

Fritzing

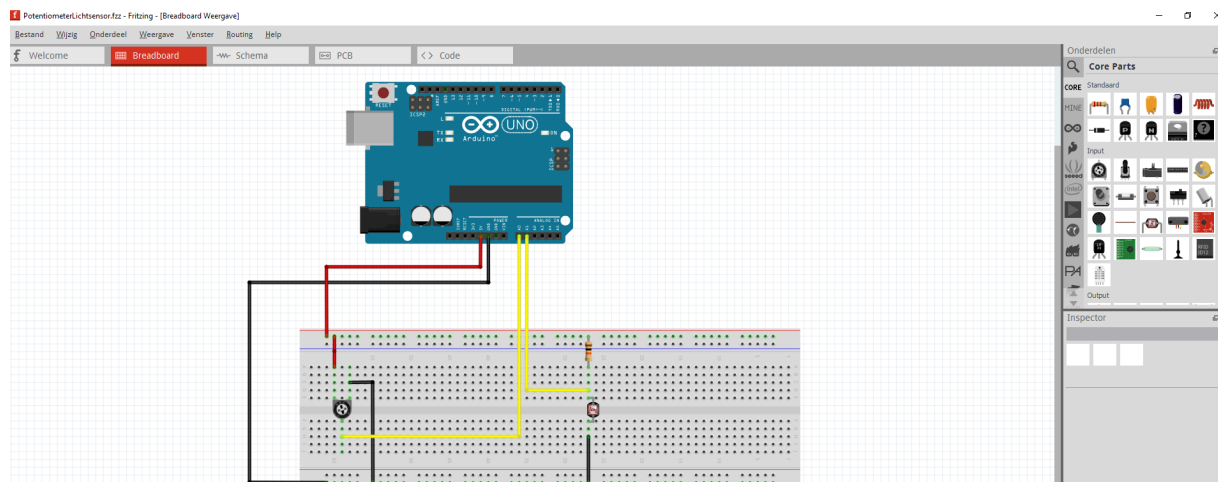
Inleiding

Fritzing is een tool, die uitstekend geschikt is om prototypes van duidelijke schakelingen te voorzien. Standaard is Fritzing voorzien van een ruime bibliotheek van componenten. Zowel de raspberry pi als de Arduino als tal van componenten zijn reeds aanwezig.

Downloaden

Zie LEHO sensi voor DMG of Exe

Werkwijze



Boven het scherm vind je de tabs: welcome, breadboard, schema, PCB en code terug.

Breadboard

Via het tabblad breadboard kan je een 'foto' breadboard schema maken van je prototype. Dit kan handig zijn om toe te voegen aan je instructables. Zo'n breadboard schema samen met een onderdelenlijst vinden de leken meestal het handigst om een schakeling te bouwen. Bij een complexe schakeling wordt zo'n foto wel snel onoverzichtelijk. Het is ook moeilijker om de werking van het schema te begrijpen.

Aan de rechterkant van de IDE van je heel wat onderdelen terug. De onderdelen kan je op het breadboard slepen. Via de rechtermuisknop of het inspector window kan je de onderdelen aanpassen.

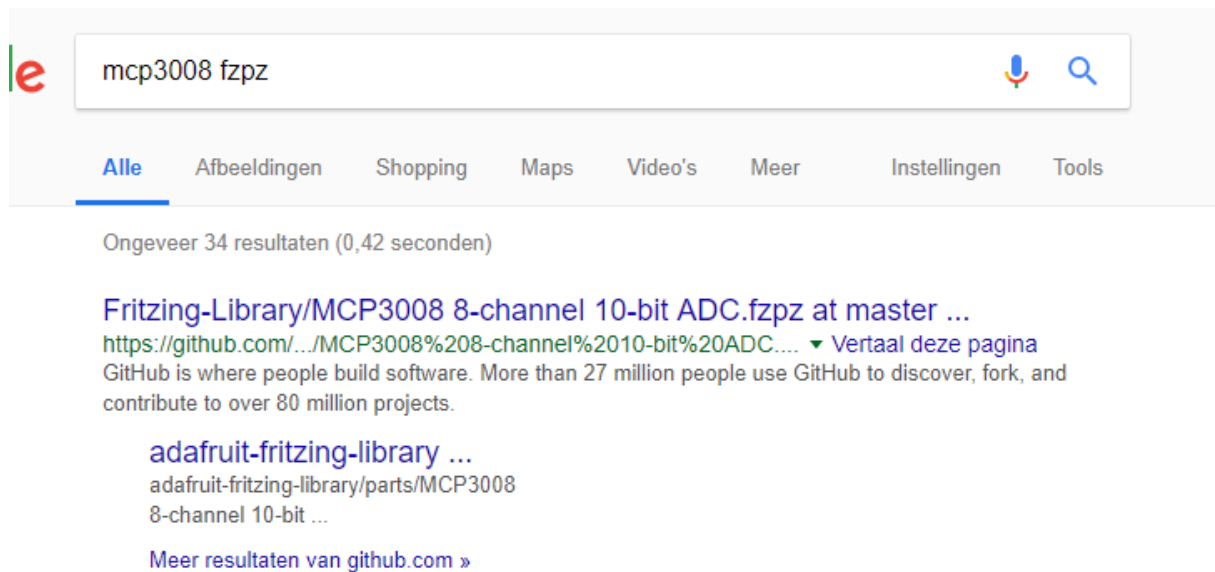
Draden kan je tekenen door de uiteinden van de componenten met elkaar te verbinden. Respecteer de kleurcodes: zwart voor massa, rood voor de +5Volt. Om het schema wat overzichtelijk te houden kan je buigpunten toevoegen aan de draden.

