**Onderzoek productie technieken**

**Spuitgieten:**

Bij deze methode wordt plastic in granulaat vorm geleverd. Als eerste stap wordt het vocht uit het granulaat onttrokken. Het granulaat wordt dan vervolgens in de trechter gedaan, waardoor het langzaam in de spoel loopt. In de spoel wordt het granulaat verwarmt totdat het vloeibaar wordt. In vloeibare toestand word het plastic in een mal geperst. Vervolgens laat je de matrijs en het plastic afkoelen, en haal je de 2 matrijs delen van elkaar zodat het product los komt.

**Extruderen:**

Het proces van extruderen begint hetzelfde als bij spuitgieten. Alleen wordt het hier niet in een mal gespoten maar wordt het plastic door een matrijs geperst zodat je lange profielen krijgt. Nadat het door de matrijs is geperst moet het plastic gekoeld worden om vervorming te voorkomen.

**3D printen:**

Bij 3D printen wordt het plastic in draad vorm aangeleverd op een spoel. Deze spoel doe je vervolgens in een 3D printer. Deze printer kan dan een CAD-bestand laagje voor laagje opbouwen.

**Rotatie gieten:**

Bij rotatie gieten wordt een matrijs gevuld met een thermoplastische kunststof in poeder vorm. Hierna wordt de matrijs in een grote oven gezet op een as. In de oven gaat de matrijs dan draaien, tijdens het draaien smelt het poeder tegen de wand en neemt het deze vorm aan. Als het daarna uit de overgehaald wordt blijft deze nog even draaien tijdens het koelen zodat het plastic niet gaat vloeien. De matrijs wordt dan geopend en het product komt los

**Vacuümvormen**:

Hierbij wordt de plastic in platen aangeleverd. Deze platen worden dan verwarmt en door middel van een vacuüm pomp het plastic in de gewenste vorm getrokken.

**Welke methodes zijn voor ons toepasbaar:**

Alles methodes zijn voor ons toepasbaar. Maar omdat het moeilijk is om vlakke platen te maken met de apparaten van precious plastic gaan we deze niet gebruiken.