakers en dingen maar ik ben eigenlijk best wel van de stilte is niet zoveel Herinner mij ook alleen als je bezig bent ja dan koken zijn dan gaat hij aan of ik moet zelf muziek maken dan heb ik geluid of wat ik echt wil genieten van iets weet je wat voor mooie muziek van zijn goede speakers aan doen maar luister laat het heel weinig muziek als het gaat om studeren dus vooral heel erg Ja sport het vooral heel veel trek en die hebben van dat soort dingen mama en ik bel en Lilly Wood en studeren dus dat moet een heel andere trust is best wel heel erg dat we weer terugkomen bij de muziek mixen masteren als je luistert muziek blues muziek uit de jaren 30 dan is de muziek uit de jaren 90 muziek van Alanis Morissette dat je nu bent en dat gaat muziek Kensington heet het kind weer heel anders dan natuurlijk is ook onnedi Master tot het meeste is een ander persoon of het algemeen is op dit moment van een heel erg Trend nogmaals ik dus niet Dat ga je steeds langzamer muziek En wat vind je dan het prettigste eigenlijk gebruikt weinig ruimte en thuis een studio werkt het niet omdat die van jullie mag jij dan lekker een beetje maak gebruik dat iemand niet een koptelefoon heeft

er nog eentje voor studio is afgesloten Maar die meegaan Ja ik heb vragen gekomen Andy en Barbara kijk tv en hoe laat je daar dan maakt computer goed genoeg koptelefoon draadloos communicatie doorgegeven aan een Bluetooth speaker slaapkamer woonkamer een beetje Wat is onzin maar ik had een Apple Airport ooit gekocht en dat werkt gewoon niet naar behoren en daar word ik wil chagrijnig van dure dingen Ja en ik maak toch wel vaker bij Bluetooth speakertje SWAT mij dat het lastig Misschien komt dat later wel dat je dan soms was laatst geen druk tegen Duitsland en dan moet ik laat over zo'n Bluetooth speakertje en dan dat ik grappig vind is de bluetooth speaker maak contact connectie met je telefoon en als er iemand anders wil dan moet hij eerst versturen vanuit zetten en dat gaat dat duurt altijd best wel lang dus dat moment voorbij dus dan zit je ook heel lang maar we gaan het gewoon niet luisteren wat ik van waar is het idee dat je eigenlijk moet je telefoon beslissen of je Connect met je Bluetooth speaker plaats van dat de bluetooth speaker Connect met de telefoon dus dat zit idee wat ik thuis aan tafel spelletjes met kerst en dan moet die wilt en dan moet die eruit En dan zitten en staan er echt geweer vanaf dus ik had dus vandaar dat ik een bluetooth-speaker gewoon in Meppel muziekapparaat waterbestendig Ik heb niks te klagen met stickers maken voor het ook The Speakers staan Ik heb anders van het beest geeft geld aan uit aan zijn eigen kaartjes gekocht en 10 jaar terug snap ik en ik vind je best wel zwaar Ik zou heel graag iets meer productie

bijvoorbeeld gekregen maar misschien wel voor een service model gaan ook betaald per maand als ik dit maar dan Bluetooth krijg Ja dat bedoel ik weet het beter is dan natuurlijk Zou ik niet mee rondlopen het echt ook altijd knuffelen Wat vraagt hij het eigenlijk het meeste over de koptelefoon makkelijk telefoon termijnen daar gaat het om misschien wel Ik mis en heel veel blij mee was en dat ik best wel zijn Ik zou wel geneigd zijn omhoog abonnement betalen per maand voor een koptelefoon Allahu heten die dingen die heb je ook zo'n Studio koptelefoon en ik even de naam van kwijt en hij was Maarten even over gemaïld Ik ga best wel meer voor te betalen en die kan je tijd te krijgen en toen zei hij ook van jou maar wij kunnen nu niet opstarten moesten een keuze maken tussen een aantal gekozen met geld kunnen vragen want het is niet de goedkoopste mensen overtuigen maar ik snap wel dat was te zeggen Ik wil deze kost 275 dus kan niet Maar wat zou het kosten 339 volgens mij Het is een van de eerste die het is vaak dat er dan net wat ik dan werken op de 12 samen dat is algemeen op telefoon dus dat er dan op van Basten zwaar is of een hoge noten hoog is dat je dat hoogte houden van Basten heavy of dat was ook van Blof filter overheen zit die er niet uitkrijgen dus ik kan het ook niet gelijk aan de telefoon dus dat zijn de dingen die waren vaak het meest over het algemeen teleurstellen dat wel even Oké dan had wel even iets genuanceerder naar gekeken mogen worden maar blijkbaar is een keuze die mensen maken of War vakantie maken om eens door voor fiets ging ook alweer

trendgevoelig En dan zijn we net hadden koptelefoons Maar die kost gewoon €500 per maand zou toch best of over willen hebben en wat heb je dan ook positief verrast en dat is ook werk snap het geluid is onrustig Wat geluid dan merk ik dat mijn oren moe worden Tweakers het algemeen te maken Ik heb een vriend van mij die is allemaal thuis en speakers en heeft een session als je dan de radio luistert dan ben ik niet geïrriteerd dus gewoon achtergrond is prima en negen van de tien keer is gewoon die muziek constante hele tijd van over Oude Dorp doorgaf geluid draak en dus wordt het niet moe van muziek luisteren Ik Word heel snel moe van muziek luisteren dat het gewoon de frequentie niet goed zijn afgesteld Maar dan ben ik ook best wel extreem gevoelig voor hoge wreef en niet iedereen is hoogsensitief is wel zich hoor je de werkplaats voor die muziek op met heel veel trainen toch niet lekker te werken de hele dag door Misschien zou die bestaan maar die kan het niet betalen die schrijven wat ik zou willen dan zouden elke dag muziek aanstaan maar rust en nu zit aanzetten liever te veel maar snap ik dan ook willen aanpassen tijd eigenlijk niet te filmen zelf opnemen ben ik niet helemaal thuis in welke welke DB effect heeft op de andere dus dan ben ik op dit met of me bezig maar ik ben er niet zo thuis dat ik het dan voor mezelf zo kan instellen dat ik het vandaag is moet friet en nou ja dus ik kan vandaag heel anders muziek ervaren morgen Ligt ook aan het weer of het wel of niet geregend heeft dat het dat is andere effecten op je op je gehoor groepje well-being of moet je

ding want want dus op zich zou het wel willen maar als het al heel goed is dan valt er eigenlijk heel weinig die ik wil uit zijn achternaam hoeft niet veel te doen Dankjewel Lotte Ik heb nog wel weer wat zijn eigenlijk automatisch doorheen gegaan ja dat ik nog wel interessant het een beetje over je dromen speaker hoe zou ik eruit alles uit en aan kan zetten en eruit kan filteren en geluid door kan laten komen of bepaalde geluiden uit kan zetten nu gewoon hier achter oor vast zitten en gehele gehoorgang reguleren dat zijn wij er zijn geen draadjes meer werkt gewoon maar ik kan slapen en waar ik gewoon mee op haar gewoon klikken op een keer weet je straks wel naar Black Mirror idee dat lijkt me fantastisch niet heel realistisch binnen nu en 5 jaar of 10 jaar misschien maar wat ze gister iemand Invest wel eens op dingetjes hoofd Volgens mij was dat om te horen maar dat ik hem aan en uit knopje aan zachter harder op dus dan vastgoed Sanders maar het lijkt mij de ideale uiteindelijk wil ik gewoon niks meer voelen in om of op mijn oor dat wil ik niet meer En dat heb ik zelfs met deze nog een dans kussentjes fijn zijn dit is best wel hard en binnenkant van mijn oor steeds een beetje uit maar het geld dus dat zit er een best wel snel aan als dan in de winter met een muts op dan gaat het wel pijn doen want ik wil heel snel klaar met deze ook een beetje moe van en tegelijkertijd vind ik heel snel van mijn fiets dus met de wind na 10 minuten krijg ik oorontsteking Scholten dan fiets ik niet graag op de wind en doe ik als een koptelefoon Kwantum even een probleem last van dus dan ga ik het wel fijn dus ja we zijn

mijn favorieten koptelefoon zoiets dus eigenlijk Hij is er wel maar je merkt het niet Ja dat lijkt heel ver dat je een eigen telefoon bij het met je ogen Tic Tac tegelijkertijd gevaren gevaren zijn heel erg tegen Nou dat niet maar dat is echt heel erg mij gekomen en die zitten allemaal zo 3 maanden gestopt Facebook gebruiken telefoon thuis laten hond uitlaten je gewoon even dit weer aan doen in plaats van dit telefoon ja soort van je weet hoe je ogen eruit zien toch zwanger en reguliere Ken je dat is van Quinten Huigen en een vriend van mij die hebben nu de plug zwart geluid meer uit kan draaien helemaal nieuwe van die ijzer op lucht in het geluid na uitzetten en ze zijn van tanden plakken was fantastisch fantastisch combinatie billen van koptelefoons die zowel rust kunnen geven geen muziek luistert Als we het geluid van de geven wat je wil misschien wel eentje die zelfs al hersengolven meten dat hij automatisch The Equalizer instellen toen was jij nodig hebt maar dan zijn we echt wel heel ver dat je er niet zoveel uit voor gehoorapparaten nog steeds ontzettend gehandicapt uitzien Ik denk ja ik zeg maar zo klein maar kosten veel geld maar je hebt heel veel mensen mensen die in het autistisch Spectrum zitten dus die heel veel geluid minder willen Dus dan denk ik waarom niet een apparaat maken die zowel voor audio file maar ze helemaal los gaan als mensen die dood zijn duurt dan kunnen horen mensen die juist minder willen horen mokerslag te kunnen zetten dan heb je volgens mij een soort van dan bedien je gewoon een heel groot Spectrum van de markt moet je dan ook nog

bent moet je dan zo'n grote hele grote koptelefoon draadje aanzetten voor iedereen weet dat ik jou geluid van mij mag het wel wat is eigenlijk een beetje tegenovergesteld van elkaar vernemen kantoor je wel muziek hebben maar ik moet niet aanwezig zijn en dat is toch een van de wereld heb ik ook niet 10% muziek luisteren muziek op maakt niet uit maakt voor mij dat voor mijzelf dat ik maar een klein percentage van muziek wordt er dagelijks door door speakers gewoond het algemeen vind ik heel fijn om naar te luisteren want dat aan eigen is op een manier is gemist een gewas waarvan ik denk altijd Daar kan ik iets mee En zij gewoon geen goeie muzikanten net als iemand hele goeie chef is maakt het niet uit je klaar maakt het is gewoon lekker dan ook dit over van ja maar dat je die kan lekker gerecht maken Het is leuk maar als je nog geen stress natuurlijk met alles Ik wil graag naar muziek luisteren Radio uit Hou je bek helemaal niet door je telefoon hele wereld altijd al gehad die heeft er aan de zijkant van die er in het echt verschrikkelijk vond geluid verschrikkelijk boos thuis die doet het goed voor de kwaliteit en nog meer en nog een was altijd mijn vader was van de speakers en die kon dat het allemaal geregeld dat mijn broertje de bokse van mijn familie had en mijn vader is altijd wel goed geluid maar die zo gaat worden dus die die zit dat vaak nu zo want kan ik niet horen en die heeft ook niet meer echt de allerbeste speakers niets niet meer echt dat ze dat verschil heel goed kunnen horen dan zeg je ophalen en mijn broertje en ik zijn er zo van de winkel is ook heel belangrijk om een

