

# Het werken met de 3D Printer

## Inhoudsopgave

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| <b>Inleiding .....</b>                 | <b>2</b> |
| <b>Zelf Ontwerpen.....</b>             | <b>5</b> |
| <b>Opzoeken van het Internet .....</b> | <b>2</b> |
| <b>Het Printen.....</b>                | <b>9</b> |

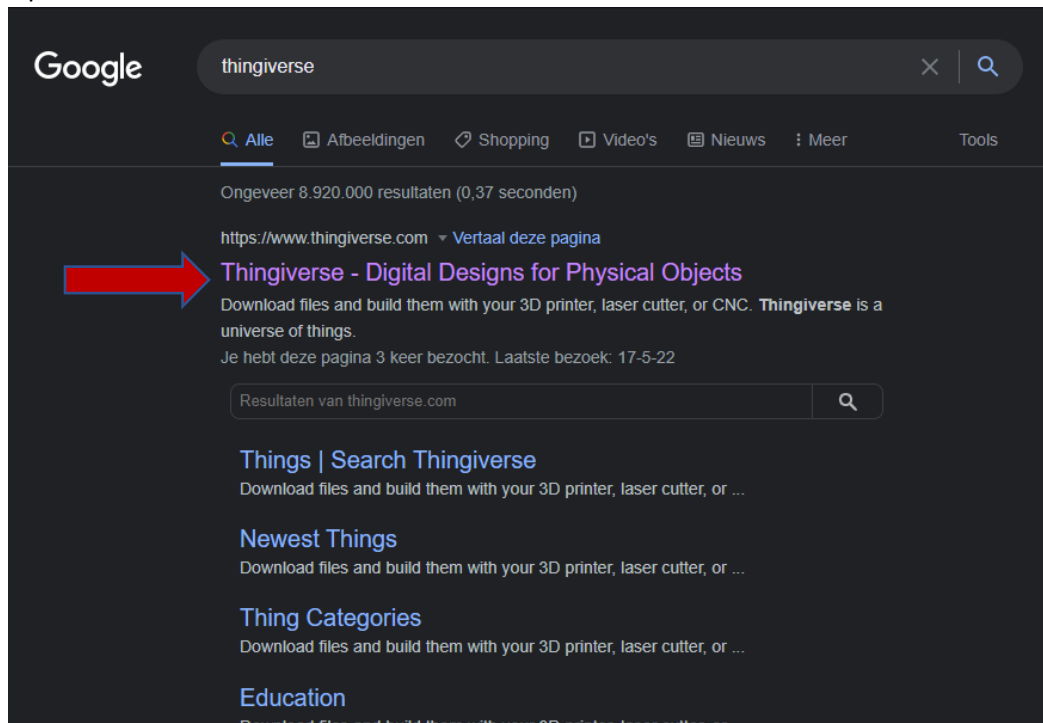
# Inleiding

Het werken met de 3D-printer is een prachtige ervaring voor leerlingen. Maar soms ook een uitdaging. Deze handleiding zal je leren om een meester te worden in 3D-printen. Hierbij zal er gebruik gemaakt worden van 3 programma's: "Thingiverse," "Tinkercad," en "Prusaslicer."

