

## B11 Schaduwen

*Testrapport Wichard Oosterman*

Zelf gebruik ik een kant-en-klaar product voor mijn lessen. Deze kleurenmenger werkt super en doet het goed op een whiteboard.

(<http://www.vosinstrumenten.nl/onderwijs/natuurkunde/optica/kleuren-mengers-en-filters/basic-optics-color-mixer.html>)

Ik combineer de theorie van de kleurenmixer altijd met de werking van een televisie. Zeker beeldschermen spreken veel jongeren aan. RGB-codes, televisiesoorten, enzovoorts.

Voor het practicum maak ik gebruik van zelf in elkaar gesleutelde kastjes met tweekleuren- led's. Ik heb het dit jaar nog niet uitgevoerd maar weet uit ervaring dat ze dit een leuk en leerzaam practicum vinden. De led's toveren goede schaduwen op zelf geknutselde projectieschermen. Ze vinden het schaduwspel met verschillende kleuren erg leuk (en een prima voorbereiding op het RGB-verhaal).



Natuurlijk wilde ik ook dit practicum proberen. Omdat ik het wilde proberen met standaardapparatuur heb ik drie regelbare voedingskasten gepakt en die aangesloten op 12V lampjes met kleurenfilters ervoor. Helaas werd dat geen mooie punt.

Daarna ben ik verder gaan experimenteren met lichtkastjes met kleurenfilters. Ook die resultaten vond ik alles behalve bevredigend.

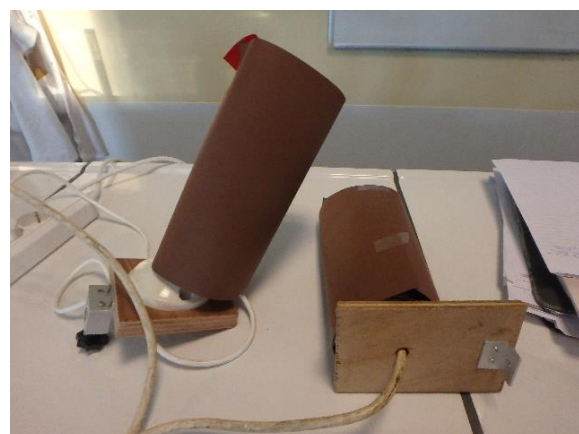
Omdat ik meer licht wilde hebben heb ik 230V lampen gepakt en die met lichtdimmers aangesloten op een normaal stopcontact. Ook hier vond ik de lichtbronnen niet mooi genoeg. Er was teveel verstrooiing.

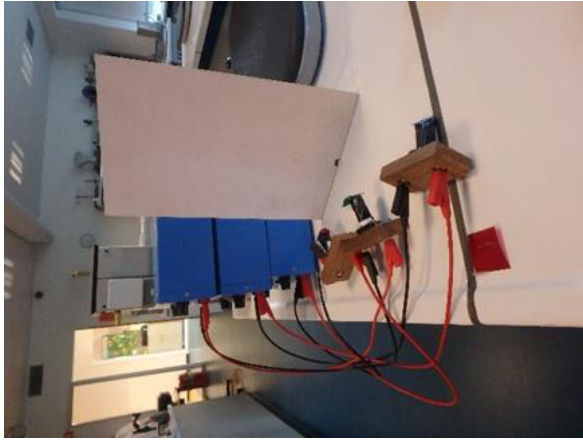
Dan toch maar geprobeerd jullie idee verder uit te werken. Ik kwam erachter dat er helaas een blauwe led ontbrak in mijn elektrovoorraad. De volgende bestelling zal ik er zeker een paar bijbestellen. 21 led's en één lampje gaven helaas ook niet het resultaat wat ik had gehoopt.

De groene en rode led's werkten veel beter dan het blauwe lampje omdat ze een veel mooiere punt gaven.

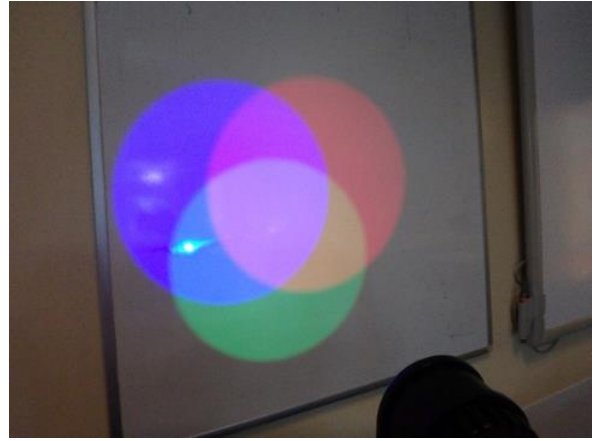
Vorig jaar heb ik met de leerlingen ook nog een RGB-led strip erbij gehaald. Die led- strips worden steeds populairder en kosten steeds minder. Voor nog geen 10 euro heb je een heel leuk gespreksonderwerp. Steeds meer pubers hebben een led-strip op hun slaapkamer. Dit sluit dus goed aan bij de jongeren. Leerlingen mochten een kleur kiezen en we gingen kijken welke kleuren er op de led-strip branden. Een leuk alternatief op hetgeen jullie hier hebben beschreven.

Hier nog wat foto's van mislukte experimenten.





*Nog een mislukt experiment...*



*En een foto van 'mijn' gekochte  
kleurenmixer op het whiteboard.*