

Ledlamp

Ria heeft een lamp met vier leds.



lamp met 4 leds

De lamp werkt op batterijen. Aan de achterkant van de lamp zit een magneet. Ria bevestigt de lamp aan de deur van haar koelkast.

koelkastdeur met lamp

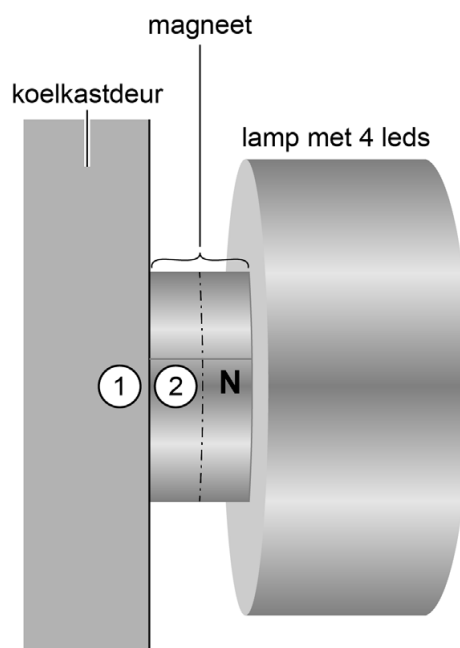


- 1p **9** Welke metalen worden door een magneet aangetrokken?
- A ijzer en koper
 - B ijzer en nikkel
 - C magnesium en koper
 - D magnesium en nikkel

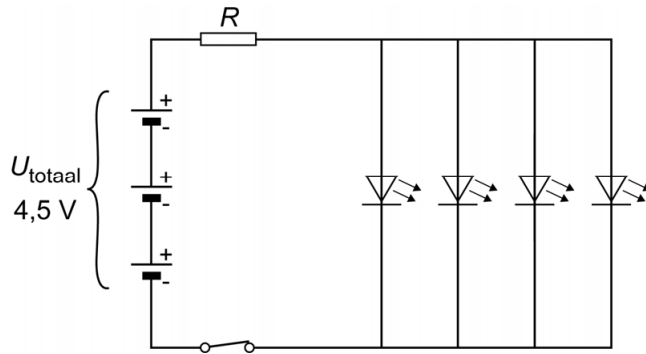
Je ziet een afbeelding van de zijkant van de lamp die door de magneet aan de metalen koelkastdeur is bevestigd.

- 1p **10** De noordpool van de magneet is aangegeven met de letter N. Welke magnetische pool is er bij 1 en bij 2?

	bij 1	bij 2
A	noordpool	noordpool
B	noordpool	zuidpool
C	zuidpool	noordpool
D	zuidpool	zuidpool



Je ziet een afbeelding van het schakelschema van de lamp.



- 1p **11** Noteer de functie van de weerstand R in deze schakeling.
- 2p **12** Op de uitwerkbijlage staan vier zinnen over deze schakeling.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 2p **13** De lamp staat aan. Alle leds branden. De totale stroomsterkte door de schakeling is 80 mA. De opgeladen batterijen hebben een totale capaciteit van 1800 mAh.
→ Bereken de tijd die de lamp kan branden op volledig opgeladen batterijen.
- 1p **14** De vervangingsweerstand van de vier leds is 50 Ω . Elke led heeft dezelfde weerstand.
Wat is juist over de weerstand van één led?
A Die is even groot als de vervangingsweerstand.
B Die is groter dan de vervangingsweerstand.
C Die is kleiner dan de vervangingsweerstand.