* 1. Achtergronden van het project:  
     ​

De opdracht die ik heb gekregen is een heel vrije opdracht, dit houd in dat ik zelf heel erg veel inbreng heb. ik heb ook aan de opdrachtgever gemerkt dat hij erg creatief is en dus heel erg open staat voor ‘aparte’ dingen. Ook heeft hij mij verteld dat hij in een band zit dus ik denk dat hij ook erg veel geeft om de kwaliteit geluid die de koptelefoon geeft.

De mensen die een koptelefoon willen kopen maar niet de meest standaard koptelefoon willen die hebben nu het probleem dat er geen ‘aparte’ is, en daarom ga ik er een ontwerpen. Met deze koptelefoon wil ik laten zien dat het in ieder geval mogelijk is.

Verder als ik kijk naar klachten die er meestal zijn over koptelefoons staat er vaak dat het comfort ervan niet goed genoeg is, daarom ga ik specifiek kijken dat deze lekker zacht zit.

**1.2** De probleemstellingen zijn:  
  
- Hoofdprobleem:   
Hoe zorg ik ervoor dat de koptelefoon aan de eisen voldoet?

- Deelproblemen:  
Hoe zorg ik ervoor dat de koptelefoon een comfortabele pasvorm heeft?  
Hoe zorg ik ervoor dat de koptelefoon een futuristische look heeft?  
Hoe zorg ik ervoor dat mijn koptelefoon een HI-FY geluid heeft?  
Hoe zorg ik ervoor dat de koptelefoon daadwerkelijk werkt naar wens?  
hoe zorg ik ervoor dat mijn doelgroep de koptelefoon goed vind maar niet te raar vind?   
**1.3** Randvoorwaarden  
   
Materialen:  
het materiaal wat ik ga gebruiken is PLA, dit is het materiaal wat normaal gesprken in 3D-pinters zit. Dit materiaal gebruik ik omdat ik vrijer ben in de vorm omdat dit geprint kan worden en verschillende andere materialen niet.

Middelen:   
ik heb dus in ieder geval een rol PLA nodig, ook heb ik 1 mm dik rvs nodig vor mijn hoofdband. Mijn schuim voor op mijn oren en op mijn hoofd giet ik zelf van 2 componenten gietschuim.

Kennis:  
Ik moet weten waar de grenzen liggen van een 3d-printer want ik moet geen vormen gaan maken die de printer niet kan maken.

**1.4** Op te leveren producten:  
  
Planning   
Persona  
concurrentieonderzoek  
gespreksverslagen   
fysiek ontwerp  
De 3 verschillende productie methodes  
verschillende onderwerpen   
materiaalkeuze  
doorgelopen stappen ontwerp proces  
2 FMEA’s  
montage volgorde   
  
   
**1.5** Afbakening/Risico’s  
   
Afbakening:  
Het maken en het ontwerpen van de koptelefoon ga ik doen volgens mijn planning maar ik heb de gewoonte om heel lang in iets te blijven hangen als het me niet lukt. Dit is dus zeker iets waar ik op moet letten in het ontwerp proces van deze koptelefoon.  
  
**1.6** Kwaliteit  
  
**Planning**In de planning laat ik duidelijk zien wat ik wanneer af wil hebben. **Persona**In mijn persona geef ik een duidelijk beeld van hoe de ideale koper van mijn koptelefoon eruit ziet. **Concurrentieonderzoek**Hier heb ik een opsomming gemaakt van alle koptelefoons die er al zijn en vergelijkbaar zijn met de mijne. Zo kreeg ik een duidelijk beeld van de huidige prijs-kwaliteit verhouding. **Gespreksverslagen**Ik heb de gesprekjes/overlegjes die ik heb gehad met docenten kort maar krachtig genoteerd in een word-documentje. **Fysiek ontwerp**Dit is eigenlijk mijn definitieve ontwerp, hierna begint de productiefase. **3 verschillende productie methodes**Voor de duidelijkheid heb ik in een document al mijn productiemethodes neergezet. **Verschillende ontwerpen**In de begin fase had ik nog meerdere ontwerpen, uit die ontwerpen heb ik naar mijn mening de beste gekozen. **Materiaalkeuze**In dit verslagje leg ik de keuzes uit die ik heb gemaakt met betrekking tot de materialen. **Doorgelopen stappen ontwerp proces**Hier laat ik duidelijk zien wat de stappen zijn die ik heb genomen om tot dit eindresultaat te komen. **2 FMEA’s**Het eerste FMEA is gemaakt voordat de koptelefoon is gemaakt, het 2e FMEA heb ik gemaakt na de test zodat ik kan kijken wat de verbeterpunten zijn. **Montage volgorde**Dit maakt duidelijk hoe je de koptelefoon kan demonteren zonder de koptelefoon te beschadigen