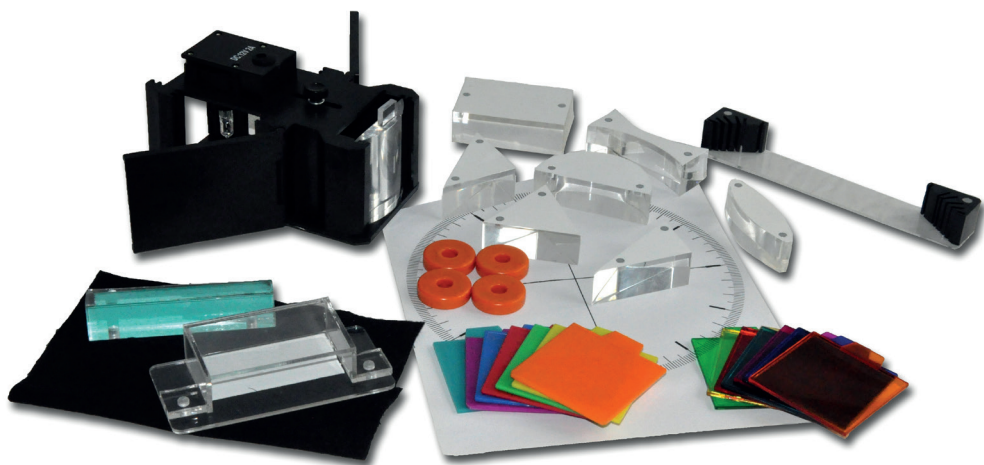




# Optische experimenten set

VOS-10007



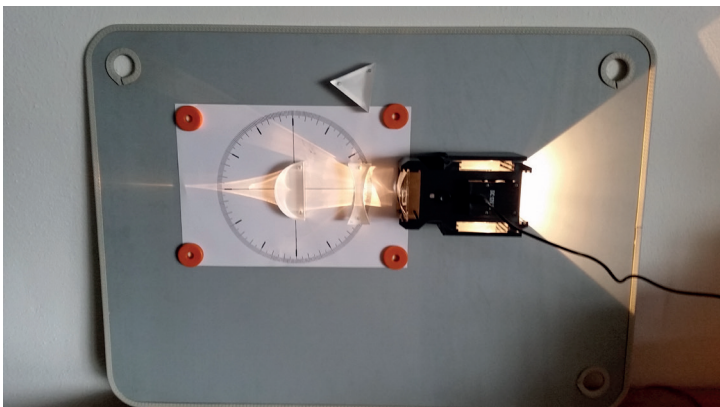
## INTRODUCTIE

Met deze set kunt u experimenten uitvoeren op het gebied van lichtbreking onder invloed van kleur, spiegels, lenzen, filters en lichtroosters.

Ook kunnen de effecten uit de kleurenleer inzichtelijk worden gemaakt op het gebied van kleurscheiding en additieve kleurmenging met behulp van de meegeleverde Fuji ND filters.

De lichtbron is een 12V halogeenlamp in een behuizing die is voorzien van 2 spiegeldeuren om het licht verschillende kanten op te laten schijnen en een ventilator om de lamp te koelen.

Om de experimenten ook vertikaal te kunnen uitvoeren, bijvoorbeeld bij demonstraties voor de klas, zijn de componenten magnetisch zodat ze op een white board of ander metalen oppervlak (bijvoorbeeld het VOS Tabor magneetbord, artikelnummer VOS-10005) blijven zitten.



## **BELANGRIJKE WAARSCHUWINGEN:**

### **ONDANKS DE KOELING WORDT DE LAMP ERG HEET:**

raak de lamp nooit met blote handen aan! Ook wanneer de lamp koud is zal aanraking met blote handen de levensduur ernstig verkorten.

Bij het vervangen van de lamp moet het nieuwe exemplaar met behulp van een tissue worden gemonteerd.

