

Arduino cursus introductie

(C) Richèl Bilderbeek 

August 25, 2014

0.1 Overzicht

1. Doel
2. Wie zijn wij?
3. Wie zijn jullie? Wat willen jullie?
4. Wat willen we?
5. Hoe doen we dat?

0.2 Doel

1. Weten hoe de cursus werkt
2. Software installeren
3. Theorie: breadboard, kortsluiting en blink

0.3 Wie zijn wij?

- Peter Struwe
 - Weet veel van elektronica
 - Arduino winkel
- Richèl Bilderbeek
 - Weet veel van programmeren
 - Onderwijs

0.4 Opzet

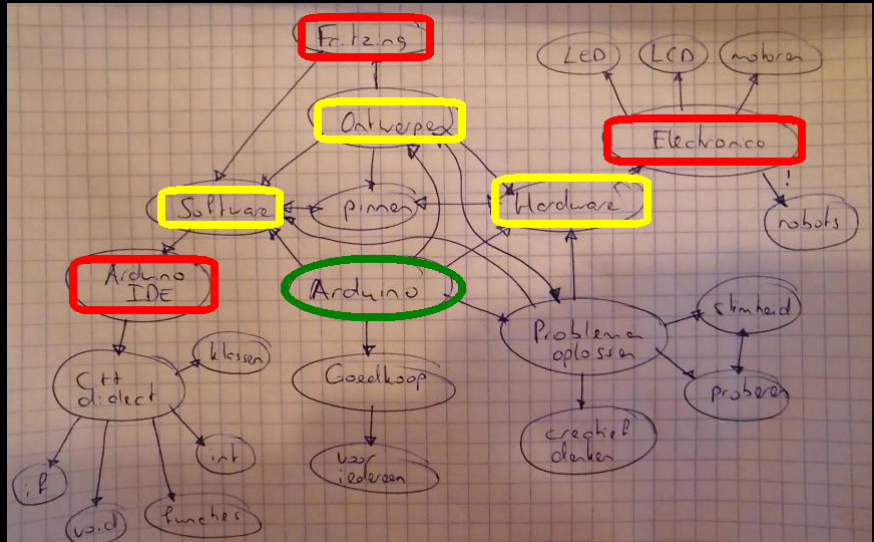
1. Leerling kan elke avond vrij bewegen tussen beide cursussen (ook naar Lego Mindstorms!)
2. Leerlingen zijn vrij projecten te kiezen, te wisselen en te verzinnen
3. De leerlingen geven een richting aan wat elke avond behandeld wordt
4. Iedereen is altijd welkom om in te stromen
5. Alle leeftijden zijn welkom

0.5 Dagplanning

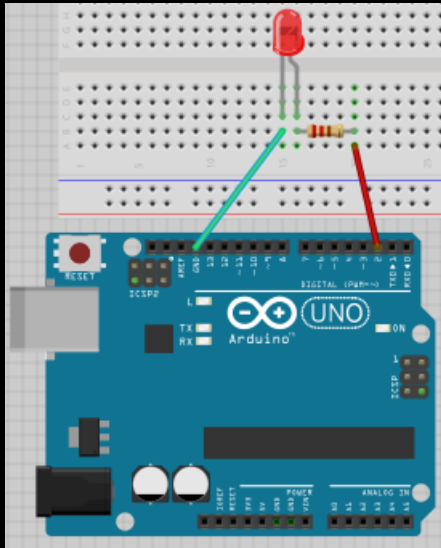
1. Soms begint Arduino met theorie/workshop, soms andersom

Tijd	A	M
19:00-19:15	Inloop	
19:15-19:20	Introductie: wat gaan beide groepen doen?	
19:30-20:30	Theorie/Workshop	Projecten
20:30-21:00	Pauze	
21:00-22:00	Projecten	Theorie/Workshop

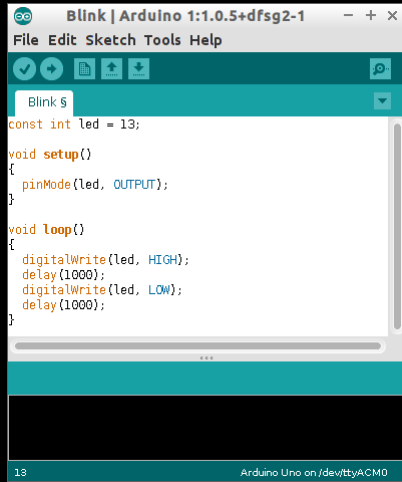
0.6 Wat is Arduino?