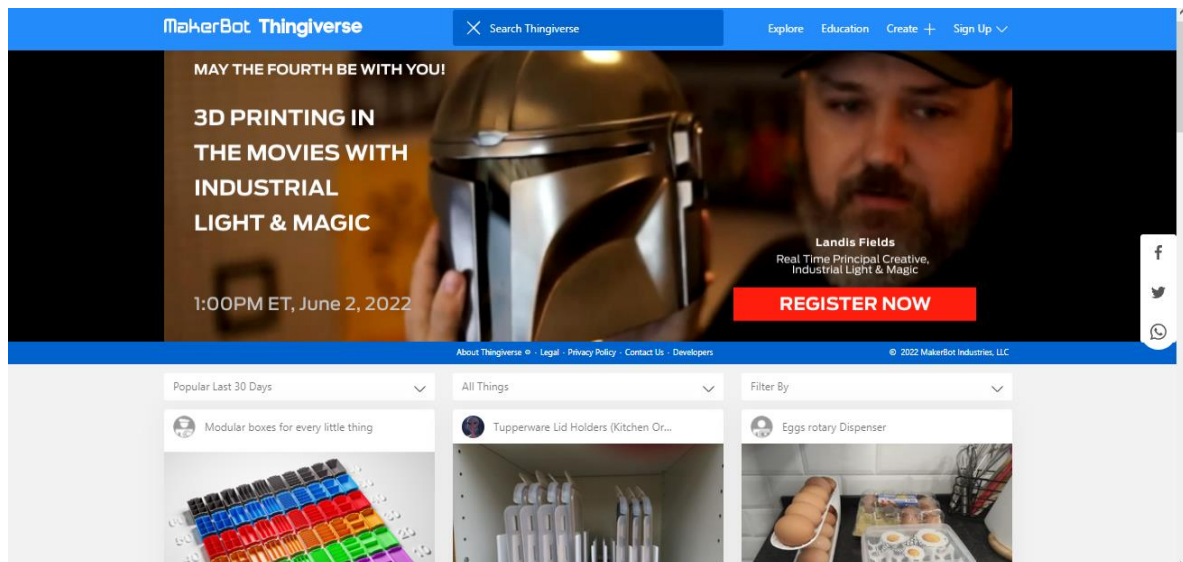
## Opzoeken van het Internet

Stel je voor jij wilt een 3D-model opzoeken wat al bestaat? Hier zijn de stappen:

- 1) Ga naar Internet
- 2) Zoek op: Thingiverse
- 3) Open de eerste link:

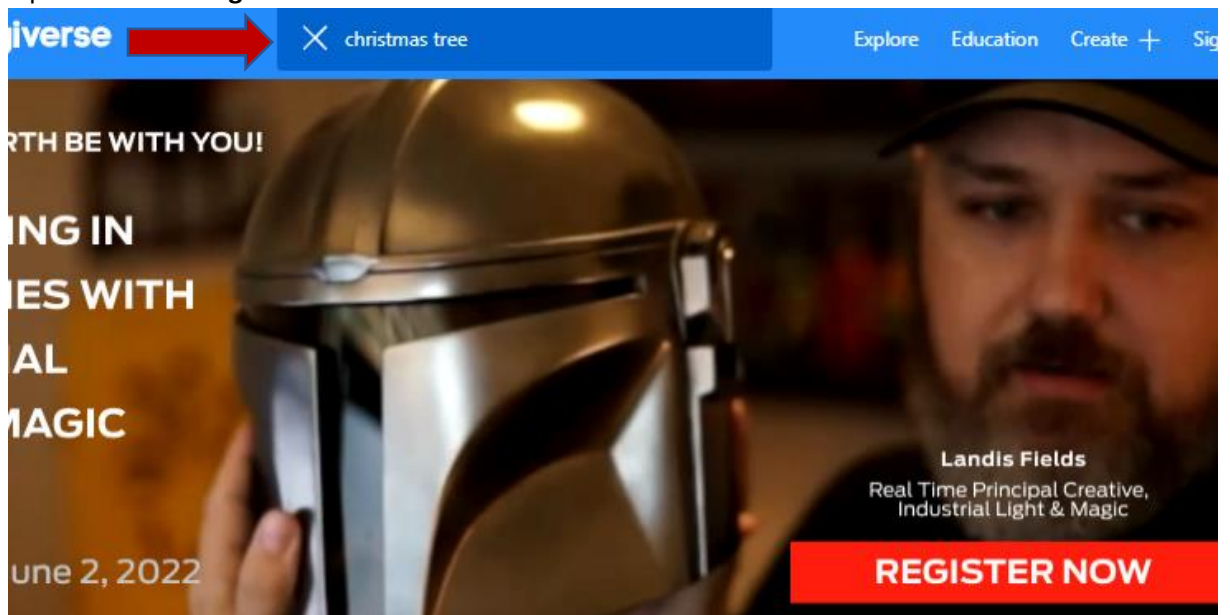


Je zou hier moeten komen (foto mogelijk verouderd)



