Plan van Aanpak:

Project 8: Barbecue (K0739)

Ik, Roy van den Boom, heb de opdracht van school (Summa College Engineering) gekregen om voor Project 8 een barbecue te ontwerpen, en daadwerkelijk te maken. Er zijn een aantal eisen die school stelt en een aantal eisen die ik aan het project heb gesteld, deze eisen worden beschreven in het Pakket van Eisen. De klant en tevens de opdrachtgevers zijn de docenten van IPO. Het Plan van Aanpak moet op 13-05-2020 gereedkomen te Eindhoven.

Inhoudsopgave:

[1. Projectbeschrijving: 2](#_Toc40532267)

[1.1 Achtergrond van het project: 2](#_Toc40532268)

[1.2 Probleemstelling: 2](#_Toc40532269)

[1.3 Randvoorwaarden: 2](#_Toc40532270)

[1.4 Op te leveren producten: 3](#_Toc40532271)

[1.5 Producten: 3](#_Toc40532272)

[1.6 Afbakening en risico’s: 3](#_Toc40532273)

[1.7 Kwaliteit: 3](#_Toc40532274)

[2. Projectfasering en taakverdeling: 3](#_Toc40532275)

[2.1 projectfasering: 3](#_Toc40532276)

[2.2 Milestones: 4](#_Toc40532277)

[2.3 Fasebeschrijving: 4](#_Toc40532278)

[2.4 Projectorganisatie: 4](#_Toc40532279)

# Projectbeschrijving:

## 1.1 Achtergrond van het project:

In deze periode is het de opdracht om een barbecue te ontwerpen en maken. De barbecue moet aansluiten bij de door mij gekozen doelgroep. De doelgroep wordt de komende week bepaald. Aan de hand van de doelgroep worden de eerste schetsen in kaart gebracht, deze worden met de leraar besproken.

## 1.2 Probleemstelling:

“Hoe ontwerp ik een BBQ die past bij mijn doelgroep?”

**Deelproblemen:**

Welke doelgroep past bij het thema strak?

Hoe pas ik verschillende productie technieken toe wanneer ik werk met staal?

Welke materialen zijn geschikt voor een BBQ?

Welke afmetingen zijn gangbaar bij een strakke BBQ?

Hoe ga ik met de hitte om die bij een BBQ vrij komt?

## 1.3 Randvoorwaarden:

* Op je BBQ moet je gelijktijdig eten kunnen bereiden voor drie personen.
* De BBQ moet geschikt zijn voor BBQ-en op kolen.
* Als uitgangsmateriaal gebruik je 1mm dik staal.
* Je mag gebruik maken van andere materialen, deze zijn voor eigen kosten tenzij anders overeengekomen.
* Minimaal 80% van de BBQ moet uit staal bestaan
* Handvatten mogen maximaal 50 graden Celsius worden.
* De BBQ moet op de machines die bij Summa College Eindhoven sector techniek beschikbaar zijn, gemaakt kunnen worden.
* Je mag in overleg de hulp van andere producenten inschakelen.
* Productie mag pas gestart worden na overleg met begeleiders aan de hand van een schaalmodel en werkvoorbereidingsformulieren.
* Het ontwerp moet geoptimaliseerd worden voor assemblage (DFA).
* De BBQ mag geen gevaarlijke situaties veroorzaken bij gebruik. Dit ter beoordeling van de begeleiders.
* De BBQ wordt ‘kaal’ getest, dat wil zeggen zonder beschermende coating (bijvoorbeeld verf, olie, kachelpoets). Dit om alle verbindingen te kunnen beoordelen en de opbouw te kunnen zien.

## 1.4 Op te leveren producten:

|  |  |
| --- | --- |
| Aan te leveren? | Welke manier? |
| PVA | Word document |
| PVE | Word document |
| Planning | Excel document |
| Concurrentie analyse | Word document |
| Doelgroep | Word document |
| Persona | JPG |
| Schetsen / concepten | A3 Papier (zwarte pen) |
| 3D Model | Solidworks (.zip) |
| Werktekeningen / Werkvoorbereidingen | Solidworks (.SLDDRW) |
| Prototype / Eindproduct | Realisatie |
| Presentatie | PowerPoint (of andere vorm) |

## 1.5 Producten:

Het op te leveren product is een BBQ die aansluit bij mijn gekozen doelgroep. De BBQ zal voor 80% uit staal bestaan en productie technieken mogen zelf gekozen worden (zolang ze maar in de makerspace staan) . De vormgeving zal een strak ontwerp worden, verder wordt de BBQ inklapbaar.

