

# Golflengte van een natriumlamp

## Onderzoeksvraag

Hoe kunnen we de golflengte van een natriumlamp bepalen?

## Vorbereiding

Begrippen als achtergrond voor experiment

golflengte

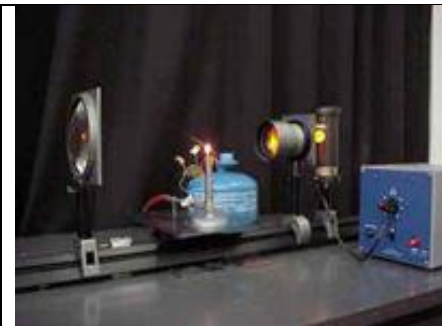
Materiaal + stoffen

- Na-lamp
- voeding voor Na-lamp
- laboknecht (= labotafeltje?)
- optische bank
- lens 250 mm
- bunsenbrander
- pekewater (NaCl)
- prop watten
- lucifers

Bereiding oplossingen

NaCl-oplossing 10%

Opstelling (foto)



Veiligheid

Etiketten

<b>Natriumchloride</b> NaCl	
	CAS 7647-14-5

H/P zinnen

/

WGK code

COS brochure

## Uitvoeren

### Werkwijze

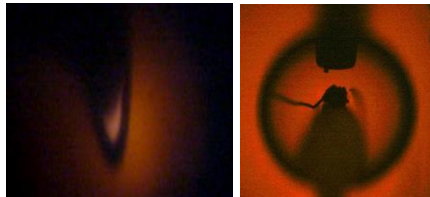
Bouw onderstaande opstelling.

Zorg er voor dat de lichtbundel op het scherm wordt geprojecteerd met behulp van een lens zodanig dat men min of meer een scherp beeld krijgt van de vlam.

Maak een oplossing met keukenzout. Maak nu een watje met deze oplossing vochtig, en hou het NaCl-watje onderaan in de vlam.

### Waarneming (+ foto's)

Op het scherm zien we een lichtvlek met donkere gebiedjes.



## Reflecteren

### Besluit

Licht van een natriumlamp wordt doorheen een vlam gestuurd waarin veel natriumionen zitten, deze zijn afkomstig van een prop die eerst in een sterke oplossing van keukenzout gedompeld werd en daarna in de vlam gehouden wordt. Op een scherm ziet men een lichtvlek met daarin donkere gebieden die overeenstemmen met gebieden van hoge natriumconcentratie.

Het licht dat door de natriumatomen in de bron worden uitgezonden worden dus sterk geabsorbeerd door de natriumatomen van het watje in de vlam. Hierdoor ontstaan de donkere gebieden. ~ Fraunhoferlijnen

Dit noemen we resonantie-absorptie.

### Koppeling aan leerplan/nen

Atoommodel van Bohr

### Bronnen

### Literatuur

### Film

Zie filmpje: [http://fys.kuleuven.be/pradem/optica/opt\\_a\\_04.htm](http://fys.kuleuven.be/pradem/optica/opt_a_04.htm)

## Tips and tricks

### Opmerkingen bij uitvoeren van proef

Door de bunsenbrander te verplaatsen kan je een duidelijk verschil zien tussen de vlam en het Na licht