



Figure 1: Boek Minim

#	Omschrijving
?	Minim 0: Installeren
?	Minim 1: Muziek afspelen

Contents

Voorwoord	1
Minim 0: Minim installeren	2
Minim 1: achtergrondmuziek	7

Voorwoord



Figure 1: Het logo van De Jonge Onderzoekers

Dit is het Processing boek van de Dojo. Processing is een programmeertaal. Dit boek leert je die programmeertaal.

Over dit boek

Dit boek heeft een CC-BY-NC-SA licentie.



Figure 2: De licentie van dit boek

(C) Dojo Groningen 2016-2018

Het is nog een beetje een slordig boek. Er zitten tiepvauten in en de opmaak is *niet altijd even mooi*.

Daarom staat dit boek op een GitHub. Om precies te zijn, op <https://github.com/richelbilderbeek/Dojo>. Hierdoor kan iedereen die dit boek te slordig vindt minder slordig maken.

Minim 0: Minim installeren

In deze les gaan we Minim installeren. Met Minim kun je muziek afspelen.

installeren

1. In Processing, klik op ‘Sketch | Import Library | Add Library’

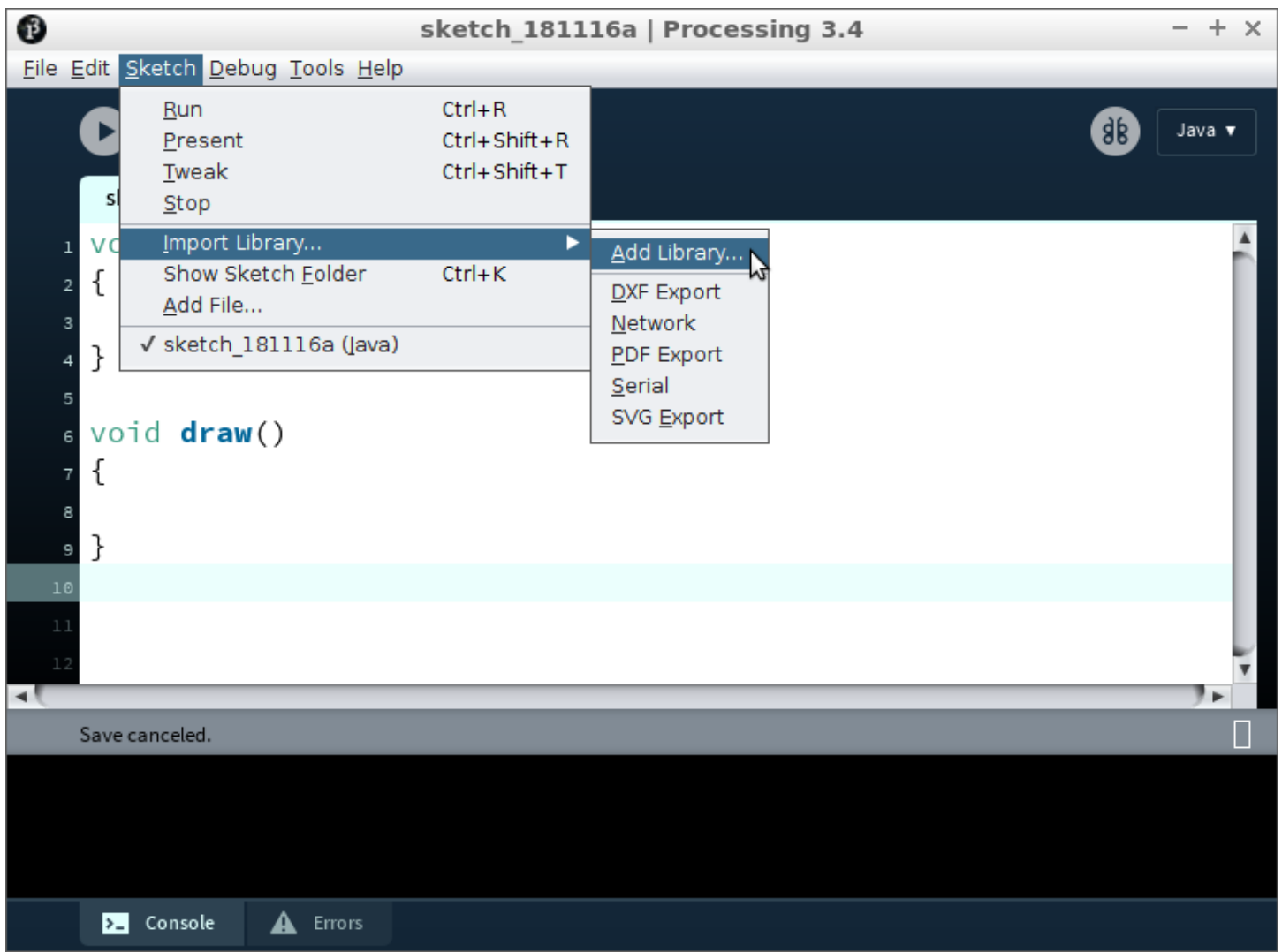




Figure 3: Sketch | Import Library | Add Library

	
Library Import Add	Bibliotheek Ophalen Doe erbij

2. Zoek op 'Minim', selecteer Minim, en klik 'Install'

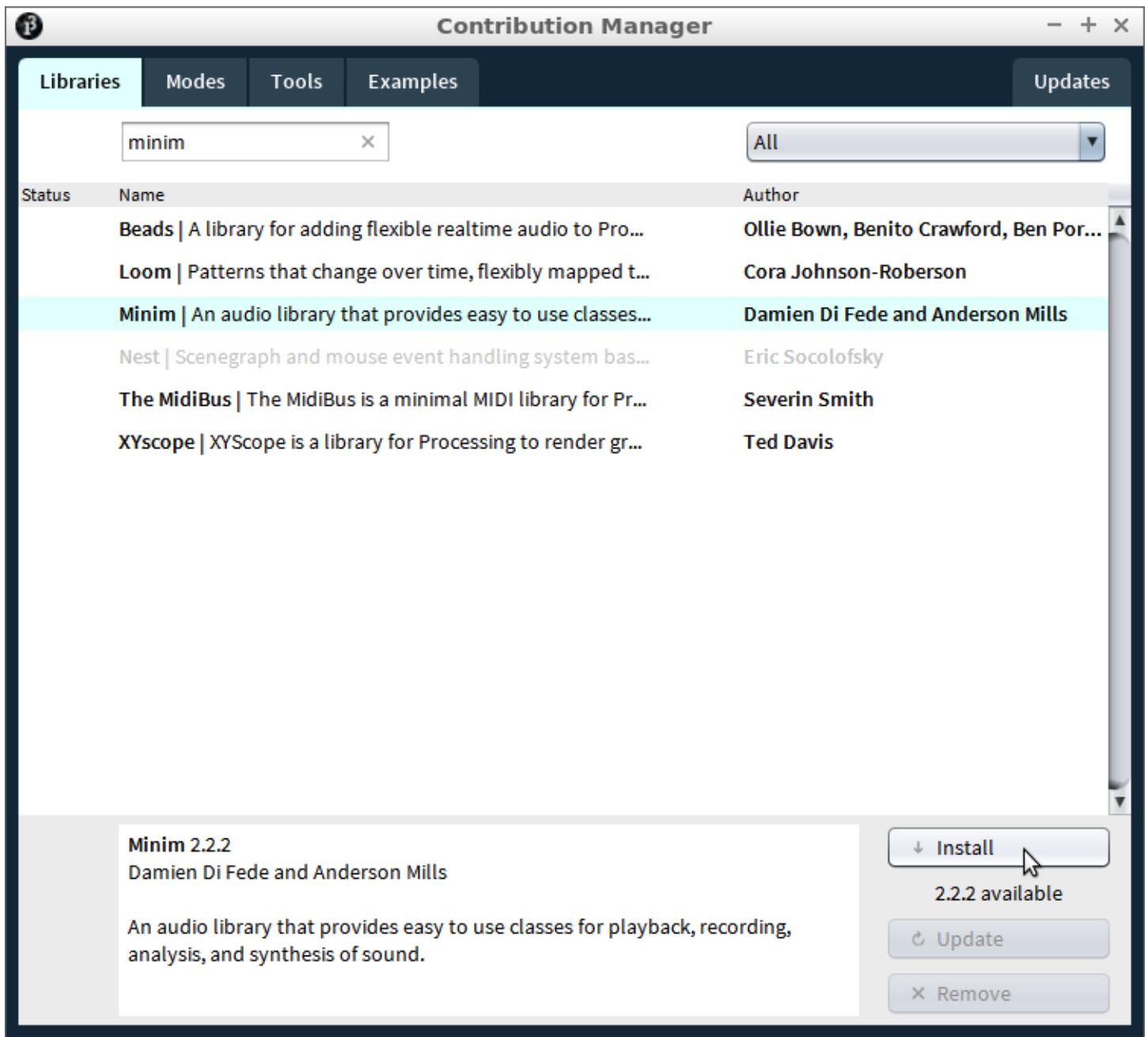


Figure 4: Zoek op 'Minim' en klik 'Install'