0.7 Elektronika



0.8 Software



The screenshot shows the Arduino IDE interface. The title bar reads "Blink | Arduino 1:1.0.5+dfsg2-1". The menu bar includes "File", "Edit", "Sketch", "Tools", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for opening, saving, and running. The main text area contains the following C++ code for a Blink sketch:

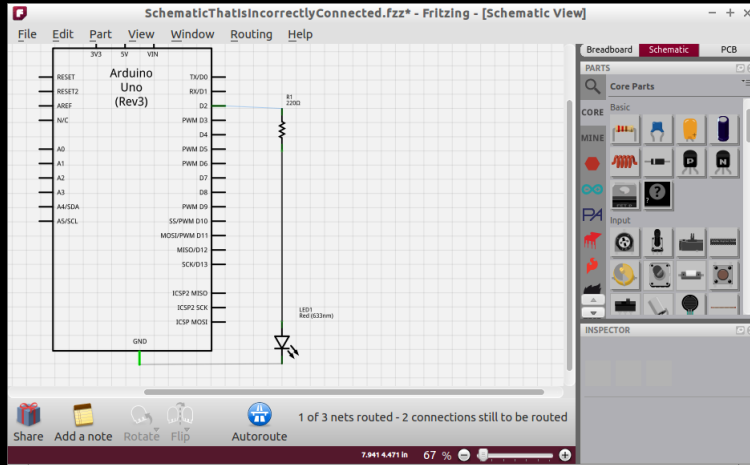
```
const int led = 13;

void setup()
{
  pinMode(led, OUTPUT);
}

void loop()
{
  digitalWrite(led, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(led, LOW);
  delay(1000);
}
```

At the bottom of the window, a status bar shows the line number "13" and the board name "Arduino Uno on /dev/ttyACM0".

0.9 Ontwerpen

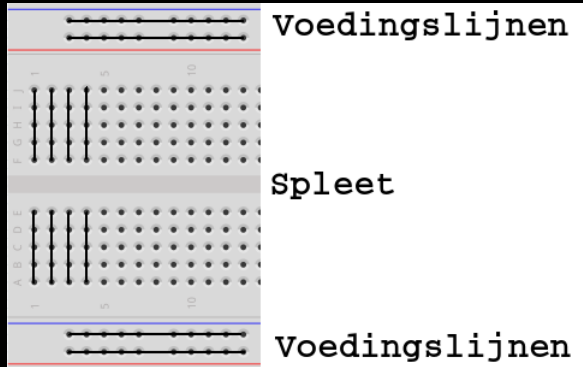


0.10 Software

Installeer de volgende programma's:

- Arduino IDE
- Fritzing

0.11 Breadboard

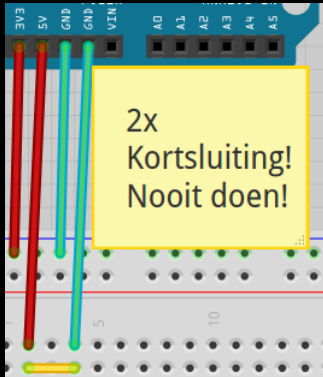


0.12 Wat is kortsluiting?

- Als de stroom zonder weerstand van 5V naar GND kan komen



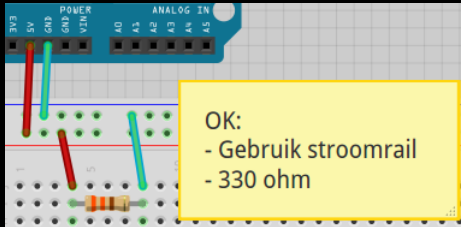
0.13 Kortsluiting



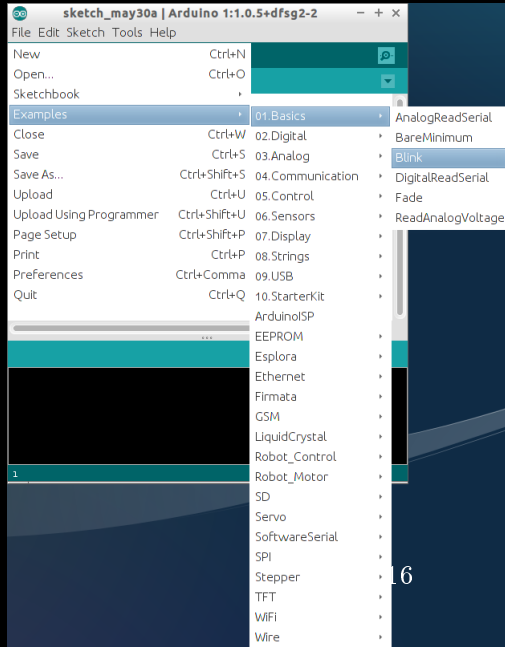
0.14 Hoe dit te voorkomen?

- Weerstand van minimaal 270 ohm
- Ander nuttig gebruik van de spanning

0.15 Geen kortsluiting



0.16 Blink code



0.17 Blink hardware

