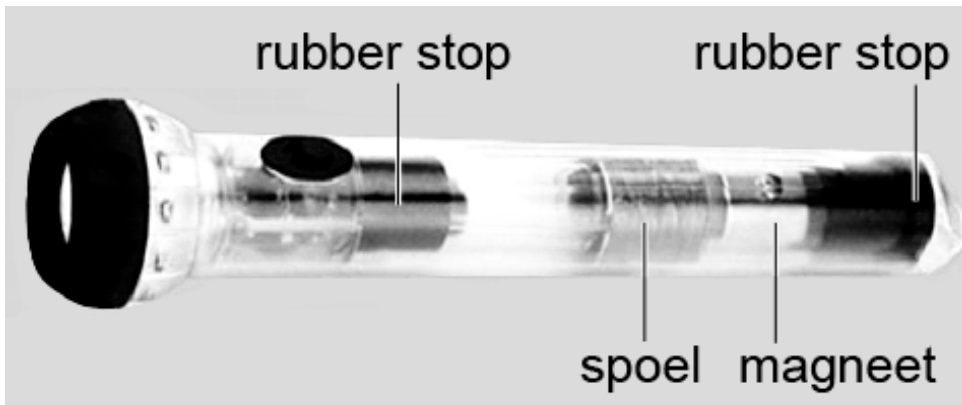


Bijzondere zaklamp

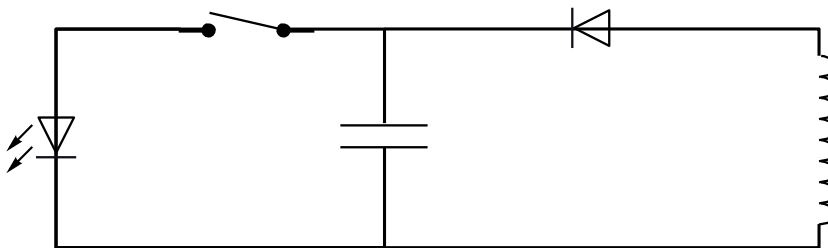
Voor deze zaklamp heb je geen batterijen nodig. In de zaklamp zitten een magneet en een spoel. Zie de figuur hieronder.

De zaklamp laadt op door hem heen en weer te schudden. De werking lijkt sterk op die van een dynamo.



De opgewekte elektrische energie wordt opgeslagen in een condensator.

Hieronder zie je het principe van het schakelschema van de zaklamp.



Je ziet dat in de schakeling een diode en een LED zijn opgenomen.

- 1p **14** Wat is de functie van een diode?
- 1p **15** Waarom moet een diode opgenomen zijn tussen de spoel en de condensator?

Je moet de lamp een tijdje schudden. Als je daarna de schakelaar indrukt, brandt de LED. Na verloop van tijd gaat de LED uit.

- 1p **16** Waarom gaat de LED branden, als de schakelaar wordt ingedrukt?
- 1p **17** Waarom gaat de LED na verloop van tijd uit?
- 1p **18** We willen de zaklamp zo veranderen dat die langer licht geeft, als hij door te schudden helemaal opgeladen is.
Welke verandering moeten we dan in de lamp aanbrengen?
- A een grotere diode opnemen
 - B een grotere condensator gebruiken met een grotere capaciteit
 - C een sterkere magneet gebruiken
 - D een spoel met minder windingen nemen