Bij gebruik van de filters en afdekplaatjes aan de achterzijde van de lichtbox mag de lamp niet in de achterste positie staan. De filters zullen ernstig vervormen door oververhitting. Houd altijd genoeg afstand tussen de filters en de lamp, laat de zijkanten openstaan voor extra koeling.

De set wordt geleverd met een 12 volt adaptor. Maak alleen gebruik van deze adaptor in combinatie met uw set.

Zorg ervoor dat u en uw leerlingen niet direct in het lamplicht kijken. Het halogeenlicht is erg fel en zal bij langdurige blootstelling schade aan het zicht berokkenen.

Als u merkt dat de ventilator niet werkt, schakel dan de lamp uit om oververhitting te voorkomen.

Steek geen voorwerpen in de ruimte van de ventilator. Deze zal onherstelbare schade oplopen.



## In de verpakking



1. Lichtbox met halogeenlamp (12V, 20W) en ventilator (spiegelende deuren zijn geopend)
2. Lichtabsorberende filters
3. Kleurfilters
4. Lenzen met verschillende brekingsindexen
5. Waterbakje
6. Spiegelhouder (flexibele spiegels NIET afgebeeld)
7. Kaart met gradering
8. Magneetjes om kaart te fixeren
9. Zachte doek (poetsdoek voor lenzen)
10. Lichtroosters

## EXPERIMENT MET DE DRIE PRIMAIRE KLEUREN

Met deze test kunnen de effecten worden onderzocht van kleurmenging met gebruik van de kleurfilters in de drie primaire kleuren (rood, groen en blauw).

Maak een opstelling volgens onderstaand schema. Plaats de lichtbox op een witte ondergrond, al dan niet gebruik makend van de magnetische eigenschappen, waarbij een wit vel met behulp van de 4 ronde magneten op de metalen ondergrond wordt bevestigd.

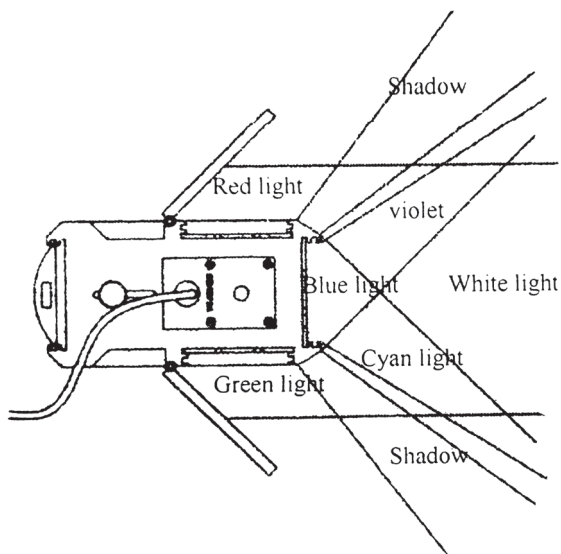
Achter in de box (dus tegenover de zijde met de bolle lens) wordt het blauwe Fuji ND filter gestoken, het rode filter aan de zijde met de ene spiegel, het groen filter aan de zijde met de andere spiegel.

De spiegeldeurtjes zijn geopend op ongeveer 45°.

Schakel de halogeenlamp in door de adapter aan te sluiten op de lichtbox en het stopcontact.