4) Zoek naar hetgeen wat je wil printen

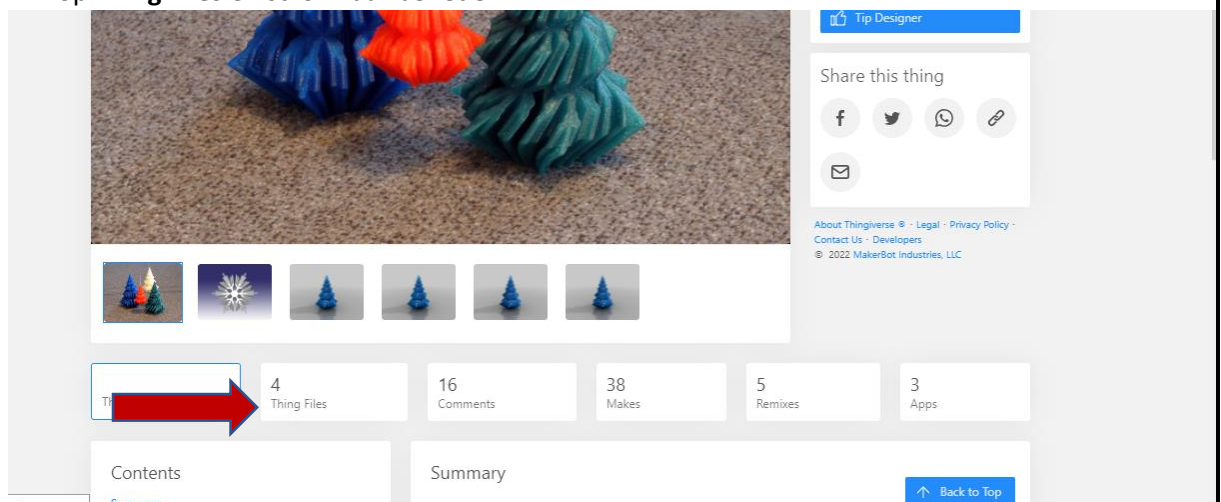
Tip: zoek in het Engels voor meer resultaten!



- 5) Klik op de **FOTO** van wat je wil printen (dus niet op “collect thing”!)



- 6) Klik op **Thing Files** en scroll naar beneden

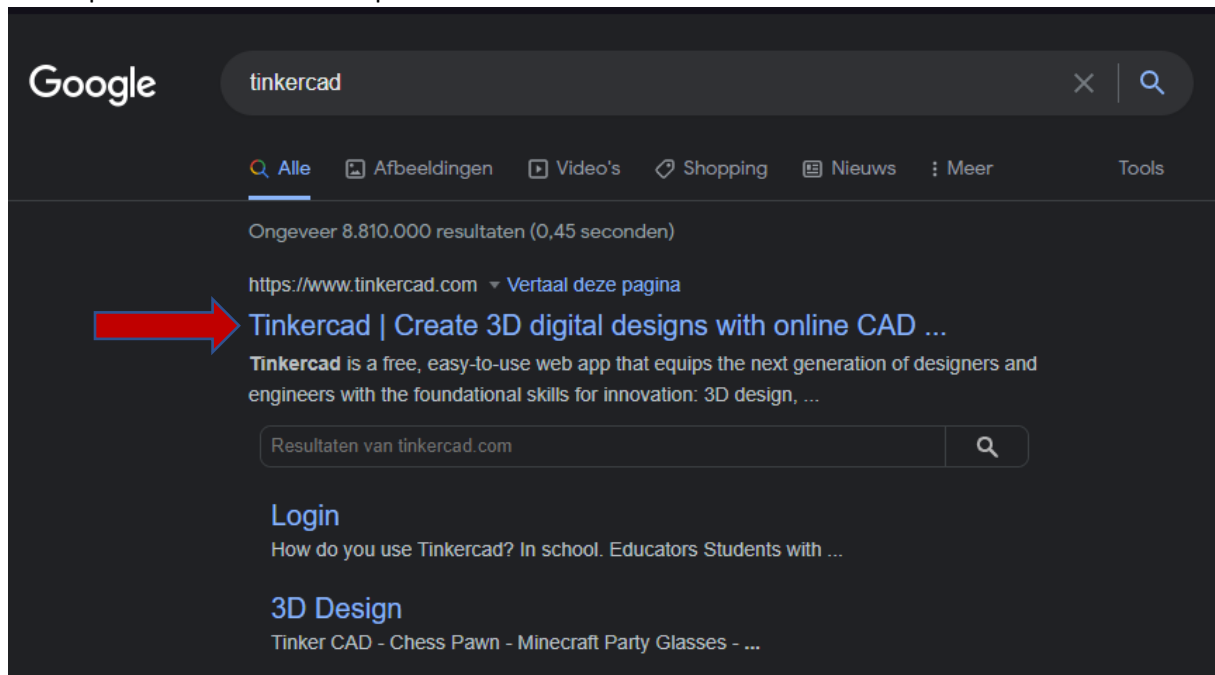


- 7) Download de dingen die je nodig hebt.

