

Maak je eigen microscoop



Doelgroep: 12 t/m 14 jaar

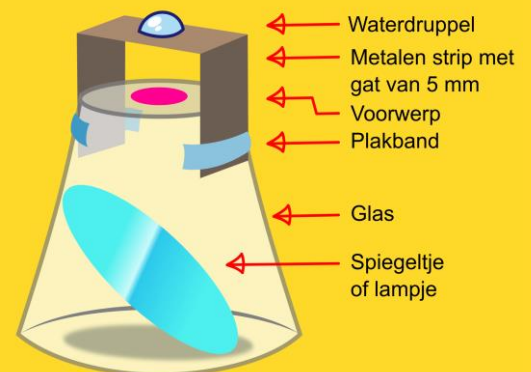
Benodigdheden:

- glazen, doorzichtig drinkglas
- leeg blikje
- klein spiegeltje of lampje
- schaar
- plakband
- water

Duur: 15 minuten

Frits Zernike was professor in de natuurkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Samen met Caroline Emilie Bleeker, een natuurkundige, vond hij een bijzondere microscoop uit: de fasecontrastmicroscoop. Deze microscoop stuurt verschillende lichtbundels op een preparaat af, waardoor zelfs doorzichtige voorwerpen zichtbaar worden, zonder kleuring! Met dit apparaat kun je dus heel goed levende cellen bestuderen. Zernikes werk werd goed beloond: in 1953 ontving hij de Nobelprijs voor de Natuurkunde. Ook jij kunt het onzichtbare zichtbaar maken. Maak zelf een microscoop!

1. Snijd voorzichtig uit het blik een strookje van 3 centimeter
2. Maak de randen van het blikken strookje glad
3. Boor in het midden van het strookje een gaatje van 5 millimeter
4. Zet het drinkglas op de kop
5. Buig de uiteinden van het strookje en plak de strook 1 centimeter boven het glas
6. Leg in het glas het het spiegeltje schuin naar, of leg het lampje erin



Vraag 1: Waarom moet er een spiegeltje of lampje in het glas?

7. Leg tot slot een waterdruppel op het gaatje in het blikken strookje

Vraag 2: Wat doet de waterdruppel?

8. Leg een klein voorwerp dat je graag van dichtbij wil zien bovenop het glas
9. Bekijk door de waterdruppel het voorwerp op het glas

Vraag 3: Wat zie je?

Vraag 4: Hoe kun je je beeld scherpstellen?

Kijk voor de **antwoorden** en **uitleg** op antwoordkaart 1!