**Onderzoeksverslag**

**Hoe ga ik dit onderzoeken**

**Wat ga ik maken**

Het idee is om een soort ‘moodlamp’ te maken. Hoe het werkt is dat er een sensor is die geconnect is met meerderen ledlampen en ledlampstrips rondom de kamer. Om de grote ledlamp heen staat een soort koepel/ronde lampenkop die geconnect staan met de sensor. De bedoeling is is dat een persoon de koepel indrukt, de kleur van de lampen verandered naar of een gewoone kleur, of een mix van kleuren en zodra de persoon de lamp los laat, gaan de lampen terug naar default mode. Default mode is dan gewoone wit licht.

**Wat heb ik nodig:**

* Ledlamp strips
  + WS2812B (NeoPixel)
    - <https://www.hobbyelectronica.nl/product/led-strip-ws2812b-rgb/>
* Touch sensor
  + Capacitive touch sensor
    - <https://www.gadgetbouw.nl/shop/5st-touch-sensor-module-met-ttp223-ba6/?gclid=CjwKCAiApaarBhB7EiwAYiMwqlKuqna-PxmVEMLp6jLfOgxDNAbqsqwgoGOnXnjBNs86tq43z2bbVhoCxTYQAvD_BwE>
* Arduino
  + Uno
* Papier mache bol zelf maken
* Elektronische componenten
  + Jumperdraden
    - M-M
    - M-V
  + Weerstanden
    - 300ohm en/of 500 ohm voor veiligheid
  + Breadboard

**Hoe ga ik het aanpakken?**

Ik zet een connectie tussen de arduino, een sensor en een ledlamp. Ik begin met dat als iemand de sensor aanraakt, de lamp aan gaat, en zodra de persoon de sensor los laat gaat de lamp uit. Daarna zorg ik ervoor dat wanneer de lamp aan gaat, het niet wit maar een kleur is. Dan zorg ik ervoor dat de lamp altijd aanstaat, maar op witlicht, en als iemand de sensor aanraakt dan veranderd de lamp naar een kleur. Ik blijf dan zo stap voor stap doorwerken todat het zo word dat als iemand de sensor aanraakt, de lamp veranderd naar een random kleur wat als representatie moet staan voor hun ‘mood’. Dit hoeft niet maar 1 kleur te veranderen, maar kan naar een mix van meerdere kleuren. Als de persoon de sensor los laat gaan de lampen terug naat default mode.

**Is dit idee haalbaar?**

Ik heb onderzoek gedaan met voorname naar hoe ik connecties leg tussen de leds, de arduino en de sensor. Ik heb daarvoor meerdere youtube video’s bekeken en ben tot the conclusie gekomen dat het idee vrij haalbaar is voor mij. Ik zal met de arduino in C moeten werken en ben daar vrij bekend mee. Ik zal dan alleen moeten leren hoe ik de leds en de sensor kan solderen maar daar heb ik vertrouwen in dat het goed komt.

**Back-up plannen**

* Dansende lampjes die bewegen/veranderen aan de hand van het geluid om zich heen

**Bronnen**

* Leds: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=EvRxQbhDxCo>
* Sensor: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=guxfm2ORO6s>