

Sprint X Research

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Introductie	3
Research	4
Technisch onderzoek	4
Doelstellingen	5

Introductie

Voor sprint X wil ik een bluetooth speaker ontwerpen. Ik ben altijd al geïnteresseerd in audio, dus ik kan deze sprint goed gebruiken om mijn interesse en kennis van audio systemen te verbreden.

Voordat ik begin met dit onderzoek wil ik alvast een paar doelstelling maken voor de speaker.

1. De speaker moet hoogwaardig geluid leveren.
2. De speaker moet redelijk makkelijk te verplaatsen zijn.
3. De speaker moet een maximaal geluidsniveau van 100 dB hebben.
4. De speaker moet een moderne industriële look en feel krijgen.
5. De speaker moet makkelijk zijn om te bedienen.

Research

Voordat ik begon met het ontwerpen van de bluetooth speaker, ben ik gaan onderzoeken wat er al is in de markt en wat er nog niet is.

Ik ben verschillende webshops afgegaan om te kijken wat voor soort bluetooth boxen er het meest worden geshowd.

De webwinkels die ik heb bezocht zijn:

Coolblue: <https://www.coolblue.nl/draadloze-speakers/bluetooth-speakers>

Bol.com:

https://www.bol.com/nl//bluetooth-speakers/N/20869/?suggestionType=category&suggestFragment=blue&_requestid=100233

Media markt:

<https://www.mediamarkt.nl/nl/search.html?query=bluetooth+speaker&searchProfile=onlineshop&channel=mmnlnl>

Wat opviel was dat bij alle eerste pagina's van al deze webwinkels de outdoor speakers het meest werden geshowd. Dit betekent dat er heel veel van dit soort speakers zijn, maar ook dat deze speakers heel goed worden verkocht. Het nadeel van deze outdoor speakers is dat er geluidskwaliteit wordt opgegeven voor stevigheid en compactheid.

Wat me ook opviel was dat er bijna geen/weinig indoor bluetooth speakers zijn te vinden op deze sites. Hier zie ik een gat in de markt. Vaak hebben mensen of de outdoor rugged bluetooth speakers of een hele dure Sonos set dat door het hele huis staat, of mensen hebben een hele dure vloerstaande speakers in 1 kamer.

Maar er zijn heel weinig oplossingen die niet zo duur zijn om goede kwaliteit geluid in huis te halen.

Technisch onderzoek

Nu ik weet wat voor een bluetooth speaker ik wil ontwerpen, wil ik ook onderzoeken hoe de technische kant van luidsprekers werken.

Als eerste wil ik weten wat er precies nodig is om een normale speaker te laten werken en hoe die speakers werken.

Dit heb ik onderzocht met verschillende youtube videos van een youtube kanaal genaamd: 'Kirby meets Audio' (https://www.youtube.com/channel/UCOuow_HIYmealqi42zVs3gg)

Dit youtube kanaal heeft een kleine series van video's gemaakt waar de youtuber stap voor stap een speaker set

bouwt: (<https://www.youtube.com/playlist?list=PLBgSdmS7YU2TNMiFMUgKHgXMYuqu4mtfC>)

Ik heb die hele video reeks gekeken, en snap nu hoe de kast van een speaker het geluid kan beïnvloeden en wat een audio crossover is en wat het doet. Daarnaast heb ik ook een oude speaker uit elkaar gehaald om mee te kijken wat er in de speaker zat en hoe alles in elkaar zat.

Nu ik weet wat er allemaal komt kijken bij het maken en ontwerpen van een (bluetooth)speaker kan ik specifieke doelstelling maken voor het uiteindelijke ontwerp.

Doelstellingen

Dus mijn doelstelling voor deze bluetooth box is dat het hoge kwaliteit geluid heeft en makkelijk te verplaatsen is in huis (makkelijk op te pakken). Deze bluetooth box wordt GEEN stevige rugged box dat onderwater kan zoals de JBL bluetooth speakers. De reden hiervoor is dat het bijna onmogelijk is om een bluetooth box te ontwerpen die beter is op het gebied van stevigheid en durability dan de JBL.

Voor de look en feel van de box wil ik een moderne retro/industrial look ontwerpen.

Fysieke Requirements:

Niet groter dan 40x20x30cm

Niet zwaarder dan 3kg

Leren draag strip

Technische requirements:

Aptx-hd bluetooth

5500Mha battery (22 uur luistertijd)

Dynamisch bereik van 50 hz - 20000 hz

Maximum speaker wattage van 40Watt

Bluetooth 5.2

Maximum volume van 100dB