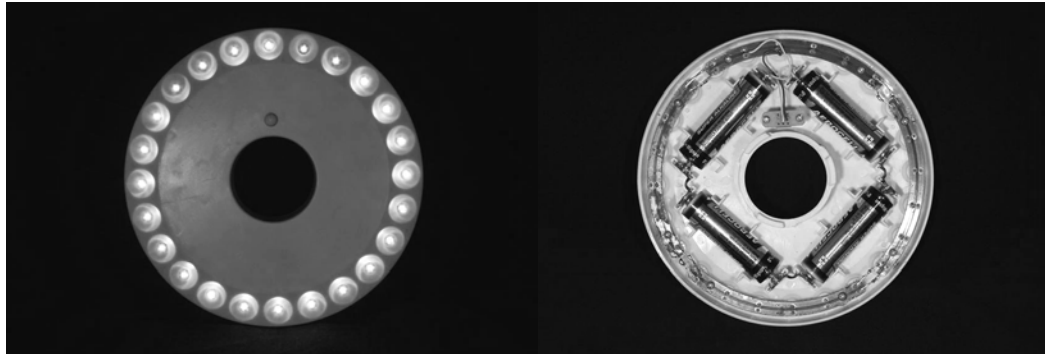


## Licht in de tent

Er is een LED-lamp op batterijen te koop die over een tentpaal kan worden geschoven.



de LEDs van de LED-lamp

de batterijen

- 1p **37** LEDs hebben een hoger rendement dan gloeilampjes.  
→ Hoe merk je het hogere rendement van LEDs?
- 1p **38** Wat is het milieuvoordeel van het gebruik van LEDs in plaats van gloeilampjes?
- 2p **39** Elke LED in deze lamp werkt op een spanning van 6 V. Een batterij levert een spanning van 1,5 V. Met een schakelaar wordt het elektrische circuit gesloten of onderbroken.  
Over deze LED-lamp staan in de uitwerkbijlage drie zinnen.  
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 2p **40** De batterijen hebben een totale capaciteit van 3000 mAh. De LED-lamp kan 15 uur branden op volle batterijen.  
→ Bereken de stroomsterkte die de batterijen leveren.
- 3p **41** Het rendement van de LED-lamp is 50%. De lamp brandt 15 uur op volle batterijen.  
→ Bereken hoe lang een gloeilamp met dezelfde lichtopbrengst kan branden op volle batterijen. Gebruik de tabel 'Rendementen bij energieomzettingen' in BINAS.

## Licht in de tent

---

39 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

De batterijen staan  in serie  parallel geschakeld.

De LEDs staan  in serie  parallel ten opzichte van elkaar.

De schakelaar staat  in serie  parallel met de LEDs.