

**Verkeerslicht**



Naam:………………………………………………………………………

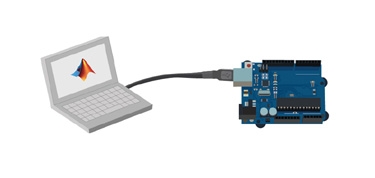
**OPDRACHT 1**

Omcirkel de onderdelen die je nodig zou kunnen hebben bij het ontwerpen van een verkeerslicht.



**PROGRAMMA 1**

Verbind de Arduino met de laptop.



Open het programma ***Arduino*** en kies in het menu ***Extra*** voor ***ArduBlock.***



Kies ***Upload in Arduino***

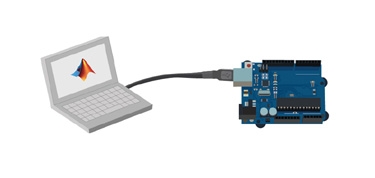
Gelukt? Werkt het programma?

🗹 / 🗷 (omcirkel het juiste)

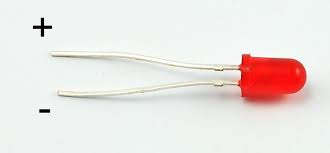
Wat doet het programma?

**OPDRACHT 2**

Maak je Arduino los van je computer.



Je gaat het verkeerslicht bouwen!



Een pin heeft een positieve kant (lang, +) en een negatieve kant (kort, -). De negatieve kant verbinden we altijd met GND (ground) en de positieve kant met een invoer.

Om te voorkomen dat er te veel stroom naar onze LED-lampjes gaat, voegen we een weerstand (220 Ω) toe.

Afbeelding met circuit

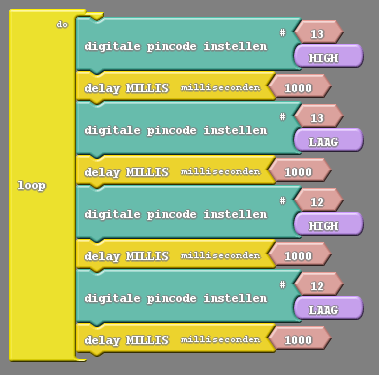
Beschrijving is gegenereerd met zeer hoge betrouwbaarheid

**Laat je constructie eerst controleren!**

Sluit je Arduino terug aan. Wat werkt er?



**PROGRAMMA 2**



Kies ***Upload in Arduino***

Je laat nu een extra led-lampje flikkeren. Welk led-lampje is dit?

Kan je het andere led-lampje ook doen flikkeren?

*Tip: Kijk op je Arduino met welke pin de LED geconnecteerd is!*

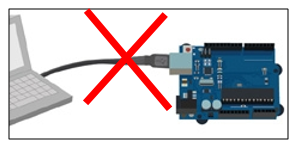
Gelukt? Werkt het programma?  
🗹 / 🗷 (omcirkel het juiste)

**Experimenteer** met vertraging en volgorde**!**

*Belangrijk: Kies bij elk nieuw programma voor* ***Upload in Arduino****.*

**OPDRACHT 3**

Maak je Arduino los van je computer.



Je voegt een voetgangerslicht toe! Bouw het volgende bord na:

Afbeelding met circuit

Beschrijving is gegenereerd met hoge betrouwbaarheid

**Laat je constructie eerst controleren!**

Sluit je Arduino terug aan. Wat werkt er?

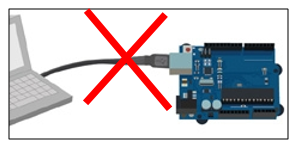
**PROGRAMMA 3**

Er werd een voetgangerslicht aangesloten: voetgangers groen zit op pin 7 en voetgangers rood zit op pin 6. Kan jij dit aansturen?

