



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

Dit is een boek over Processing, geschreven voor jonge tieners. Processing is een programmeertaal. Dit boek leert je die programmeertaal.

### Over dit boek

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



Figure 1: De licentie van dit boek

(C) Richèl Bilderbeek en alle docenten en alle leerlingen, 2016

Met dit boekje mag je alles doen wat je wilt, als je maar verwijst naar de oorspronkelijke versie op deze website: [https://github.com/richelbilderbeek/processing\\_voor\\_jonge\\_tieners](https://github.com/richelbilderbeek/processing_voor_jonge_tieners). Dit boekje zal altijd gratis, vrij en open blijven.

Het is nog een beetje een slordig boek. Er zitten tiepvauten in en de opmaak is **niet altijd even mooi**. Omdat dit boek op een website staat, 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’

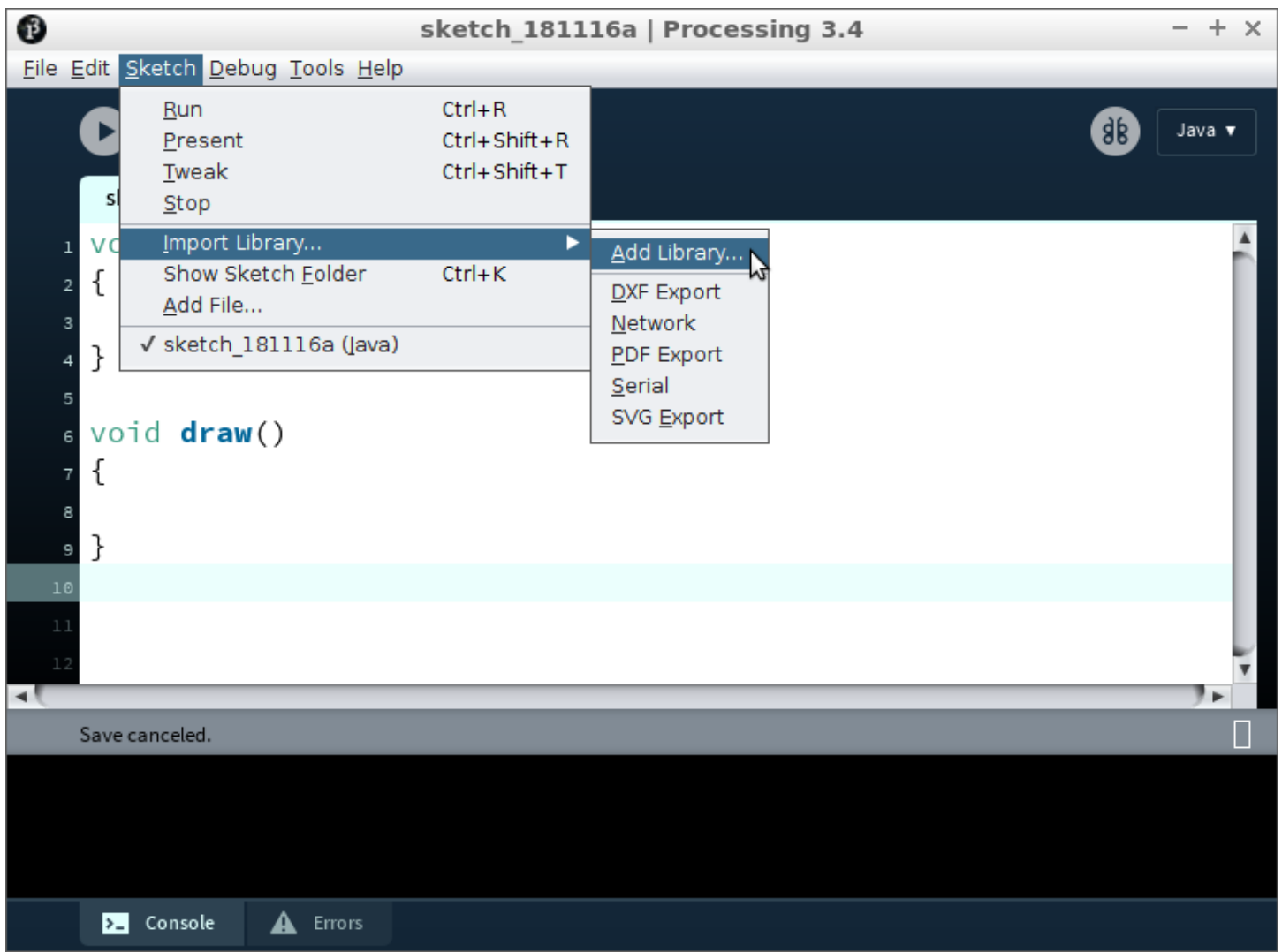




Figure 2: Sketch | Import Library | Add Library

---

	
Library Import Add	Bibliotheek Ophalen Doe erbij

---

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

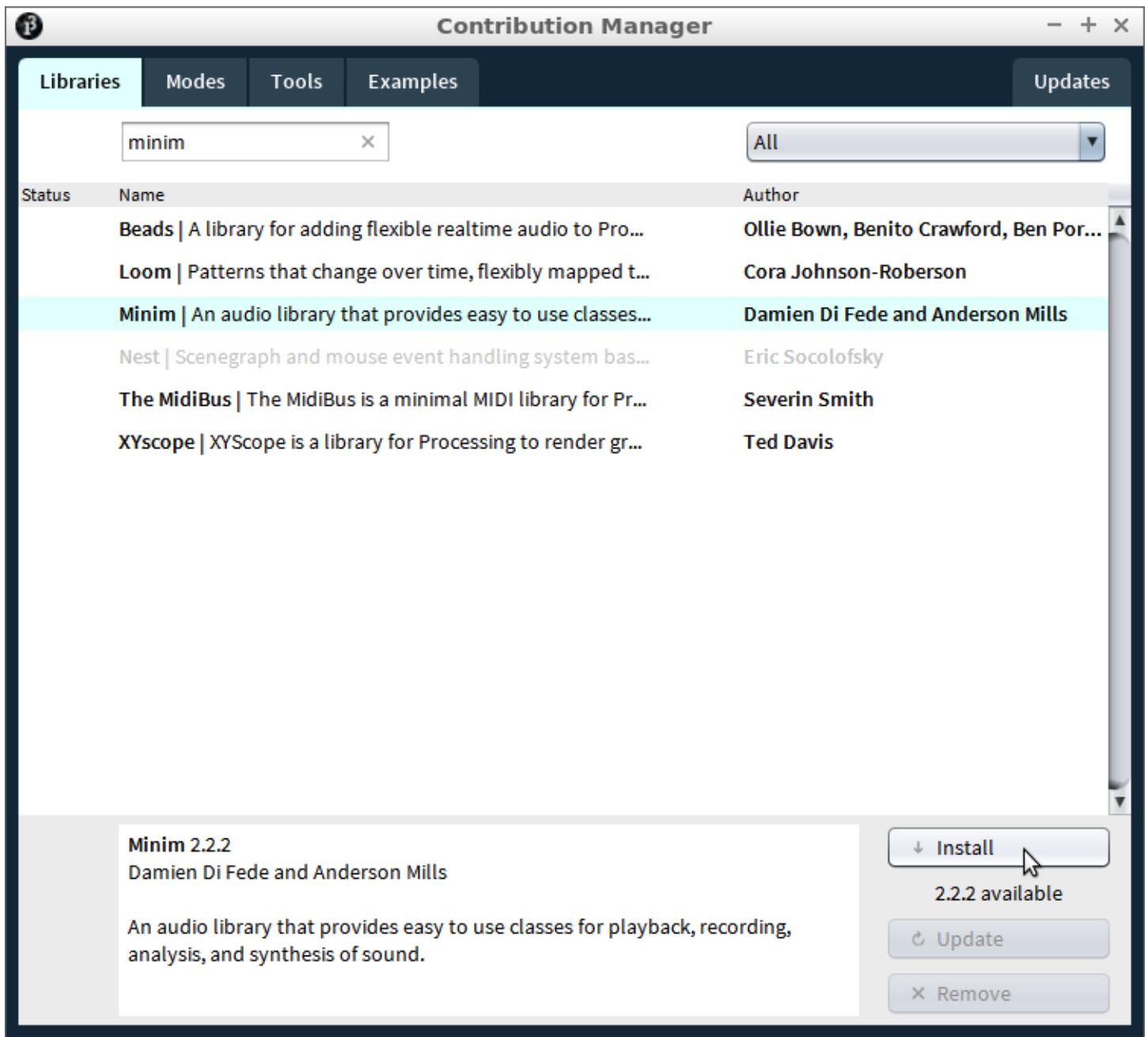


Figure 3: Zoek op 'Minim' en klik 'Install'