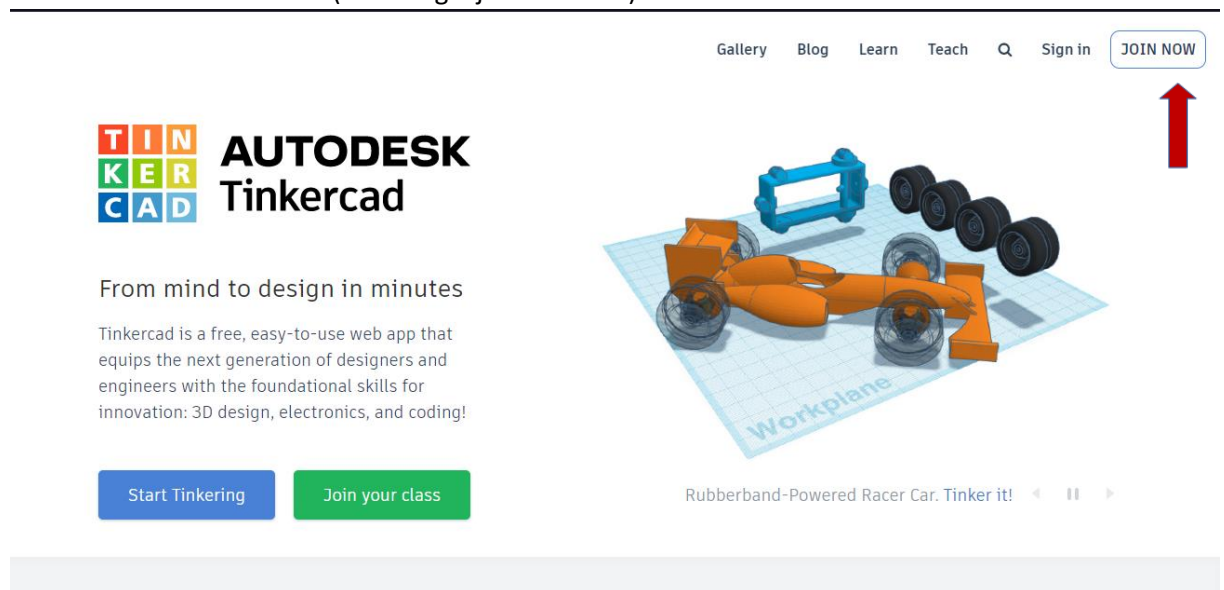
# Zelf Ontwerpen

Maar stel je voor je kan het design niet vinden en/of je wilt het zelf designen? Dit is hoe je het moet doen:

Zoek op “Tinkercad” en druk op deze link:



Je zou hier moeten komen (Link mogelijk verouderd)



1) Druk op **JOIN NOW**

2) Druk op **Create a personal account** en maak een account aan

3) Designen maar!

**TIP: Tinkercad heeft zelf ook een tutorial, dus om beter te kunnen begrijpen hoe het werkt, kan je de tutorial ook volgen. Die tutorial krijg je**

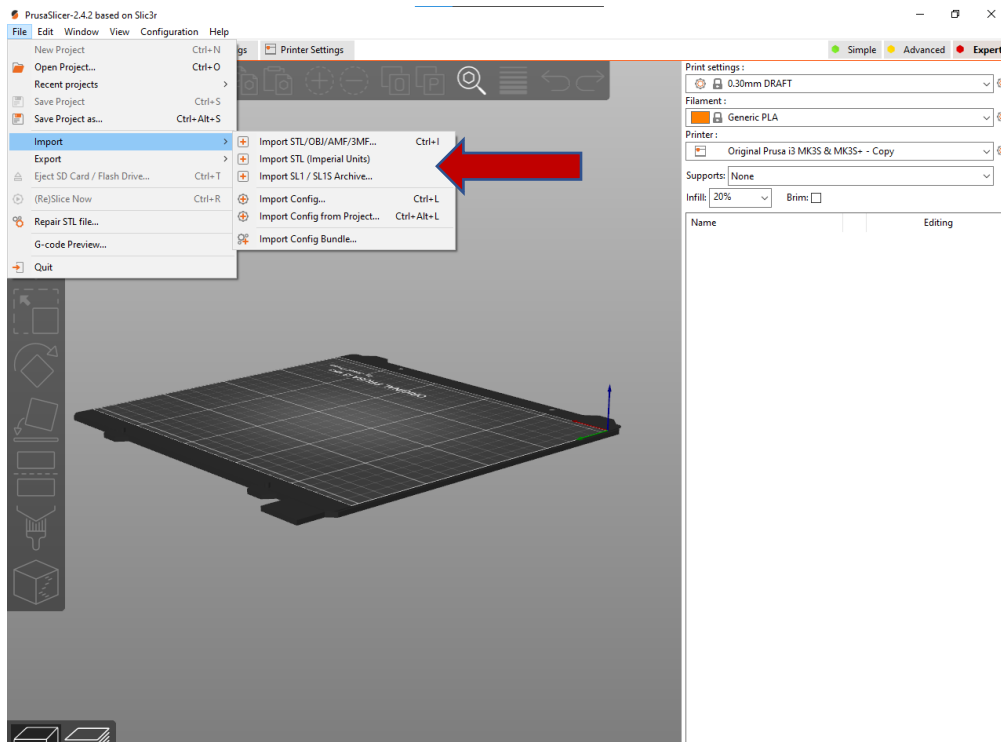
4) Zodra je klaar bent met je 3D-design, druk op **Export** (Zorg ervoor dat de SD kaart in de computer zit!)