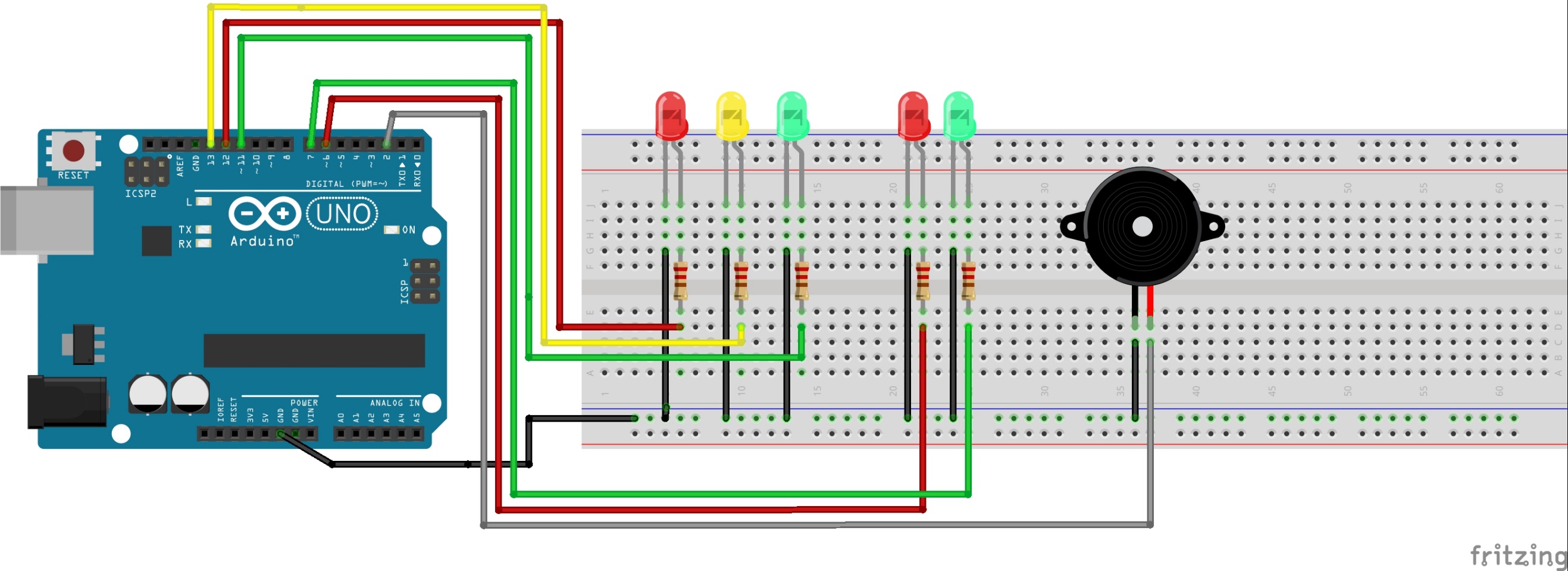
Gelukt? Werkt het programma?  
🗹 / 🗷 (omcirkel het juiste)

**OPDRACHT 4**

Maak je Arduino los van je computer.



Je voegt een zoomer toe aan ons bord zodat slechtzienden en blinden ook gewaarschuwd worden om over te steken.

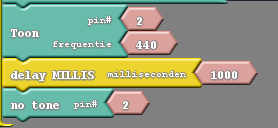


**Laat je constructie eerst controleren!**

Sluit je Arduino terug aan. Wat werkt er?

**PROGRAMMA 4**

Om de zoomer te laten werken gebruik je de volgende blokken



Probeer de zoomer af te stemmen op het voetgangerslicht!

Gelukt? Werkt het programma?  
🗹 / 🗷 (omcirkel het juiste)

**FINALE OPDRACHT**

Programmeer nu je volledige verkeerslicht!



-Een echt verkeerslicht staat op een gegeven moment helemaal op rood. Zo kunnen de auto’s op het kruispunt hier nog afrijden of de voetgangers nog verder veilig oversteken.

Vul de volgorde aan:

* Groen auto’s 🡪
* Oranje auto’s 🡪
* Rood auto’s 🡪
* 🡪 Groen voetgangers
* 🡪 Rood voetgangers
* 🡪
* 🡪
* …

Gelukt? Werkt het programma?  
🗹 / 🗷 (omcirkel het juiste)