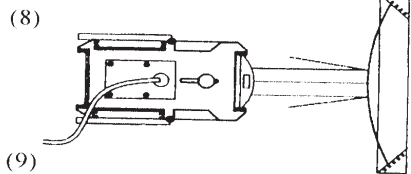
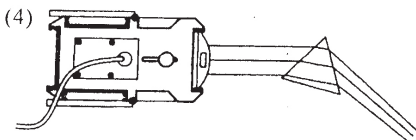
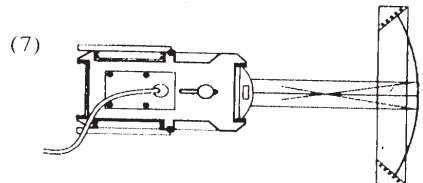
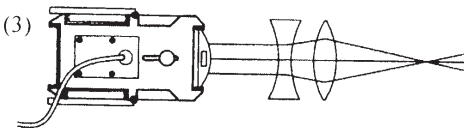
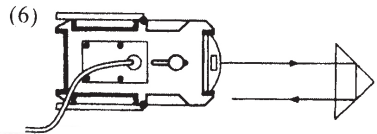
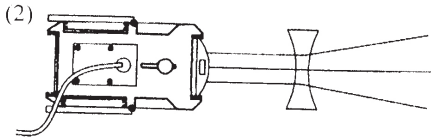
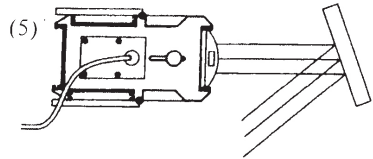
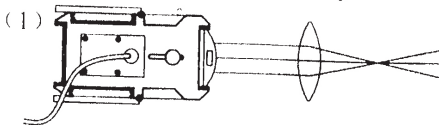
De effecten zijn het best zichtbaar als de ruimte waarin het experiment wordt uitgevoerd enigszins verduisterd is.

Door de deurtjes te bewegen kan het hele spectrum aan additieve mengkleuren zichtbaar worden gemaakt.



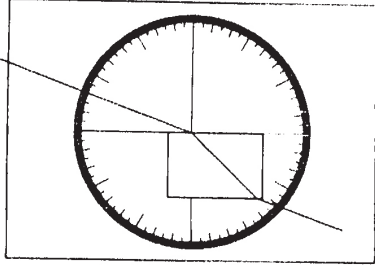
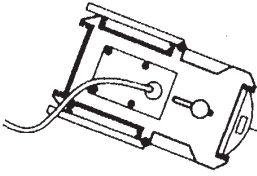
# EXPERIMENTEN MET GESLEPEN FILTERS EN PRISMA'S

De experimenten die op deze twee pagina's geschetst zijn kunnen worden uitgevoerd met behulp van de perspex lenzen en prisma's. Dankzij de holle en bolle slijping worden de effecten verkregen waarin de breking van de lichtbaan inzichtelijk gemaakt worden. Met behulp van de gegraadeerde schijf kunnen concrete metingen worden verricht. Ook deze experimenten kunnen het best worden uitgevoerd in een verduisterde ruimte.

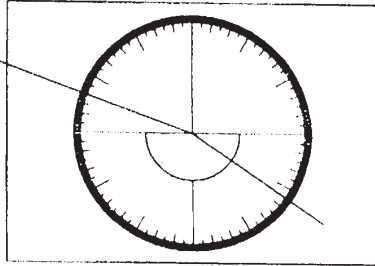
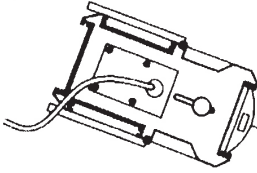


(9)

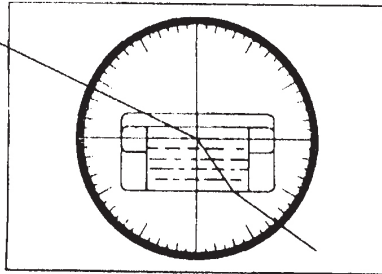
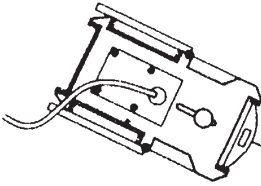
(9)



(10)



(11)





+31 (0)418 575080  
[www.vosinstrumenten.nl](http://www.vosinstrumenten.nl)  
[info@vosinstrumenten.nl](mailto:info@vosinstrumenten.nl)