3. Minim is geïnstalleerd!

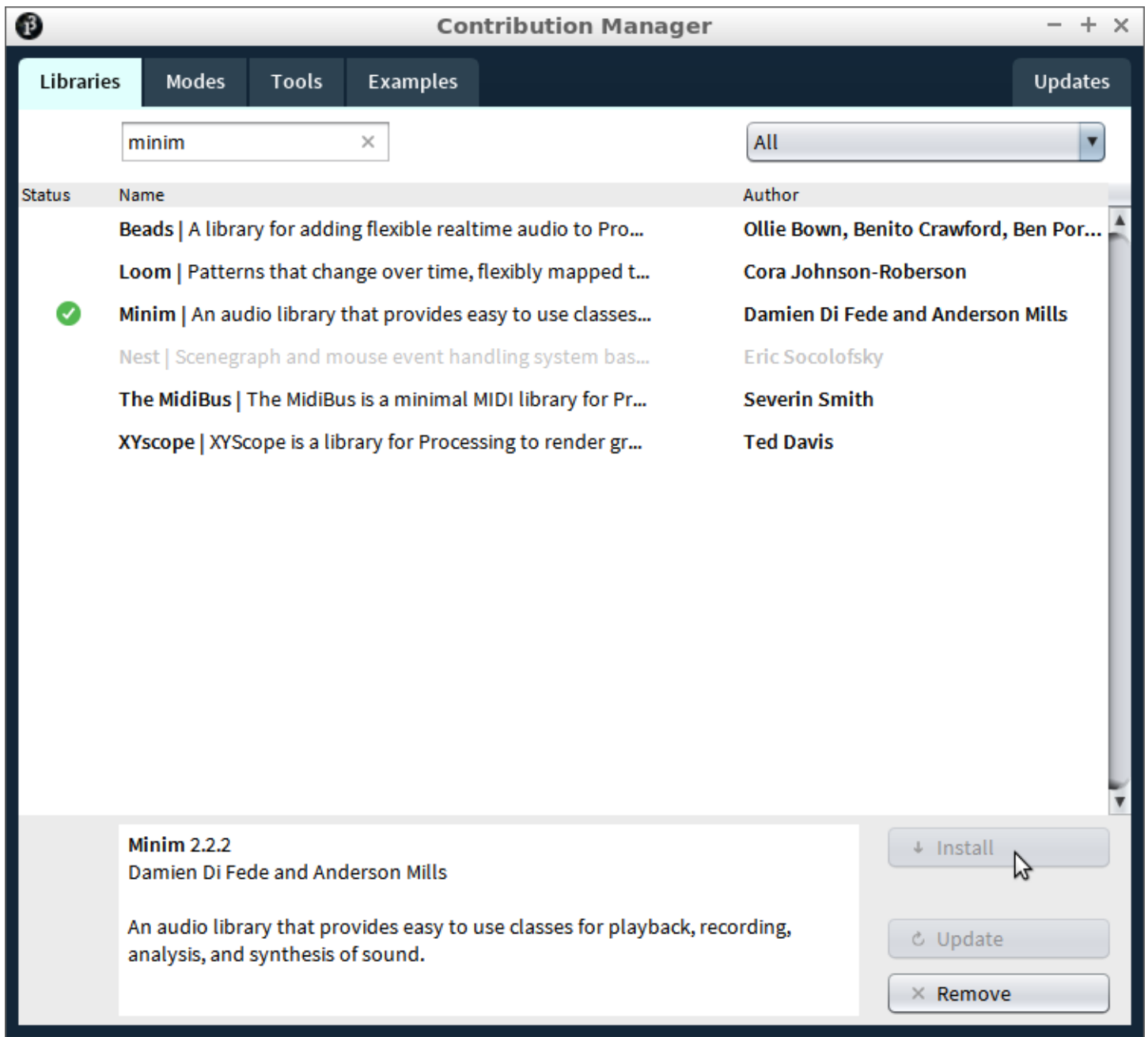


Figure 5: Minim is geïnstalleerd!

4. Run deze code:

```
import ddf.minim.*;

Minim minim;

void setup()
{
  minim = new Minim(this);
}

void draw()
{
  fill(0, 0, 0);
  text("Gelukt!", 10, 20);
}
```

Als de code runt, is het je gelukt!



Figure 6: Minim werkt!

Minim 1: achtergrondmuziek

In deze les gaan we met Minim een muziekje laten afspelen!



Figure 7: Dance Dance Revolution is een spel waar je moet dansen op de muziek

Minim 1: opdracht 1

Save deze code. Run deze code. Wat zie je?

```
import ddf.minim.*;
Minim minim;
AudioPlayer player;

void setup()
{
  minim = new Minim(this);
  player = minim.loadFile("mijn_muziekje.mp3");
  player.play();
}

void draw()
{
  text("Gelukt!", 10, 20);
}
```

Minim 1: oplossing 1

Je krijgt een error!

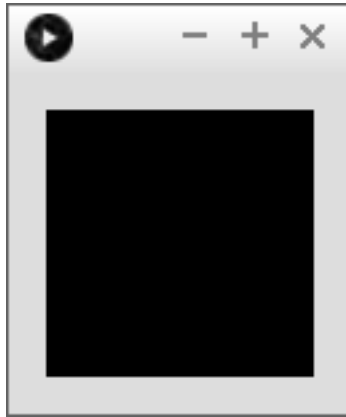


Figure 8: Oplossing 1



De computer zegt dat hij het muziek niet kan vinden!

Minim 1: opdracht 2

Download een MP3 van internet, bijvoorbeeld op https://github.com/richelbilderbeek/Dojo/blob/master/LessenProcessing/Minim1/mijn_muziekje.mp3.

Stop dit bestand in een subfolder van waar je code staat, met de naam **data**.

Hier zie je een plaatje waarop staat waar de bestanden moeten staan:

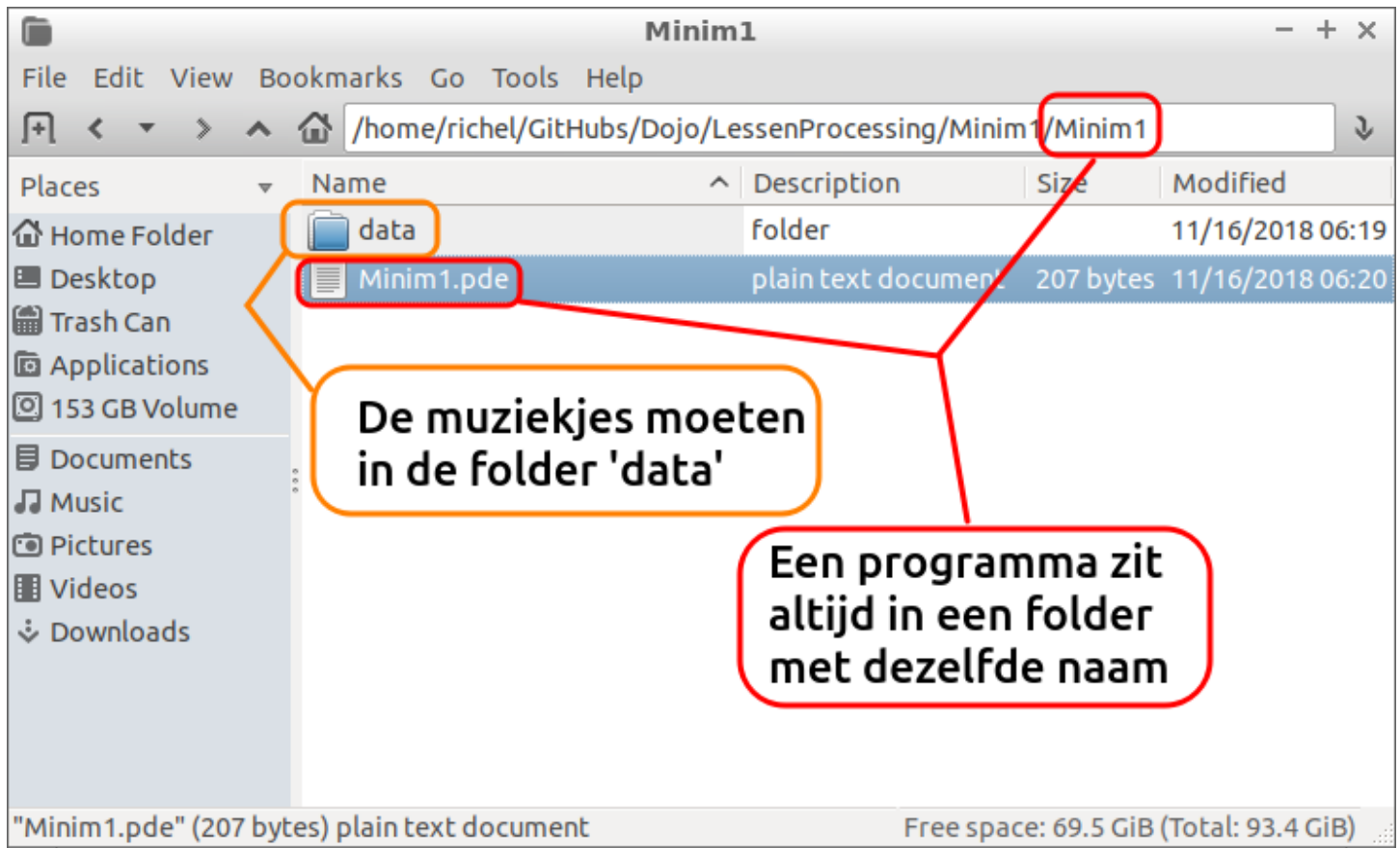


Figure 9: Folder structuur

- De sketch heet **Minim1.pde**. Daarom staat deze in de map **Minim1**
- De sketch heeft een folder **data**. Hierin staat het plaatje, **mijn_muziekje.mp3**

Zet de bestanden op de goede plek en run het programma.

Minim 1: opdracht 2

Laat de muziek opnieuw afspelen als je op 'r' (van 'Rewind') drukt.

Minim 1: oplossing 2

```
//...

void draw()
{
  if (keyPressed)
  {
    if (key == 'r')
    {
      player.rewind();
    }
  }
}
```

Minim 1: opdracht 3

Laat de muziek pauzeren als je op 'p' (van 'Pauze') drukt.

```
//...

void draw()
{
  if (keyPressed)
  //...
  {
    // ...
    if (key == 'p')
    {
      player.pause();
    }
  }
}
```

Minim 1: eindopdracht 3

- Bij het opstarten, mag er geen muziek spelen
- Laat de muziek starten als je op 's' (van 'Start') drukt