kledingzaak en dan merk je als je muziek te hard zetten op de speakers zijn niet goed afgesteld op mensen Hoe worden vader en ik willen vaak niet dat eten in een restaurant omdat de akoestiek vaak heel slecht is en dan zitten de speakers ergens een hoek met of teveel baustoff te veel meer tofte Verhoog waardoor de heel moeilijk is om elkaar te verstaan dan staat nog snoeihard Wij zijn dan dat de ruimte zet Nou hij is al heel lang tinnitus Ik heb het nu zin zien Ja Maar daarvoor ook wel dat ik snel moe na een half uur hoor daar gaan ze vrijdag samen gewoon woensdag overprikkeld en dan willen gewoon weggaan we geen zin meer om een restaurant is het van café dus dat wel grappig hoe dat dan ja Werk ze en ik werk zelf doe ik een jas aan als muzikant wel ook 's nachts op zondag en daarmee oordoppen in die zijn gewoon niet voldoende genoeg om het uit filter aan de bar staat zo hard dat ik dan bij blijkbaar de enige Mantel achteraf maar ik morgen gewoon de de Kraak in de baas hoor ik ergens doorheen komen staat zo knap dat je hart en dan is voor mij heel snel Dolder Office Gewoon van ja ik vind het niet prettig om mee te werken mijn lichaam me snap ik heel dronken bent dat jouw in die verrückte dat je alles wat van water bij willen komen maar ik zei mijn kopje thee dus ja ik snap je punt en met festivals maar dat ligt gaan er gaande geluidsmensen dat het niet zo veel met spiegels maken Rotterdam heb ik altijd hulp ik bij mijn geluid een heel fijn want dan kan ik ben zo blij Ik ben Duitsland 3D vriend van mij en ik hebben 20 minuten buiten gezeten naar de film onze

ogen waren over onze oren waren ook die hoest en onze hersenen was geweldig en koppijn en vette film morgen echt een kast die is geluid en licht en vind ik word helemaal gek genoeg gewoon teveel kan het gewoon niet zo goed maar concert geweest van mijn e-mails terug of andere het was zo intens Het licht was zo brengt hem gezegd mijn zonnebril boeken oordoppen naar kan zeggen ze helemaal achterin het was een tendermanager te gaan Ik weet niet of ik lag te krijgen dat was echt tegen zwart niet fijn gewoon een hartritmestoornis Weet je wel dat het gewoon niet dus ik ben ook niet zo'n heel erg groot festivalganger vanavond goed zijn er tussen zitten maar zijn films waar het geluid van taxi's afgesteld kijk maar naar de zoon van de koning Brothers die dat ze muziek weet je wel dan ga ik echt wel voor muziek te zijn echte films die het wel goed begrijpen maar vaak actiefilm Ze zijn echt hard echt denk ik zo ziet er een Deauville fiets kapot dus dat vind ik ook wel lastig Ik ga niet zo snel meer naar een commerciële film in de bios geluid altijd dat je me vraagt ook wanneer uitverkoop ontwijkt echt een hoop Hallo komt goed is er nog iets wat je kwijt als ik het lastig worden vragen dat je denkt dat was eigenlijk van je droom speaker maar het lijkt me wel duidelijk een beetje hoe de situatie zeg maar in elkaar steekt voor mij ja ja zeg maar je hebt wel een aantal speakers staan maar soms aan voor de rest wel interessant ontwerp richting in huis hebben en ook sneller als mensen die achter computer Werkwoorden zijn al thuis zijn nieuw boek lezen voor mezelf 5 dagen gehad

en zet je geluid kunt opbouwen omgeven door die ogen half uur twee uur pauze goede producties Diemen op heel zacht geluid als harte zijn ze moeilijk kunnen ze het niet meer goed horen moet dat dan 2 dagen rustig de tijd hebben ze vaak niet dus dat is redelijk normaal doet als je veel doet dat je het probeert te veel mogen Trusten plannen voor iemand die had latency gaat het niet voor ze nog even een rondje rennen Vondelpark van de buurvrouw De onversaagde Weet je wat het is wel een ding deze Ik vind wel vaker zo aan ik ben er ook iemand die dan niet belt En zegt God wordt dit moet daar iets aan veranderen Moet ik jullie opbellen moet ik iets nieuw laten bestel wat doet dan niet want dat vergeten dan het functioneert functioneert een uurtje kwam en ik moet het even checken Wat klopt dat ik en jij dat weten als je het beeld dat je zelf niet hoort in de koptelefoon met deze kunnen echt niet verstaan een heel raar gesprek telefoon gewoon even kijken of dat normaal is echt super service dat nou gezegd worden tastisch communicatie vind het heel goed gedaan over persoonlijke Groei en dat ze groter worden dat ze zo persoonlijk blijven dan blijft hij wat onze klanten mensen vinden People kapot maken slim ontwerp dan zijn er instapkosten niet zo hoog bij tweede dat is meer mijn info Antwerpen aandacht officieel is naar een shirt audioxperience kijken of hij dat zelf Bluetooth speaker iedereen afgaan en dan ga je daarna alle verhalen bekijken op kijken wat overeenkomsten zijn zoveel mensen die klant zijn van het dak is over mensen die niet

onderdeel zijn van een klantenbestand maar wel in de trap gevallen kijken wat er verschillen zijn etcetera etcetera kijken wat er nodig is dat het niet nodig is maar ik eigenlijk wel vet fit dus dat kan niet doen stiekem Margot begin bij het begin maar ik vroeg bij jou gedaan Maar hoe zit muziek in jouw dagelijkse jouw dag heel veel sporten en ik heb daar de Bluetooth headset je voor gekocht maar muziek muziekjes mij altijd overal tegelijkertijd is dat heel stil gestaan speakers en dingen waar ik ben echt van de stilte niet zoveel herrie maken dan of als ik echt wil genieten van je mooie muziek kan luisteren laat het heel weinig muziek als het gaat om studeren dus vooral erg rustige muziek blues muziek muziek mijn tafel is gegaan bij En wat vind je dan het prettigste Wisconsin Koormuziek volslagen Kijk je ook naar naar video's Netflix op tv fiets en hoe laat kun je daar dan maakt computer goed genoeg maar gebruik niet de koptelefoon draadloos van Apple alleen de communicatie wordt een paar schoenen laten doorgegeven krijg je geluid en beeld en een Bluetooth speaker slaapkamer met een Apple Airport gekocht en het werkt gewoon niet naar behoren chagrijnig van dure dingen Ja maakt toch wel vaak bij Bluetooth speakers wat mij het lastige Misschien komt dat later wel en soms geen relatie aan te gaan Bluetooth speakertje en dan dat ik grappig vind is de bluetooth speaker maar kom naar connectie met je telefoon als iemand anders wil dan moet hij eerst een uitzetten en dat gaat dat duurt altijd testament voorbij maar we gaan niet luisteren nee dat je eigenlijk met

je telefoon kunnen Bluetooth speaker plaats van Bluetooth speaker kijk maar muziek apparaat echt geen geld en ik cookies van €10 en €100,50 op zich wel tevreden over moet gaan we de rest doet hij het verder heel goed en waterbestendig en ik heb daar niks te klagen met speakers per maand Bluetooth snap ik het meeste over de koptelefoon leuke makkelijke elkaar kan zetten elkaar gaan uit elkaar kanaal koptelefoon leraar van mij koptelefoon aan het luisteren sorry was er niet echt aan de andere kant is het al sustainable Nee daar gaat het om geld uitgeeft alleenstaande moeder van vervangen worden maar ik heb alles ook nog niet hoe laat maar gewoon mijn geschiedenis zeg maar van me houdt in de gaten mooie computer muziek luisteren natuurlijk misschien wel Ik mis je heel veel en ik zijn om een hoge abonnement betalen per maand voor koptelefoon al die dingen die heb je ook zo'n Studio koptelefoons even de naam kwijt Maarten even over gemaild en beleid aan een meer voor te betalen en die kwaliteit krijgen en toen zei hij ook van jou maar wij kunnen nu niet opstarten moest een keuze maken tussen een aantal gekozen met het is niet de goedkoopste maar ik snap wel wat ze zeggen Ik bedoel discos 275 dus kan niet Maar wat zou het kosten rond drie 3 uur kunnen zeggen dat hij open is daar heb ik wel tegen hem gezegd naar te kijken volgens mijn telefoon waar is te hoog is er overheen zit hier niet teleurstellen dat wel even naar keuze maken maar die 65 Lucas and Steve Studio speakers en als je dan radio luistert dan ben ik niet geïrriteerd een schat

achtergrond is prima en 19 keer is gewoon muziek constant de hele tijd van alle vrouwen afgeleid en dus wordt het niet moe van muziek luisteren Ik Word heel snel moe van muziek luisteren frequentie goed zijn afgesteld Maar dan ben ik ook bij extreem gevoelig en niet iedereen zich niet lekker te werken de hele dag door Kom bij mij liggen misschien zou die bestaan maar die is het eigenlijk niet zo ben ik niet helemaal thuis in welke welke Wij zijn met u mee bezig maar ik ben er niet zo thuis dat ik het dan voor mezelf zo kan instellen dat ik het vandaag is morgen niet en nou ja dat kan vandaag heel anders muziek ervaren morgen Ligt er aan het weer op het wel of niet geregend heeft het dus allemaal effecten op je op je hoor voor pure wellbeing goeie dingen ontvangt dus op zich zou het wel willen maar als het al heel goed is dan valt er eigenlijk heel weinig zie ik wil luisteren hoeft niet schat het is doorgegaan Ja maar gewoon interessante hoezo hoezo speaker Maar ik ga slapen maar dat lijkt me fantastisch niet heel realistisch binnen 5 jaar 18 jaar misschien maar alle psychische in een stalletje zo hoog als mij was dat om te horen maar aan en uit knopje en zachter op dus anders maar het lijkt mij de ideale uiteindelijk gewoon niks meer voelen in om of op oor dat wil ik niet meer en dat heb ik zelfs met deze nog langs kussentjes fijn zijn dit is best wel hard en ik kan mijn oor steeds een beetje uit mezelf dus dat zit er een best wel snel aan gaat het wel pijn en tegelijkertijd met koptelefoon maar dat is een misbruik van maken van de technologie en dat is echt heel erg moe zijn eigen wereld gekomen en die

zitten allemaal zo Ben net drie maanden gestopt Facebook dat alles draait niet meer gebruiken en telefoon thuis laten hond uitlaat dus je gaan en ga even dit weer wat doen in plaats van dit telefoontje Ja Suzanne je weet hoe je ogen eruit zien toch zus van Kanye vriend van mij nu kleur zwart kan draaien helemaal van die ijzeren plug in het geluid uitzetten en ze zijn van de plak fantastisch Ik zal een combinatie van koptelefoons die zowel rustige muziek luistert als het geluid geven wat je wil misschien wel eentje die zelf Sorry hersengolven meten dat hij automatisch Equalizer instellen wat jij nodig hebt maar dan zijn we echt al heel ver weg nog steeds ontzettend gehandicapt maar je hebt heel veel mensen met autistisch Spectrum zitten dus die Waarom is een apparaat maken die zowel voor audio file maar zijn als mensen die dood zijn er om kunnen mensen die minder willen horen wat zachter kunnen zetten dan heb je volgens mij soort van de diagonaal groot Speijck van van de markt en dan zie ze de boel uit op bedoel je bent doof dus ik bedoel Moet je dan ook nog eens aanbieding hebben zitten autistisch bent moet je aan zo'n grote hele grote koptelefoon op haar draadje aan dit wordt van iedereen weet dat je autistisch bent gewoon best noise cancelling koptelefoon gek ben ik heel veel van voor de kinderen niet meer van mij mag het tegenovergestelde kant wil je wel muziek hebben maar niet aanwezig zijn een van de week ook niet echt maar 10% muziek luisteren muziek voor mijzelf algemeen vind ik heel fijn luisteren en ze maakt niet uit Het is gewoon lekker kan lekker

