

# Microkijkdoos



**Doelgroep: 12 t/m 14 jaar**

**Benodigdheden:**

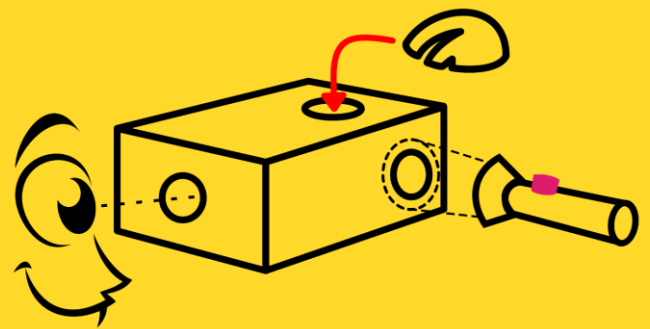
- schoenendoos
- schaar
- kwast
- zwarte verf
- zaklamp
- paddenstoel, zoals een champignon

*Met de fasecontrastmicroscop van Zernike kun je het allerkleinste zichtbaar maken: de micro-wereld. Al in 1674 ontdekte de eerder genoemde Antoni van Leeuwenhoek "kleine diertgens" onder zijn microscoop. Deze organismen, die alleen met de microscoop te zien zijn, noemen we microben. Zonder hen zou er geen leven op aarde mogelijk zijn. Algen produceren bijvoorbeeld 50% van al het zuurstof op aarde! Er zijn 100 miljoen verschillende soorten microben, waaronder bacteriën, microdiertjes, virussen en schimmels. Sommige microbes kun je zien, zonder daarvoor een microscoop te hebben. In dit experiment maak je een "kijkdoos", die een kijkje in de micro-wereld geeft.*

1. Snijd voorzichtig de hoed van de paddenstoel af
2. Maak in de deksel van de schoenendoos, aan het uiteinde, een gat dat net iets kleiner is dan de hoed van de paddenstoel
3. Maak een kijkgat in een korte zijde van de doos, aan de voorkant
4. Maak een derde gat in de zijkant van de doos, precies om de hoek van het gat in de deksel, dus even ver van de achterkant van de doos
5. Verf de binnenkant van de schoenendoos helemaal zwart, ook de deksel
6. Laat de verf drogen
7. Leg de hoed van de paddenstoel op het gat in de deksel
8. Schijn met de zaklamp door het gat in de zijkant van de doos
9. Kijk, terwijl de zaklamp schijnt, door het gat aan de voorkant
10. Tik zachtjes op de hoed van de paddenstoel

Vraag 1: Wat denk je dat er gaat gebeuren?

11. Kijk door het kijkgat, terwijl je op de hoed van de paddenstoel tikt



Vraag 2: Wat valt er uit de paddenstoel?

Vraag 3: Waarom zouden paddenstoelen tot de microwereld behoren?

Kijk voor de **uitleg** en **antwoorden** op antwoordkaart 3.