

# Proof of Concept

Astrid Prins SD2D vrijdag 1 december 2023

## Laser en receiver

De laser zorgt ervoor dat er een reactie begint. (1) De laser schijnt op een digital output LDR.(2)

```
If laser receiver = 0{
    activate lamp
    activate =motor(random)
}

Else{
    Deactivate lamp
    Deactivate servo
}
```

## Randomizer

De randomizer is een functie die uitgevoerd wordt op een motortje wanneer de laser wordt onderbroken. Er worden meer nummers dan er servo's zijn gegenereerd om niet alle servo's te activeren.

```
randomNumber = random(0,14)
```

## Lampjes

Wanneer de laser is onderbroken doordat iemands hoofd in het gat zit, activeren er lampjes aan de muren. De lampjes op de achterwand staan standaard aan om de gebruiker aan te trekken.

Wanneer de laser weer verbind met de receiver, gaan de lampjes aan de muren weer uit. (3)

```
Setup{

pinMode(lampWall[i], OUTPUT);

pinMode(lampBackWall[i], OUTPUT);

}

Loop{

digitalWrite(lampBackwall, HIGH);

if(laser receiver = 0){

    for(int i =0; i < lampWall[i].length; i++){
        digitalWrite(lampWall[i], HIGH);
    }
}
else{

    for(int i =0; i < lampWall[i].length; i++){
        digitalWrite(lampWall[i], LOW);
    }
}

}
```

## Motortjes

Wanneer de laser is onderbroken doordat iemands hoofd in het gat zit, activeren er willekeurig motortjes aan de muren die gekleurde vlakken 90graden naar de gebruiker toe draaien. Wanneer de laser connectie maakt gaan de vlakken terug naar de muur. (4)

```
Loop{  
  if(laser receiver = 0){  
    for(int i =0; i < lampWall[i].length; i++){  
      servo.write(0);  
    }  
  }  
  else{  
    for(int i =0; i < lampWall[i].length; i++){  
      servo.write(90);  
    }  
  }  
}
```

## Algemeen

Optioneel: grond is bedekt met cd's die het licht reflecteren.

De muren hebben 3 verschillende lampjes: blauw, groen, rood.

De gekleurde vlakken op de achterwand hebben witte led lampjes die erachter schijnen.

Zwart geschilderd achtergrond.

Kijkgat is grote van een hoofd.

## Bronnen

- (1) <https://srituhobby.com/laser-transmitter-and-receiver-module-with-arduino/>
- (2) <https://arduinogetstarted.com/tutorials/arduino-ldr-module>
- (3) <https://roboticsbackend.com/arduino-turn-led-on-and-off-with-button/>
- (4) <https://www.makerguides.com/servo-arduino-tutorial/>