gerecht maken dat is leuk muziek luisteren
Hou je bek echt niet helemaal niet door radio
mijn moeder muziek en mijn moeder heeft een
hele wereld altijd al gehad die heeft gestaan
verschrikkelijk Verschrikkelijke nu boos thuis
die doet het goed voor goede speakers die zit
te praten zo kan het niet horen en die heeft
ook niet echt de allerbeste spiegels niet meer
uit dat ze dat verschil kunnen zijn broertje en
ik zijn belangrijke zaken mensen worden
vader Ik wil liever niet dat eten restaurant
omdat de akoestiek vaak genoeg slecht is en
dan zitten de speakers ergens in de hoek om
het op te vullen baustoff teveel gemist of te
verhogen waardoor ze heel moeilijk is om
elkaar te verstaan ontstaat een snoeihard Wij
zijn een ander tussen jou heel lang 10 uur dus
ik heb het nu 16 jaar maar daarvoor ook al wel
wat ik snel moe halve horen gaan ze vrijdag
samen gewoon moeten overprikkeld en ze
willen gewoon weggaan we geen zin
restaurant is het van café dus dat wel grappig
goede Tanja Werk ze en ik werk zelf
jazzmuzikanten ook 's nachts op zondag en
niet voldoende genoeg om het uit zult het zo
erg dat ik dan maar blijkbaar de enige nieuwe
klaagt ook mag worden de Kraak in de baas
hoor ik ergens doorheen komen en staat zo
knap dat je hart en dan is voor mij heel snel
ruler Office van ja ik vind het niet prettig om
mee te werken het mijn lichaam me snap je
dronken bent is jouw en die moeite met je
alles goed vandaag bij wilt komen maar een
kopje thee dus ja en het festival mijn werk dat
niet gaan er gaande geluid mensen doet het
niet zoveel smaken Duitsland 3D concert niet

fijn een heel erg groot zijn maar zijn
fantastisch afgesteld kijk maar naar de zon
Brothers muziek muziek Ze zijn echt heel goed
begrijpen vakantie zijn echt haar zo
fietskussen rustig alle commerciële filmpjes
naar namelijk van je droom speaker maar het
lijkt me wel duidelijk een beetje hoe de situatie
zeg maar elkaar steekt voor mij ja ja wel
anders piepen staan maar die zit je soms heel
leuk Ja dat vind ik wel interessant ontwerp
ligt in een zeemeermin die Stilton hebben
maar het is een hele dag muziek luisteren En
ook sneller gekke mensen die achter computer
die zijn klaar zijn anders doen zet je geluid
gebouw die over twee uur pauze goede
producten zijn ze vaak niet normaal dat je
probeert iemand die gaat het niet verzorgen
doe maar blij mee en dat is wel een ding Ik
vind wel vaak hoor dit moet er iets aan
veranderen moet bellen moet je laat beseffen
dat je zelf niet hoort in koptelefoon maar het
is oké want ik heb er mij gebeld van
interviewen Die vrouw kon mij niet verstaan
ik mezelf niet horen zoals heel raar gesprek
kan ik mijn telefoon leegmaken iPhone 7
kijken of dat normaal super service zit assisen
communicatie vind het heel goed gedaan krijgt
wel tevreden over persoonlijke grote tas
Goeiendag ze groter worden dat ze zo
persoonlijk blijven blijft hulp en onze mensen
Fancy Fair To Me Like minded People geluid
maakt maken hoofdpijn en dan ga je maar
eens kijken wat zijn zoveel mensen die niet
onverschillig is niet nodig is maar ik eigenlijk
een beetje wat uitkomt ontwerp moeten zijn
maar toch stoppen

Participant #2, consumer:

Sustainability Ja ik een beetje terecht komen heb gebeld eigenlijk ja dus ja lachen en ik ben nu een beetje bezig met officieel moet ik dan een shirt audio stereo audio speaker maar mag niet al zeggen dat hij is serieus ik ben eigenlijk een beetje benieuwd vandaag maar ja echt niet hoe je bij je terecht gekomen En hoe je nu naar muziek luisteren en alles oké dan weet je eigenlijk betekenis Laat ze maar komen mij en mijn baas was In The Garden en nu natuurlijk niet Autoservice Ja klopt die kabel gebruik maar ik heb hem vaak op mijn werk op een computer en dan ga ik op mijn bureaustoel luister dan zondag Helaas ik mijn fiets kabel stuur ik heb je dat gebeurt echt dus ik voel me elke keer schuldig eten bestellen Ja dat zegt meer dan natuurlijk ja gezellig toch nee gezellig hoor Ja oké Mijn computer dat vind ik wel goed bent Wat is het verschil ja dat is niets voor jou maar ik denk wel ja want alleen museum 25 ik ook zijn kant aan het voelt een beetje 19 van Ja snap ik een andere kant als je voor nu wel natuurlijk maar even een nieuwe koopt tweedehands krijgen Ja hier dat ik het verschil van Ja klopt dat is nu bijna 2 jaar en die komt vanzelf ontvangen op de bunkers dus in principe Zijn die twee ja gewoon als het niet over 6 uur zou goed zijn dus ja Italië 150 te veel voor wat ik snap je. Maar voelt wel als jouw koptelefoon of zoiets muziek aan Spotify Waarom geen afleiding te hebben en je thuis ja zonder voorgrond maar het is om dingen doen en dan staat van alle muziek Kijk je ook tv op Netflix of iets ja

nu weet ik maar Netflix ook niet veel luister dan weer gewoon een televisie Ja dus ook met aangesloten speakers zelfkennis Ik heb geen tv meer dan alleen internet van Ziggo is als ik echt heel kan ik Ziggo Go casten laptop als ik hier 's avonds dan zou muziek grappig eigenlijk laptop of dit werkt Inspiratie dingen aanzetten versterker gehaald en dan zeggen die soundbars tegenwoordig Nico zover dat zou willen dan Bluetooth alleen vinden envelop belangrijkste dingen via Chromecast van doorsturen want dat is ook irritant met muziek kijken en muziek Spotify Spotify Ja klopt het is niet makkelijk eventjes als je geld gewoon voor zou hebben zou willen uitgeven Zeg maar geld is dus geen. Voor voor jouw ideale zetten Dat is een vraag die klopt niet geld geen. Ik moet zeggen als ik goed Wat zou je zelf de doe staan ze voor lopen voor voor mijn TV geluid ja voor muziek Zeg maar gewoon het hele pakket dingen als een bosje die gekocht ING Rentepunten JBL ding ding en zo leuk prijs als ik mezelf zilver Bluetooth niet daar zoveel niet heel veel gebruik en dan vindt dat dan weer wel wat eigenlijk TV geluid Ja ik heb nu gewoon prima voor elkaar echt niet dus ja dat is ook een klein beetje van Ik vind het ook een duif Ik snap dus echt geluid van ja nou dan zou je dat nou zeg maar luisteren naar muziek is dat nou ja ja ja Ja ik heb op mijn vraag opgeschreven maar meestal gehad maar je hebt dus bij voelt wel meegekregen dat een Bluetooth speaker of niet zeggen verleden niet één gekocht hebt eigenlijk Want vervoeging snoepspot en dan zingen koptelefoon met die af en die kabel

die nu ook bloed en water en stoffbestendig gaan snel kapot wat is dan de service die je krijgt Dat is alleen maar dat je iets te huur en misschien altijd nieuwste maar ik heb nog Jani tijd van George Street een keer kauwen geeft dat niet meer gevonden zit er niet nieuw Dus ik weet niet of dat mag wel mee maar wat zou kunnen maar gebeuren als hij is niet eens meer de software updates en die moet uit huis gaan denk ik dus dat meer functie in software komen weet niet of ik het zelf doen want ik heb deze zet die versterker gekocht van de eerste kranten geld dus dan 15 jaar oud is natuurlijk ook een soort van emotionele attachment ja nee ja nee zo belangrijk vindt maar het is wel dat spul gaat gelijk mee Ik heb nog plaats van vader platenspeler van de VARA jaren 70 36 waardevast geluid installatie in mijn huis en moet heel snel kapot en dat ging de zoon van Jessie en Boyd doet het boxjes heb zoveel waterdichte tegenwoordig dus wat zouden kapot een groot gedeelte wat gebeurt er als je kijkt is gewoon op gezicht de kwaliteit die kan betalen voor lage prijs interessant maak eigenlijk wel een beetje beter met ga natuurlijk ja recensies Keuken snel tevreden Ja wat goed zeggen als jij maar dat hele plaatje kijkt zoals je muziek ervaringen nu uit ziet Jawel vuurwerk Alsof de fiets als je thuis ja verteld maar evenredigheid mis je eigenlijk dus niet zoals cancelling of India dat je Bluetooth telefoon kijkt geluid en muziek via Spotify altijd naar me toe en dat kan gewoon software hard werken wat muziek Het is het eigenlijk al je benodigheden als het ware op de neus kind Lingewaard is Tina

Ja dat nooit skins wil je dan eigenlijk ook of ze misschien een nieuwe versie of een andere koptelefoon Ja en dat Warframe Is dat een zodanige probleem een oplossing wil nee Bovendien zo interessant zijn dat je muziek luistert moet zijn of is dat echt iets waar je mee rond als het ware Nee ik vind eigenlijk oké Ja En jij draait zondag grappig ja dus dat ik dit aan het lab maar niet laat stel dan eigenlijk doe maar ja ja ja ja controleren wat je nu ook niet voor iedereen is nee hoeft niet Ik heb een fiets of iets Ja maar dat zegt toch want dat gaat ook kapot en daarom is de service om een interessant denk op mijn wasmachine te lezen dacht ik ja hoe lang gaat een wasmachine mee dus dat wanneer gaat hier 20 jaar dienst wanneer gebeuren waardoor je service nodig Ja ja ik zeg maar ja klopt ja van ja ja ja en het is niet zo makkelijk als ik leuk vind ik die is niet ideaal 6 finger best wel belangrijk dus dus of er een seizoen En heb je nog iets wat je kijken Nee nee dat is dit wel goed moet nadenken misschien nog niet de juiste keuze is misschien wel in die dingen niet zo duur en een goede kwaliteit voor maagklachten en ga zo door argumenten duurzaamheid wat wat een argument om iets te doen ja we zijn wat ik zei of updates maar dat moet je studeren voor aan je hebt als je iets kapot gaat niet vaak gebeurt dat eigenlijk precies en dat is ook een understatement maar soms de deur Ede ja ja nee dat doe ik verzin wel misschien wat is een partner met vrienden schoenmaker blijf bij je leest Ik zie nog niet zo eigenlijk maar het is ook als je mensen vraagt als Henry Ford aan mensen vragen wat ze willen was de snelle

paar kleine auto dus ik weet niet hoe ik wil Google

het gebruik Ga ik op mijn rooster Dat is een fietser Stuur maar ja welke schulden bestel je telefoon hallo Ja tuurlijk Ja gezellig toch Ja dat is die zegt stopzetten

