

# OUR KILO

Closing material loops, one kilo at a time

## Hoe lang duurt 3D printen?

---

K a a r t e n   s p e l

# Instructieblad

---

Dit kaartspel 'Hoe lang duurt 3D printen?' is ontwikkeld als onderdeel van de workshops die OurkilO gegeven heeft op basisscholen om leerlingen te informeren over plastic recycling en 3D printen.

De workshop had **3 interactieve elementen**:

1) type plastic sorteren 2) dit spel 3) ontwerpblad voor eigen ontwerp.

Dit spel bestaat uit:

- 16 kaarten (8x object / 8x printduur)
- 1 antwoordblad
- dit instructieblad.

Geadviseerde **extra benodigheden** > Daadwerkelijk 3D geprinte objecten.

De objecten getoond in de kaarten zijn hier te vinden:

OurkilO ontwerpen: <https://www.printables.com/social/479790-ourkilo/models>

Auto: <https://www.printables.com/model/211483-print-in-place-suzuki-jimny>

Boot: <https://www.printables.com/model/3161-3d-benchy>



## Leerdoelen:

Inzicht in tijdsduur printen, deze wordt beïnvloed door:

- 1) gewicht
- 2) mate van detail
- 3) type materiaal

3D printen is aan 'digitale ambacht': iets is niet gelijk klaar. Het moet ontworpen worden en geprint.

Opdracht aan leerlingen:

- Maak een rij van de objecten oplopend in printduur.
- Leg onder elk object het kaartje neer met de bijbehorende printtijd.
- Kijk en voel de echte 3D geprinte objecten om je te helpen de kaartjes op volgorde te leggen

Observatie:

De meeste kinderen zullen de volgorde kiezen op basis van gewicht. Hiermee wordt de mate van detail over het hoofd gezien. Het kost de printer meer tijd om details toe te voegen.

Uiteraard kunnen de kaarten ook aangepast worden als er andere objecten beschikbaar zijn. Elke setje moet bestaan uit een object, gewicht en printduur.



**Auto**  
**25 gram**



**Tafel**  
**1.75 kilo**



**Krukje**  
**750 gram**



**Tafelblad**  
**1 kilo**



**Gitaar**  
**100 gram**



**Vaas**  
**200 gram**



**Bootje**  
**15 gram**



**Zandbak**  
**speelgoed**  
**30 gram**

**1 uur**

**3 uur**

**20 minuten**

**30 minuten**

**2 uur**

**19 uur**

**7 uur**

**12 uur**



# Antwoordblad

---

**30 minuten**



**3 uur**

**1 uur**



**20 minuten**

**2 uur**



**19 uur**

**7 uur**



**12 uur**

