

## INLEIDING

Arduino gebruikt een eigen IDE (gebaseerd op Processing) om routines te programmeren. Deze routines kunnen worden geëxporteerd naar Arduino.

<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Hierdoor kan je los van je laptop het bordje de routine laten uitvoeren. Een routine bestaat uit een `setup()` en `loop()` methode. Als extra moet je bij Arduino schakelingen maken. Doe deze met de nodige zorgvuldigheid en controleer steeds je schakeling.

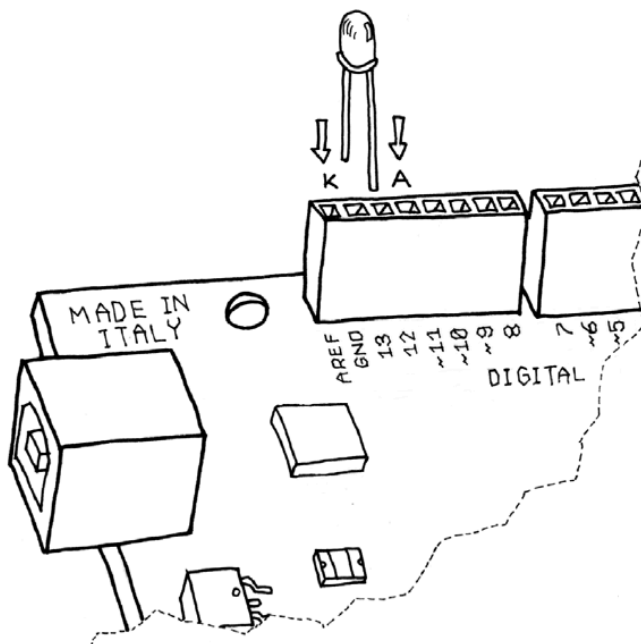
Beschadiging van het bordje is vlug gebeurd.

### OEF1

## BLINKING LED

Stel in het menu "Extra" van de IDE het juiste bordje (Arduino Uno) en USB-poort in.

Schakel een LED correct op het Arduino bord en laat hem knipperen. (Als je een LED constant wil laten schijnen heb je een weerstand nodig zodat de LED niet zou verbranden.)