Ja wat is het verschil van 36 verschillende soorten boksen sneakers⁷⁶ zijn dus 150 per maand veel Ja ik snap je. Nou koptelefoon maar niet helemaal muziek luisteren op telefoon Jawel staat er nog meer op Er zitten maar dat is weekend plaatje op je werk is het te hebben je thuis ja dus op de voorgrond waar dus met die aan doen en dan staat gewoon een muziekje op Netflix of iets Janika maar nette linkse luister je dan weer televisie dus ook met gesloten zelf kijk niet helemaal geen tv meer alleen internet geen tv kijken Ziggo is als ik echt wel kan ik streamen Ziggo Go casten ben er nooit zit op mijn laptop als ik 's avonds muziek Ja teveel grappige geinig Ik heb iemand hoe verschillend dat allemaal is dan anders maar dat was echt Netflix en die wou eigenlijk wel via laptop speakers 11 of dit werkt ook als je dingen aanzetten stekker aan gaan Andy soundbars tegenwoordig niet kook en zo vet Oké dus gewoon echt het zou hebben dan bijvoorbeeld een Bluetooth speaker of er iets klinkt alleen via internet MTV Ja dat is ook irritant je bedoelde eigenlijk dat is niet makkelijk wat jij als je geld gewoon voor zou hebben zou willen uitgeven voor jouw ideale zetten die vraag klopt niet geldt geen. Als ik wat zou jij jezelf toestaan voor lopen voor ome TV geluid voor muziek Zeg maar gewoon hele pakket dingen die we gekocht ING

Rentepunten €80 van €80 best wel een leuke prijs mezelf van Bluetooth box niet heel veel gebruik dus dan vind dat we ook wat eigenlijk voor TV geluid Ik heb nu gewoon prima voor elkaar eigenlijk dus ja dat is ook een beetje het even druk Ik snap dus ja echt €50 zodat het geluid van de tv nou nou kan je dan zou je daar dan zeg maar dit weekend luisteren naar muziek is Zou je dat willen maar ja zeker dat het interessant om te horen wat ze wel ja ja ik heb allemaal gelukt Maar meestal gaat heel goed je hebt gekregen dat een Bluetooth koptelefoon en speakers en dan wel niet eten eigenlijk en dat die kapot en waterbestendig wat is dan de service die je krijgt Dat is alleen maar dat je iets liefs te huur misschien altijd nieuwste maar ik heb nog Ja in die tijd van George Street een keer kauwen geeft dat hij niet microfoon is dit voor de rest is nieuw Dus ik weet alleen niet of dat model niet maar wat het zou kunnen dat er gebeuren als hij is nieuws is het is meer de software updates en die moet automatisch gaan denk ik dus dat er meer functie in software komen Ik weet niet of ik het want ik heb deze zet die stekker gekocht van de eerste katten geld 15 uur ja dat is natuurlijk ook zo van emotionele statement Ja maar het is wel Dat is wel lang mee in plaats van de vader van vader 7560 dat ik een geluidsinstallatie in mijn huis dan moeten we snel kapot en dat vinden jullie van Chelsea En voor die Bluetooth boxjes die zijn waterdicht tegenwoordig dus wat zou je kapot gaan ja het is gewoon op gezicht De tijd die je kan betalen voor lage prijzen interessant Ja ik snap eigenlijk wel een beetje bij jou zit maar ja ja

wat het goed zeggen als jij maar dat je kijkt zo zit muziek in Finance uitziet op je werk als op de fiets als je thuis ja Vertel het maar even dat je Bluetooth telefoon software als je filmpjes kijken dat geluid en muziek via Spotify altijd wat muziek ja nee

Sustainability Ja ik een beetje terecht kan me gebeld eigenlijk Ja en ik ben nu een beetje bezig met officieel shirt audio zeggen dat het vandaag vorige maand Ja dat klopt die kapot gemaakt

Participant #3, consumer:

Frisse veilig in Ziggo Dome voor 7:15 ook Met Your Mother dinsdag al gaat morgen wel echt jaren naar uit voor verjaardag gegeven presentatie ik ben 2 keer geweest een keer naar een heeft hij dat is ook raar het is natuurlijk voetbalstadion dat niet gebouwd is voor mij dat soort rustiek deal Breaker want als hij naar Nederland komt hij voor mij gaan staan dan ga ik toch naar Arena dan zou ik adviseren om in de Ziggo eigenlijk ook ja jij bent nu ook lid van der het zit van die klant bij Hoe lang ben jij eigenlijk ook gewoon thuis begin ik heb meegedaan aan de crowdfundingactie voor de eerste koptelefoon ben je terecht komen via een vriend van me Die die vertelde zo gaat Dacht ik hey dat is ook wel een goed idee grappig en dan nu de originele beurt Nou dan heb je de nieuwe of heb je me verstaan we nog Nee ik heb nog steeds exacte koptelefoon als dat ik destijds krijg wel nee kijk laatste nieuw kaartje voor die tijd eigenlijk nooit wat vervangen volgens mij ook ideale klant wat dat betreft ga je dan ook een nieuwe koptelefoon denk je deze nog nieuwe is die draadloze nee ik hou het bij deze ik gebruiken meestal vaak alleen maar op kantoor dus dat is in de buurt van mijn bureau of achter mijn bureau voornamelijk Ja en dan maakt hij er wel uit om draadloos dingetje heb ik het idee dat het beter Kwaliteit is moeten kabel Ik weet niet of ik het meteen zo horen want ik en ik weet ook niet precies waar dat ligt of dat misschien van tijd van Spotify al dit of dat het in de geluidskaart van mijn laptop

zit of dat het kabeltje of Bluetooth Maar denk wel dat het meest Ja de meeste uren kwaliteit Heb je van een van de van de ouderwetse variant die niet die niet al te veel gezegd niet teveel gecompriemd is diefstal een loog maar of cd kwaliteit dus dat is niet zoveel compliment geloof ik en Streaming is al gauw weer komt ook wel een platenspeler staan is dat voor je echt het toppunt ook qua kwaliteit luisteren omdat het echt natuurlijk kan niet bij burelen opnemen van geluid bijna ja Aan ene kant wel naar andere kant is ook gewoon een deel gedeeld charme en ik vind het net wat leuker als je aan een apparaat kan zien wat er gebeurt en zo klaar het is een beetje ouderwets Wat heeft ook die die zat gewoon wat een graden is een andere manier is dat heel vind ik het ook gezellig een plaatje draaien zodat er iets gebeurt waar ik ze nu dan eventjes aan moet doen dus doe maar ik een beetje zot van jou is Ja hij doet het gevoel dat baby koptelefoon met je het zelf nog in elkaar moet zetten laatste keer Ja dat vond ik wel leuk vooral toevoegen aan de charme van product ID is natuurlijk dat je die dingen makkelijk kan verwisselen moet het ook makkelijk in elkaar kunnen ja dat je die manier het product krijgt vandaag hier die moet ook zelf wat aan doen en neer dat je ook gelijk hoe die in elkaar zit er wat aan te doen algemene product wat vind jij het prettigst alle prettigste eerste Ik vind het heel fijn dat hij zit gewoon heel comfortabel ding mooie grote oorschelpen die ook over je oren heen vallen ze zijn lekker zacht hij is ook licht en hij klapt niet te hard dus dat je kan een heel

comfortabel hele lange tijd dragen en licht heeft u dat denk ik ook mee te maken dat het een vrij eenvoudig ontwerp is zit er niet te veel toeters en bellen aan en dat vind ik ook wel weer mooi vertalen eenvoud en functionaliteit in het ontwerp Nou ja misschien een beetje in dezelfde lijn als de platenspeler heel dure manier van je functie vervullen bulldog heel natuurlijk als het ware Ja en wat vind je dan aan het minst een koptelefoon en heel geinig effect als ik een vest aan het met dit dan door de manier waarop de kabel over mijn buik heel hard en ik draai mijn hoofd hoor je te doen omdat de kaartjes over de rits heen en weer bewegen Sandra ik altijd een beetje gek ofzo dat is een heel gek dingetje grappig natuurlijk niet komt ik dan nog wel bij stop met geld overmaken dat ik een koptelefoon terugsturen maar een andere kant ja het voelt wel als een koptelefoon voor mij zoals ik probeer je in mijn product keuzes kiezen voor iets iets goeds en daar goed voor te zorgen dat een fiets muziekinstrumenten ook zo ook voor die koptelefoon goede koptelefoon gekocht tussen haakjes en daar ook met zorg mee omgaan en dan is het een ding wat waar jij zo praten soms ook een beetje mijn korte grappig is ook wel dat zei ik zie op de collega's even zo'n zelfde koptelefoon die helemaal zitten allemaal versleten op de banden en ik zit helemaal in de knoop en zo en ik ik ja het is precies dezelfde maar het is niet in mij Ik snap wel dat je me hebt denk wordt maar met was eigenlijk welke manier luisteren naar muziek apparaten voor koptelefoon op mijn werk

Bluetooth koptelefoon aan mijn laptop zetten incidentele samen mijn telefoon als ik op reis ben dan neem ik mijn oude iPod mee en daar heb ik dan neem ik niet die koptelefoon mee want die heeft te groot voor in mijn tas en toen heb ik van die kleine hondjes mee en hier thuis heb ik dus radio staat versterker en dan met speakers dan meestal het meeste luister ik gewoon nog naar de naar de radio en soms zit deze zaterdag ze leven in het kastje of platen en boven heb ik mijn drumstel staan en heb ik ook nog een versterker met boxen staan maar dat werkt eigenlijk nooit van van speel ik uit dat ik er andere koptelefoon Ook zonde ook zo'n groot een soortgelijke model als die van George Street maar dan En wat goedkoper diawara kan dus dan ja het is een soort van interne gaat gewoon harder rijden dan gaat gewoon Dus als wij dan als het zo je zitten wat zou je dan opzetten in deze setting zou ik denk ik eerder de radio aanzetten altijd niet heeft met mijn tablet de radio was gewoon een versterker zetten om kijken naar als ik een gezellig avondje hebt met mijn vriendin dan zou ik weer een plaat opzetten Ja een beetje sfeer erbij begint muziek op te zetten misschien nu Daarom moest het ook niet thuis zojuist er op staan die knop om halen en klaar en als ik het DJ zat ben dan zoek ik mijn tablet op en dan zeg ik Pinguin Radio aan je leuke muziek en DJ grappig maar het is ook wel waar wou jij eigenlijk altijd aparte meer gebruikt maar ben benieuwd vooral voor muziek je ook dingen als tv Netflix Ja op zich graag Ik heb Sinds een paar maanden tv Ik heb expres geen kabelaansluiting genomen en toen dacht ik

van nou dan ga je heel aanbodgestuurd kijken zet je maar een beetje hersenloos Zit je weer hard van Nederland te staan of zo ja eigenlijk kun je achteraf toch mooi deur halen wou je dat hebt gekeken Nouja dat zien tussen tijdverspilling en dus ik heb een tv met Chromecast en dan kijk ik vanavond dingen vallen van de publieke omroep Prof van YouTube of hij maar luister je eigenlijk geluiden van de komt gewoon uit de speaker van de tv uitzetten kijken hoe je dat aanzetten en vind je dat prima tijd en als ik daar nu de DVD kopen ofzo of ik zou dan terug willen zien en luisteren dan neem ik geen genoeg met wat een tv komt dan zal ik hem toch via mijn versterker aansluiten Maar voor gewoon tv komt hij met zijn dan is het niet ja een beetje Speed is hier staat mama's graag van dan zegt hij je niet graag die muziek dichterbij hebben voetbal zit in de keuken nooit zo dat is dat mijn stoel daar staat maar niet door probleem Nou ja een beetje irritant is dat het is een ouderwets ze zit ook geen afstandsbediening Dus als ik in de keuken of aan het ontbijt zitten aan de keukentafel en ik hoor net op de achtergrond iets in het je vanavond denk ik ook Hey waar we het nou eigenlijk over mekaar altijd te laat Ja dan kan je niet even moet je eerst opstaande toe lopen en dan harder zetten en dan Oh ja daar gaat het over en omgekeerd als je gesprek heb wat zitten lezen ofzo in je vindt dat getest dat de achtergrond maar je kan dan teken dus dat je er eerst en toen moeten Drachten zetten en dan pas weer in je Flow kan en wat ook wel heel merkbaar is en je hebt hier vrij veel