Als je bepaalde onderdelen niet terugvindt kan je zelf de parts gaan aanpassen of aanmaken of een extra bibliotheek toevoegen.

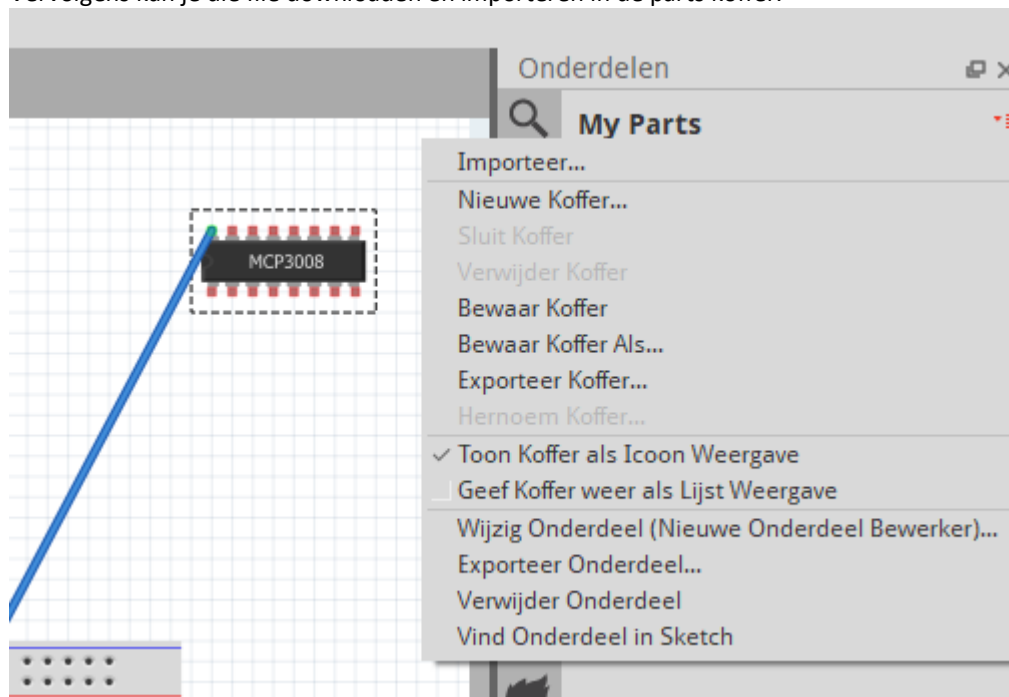
<http://fritzing.org/learning/tutorials/creating-custom-parts/>

Extra bibliotheek toevoegen

Geef een zoekterm in met extensie fmpz.