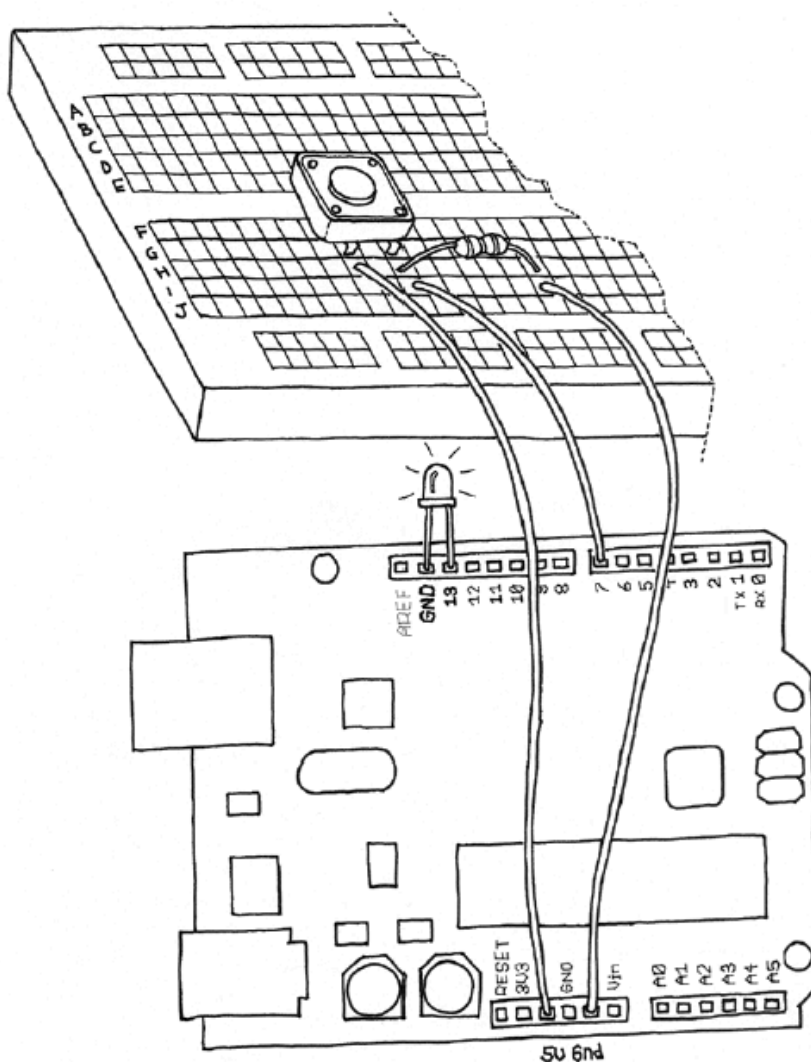


Let op de correcte richting bij het schakelen. De korte kant is de kathode (negatief), de lange kant de anode (positief).

## OEF2 PUSH LIGHT

Maak een schakeling en routine waarmee je een LED aan/uit kan schakelen door op een drukknop te drukken.

- Uitwerking A  
Wanneer je de drukknop indrukt zal de LED schijnen
- Uitwerking B  
Druk op de drukknop om de LED in te schakelen en laat de drukknop los. Druk nogmaals op de drukknop om de LED uit te schakelen.

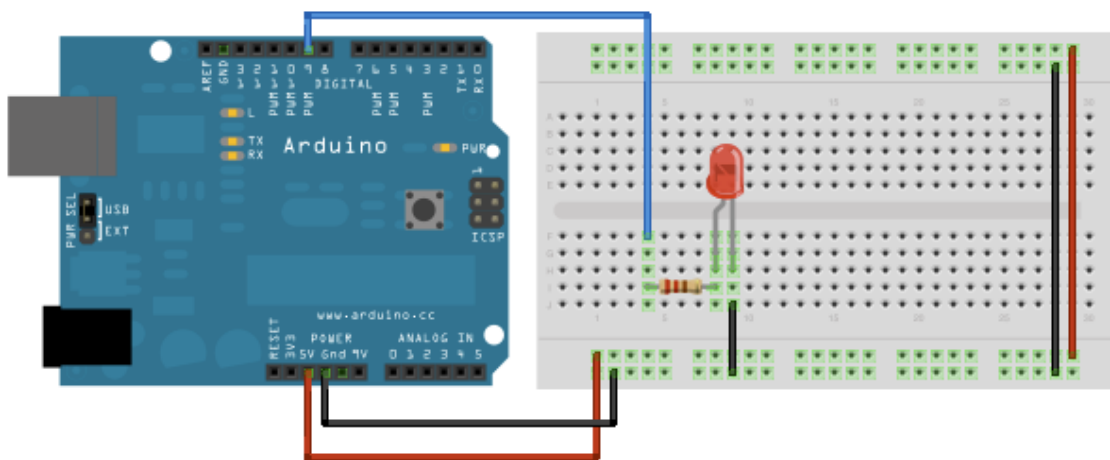


## **OEF3** **FADE**

Een super handige tool om schakelingen uit te tekenen is Fritzing.

<http://fritzing.org/download/> Deze tool bevat alle Arduino bordjes en kant en klaar elementen zoals led's, weerstanden, motoren... .

Schakel een LED en voer een fade uit. De LED moet langzaam zijn maximum lichtsterkte bereiken, waarna deze terug langzaam uit gaat.



## OEF4 MOISTURE

Stuur het LCD-display (Liquid Crystal Display) aan. Meet de vochtigheid van de aarde door gebruik te maken van het principe geleiding en weerstand.

Meer info over het LCD-display:

<https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HelloWorld?from=Tutorial.LiquidCrystal>

Gebruik de analoge pin om de vochtigheidswaarde uit te lezen.