5) Selecteer **STL**

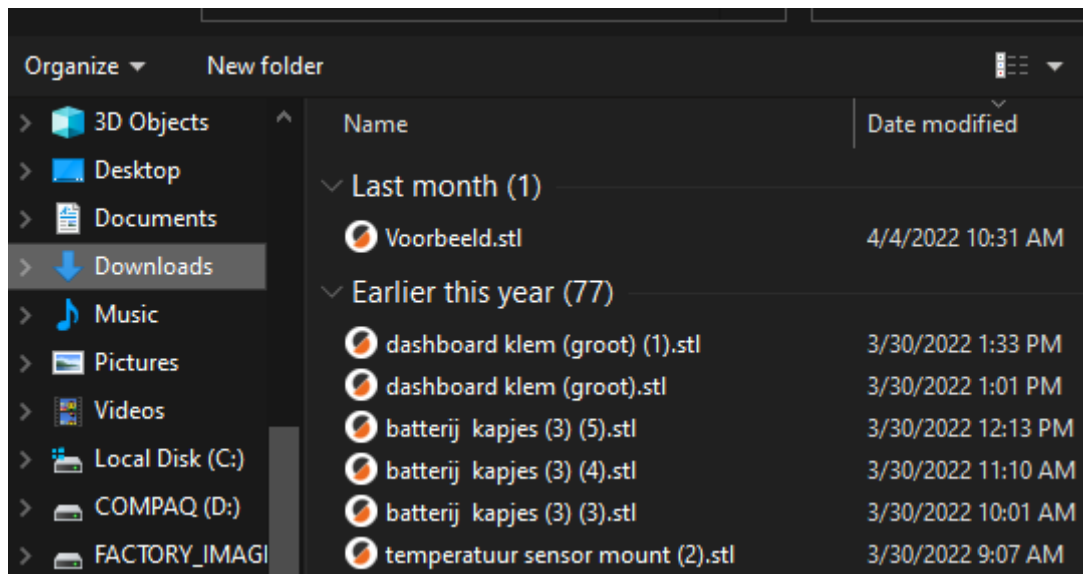
6) Je kan de website nu afsluiten, ga terug naar het beginscherm met win+D

# Het slicen

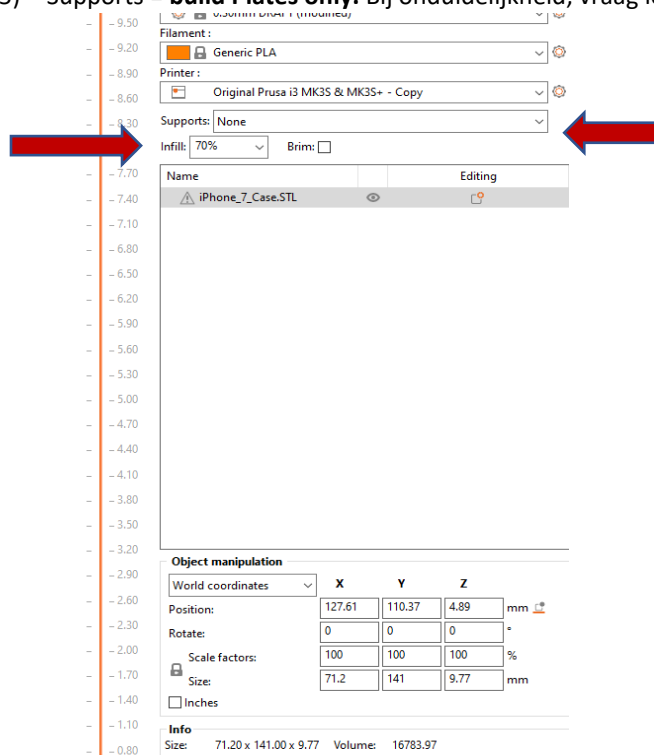
- 1) Open **PrusaSlicer**
- 2) Ga naar **File → Import → Import STL/OBJ/AMF/3MF**



