**Barbecue keuze formulieren + DFM**

**Wouter ottens**

**Onderdeelkeuze**

1. Deksel bovenkant

2. onderkant

3. handvat

4. rooster

*Deksel Bovenkant*

Dit onderdeel zorgt er voor dat de warmte goed bewaart kan worden

*Onderkant*

Dit onderdeel vormt samen met de bovenkant de barbecue.

*Rooster*

Dit onderdeel ondersteunt het rooster. Dit onderdeel zit bevestigt aan de onderkant en zorgt dat er vlees op kan staan en goed lucht doorkomt.

*Handvat*

Het onderdeel wordt gebruikt om de deksel van de BBQ open te maken.

**Constructiekeuze en Design for Manufacturing**

Tijdens het ontwerpen heb ik met mijn constructies gekeken naar de aspecten: dun materiaal, doorbuiging, opbergbaarheid, productie.

Het dunne materiaal waarvan we gebruik moesten maken heeft gezorgd dat ik bij onderdelen die aan de onderkant niet worden ondersteund, die onderdelen niet te lang heb laten uitsteken. Als ik dit wel had gedaan was er namelijk meer kans op doorbuiging. Hierom heb ik de onderdelen die het rooster vast houden ook gebruikt voor versteviging tegen het doorbuigen van de kolenbak.

Tijdens het produceren van de barbecue ben ik tegen een aantal dingen aan gelopen namelijk: de ruimte van de zetbank, de grootte van de punt las klemmen en de materiaal voorraad van de Makerspace.

Na het zetten kwam ik erachter dat ik een verkeerde zetafstand had gebruikt, hierdoor komen de lengtes van de platen niet met elkaar overeen.

Een ander ding waar ik tegen aan liep was dat sommige afstanden en ruimtes niet te punt lassen waren omdat de klemmen van het punt las apparaat hier niet paste. Hierdoor heb ik deze onderdelen ook moeten MIG lassen. Hierdoor heb ik nog aanpassingen moeten maken aan mijn ontwerp.

**Productiekeuze**

Bij het ontwerpen heb ik gekozen om de productie zo makkelijk mogelijk te maken.

De handigste manier om de platen aan elkaar te maken was door zo veel mogelijk te puntlassen en alleen als het echt nodig was te MIG lassen. Om het puntlassen makkelijker te maken heb ik extra flapjes toegevoegd waar dit kon of extra onderdelen toegevoegd.

**Materiaalkeuze**

Een van de eisen was dat voor al het plaatmateriaal dat gebruikt werd alleen 1mm staalplaat gebruikt mocht worden. Hierdoor was de materiaalkeuze makkelijk. De 1mm plaatstaal is ook voldoende voor deze onderdelen waardoor er geen belang was voor een andere materiaalkeuze.