

# Say cheese!



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

**Benodigdheden:**

- lege keukenrol
- lege wc-rol waar de keukenrol in past
- overtrekpapier
- aluminiumfolie
- elastiekje
- plakband
- schaar
- passer

*Frits Zernike was uitvinder van de fasecontrastmicroscop, maar niet van de microscoop zelf! Die werd uitgevonden door een andere Nederlander, Sacharias Jansen. Hij maakte al in 1595 een microscoop. Antoni van Leeuwenhoek verbeterde de microscoop en verhoogde de vergroting. Zijn microscoop, bestaande uit een klein lensje tussen twee metalen plaatjes, kon wel tot 275 keer vergroten, vergeleken met de 30 keer van andere microscopen. Wist je dat we niet alleen lenzen in microscopen en telescopen gebruiken, maar ook in fototoestellen en videocamera's? En net als een microscoop, kun jij ook thuis een camera maken!*

Vraag 1: Hoe denk je dat een fototoestel werkt?

1. Zet de keukenrol op het overtrekpapier
2. Trek met het potlood de keukenrol om
3. Knip het rondje uit, met een paar centimeter eromheen
4. Knip het uitgeknipte rondje acht keer in tot de cirkel die je hebt getekend
5. Plak het rondje op het uiteinde van de keukenrol met plakband
6. Scheur een stuk aluminiumfolie af
7. Leg het stuk folie op één uiteinde van de wc-rol
8. Strijk het aluminiumfolie glad
9. Span het elastiek eromheen zodat de folie blijft zitten
10. Prik met een passer een klein gaat in het midden van de gespannen folie
11. Doe de keukenrol in de wc-rol
12. Kijk in de keukenrol

Vraag 2: Kun je het beeld scherp krijgen?

Vraag 3: Wat is er met het beeld aan de hand?

Kijk voor de **uitleg** en **antwoorden** op antwoordkaart 2.