

Techniek, proef 2: batterijverlichting
Antwoordenblad

Neem een werkend fietslampje op batterijen en een stukje stroomdraad.



Opdracht 1

Zet met het knopje het lampje aan. Gaat het lampje alleen aan en uit, of kan het ook knipperen?

Hoeveel verschillende standen heeft het lampje? Is het toegestaan om met knipperende lampjes te fietsen? *Nee*

Haal met een muntje of sleutel het kapje van de lamp. Doet het lampje het nog?

Hoeveel lampjes (ledjes) zitten er in de lamp? Wat zou veiliger zijn, één of drie ledjes? *Drie ledjes geven meer licht en vallen dus beter op*



Opdracht 2

Hoeveel batterijen zitten er in de lamp.

Tussen het rode of witte kapje en de lamp zit een rubberen vorm, waar is deze voor? *Om te zorgen dat er geen water in kan komen zodat de batterijen niet gaan roesten en er geen kortsluiting ontstaat.*



Opdracht 3

Haal de batterijen eruit en doe ze andersom terug, doet het lampje het nog? *Nee, een led lampje heeft wel een + en een – kant*



Hoe kun je zien hoe de batterijen erin moeten? *In de houder en op de batterij staat aangegeven wat de + en – kant is*



Opdracht 4

Doe één batterij er weer goed in en vervang de andere batterij door een stukje draad. Doet de lamp het nog? Wat valt je op? *De lamp brandt wel, maar heel zwak*



Opdracht 5

Waarvoor dient het zilverkleurige kapje? *Deze reflecteert het licht naar voren*

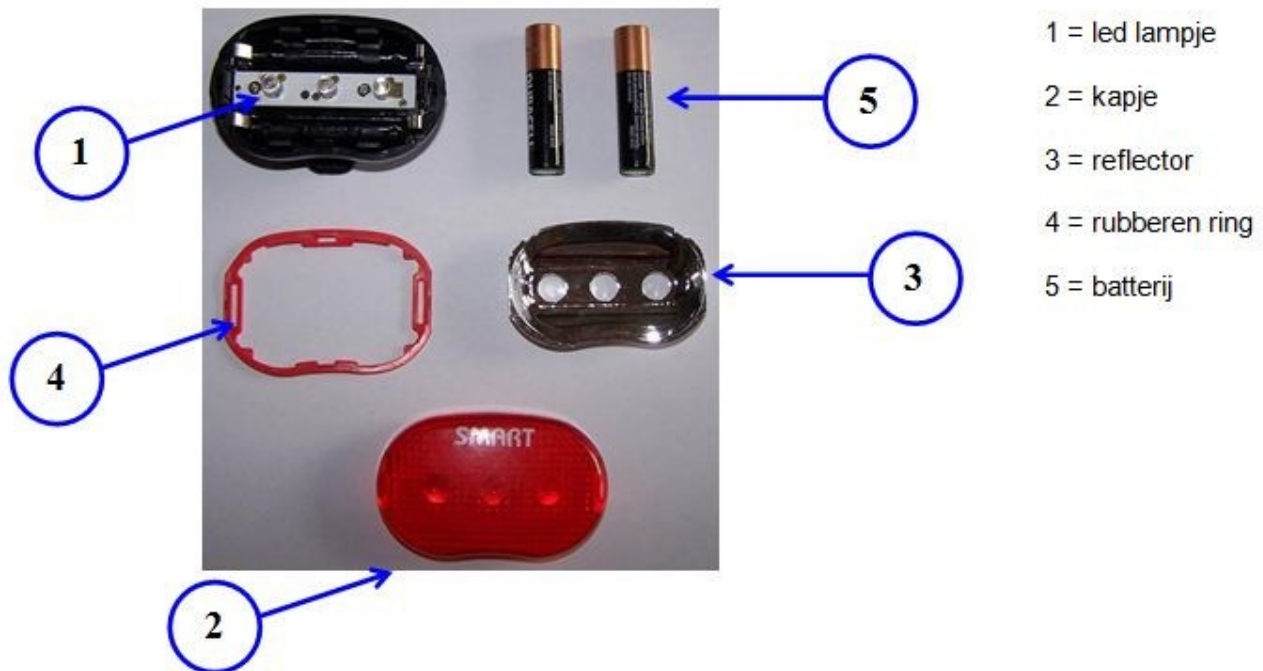


In het rode of witte kapje zitten een aantal ronde bolletjes, waar denk je dat deze voor zijn. Leg het kapje eens op een boek, wat gebeurt er met de letters? *Deze werken als een lens en vergrootglas zodat het licht gebundeld en verstrekt naar voren schijnt*



Opdracht 6

Haal het lampje voorzichtig helemaal uit elkaar. Schrijf de juiste nummers bij het onderdeel.



Extra proef

Zet het lampje 's ochtends wanneer de school begint aan en na afloop van de dag weer uit. Hoeveel dagen brandt het lampje? Laat de leerlingen ook uitrekenen hoeveel uur dat is. Wat valt er na verloop van tijd op? (het lampje gaat steeds zwakker branden). Is dit veilig?

Wat moet je met de lege batterijen doen? (dit is chemisch afval en moet in een speciale container, er zijn ook inzamelingsacties voor lege batterijen)