- 3) Ga naar downloads en selecteer jouw design

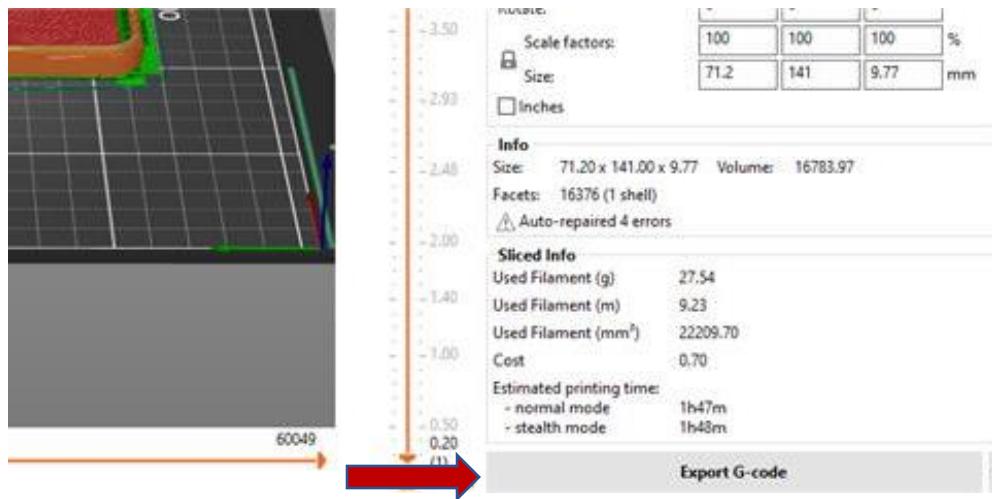


- 4) De supports en infill kunnen verschillen. De standaardinstellingen zijn Infill = 15% en  
 5) Supports = **build Plates only**. Bij onduidelijkheid, vraag iemand met **ervaring** voor hulp.



- 6) Druk vervolgens op **Slice now** (Rechtsonder)

- 7) Waar net **Slice now** stond staat nu **Export G-code**. G-code is de code waarin de 3d printer werkt dus we willen het in G-code zetten zodat de 3D-printer het design kan begrijpen en uitprinten. Druk dus daarop.



- 8) Niet gelijk op OK drukken, zoek naar de SD kaart in je files en druk daarop voordat je op OK drukt. Hierna kan jij de Computer afsluiten.

## Het Printen

- 1) Zet de 3D-Printer aan (de knop rechts aan de achterkant)



- 2) Haal de SD-Kaart uit de PC en stop het in de Printer

**(EXTRA) Wil je de kleur veranderen van jouw 3d print?**

>Bij de plek waar de print vanuit komt zie je een gekleurd “touwtje”. Dit is de **Vulling**.

>Ga nu bij de 3D-Printer naar **Unload filament**

>Wacht tot je een piepgeluid hoort en trek dan de vulling eruit. (Dit lukt meestal niet één keer, neem je tijd.)

>Zodra je de vulling eruit hebt, ga naar Autoload Filament.

>Pak je vulling erbij en stop hem erin. Volg hierna de stap op de Printer.

**3)** Nu gaan we de printer opwarmen:

Ga naar **Preheat → PLA – 215/60**

**4)** Linksboven op het scherm zie je de temperatuur. Zodra de temperatuur minimaal 215 graden is, kan je gaan printen:

**5)** Ga naar **Print from SD** en selecteer jouw design.

**6)** Zodra je klaar bent met printen en je je design wil gaan pakken, wacht een minuutje tot de plaat is afgekoeld. Daarna kan je de plaat pakken en lichtjes buigen zodat je ontwerp eraf gaat.