omgevingsgeluid dus ook al staat mijn versterker daar en boksen en ik doe de deur open en ik zit op het balkon Dan kun je eigenlijk al door de scooter ze daar dus die aan de overkant rondrijden of ding die over de brug aan of wat dan ook dat er buiten gebeurd Hoor je vrij gauw niet echt meer wat gespeeld wordt en dat is een beetje gek want ze nu en dan is het even stil en dan hoor je opeens keihard radio en dan dus je zult omgevingsgeluid heel hoog en dan ben je de radio ik kwijt Dus eigenlijk is ervaring Dan afhankelijk van omgeving denk ik ook van jou een beetje belachelijk om radio nou Hier ben ik keihard te zetten als ik daar moet seconden in de zon zit wordt iedereen het verval ja ja ja als ik het zo hoor Ja en dat ook hier aan wat voor mij sterker maakt dit apparaat Is dat ik dan zelf op nieuwe opgebouwd Dan zijn het is een apparaat uit Eind jaren 70 toen ik krijg was de geluidskwaliteit eigenlijk best wel slecht en hoorde Nieuwenhuizen stuur heb ik morgen geven met een nieuwe onderdelen besteld en allerlei naar elkaar geschroefd alle componenten van de printplaten afgestudeerd vervangen bedrading vervangen en dan weer opnieuw elkaar gezet dus nu ja dat zegt Mijn raar ja dat denk je dat de muziek beter te beluisteren is om te zeggen Ik denk wel dat er muzikwaliteiten wel op vooruit is weer maar ik bedoel meer van lekker rustig gevoel dat nu ook prettiger niet omdat het beter PC is maar omdat het iets is wat jij hoe gaat dat wel belangrijk aspect in en ik weet ook wel dat het waarschijnlijk als ik een beetje mijn best doe dat er tegenwoordig best versterker zijn radio

zoetemarkt zijn die wel als bediening hebben en die zeker zijn goede geluidskwaliteit hebben en allemaal nog wat meer van die fietsers maar het is niet waar het is het is niet aan mij dus ik accepteer wat van de tekort komen omdat het wel leuk ding is vaak zelf we gaan wel leuk maar mensen hun ik moet zeggen misschien dat goedkoper dan heeft het ook mee destijds niet perse hij is eigenlijk toevallig op mijn pad gekomen en toen had ik ook niet zo'n verstand van wat voor apparaat ik nou eigenlijk was toen was het gewoon een oude radio die niet bijzonder goed klonk maar wel leuk was En een geinig ouderwetse ontwerp had maar daarna ben ik ook weer in de historie of toen wilde repareren hebben dat ik zo een beetje of het verhaal van een stoere terecht gekomen aan Eind jaren 70 was dit echt top of Range als je de mooiste audiokwaliteit wilde thuis moet dan was dit wat je kocht ja zoiets dat minder dan Blijf van mijn zoektocht op Google en dat heeft jouw echt overgehaald dat maakt het wel de dag nakijken toen hij nieuw was was dit echt je van het nu is het uit kraken ding maar dat betekent dus dat als ik mijn best doe dat ik het dat ik het weer je van het kan maken misschien niet 100% Hij zat denk ik toch ergens op 50% ofzo Misschien heb ik hem weer naar 80 of 90% gedaan Dat zou ik toch leuk vinden Weet je ook dat muziek in je leven dan wel op je werk dan onderweg dan wel je thuis is dat veel geld waard is dat is ook omdat ik zelf muziek maken en ik merk hoe veel plezier ik eruit halen als ik in een band speel of als ik naar zo'n concert ga als afgelopen week Ja dat

je eruit halen dus dat is nu waard Jumbo van mij wilt maken Maar ook bijvoorbeeld dat ze terug aan de koptelefoon is natuurlijk niet uit dat je weet dat je misschien al 2 jaar zo veel betaald ben je misschien wel Ondertussen heb je meer betaald dan dat je een keer goed nieuwe wat gekocht ja ja ik heb het destijds ook wel over nagedacht en 7 dingen die daarin meespeelde is ook dat ik had altijd zijn koptelefoons van €30 vrouw van van Senna is mijn nieuwe klok op zich best wel goed en dat ik dan dag ja ja ja de nieuwste ik weet niet wat hij echt waard is zeggen dat hij iets van €250 waard is ofzo deze George fiets telefoon naar ik geloof Ze mogen Word en ik weet niet of ik als ik zelf naar de koptelefoon winkel zou gaan er in een keer zoveel geld voor over zou hebben dus het is ook een ding vandaar Ja ik als ik hem nu kopen en betalen per maand voor een misschien een paar maand denk van jou Ja dus eigenlijk toch niet waar zijn dan kan ik hem weer terug geven dus die vergeet Leifheit van je hoeft ze maakt een maand te huren Dat is belangrijk ja dat was het toen dat was dat moet een scheet heeft getrokken en want ik zag ook wel dat risico dat als ik hem de hele tijd alleen maar hopen werk in een bureau laten liggen of daar zet ja dan krijg je natuurlijk geen transportschade hij stuurt niet langs mijn tas wordt niet weggepompt in een hoekje en zo dus zij ziet er ook nu nog steeds als nieuw uit terwijl die wil zo lang heb ik dat ding al 2 jaar 2 uur veel wat dat betreft maar dat is het is een rare manier van rekenen en vergelijken met je anders dat voor product helemaal niet zo goed kan doen voorbeeld de

investeringen die ik heb gedaan in die versterker dat is ook een beetje een blinde gok je begint met een paar tientjes omdat wat draadjes en weerstandjes te vervangen en geef me moet je wel wat meer geld erin gaan stoppen Omdat de andere componenten had pakken Ja is het dat waard en blijft hier doen gaat ook echt heel goed klinken of blijft het nog steeds een krakend uit ja ja je weet het niet zo Gerrit moeilijk maar gewoon goed te nemen en ik vond het op zich wel sympathiek verhaal een paar jongens van jouw nieuwe businessmodellen zien en dat met somproduct graag proberen naar het leuk natuurlijk op het gebied als het niet was geweest alsnog Ze was voor mij echt een Selling Point Ik weet niet of ik het niet had gedaan als ze dat nou als ze dat niet hadden gedaan dan was het maar ik heb meer beschouwd als een luxeproduct en daarmee eigenlijk meer dan was het duidelijk geworden dat je betaald voor een service The service is hier vandaan gaat niet stuk dus jij iets anders gaat vervangen componenten dan was het meer een soort luxe service positie geworden The service product zin van dat ik die persoon voor iets betalen wat ik ook zie mezelf snap je een beetje wakker toen zei ik oké maar ik moet wel hoe ik er naartoe Kijk dus misschien dingen daar zit dat gevoel voor bij anderen een beetje over hebt gelezen over die vergelijking of over gehoord kwam uit marketingmateriaal van Sonos en die wil natuurlijk alleen maar vertellen dat wi-fi het beste is wat zij zijn enige die wi-fi modellen verkopen dus ja ik kan nou eigenlijk ook niet heel veel zinnigs over zeggen of dat met wifi of

Bluetooth verschillen tussen is maar sommige mensen zijn gewoon bang voor Bluetooth Ik had die twee halve meter ofzo kun je net zo goed een lang snoer nederland.nu Bluetooth systeem heb jij muziek op kijken 's ochtends seksleven radio aan verosol half uurtje zijn als kilo dan morgen werk overdag ligt een beetje aan wat voor dingen kan doen ben of de zin in Heb dan een uurtje of twee drie gemiddeld en 's avonds als ik ja ligt een beetje wakker 's avonds doen maar dan zal het ook een uurtje misschien 2 uur zijn dus bij elkaar was nog best veel meer dan ik had verwacht F45 zoiets toch een beetje te veel fijne muziek luisteren wat doe je dans vliegtuig onderweg inderdaad echt om even af te sluiten van de rest op mij van het omgevingsgeluid en op locatie en dus blijft alarm ben eigenlijk maar heel weinig en ik heb hem vaak mee op vakantie met mijn iPod maar werkt dat ik hem op locatie dus zeg In Je Bent sport dacht dat het appartement of op de boot of zoiets bijna bijna nooit ze nu wel even als je kunnen als het goed zat ben een boekje gelezen dan doe ik mijn oortjes in en dan kan ik in mijn eigen wereld lezen maar ze worden ook mama meer naar muziek geluisterd moet je zegt met een goed bent met de hele groep tegelijk bijvoorbeeld Ja soms is er wel zijn wel eekhoorn met zo'n wintersport groep een aparte Mensen zonder Bluetooth speakertje mij en dan wordt er op gezet maar hij zit natuurlijk wel dan opeens met 8 verschillende smaken in een appartement dus dan moet je een beetje zoeken naar Wat moet je wil op dat moment heb je dan ook het idee dat de muziek op nog wel voor vissen vissen

dan dat soort achtergrond vind jij belangrijk dat is niet zo maar je dat niet eten maar opstelling veel invriezen zal trekken Ik heb een vraag de situatie nu is met muziek luisteren staat je echt anders zult dat je anders zou willen zien Nou maakt nog niet helemaal over uit ben We hebben nu zoveel verschillende keuzes in media om muziek op te dragen en vrienden locaties waar je dat de van kan genieten wat nou het meest handige manier is om dat te organiseren Ik heb ik heb laat ik heb zin Daisy ik heb die wil ook Spotify luisteren Maar het is zeker niet zo dat die hele doos Ja dat ook in mijn Spotify connectie staat grappig Heb jij nog iets dat je kwijt wil dat je ding van dat is iets dat je ziet echt eigenlijk nog moet weten Ik was een beetje verrast over dat in de buurt nu kan gebruiken al Of word abonnement denk ik kan inzetten als als de als de nieuwe of vaste refurbished Ik dacht Ja maar hallo Het idee is toch dat er is een koptelefoon en je weet altijd dat hij componenten die je krijgt die zijn zo goed als nieuw of Design nieuw of die zijn zo goed of niet want je zit stil eens waarom zou je dan onderscheid maken in twee koptelefoons maak voor mij concept een beetje Ja misschien ik wil niet zeggen meteen kapot maar ik denk ja dubbel het voelt dubbel ja het uitgangspunt voor mij was juist dat maakt het niet uit of je iets nieuws hebt of iets tweedehands want kwaliteit maakt het niet uit en nu bieden ze toch twee verschillende kwaliteiten aan denk ja is toch een beetje lijkt een beetje op kan ik wel lyseren van je eigen business model zal tegen zeggen je bent Dit is namelijk Oké en ik

heb een heel vet hier niet bij mij heel ver tas voor mijn koptelefoon Oja klopt maar niet ongesteld moet je nog maar een keertje een fotootje Schut kom nou eenmaal

Participant 4, consumer:

Ik was eigenlijk een beetje kijken hoe je nu met audio document omgaat problemen eigenlijk ondervindt voordat wij gaan beginnen Hoe lang ben je niet kan fietsen nog steeds te vragen heb je vaak onderdelen Grappige woordjes bij mij in de tweede maand gaan dat ook Overzicht Halo en ik weet ook om daar ook weer op berg mandjes dat makkelijker vinden zag het is over maar het werkt en als je moeder even bellen zomerdagen Convert van koptelefoon in zit vol Hij is heel komt dus ja en hoe luister ik op mijn buik die oortjes koptelefoon wat gebruik ik nog niet anders of nee maar muziek aan bestaande speakers Prima Je zegt nu toevallig amuseren Snap ik en dan bijvoorbeeld spiegelbeeld te praten op de achtergrond Open keuken keuken regelen wat zachter te horen ja precies ja kijk een beetje naar bij de dag hoelang je muziek luistert dan zeg hoeveel uur ongeveer 18 uur beluisteren Geluid het eigenlijk meer dan een derde van je dag naar muziek als je denkt en die andere derde slaap je misschien Opening mijn verwachtingen hebben waren ze maar ze waren redelijk overlast van de tijd maar ben je blij glazen Waar druk van tuinenleane startup je hem dus eigenlijk in dat opzicht heeft een redelijke alles over want ja soms soms alleen geluid Wat is Nelson smeerpasta invullen stoppen geluid Maar zit nog echt lekker kan zeggen die koptelefoon voelde echt als die van jou zit gebruikssporen en ik heb niet zomaar het gevoel van Hunnik betalen maandelijks zeg maar Dat maakt niks uit

nou precies heel weinig moeite met lenen of huren passanten snap ik Bart Bijzettafels voor Poepen is een -3 maanden kwijt opzoeken je dochter maar eigenlijk betaalverzoek komt zo De vorige Marley speakers meer betaald service vrij was nee En je weet dat tot service ook echt gewoon direct is Bas van Zomeren nu ben ik voor een andere spullen kwijt als het echt kapot hier zijn nieuwe Ja dan is het een bar Gorinchem maar Ja zoiets als je iets koopt dan is van nu wel waard is het denk je dat je gaat gewoon vanuit gaan doen Ja ja precies en dan voelt hij heeft nu op de birst weet je bijvoorbeeld wat het verschil tussen gewoon een beurt voor mij geen nieuwe onderdelen varen en het grote zus en dat is de microfoon krijgt niet bij de wi-fi Ik moest ook altijd goed Koptelefoon veranderen dan Goeiemorgen Wolters kijk naar je algemene audio ervaring dus ook je thuis wat je zegt ook onderweg dan soms oortjes dan dat koptelefoon Heb je nog een tijdje echt mist doorschakelen telefoon Is heel erg voor woorden maar ik snap je punt Wat te doen als ik geen stukje chocola sluiting daardoor telefoon kapot Bol.com Ik snap entree speaker met kabel Specifieke Maar het is eigenlijk helemaal niet van toepassing maar eigenlijk afvraag Heb je veel voor over voor muziek gedurende dag veel gezien dan Spotify Premium sowieso kopen en het geld te kunnen uitgeven aan of het bedrag muziek voor jou eigenlijk telefoon achtergrond ja maar ja hoe groot is de kwaliteit Ze zei meneer zoon van hele goeie na douchen met je love ik nooit meer bellen met sommige mensen niet helemaal nooit willen toegeven als je

muziek luistert ook weer klaar voor jezelf maar voelt als je je luisteren luister je vaak met andere mensen naar die Top 40 ja Prijs gaat hoe laat zitten en muziek En dan is mijn laatste vraag hoe zou jij je droom muziek beleving omschrijven Muziek ook gewoon de meest achtergrond achtergrond instrument te kunnen maar horen de kleine Krakeling worden toegepast de perfecte imperfectie indruk van pedaal piano Kan je me horen radio luisteren Ingaan dat geeft het gewoon heel gewoon over overlijden nummers mobiliteit daarmee zeggen dat koptelefoon Gelukkig komt Top Belgische zet je bang dat je kwijt moet nee nee heb ik eigenlijk niks meer

Participant 5, target-group:

Ja weet je met geen plan natuurlijk beetje Red Street niet Nee je bent geen geld moet ik heb een beetje vragen eigenlijk hoe speelt muziek een rol in jouw dag met de grote vraag te beginnen goede mij speel Grote vol Ik luister echt zoveel ik kan muziek gewoon echt als ik aan het werk Ben Spotify je aan als ik op de fiets gaan zitten in de lift alvast Spotify aanzetten word je als ik boodschappen ga doen wat je als ik de trein reizen werkwoord bij Ja ik wil wel ziek geen oorsmeer heb ik altijd balen dat ik in de trein van Taco Mundo dan ga ik me verveel ik probeer als ik mijn mobiel opgeladen is het gaan ik altijd muziek kan luisteren Ja is goed en als Ja ik ben altijd bezig met proberen nieuwe muziek te vinden dus dat je Ja heel chill bij speelt Feyenoord een beetje je Discover Weekly en je release radar and the Beast een man muziek uit op basis van Wat jij leuk vindt dus weet dat niet elke vrijdag ofzo Dus elke keer dat door luisteren en eigen muziek te luisteren nu nog een beetje lijstje samenstellen nu zeg maar daar gaan we daar Spotify altijd voor ja vroeger SoundCloud altijd SoundCloud want dan kun je het was gewoon de manier waar je zetten nieuwe muziek of minder die niet weet je wel remixes En allemaal leuke leuke dingen maar je hebt geen Wat wordt er betaald en toen werd Spotify een beetje goed kopen als je met meerdere mensen tijdens het eigenlijk alleen nog maar Spotify Utrecht Leonard van schattigste Spotify dat niet deed Nee dat doet mij gelukkig heel soms niet op en dan kun je

het laten horen mensen zoeken op YouTube gebeurt het valt wel mee Spotify zoveel veel dingen heel veel muziek luisteren constant hoeveel uur zou je ongeveer dus Mens denk iets van 5 uur tot negen dagen dat ik veel werk dan kan alleen maar muziek aan het praten we Over hoeveel uur ongeveer dan hebben dan hè dan denk ik 5 uur zoiets nee veel langer Nee dat was ik echt Hoe lang werkt dat echt wel 8 of 8 uur per dag maar als het of zij dat zegt al dagen dat vandaag weer vroeg op zo'n die ik wil muziek luisteren Ik denk drie of zo'n 3 tot 835 uur hebt op vakantie 8 uur als ik in een normaal Helemaal zou zitten dan luister ik denk ik wel 8 uur gewoon muziek weet je als je gewoon aan het werk bezig bent heeft gewoon je Ah nee nee nee als ik gewoon College zou hebben ja ik kan heel chaotisch Eigenlijk moet nu nog een vakje en dan even naar Amsterdam en heel erg normaal 5 uur dus ik wel gewoon even wat muziek en dansavond wat muziek luister jij eigenlijk naar muziek Ik heb een lekkere Speed zet een kamer meneer The Speakers bij mijn computer via mijn computer aan op de fiets dus altijd mobiel en beleggen als mobiel met woordjes en ik heb ook speakertjes mijn huis gooit met vrienden dan altijd je hier aanzetten als je gaat hij mee eens lekker fietsen meenemen als je naar het strand gaat Spiegeltje maar muziek proberen bij het luisteren en grote speaker draagbaar Spiegeltje 3 speakers van je computer recensie hier Ja ik heb die stuk is gegaan Ja geen idee Hij is erg tekeer gaan we hem laat het maar de accu is gewoon ergens opgeblazen gewoon iets ik weet niet wat er

gebeurt er vroeger maar dat synthesizer over deze week er gespeeld dan zitten zonder Ik denk speakers gegeten of deze speel ik denk dat dat niet heel goed want ja dan kun je analoge en zo ja niet goed als we deze week dus een keer opgeblazen toen heb ik hem later even eren en toen hadden ze alleen de adapter gerepareerd en niet de accu van een ding zelfde Oh ja Dus nu weet ik nog steeds niet verslechterd het helemaal niet meer dus een Harman Kardon motorvest echt heel goed geluid gewoon Airbus Wat vind je belangrijk in je muziek nee niet zeggen ik vind dat heel veel mensen altijd voor jou maar ik wil echt dat het een heel dynamisch geluid heb ik vind dat je het best wel goed kan hoor was als ik bascom booster dus in een speakertje dat is het gewoon de baas meer hebben we la overheersen terwijl je hoort dat het niet echt een basis maar er gewoon je weet wat het verschil tussen als je echt van zieke speaker en het was te horen dan heb je echt gewoon die weet je niet trillingen die je voelt gewoon die je weet dat gewoon heel veel vibreert daar het gewoon veel lucht dat verplaatsen maar dat is gewoon niet goedemorgen En als jij maar ik ga mijn kleine speech dat het al wat eerder gewoon een laag geluid gewoon heel hard staat of zo weet je wel dat hij heeft altijd en bij deze is best wel dus het is best wel een hele goede Bas heeft u achterkant Grote Driver strandtas volgens mij omdat ik zo lekker vind het geluid hebben dan wel zou je dan nog een keer kopen in een winkel niet precies deze aangezien deze gewoon een beetje goedkope fendi heb je nu ergens tussen de 100 en €200 en dat ja dat vind

ik wel een prijsje voor het echt chill geluid maar de vorm ik vind het nog steeds te voren niet heel chill en je hebt wel andere spiegel zien we gelijkwaardig zijn maar gewoon zoveel chiller zijn om mee te nemen dat dat eigenlijk chillen wordt was het een Bluetooth speaker hoor ik spreek je ook alles is leuk om wij verbinden Bluetooth een gebruikte bluetooth-settings altijd bloed eigenlijk niet echt werkt dat wel maar verbinden met je netwerk en zo en dat is allemaal een beetje raar het ging niet echt Interface ofzo is het zo'n wbo Weegbree Wat is het verbinden Ja Ja altijd heel veel kabel agenda staan als je het beste van die vind je dan geluid geluid slechtste Ja die portability zegt zeg ik heb gekocht het idee van chill dus lekker makkelijk te sporten Weet je morgen goed geluid en hij is portable maar toch niet zo wordt Wolf inhoud voor de bomen niet meer zien voor je inhoud gewoon lekker makkelijk verplaatsen en draadloos dat was Chill document eigenlijk 5 tot 8 uur voor iets wat was dat lang genoeg van jou Ja ja maar meer zal chillen chillen Voice naar het strand gaan ofzo en dan is het prima in ons genoeg als voorbeeld ermee gaat kamperen Nou dan heb je ze dan veel muziek luisteren zeker dan is het naar een dag moet je gaan opladen ja als je niet opladen dan ook even ja dan even niet zoveel aan dus voor sommige situaties voor dagjes uit stil voor voor kamperen is hij is nu in gebruik dat is een Bose Bose revolve heb je die gekocht toen deze nog beter voor kapot ging hij soms een beetje maar ja ben je teveel glucose was een lange batterijduur is een beetje verzend niet waterdicht maar wel