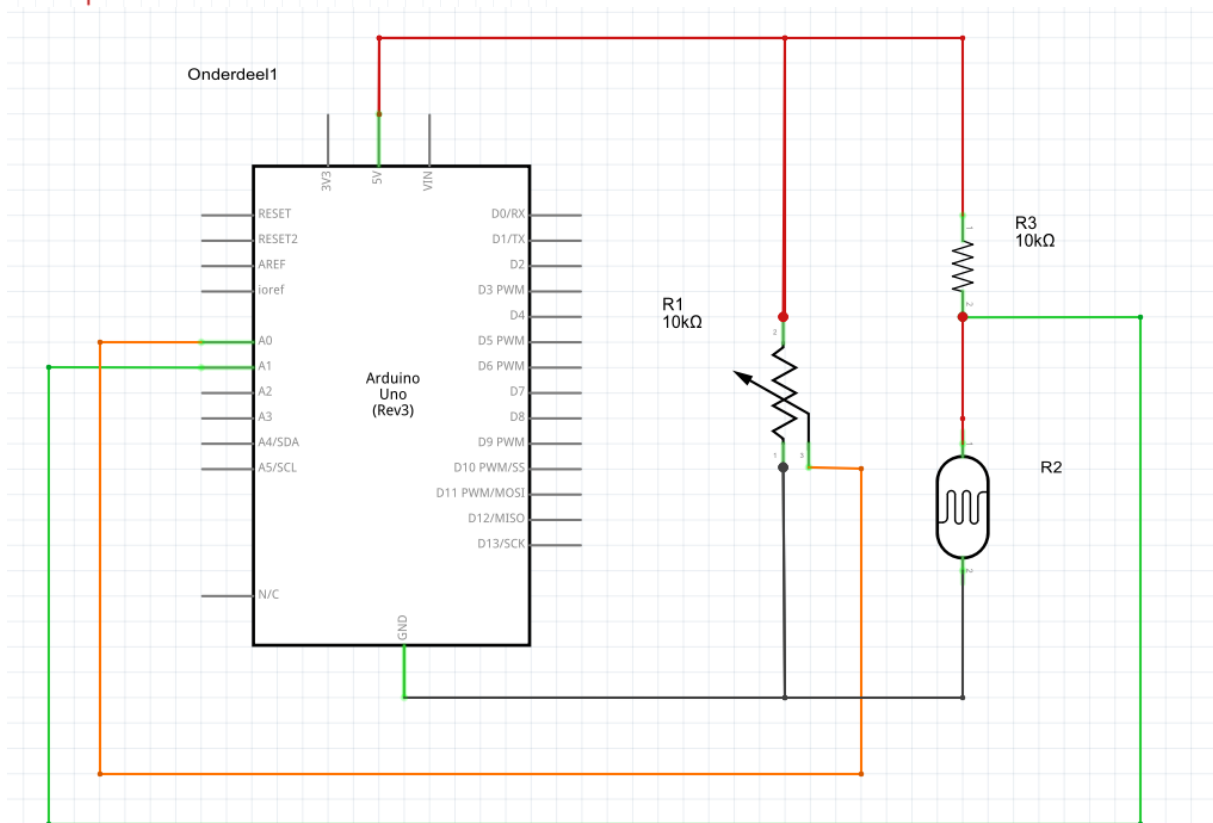
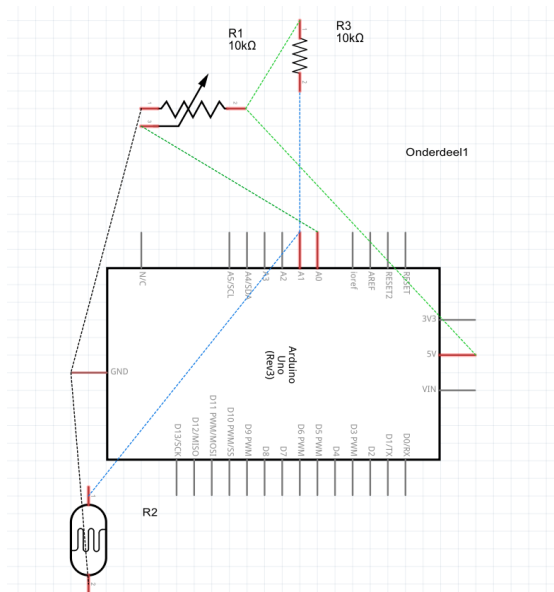
Vervolgens kan je die file downloaden en importeren in de parts koffer.



Schema

Via het tabblad Schema kan je een elektrisch schema maken. In theorie zou je tussen de verschillende modi breadboard en schema vlot moeten kunnen switchen. De praktijk valt wat tegen.

Als je twee verschillende layouts nodig hebt, maak je best twee verschillende bestanden aan. Hieronder zie je de schema layout van mijn breadboard. Niet zo schitterend dus. ☹



Als je een elektrisch schema maakt moet je ervoor zorgen dat elk component een unieke naam heeft waar je naar kan verwijzen. B.v. R1,R2, Led1. Zorg er ook voor dat elke component een waarde meekrijgt b.v. 330Ω,...