## 1.6 Afbakening en risico’s:

Wegens de coronacrisis is het waarschijnlijk niet mogelijk de BBQ te maken. Mocht dat zo zijn dan wordt er meer gekeken naar het ontwerptraject.

Een ongeluk in de werkplaats zou ervoor kunnen zorgen dat de productie niet kan worden hervat.

## 1.7 Kwaliteit:

De BBQ moet een werkend prototype zijn, het is de bedoeling dat deze uiteindelijk getest kan worden. Verder moet de BBQ goed afgewerkt worden.

#  2. Projectfasering en taakverdeling:

## 2.1 projectfasering:

In de ‘’Projectfasering’’ is te zien welke fases het project meemaakt. Deze fasering is handig om mee te nemen in de planning en om te kijken of je alles klaar hebt voordat je doorgaat naar de volgende fase.

1. Oriëntatiefase
2. Brainstormfase
3. Ontwerpfase
4. Tekenfase
5. Realisatiefase
6. Documentatiefase

## 2.2 Milestones:

Bij de ‘’Milestones’’ komen de doelen te staan die per fase behaald moeten zijn. Dit creëert een duidelijk overzicht van de producten die klaar moeten zijn per fase.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase | Doel | Week |
| 1. Oriëntatiefase
 | Strokenplanning | 1 |
|  | Doelgroep | 1 |
|  | Concurrentie analyse | 1 |
|  | Plan van Aanpak | 2 |
|  | Pakket van Eisen | 2 |
|  | Persona | 2 |
|  | Image panel | 2 |
| 1. Brainstormfase
 | Schetsen | 3 |
|  | Concepten | 3 |
| 1. Ontwerpfase
 | Definitief concept | 4 |
|  | PNI-Analyse | 4 |
|  | Millerprofiel | 4 |
| 1. Tekenfase
 | CAD-model | 4, 5 en 6 |
|  | Werkvoorbereidingen | 6 |
|  | Werktekeningen | 7 |
| 1. Realisatiefase
 | Prototype / eindproduct | 8 |
| 1. Documtatiefase
 | Eindpresentatie | 8 |

## 2.3 Fasebeschrijving:

**1 Oriëntatiefase:** In deze fase maken ik alle bestanden vooraf om ervoor te zorgen dat ik een richtlijn heb om mezelf aan te houden. Ik creëer een duidelijk overzicht van de stappen die ik ga nemen in het project en zorg ervoor dat ik deze stappen in de juiste week kan uitvoeren.

**2 Brainstormfase:** In deze fase ga ik aan de slag met mijn eerste ideeën en begin ik met het schetsen van concepten. Aan het einde van deze fase heb ik een aantal concepten die ik kan samenvoegen of verder kan uitwerken.

**3 Ontwerpfase:** Ik ga in deze fase en de volgende fase mijn definitief ontwerp uitwerken tot een product dat te produceren is.

**4 Tekenfase:** In deze fase ga ik de benodigde 3D modellen maken voor de productie. Denk hierbij aan een volledig model, maar ook de benodigde bestanden voor productie. Mocht er zetwerk inzitten moet hier een volgorde voor bepaald zijn. Andere bewerkingen worden uitgeschreven in een werkvoorbereiding.

**5 Realisatiefase:** In deze fase ga ik mijn BBQ produceren. Aan het einde van deze fase moet ik een werkend prototype hebben gemaakt.

**6 Documentatiefase:** In de laatste fase ga ik mijn product presenteren aan de opdrachtgever en de andere studenten.

## 2.4 Projectorganisatie:

 Ik ben zelf de uitvoerder van het project, ik zal van begin tot eind het project maken. De leraren zijn in dit geval de opdrachtgever / klant, deze zullen mij gaan de weg van het project in de gaten houden en ik zal regelmatig mijn ideeën bespreken.