gewoon kan tegen water en p67 en veel kleiner formaat je gewoon klinkt lekker geluid Het is maar geen geluid Dus vind je het geluid van je ouders fietsen nog wel beter dan deze Harman Ja maar het is het logisch dat is echt kan inhoud 3 keer zo groot maar ik vind het echt geluisterd het belangrijk dat is echt is gebalanceerd geluid is zet je echt dat je dat de hoge tonen niet de Schel zijn als je heel hard doet wat je wel En als de baas en als je gasten Bas gaan ook lekker La Goed te horen is maar niet al te zijn Meer tevreden dan deze dan naast het geluid zeg maar of het algemeen over het algemeen in het algemeen nog steeds heel mooi dat geluid zeggen en niet Mijn ouders hebben JBL JBL Boombox een beetje klaar portable speakers is een beetje nu want die heeft echt de aller Sterrenstof de aller langste batterijduur of sowieso op de markt en Water water blijft Assistent of echt misschien echt waterdicht of niet echt waterdicht en ook beetje vergelijkbaar gozer wel iets groter maar dus maakt toch vond het geluid van de boze beter want ik toch geen boodschappen meer gebaseerd geluid hebben gewoon echt waar ben jij bij de boterham terecht gekomen ging je een beetje Markt Duiven nou wel voor heel erg van alles goed probeer ik zal alles gewoon even luisteren ik kijk wat ik denk dat het geluid mooi vindt en dan hebben ze natuurlijk altijd wel zo'n demo geluidjes foto op batterijen wacht aantrekken maar kun je tent Of The Year kijk ik kijk altijd wel echt naar Het Geluid is op het geluid echt mooi vindt en dan ja en dan naar de kust x Ja gewoon accuduur Nou oké misschien eerst formaat stijlen

daarna geluid dat je mannetje staan trekkertjes eerste tegen gokken daarna het geluid testen kijken of het geluid naar je vindt en als het echt geluid echt heel naar huis en Wat neem ik mee Neem proberen en dan en dan krijg ik gewoon begrijpen wat is ook wel chill wel meenemen op reis zo want Hoe lang heb je deze na boos boos Ja ja dat nog van vorige zomer in Noorwegen kamperen zonder je gewoon maar als je dus nu een jaar terug te kunnen gaan zou ik dan weer kopen in een grote verhuizing Maria de Groot Ja denk het wel ik heb nog wel een beetje gekeken nieuws maar is niet heel veel nieuws meer sinds die gozer dan maar ik zeg nog wel oké in de toekomst misschien Ja nee vraag of meer van een beetje zat zegt dan een keer zag niks nieuws meer ja nee helemaal denk ik gewoon altijd nummer bellen kijk even wat allemaal geen grond Nee ik denk dat ik hier wel heel lang schreeuwen cursus niet super ofzo want hij was mij is misschien 10 uur of lees maar voor die die die Ja het is dat je moet eerst moet eerst niet of het mij even 1518 uur verschil de stad meer belangrijk muziek luisteren wel ergens moment het opladen is Spotify aanpassen kom je daarna ga ik heb ik heb het begin geprobeerd en volgens mij heb ik daar niks meer aangepast maar ik dat ding en dan hoor je dat een beetje vervormd dan denk ik altijd vertrouwd doorsnede geluid horen tenzij ik echt het idee is van de zeik echt het idee meisje 4 keer dat het meer dat het geluid meer tot zijn recht komt Weet je anders volgend nee nee nee ik weet niet of ik het geluid van niklase ja laat maar zeggen De mobiel heb ik

staan dat het iets meer ja maar ja dat is echt een keer aanzetten en dan daarna niet meer casten van vergeten en niet weten of het zoveel invloed heeft of niet Die heeft ook bluetooth bluetooth heel soms een kabeltje als de buurt is ik vind het chillen van een kabeltje dat het gewoon je je vluchten binnen je bent verbonden en O ja ben ik boos vinden dat ze nog soms wel een gezeur ofzo want het is heel slim ontworpen volgens volgens mij hoor niet allemaal gegaan Het idee is wat mij Waar is boos dat hij hij kan meer verbinden met meerdere devices Nee volgens mij een soort geheugen met je geheugen register met de Wijs waar die ooit mee verbonden is die die dan als je nog aan aandoet dan zoekt hij dit The device is dus als je ze weg krijgt als jij je eentje altijd met de speaker verbinden Brecht of jij en ik ja is groter zoveel vriendin dan is hetzelfde gewenst altijd maar als ik gebruiken dus ik jou heel veel mensen verbinden met misschien met de speaker en dan en daarom heb ik het idee dat hij heel vaak dus het niet mijn vindt dan moet ik met mijn mobiel vergeten wat jullie kiezen de Wijs vergeten en dan kan hij wel weer verbinden Is dat erg gaat er iets fout en ik weet niet precies wat maar ik denk dat dit het is ook niet eens even wat zeggen Nee ik vind niks slechte Eigenlijk zou misschien iets meer batterijduur willen maar dat is meer Gewoon van ja wat langer is chillen Weet je wel dat gewoon een extra erbij zou kunnen hebben vind ik vind het leuk dat iemand anders niet is kan verbinden ik kan niet meer weet je als je meer en Bo zegt dat is verbinden maar gebruik je dat ik nooit

gebruikt als ik ze moet noemen we dan toch wel weer tegen staat er zijn ook nog situaties die ik me voorstellen waarin ik een nog kleiner spiegel hebben zoals eh zoals nu ga ik naar Thailand reizen en ik heb allemaal spullen mee weet je op vakantie Dat is gewoon kapot volgens ik toch al weer een beetje grote vriend van me heeft een vierkant leuke daarvan is dat je erbij kan hebben omdat je altijd bij je hebt altijd bij je kan hebben die kan gewoon bijdrage dan van die Fanny pack en dat gewoon in Weet je wat het schoolplein speech speech bij de hand heb dit ding is daar weer net iets te groot voor mij niet dat het past precies dus En dan toch al weer te zwaar was bij je te hebben maar zijn niet dus geen perfecte balans het vinden dus allemaal met de luidspreker van je computer maar gelijk je dan daar van Welden speakers in mijn kamer van je computer zeg maar die zijn wel veel die zijn wel echt veel beter dat is het gewoon Wat is beter Ja dat is beter dan zegt hij krijgt toch wel net die extra Facebook verschil tussen doorgeeft en lp's Peter Verolme of ik nog wel de juiste muziekliefhebbers uit geweest dan zo nu en dan namelijk als ik een nieuwe LP heb je graag die altijd luisteren maar je komt dus ook nog niet zeker probeer wel met uitademen duur dus waarom gebruiken dan LP speler En waarom is dat beter dan Spotify Ja het is een beetje Ja je kunt zeggen dat het geluid komt heeft bezig is het logisch het gaat niet dicht maar ik heb dat je tegenwoordig niet meer zo dat scheelt het bijna niet meer te horen maar ja leuk graag en ik dat hangt een ritueel Nee een soort van en als je dan een album hebt

dan heb ik het echt een heftig fysiek gekocht en dat is iets wat je misschien zelfs je kinderen kan nalaten weet je wel het is echt dat je iedereen kan dus voor jou naakt het menu van de dag muziek op Spotify Ja iedereen kan alles op Spotify liken maar LP waarde hechten of zo en niet nummers op Spotify Ja zo'n ding voorwaarden laatste vorm eigenlijk woordjes onderweg en als je dan ook even ook op een andere locatie Werkt Bose koptelefoon een bocht gebruikt als ik werk altijd gaan omdat ik zoveel gebruik ze vaak niet van mijn ouders thuis en op de fiets en tas inpakken die kapot gaan maar dat komt wel Nieuwkoop ga je met leer van de dingen versleten en ging dat allemaal een beetje openbarst enzo en op gegeven moment Scott was erg klein connectie dat je in een kant kapot gegaan waardoor je soms geluid verloren een kans Ik wil een beetje schuldig ofzo en dan deze Zeg eens weer maar dan net weer nee dat is geen bestelling safaris en ik heb me ook scooter probeer te repareren maar dan gewone PC bezig dus blijf je gewoon niet zien wat ik dacht ik moet een los connectie te zijn maar ik wil geen connecties vinden dus ja maar toen even aan mijn vader zijn die van hem aan mij gegeven maar dat is echt paar maanden geleden heeft en ja ze is die kapot is gegaan 2 jaar geleden ofzo 3 jaar geleden voor gebruik gewoon alleen maar woord en nu ben ik gewoon niet hoort blijven omdat het gewoon niet zo zijn er niet meer uit je gewoon Apple Watch vind het prima geluid hebben XL goed geluid hebben maar weet ik al veel beter kan Hij verbetert maar ik heb ik heb het geld er

niet voor over om mooi te koop neem je mij vind het wel waard om ze in je zak te kunnen stoppen in tegenoverstelling koptelefoon Ja ja ik vind het gewoon belangrijk om halte muziek bij te kunnen hebben maar is ook belangrijk het is niet te veel mee en omdat het gewoon zo klein is ja ja ja ik vind het omdat ik zo graag zou zo graag de optie we hebben om ergens muziek te luisteren wil ik dus altijd hoort bij hebben dus ik heb al Dubai me en ook altijd oortjes en dat soort je overgaan in je zak krijgt een kop thee gewoon niet dus ja ik moet je weer weg blijven En ja we het over muziek hot eigenlijk Maar ik gok even dat je YouTube kijken Netflix Hoe lang zit daar ook naar als ik op mijn computer bedoel de trein zit de tijd als boortjes als ik Netflix kijk hier ja dat heeft gewoon de tekst en dat vind je iets factueel wakker als het regent is het prima als ik op mijn computer Ja ik kijk nu Vul de computer dan Netflix films op YouTube Kijk dan salto de speakers van die niet van de computer maar daar staan de computer die geeft wel geluid van mijn computer alles wat ik geld over had zou ik een grotere set kopen van die tv surround audio set van Bose Ja zoiets en dat vind je niet geld niet waard Nee dat wil ik nu hebben ze lekker is gewoon echt prima Ja wat is er nu in alle dingen mee kan je hele ervaring als het ware niet wat je mist muziek luisteren ja ja als we kunnen praten nou gewoon heb gevraagd gevolgen leren Heb je nu een probleemsituatie Ik zal altijd voor hoge kwaliteit te gaan maar aangezien de technologie dat gewoon niet toe laat niet vooruit naamkaartjes ja nee Maar ook

bijvoorbeeld Ik zou gewoon op wortels liedje willen die gewoon ziek geluid heeft het wel maar dat ik weet het nog niet kan en ze er vast aan werken wat beter te maken ja dat dan neem ik genoeg een MacBook Pro 13 UVA Je bent echt een More content worteltjes stereo achter geluid ik weet niet waar ik je dat even voor mij niet maar ja loop je ook weer tegen fysieke niet aan het rennen en dan Hij is een beetje lastig vraag is of niet wat je kwijt wil luisteren slecht voor je

Participant 7, target-group:

Maar gewoon met de deur eigenlijk naar huis vallen Hoe ziet muziek eruit in jouw dag Hoe als een beetje dag heen kijkt hoe hoe en vaak En hoelang en dat soort dingen luister jij muziek get a video twee uurtjes al langer dan 4 jaar maar ze gaan snel kapot Die heb ik nu denk ik gelijk goed genoeg wat meer van het liedjes opnieuw niet fijn maar niet maar nog maar een appje wel verder gaan het laatst ook nog al zitten zoeken naar iets beter maar is een ander doen in ieder geval dat is echt niet meer gebruiken dan eigenlijk je oortjes en wanneer je koptelefoon oortjes als ik series kijk maar mijn laptop Bluetooth van de laptop het niet doet alles wat koptelefoon wegens en ik heb een kamer van de koptelefoon niet blijven of als ik mijn koptelefoon zo op heb gehad Zeg maar dat mijn oor pijnlijk En toen zeg maar niet misselijk woordjes maar is ook als ik via mijn laptop luisteren maar algemeen kies ik toch wel voor mijn koptelefoon voor muziek dan neem je dan ook gewoon mee gaat werken of studeren fiets precies de klankkast telefoon en dat vind je niet zo prettig kussen zeg maar druk het is niet dat hij een beetje meer voor mij iets uit je moet iets zeggen dat je niet hoeft te kopen draadloze koptelefoons Zeg maar iets terug was dan zou ik zeker ook weer deze kopen Misschien op dit moment ja toen was het één van de goedkoopste opties toch wel voor een goede kwaliteit nu heb ik al veel meer dan zou ik misschien ook kijken naar andere opties draadloze oortjes gewoon echt op Bluetooth oortjes toch iets andere die in dezelfde prijsklasse van die nu

waarschijnlijk meer dus misschien dat ik nu zo is niet zomaar weer Opnieuw Co kijken of er waren toen specifiek deze ik wist dan was het woord voor mensen die duurder dan Translation dat ze zit op zitten nog steeds niet Ja ik heb zelf niet heel veel meer nodig dus ja prijs denk ik en het Ja dat ding dat ook niet eens dat je muziek verstuurd zonder telefoon dat je echt telefoon weg kan leggen steeds muziek het voordeel van deze maar zolang jij het eigenlijk een beetje dan voelt Netflix of iets anders krijg ik toch nooit je soms de speaker van je laptop koptelefoon met de kabel aan een kant maar dat vergeet ik soms is dat je die geluidskwaliteit goed genoeg was een beetje algemene laptop over mijn ervaring weet je graag veranderd zou willen zien maar iets waar je echt vervelend vind ik last van hebt u misschien een beetje misschien van de dingen van de koptelefoon maar dat wil ik nu dus ik vind het geen probleem dat je niet de laptop doet het kan aansluiten probleem met het geluid doet het wel maar dat klopt dat eigenlijk verwacht verwacht mocht Is er nog iets wat je over laten halen bij schuld maar dat is iets dat jij echt niet weten komt telefoon speaker laptop speaker van je soms komen mensen nog een geniale oneliners heb je ooit ook vannacht om die audio uitbreiden of house Ja maar dat is dan ook geen nieuwe kopen dan dat is prima tot heel erg van

Participant 8, target-group:

WhatsApp geluid opnemen Laatste mag wel met de deur in huis vallen eigenlijk h*** zit muziek gegaan gedurende de dag eigenlijk in jouw dag de hele dag eigenlijk eigenlijk altijd oortjes de enige die mij mee naar muziek luistert Ik vind het heerlijk om andere mensen mijn muziek terug laten horen dus ik over mijn oren maar bijvoorbeeld ook op telefoon Ik zeg maar wat via koptelefoon 's avonds als het bootje staat bij ons maar of dat ik alleen wat is die gaan echt zien dat je dan koptelefoon evolutions en gebruik je bij Lady koptelefoon hele dag Ik hou niet zo van als ik die koptelefoon af zegt dat mijn haar zomaar je kennissenkring in je haar en nee ik heb zo'n band bomen hoef ik niet fijn dat de factuur inkopen doen als ik mijn haar Ze vindt het prettig om die oortjes te hebben die misschien vervelend gaan wij gaan doen dan Hoogland zeg iets over dat je eigenlijk geen speakers dan moet je laptop of het alles gebruiken want je mensen niet meer lastig vallen Muzieklijst onze kom morgen koptelefoon als je ergens heen gaat naar neem je niet altijd mee maar wel altijd je oortje staan groetjes waren het ook alweer eerder Nee ik heb Philips Fidelio x2 Ik heb die ING hartstikke makkelijk Omdat ik tevens van de warmte eigenlijk van de orgies heel erg met die ene keer les ik mijn medicijn muziek die ik luister die van hier nog wel eens en ik vind het fijn dat ene keer in originele warm geluid vertoont en dan een keer dat me in ear monitor zodat ik alles zo natuurlijk mogelijk nog maar eens over het alarm 7:15

geld uit te geven Omdat andere geluid Dewaele zo erg Hoofd algemene je ziet het niet Nee ik heb nu alleen niet wat ze allemaal cadeautjes en koptelefoon heb je dan ook gekocht en toen wou even zeggen kon telefoon gekocht als ik mijn oortjes Is ook de reden waarom ik bijvoorbeeld open kast een super grote drijvers zitten ze heel mooi geluid in maar nu kijk Ameland op zolder en Marian ga ik een droger toen ja zeg dat maar een droger aan als ik met die komt er vanavond nog steeds hoger Dus als je dat taal van te voren had geweten had je dan Nee die gekocht Nee nou is nog wel dus Degene die nu even die heeft meer wat is er nou Ja we hadden het toch over jou tussen een speaker twee komt er een foto van je oortjes Als ik goed zeg niet Ja nog een speaker eigenlijk wil ik een beetje mijn Bose Waarom heb je die gekocht gekocht door gehad en dat heeft ertoe geleid dat jij je eigen niet speaker voor echt zelf al hebben nee nee nee Ik had die van mijn telefoon speakers wat van jou is wat je gebruiken om naar audio te luisteren ja En waarom Obama maar ja dat is alleen als ik win een mobiel kopen Nou zeg je dat verbeterpunten op zich van andere dingen doen Zet je wel prettig Bluetooth aan want omdat hij wil The fox in voor mijn broer en die van mezelf en mijn koptelefoon is mijn Bluetooth uit staat En ik ben het luisteren met koptelefoon en volgens de Xbox aan het super irritant want dan hou ik ineens boven verbonden met bijna naar boven naar beneden en dan vervolgens probleem oplossen een beetje tv kijken eigenlijk alleen maar in de avond als ik toch wel thuis ben als ik me geen

zorgen meer te maken over mijn haar gebruik je Bluetooth apparaat Bluetooth koptelefoon een beetje met links een beetje met rechts dat het meer als een geel bord muziek als je dan luistert dat is ook gewoon Bluetooth koptelefoon ja maar niet genoeg om een bruid betaald dus als je een beetje kijk naar Alpe hebben nu best wel over veel audio luister eens in de gaten Wat vind jij Wat is jouw meest of jouw minst goede ervaring naar mij zeg maar als je alles bij elkaar heeft een ding wat dat is echt een gewone kutste moment eigenlijk als niets vinden dat gebeurt vaker of als je luistert bent en je krijgt te horen dat je achter nog 10% is of je bent aan het luisteren en je krijgt een melding dat ik dit is voor je ik optreed of fucking pads niet super vaak mag je wel en zeg ja ik ben eigenlijk wel positief update doe je dat NOS Teletekst acteur Penoza Lucien De muziek maar ik hou en dat hoeft ook niet ik zeg maar wat doe ik tegen haar plakt dat is het niet waard en daarom heb je ook nog niks aan oplossing gedaan en dat is dan tussen koptelefoon ik zeg maar wat je laptop op je mobiel nou aanzetten laptop en dat hij dat nodig zijn maar is niet noodzakelijk oplossing Dus heb je nog wel vertrouwen het autonome in Nederland wat zou je dan als alle andere opties het weer in zutphen wi-fi weet het wel kan ik zou je daarvoor Zou je daar je volgende koptelefoon kiezen als het is een and mystics aan weten dat geluidskwaliteit heel goed zou zijn dan denk ik wel met logo ging het nou je Bluetooth aan de Zwaan staat Maastricht want ze bestaan wel dus ik vraag maar val af heb je deze echt

boos op geluid heb je het nu in een boot die Bluetooth heeft dat is dat niet zo erg boze want dat is wel goed gozer dus een merk dat bij jou ook iets waardoor je iets sneller zou kiezen zeg maar daar heb je dus eigenlijk een andere niveau is toch duidelijk Heb je ook nooit iets gelezen over slechte wifi van Bose Nee ja vind jij Heb je veel van jou gevoel dat hij veel geld uitgegeven aan jou muziek ervaren intertaal Ja ik totaal na het horen van het aantal onderdelen per onderdeel zoals ik dat mijn beetje luisteren muziek veel geld waard dat is wel eens wat vind je het of algemeen van jouw dingen die je na aangeschaft heb de prijs-kwaliteitsverhouding is dat meestal wat je verwacht meer of minder Of gelijk maar wel heel goed dat jij hoge verwachtingen dat denk ik wel heel veel geld voor uit Denk je ook dat dat iets kan zeggen over kwaliteit geluid bedoel je kan voelen ondergewicht als je hele goeie leven zien zitten dan zitten er zware magneten dus voor juist zo dus hoe zwaarder beter nou niet mee maar dat ik na 10 en zeg maar plastic dat deze gewoon aan of dat het gaat en dat voel je gewoon dat gaat naar knarsend geluid krijgen als jij als je mooie codes op je op je wi-fi Christopher zetten dan dan zie je gewone dus ik wacht even wacht Ja en dan weet je gewoon dat hij hem mooi geluid gaat geven dan dan een want afnemen zien dus volgens jou Ik zeg niet dat het waar is of niet kan je de kwaliteit van gaat zien aan het uit en dan zegt dus het gewicht er iets over onder andere voor materialen materiaal voor matig niet perse dan kan je soms vraagt wat vind jij leuk net een beetje iets vergelijkbaars

maar als jij naar jouw hele situatie kijkt van jou muziek ervaring zie je dat veel veranderd in die paar jaar misschien wat nu apparatuur en waarom zou je die afschaffen niks te zien op telefoon zetten en wat is dat echt zo mooi dat ik weet dat je die nog een keer moet opladen en dat je op zich met handmatige ik blijf even komen natuurlijk niet zover dat wordt dus een erg pijnlijk is ook maar die wil graag met zijn als ik mijn probleem maar die zijn oplossingen voor problemen die in een zin zeggen dat meer aankoopgedrag gebeurt dus dat vraag maar in principe meestal geef hem en zo dus geld uit aan het oplossen van een probleem of voor plezier staat bij jou plezier ook best wel redelijk hoog een probleem oplossen en zekerheid maar hoger of Lager vergelijk wasmachines de pols Adinkerke geld te geven dus blijkbaar vind ik mijn schierig Aldi onderdelen probleem oplossen gekocht of vind je dat je geluid van je speakers en koptelefoon kunnen aanpassen telefoon alle andere muziek dingen ook Vind je dat jouw muziek avontuur in God Komt goed staan of in de achtergrond voor mezelf in de vorige maar niet voor andere mensen precies naar voorgrond te komen halen wanneer dat wil jij hoeft niet naar huis of moet ergens in een kastje kun je niet wat je kwijt was gewoon laatste vraag jij je situatie voorstellen

A4. IMPLEMENTING TIMELINE - THE WHERE AND HOW?

Allows to fund the Mayer partially. If designing of moulds and other tools begins early, no delay should happen.

End of 2019, introduce Mayer, start pre-order/crowd-funding

End of 2019, Start video advertisements (f.e. Youtube)

Assuming Gerrard Street has more funds for advertisements, this could be the next step to reach more consumers.

End 2020 Start offering Mayer

Allows for factory to focus on finishing all speakers before creating more batteries

End 2021 Start offering the Gerrard Street App

Mid 2021 Start offering Extra batteries

Mid 2022 Start offering WI-FI streaming

A year of stabilizing and gaining more consumers. The design should be done mostly before production of the Mayer, to avoid extra cost.

2020

2021

2022

End 2023
Start offering Mayer
dock/bigger speaker

Based on the wish by current consumers. A 1,5 year gap as this will require a bigger investment than other upgrades.

End 2024
Announce
King (Mayer XL)

The next big reveal, the design and parts are based on the Mayer (electronics, folding etc.). But bigger, better, louder. Will work with previous upgrades and batteries. Name is derived from B.B. King

Mid 2025
Start offering
King (Mayer XL)

2023

2024

2025