3. Minim is geïnstalleerd!

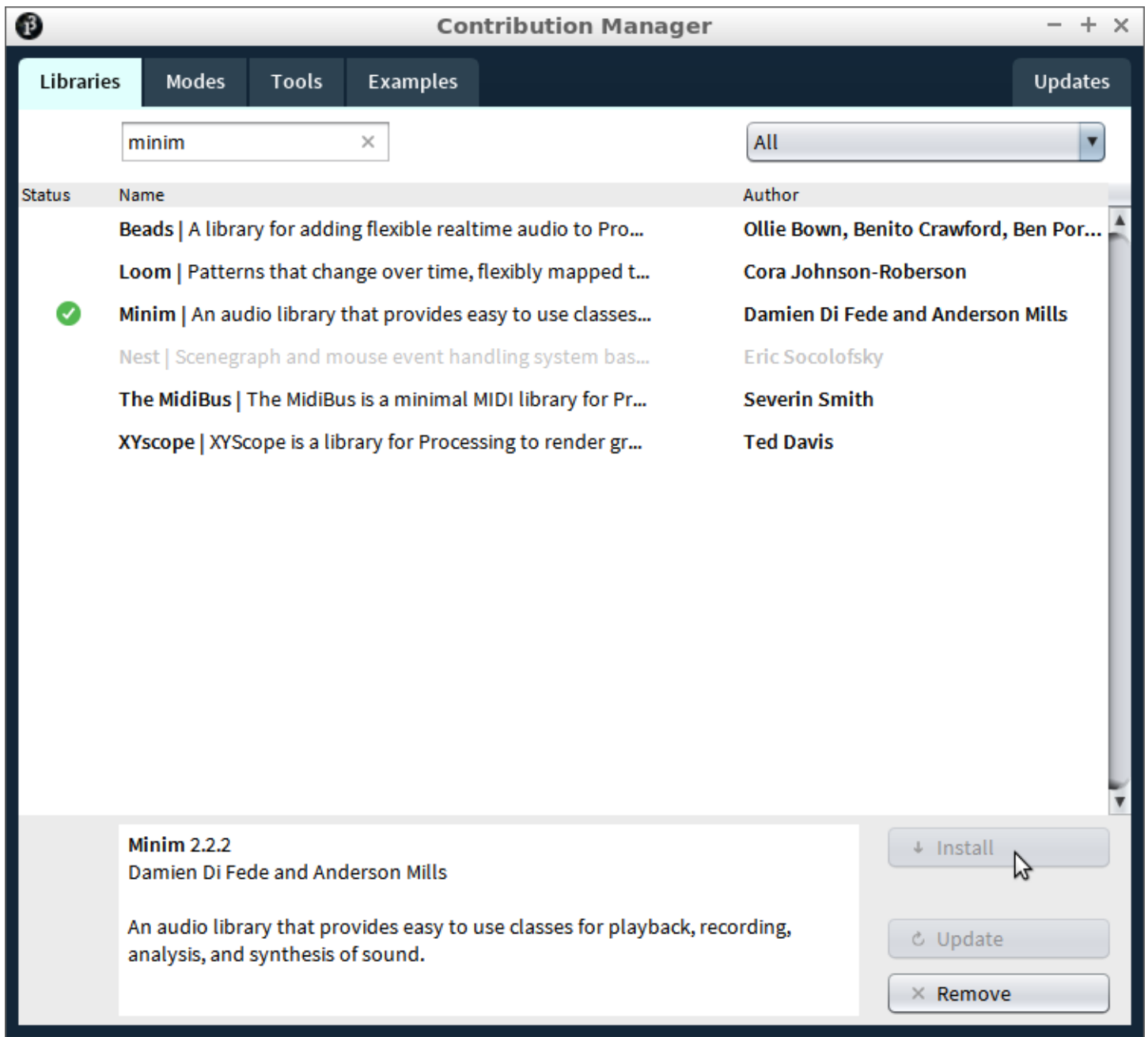


Figure 4: Minim is geïnstalleerd!

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 5: Minim werkt!

## Minim 1: achtergrondmuziek

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



Figure 6: 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!

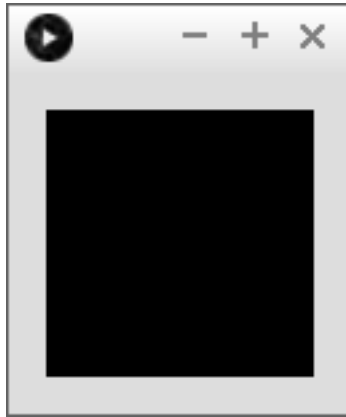


Figure 7: Oplossing 1



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](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 8: 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