Onderdelenlijst

Onderdeel 1	Arduino Uno
R1	Trimmer 10kΩ
R2	Lichtsensoren
R3	Weerstand 10kΩ

Quotering schema

Voor jullie project verwachten we een breadboard schema **en** een elektrisch schema. Deze hoeven niet samen in 1 file te zitten, daar het verplaatsen van een component in het elektrisch schema soms tot gevolg heeft dat het breadboard ook aangepast wordt, en omgekeerd. Begin met 1 schema, bewaar dit , en pas dan het ander schema aan (verplaatsen van componenten) in een andere file.

Wat is een go?

- Correct breadboard schema
- Correct elektrisch schema
- Overzichtelijk (zo weinig mogelijk draden die door elkaar lopen)
- Waarde van de elektrische componenten. (5V, 330Ω, naam van ic)
- Unieke referentie van de componenten (R1,LED1,...)
- Kleurcodes van de draden (rood +5Volt en zwart massa)
- Aanduiden van de correcte spanningen
- Onderdelen lijst.

Extra Fritzinglibrary installeren

Zoals je misschien al gemerkt hebt bevat Fritzing een heleboel componenten. Helaas ontbreken er voor ons wel een paar belangrijke. We kunnen deze zelf gaan maken of gebruik maken van de library van iemand anders. In ons geval bevat de Adafruit library alles wat we nodig hebben (cobbler, MPC3008, ...) en zullen we deze dan ook gaan installeren.

Stap1: Download de repository van de Git hub van Adafruit

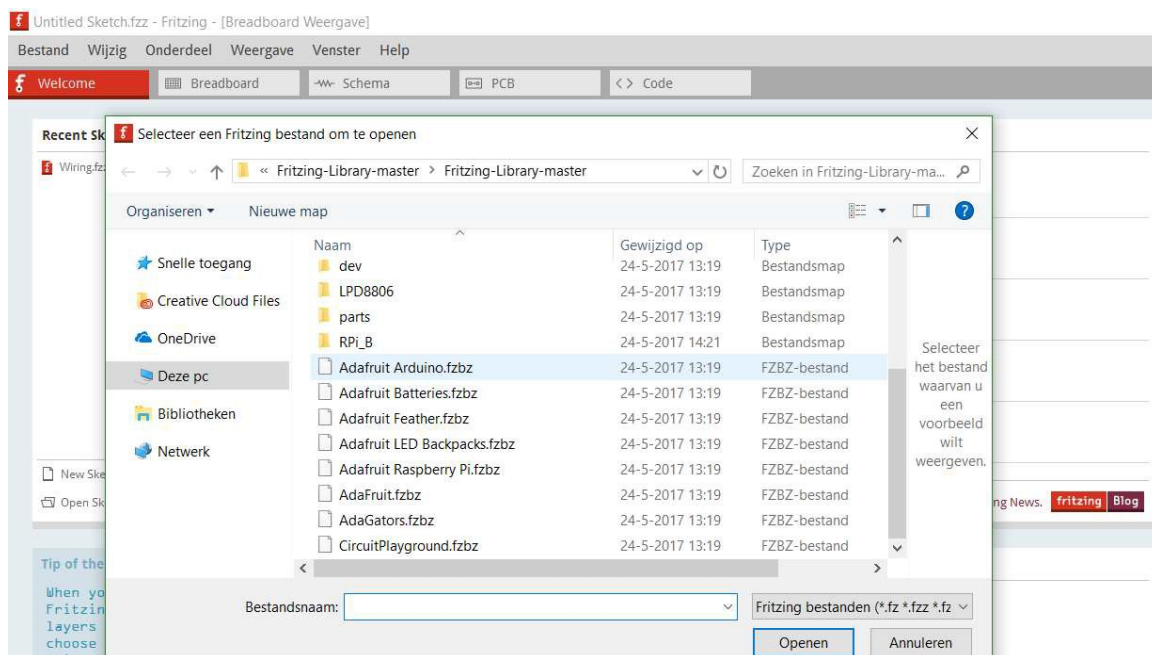
Ga naar: <https://github.com/adafruit/Fritzing-Library> en download de repository (of github.com/adafruit/Fritzing-Library/archive/master.zip)

Stap2: Bestanden voorbereiden

Pak het reeds gedownloade zip bestand uit en onthoud de locatie.

Stap3: Importeren in Fritzing

Open Fritzing en klik op bestand >> open, navigeer dan naar de plaats waar je de bestanden hebt uitgepakt.



Kies dan de benodigde library (.fzbz bestanden), selecteer zeker de raspberry pi library en de Adafruit library.

De library zal nu worden geladen en zal in je "koffer" aanwezig zijn.

Klik dan in je "koffer" op het menu en kies bewaar koffer, vergeet dan niet op opslagen te klikken.

