



# Vallende sterren

## Kijken naar de sterren

### tijdsduur

45 minuten

### kerndoelen

1 en 42

### lesdoelen

De leerling:

- weet dat een vallende ster een steen(tje) is dat door wrijving warmte en een lichtspoor achterlaat
- weet dat een ster licht geeft

### benodigdheden

- 24 vuursteentjes
- kleurpotloden

**Tip.** Les 24 gaat over meteorieten en past goed bij deze les.

## Vorbereiding

Zorg voor de activiteit **Licht door wrijving** voor vuursteentjes.



### Vallende sterren 15 min.

Ga met de leerlingen in een kring zitten. Laat hen naar de tekening van de vallende ster kijken bij opdracht 1 van het doeblad. Vraag: 'Wat is dit?' Vertel dat we het een vallende ster noemen, maar dat het eigenlijk helemaal geen ster is. Het is een vallende steen!

Laat nu de foto van de vallende ster zien. Wat zien ze nu? Komen ze op de woorden 'licht', 'vuur' of 'ster'? Leg uit dat buiten de aarde allemaal grote en kleine steentjes zweven. Soms komen deze steentjes richting de aarde. Ze gaan zo hard dat het steentje heel erg warm wordt. Zo warm zelfs, dat het steentje gaat branden. Hierdoor zie je een streep met licht. Het steentje verbrandt.

Laat de leerlingen nu bij opdracht 1 van het doeblad zelf een echte vallende ster tekenen.



De leerlingen onderzoeken hoe er bij een vallende ster licht en warmte ontstaat.



### Warmte door wrijving 5 min.

Laat de leerlingen heel hard hun handen over elkaar heen wrijven. Ze vullen opdracht 2 van het doeblad in.

**Ter info.** Soms is een steen zo groot dat hij niet volledig in de dampkring verbrandt. Het overgebleven stuk valt dan, eventueel in meerdere stukken, op aarde. Dit heet een meteoriet.

## Licht door wrijving 10 min.

Een vallende ster geeft ook licht. Verdeel de leerlingen in tweetallen. Ga met de leerlingen naar het schoolplein. Vertel dat ze heel voorzichtig moeten doen! Geef ieder tweetal twee vuursteentjes. Laat hen vonken maken door de twee vuursteentjes tegen elkaar te slaan. Hierna vullen ze in de klas opdracht 3 van het doebblad in.



## Wat zijn vallende sterren? 10 min.

Bespreek de vragen: wat voelden de leerlingen toen ze met hun handen over elkaar heen wreven? Wat zagen de leerlingen bij de vuursteentjes? Hoe kwam het dat de vuursteentjes licht gaven? Vertel dat de warme handen en het licht van de vuursteentjes kwam doordat er wrijving was. Leg uit dat wrijving betekent dat een voorwerp ergens langs beweegt.



Vraag de leerlingen nogmaals wat vallende sterren zijn. Hoe ontstaan vallende sterren? Hoe komt het dat ze licht geven? Vertel dat het steentje zo snel door de lucht vliegt dat het warm wordt en gaat branden. Bij vallende sterren gebeurt dus hetzelfde als wat de leerlingen gedaan hebben met het wrijven van de handen en het maken van vonken door de vuursteentjes. Bij vallende sterren is er alleen veel meer wrijving en veel meer vuur.

Bespreek met de leerlingen of het eng is dat er vallende sterren zijn. Vertel dat dit niet zo is. Buiten de aarde zweven heel veel steentjes, maar doordat deze verbranden kunnen ze niet op aarde komen. Soms gebeurt dit echter wel, maar dat gebeurt zo weinig dat de leerlingen niet bang hoeven te zijn.



## Wat zijn sterren? 5 min.

De leerlingen weten nu dat een vallende ster geen echte ster is. Maar wat is een ster wel? Vertel dat er heel veel sterren zijn. Vraag of er leerlingen zijn die 's nachts sterren hebben gezien. Wat valt er op aan de sterren? Vertel dat sterren altijd licht geven, dus niet zo kort als een vallende ster.



GROEP 3-4

**33**

praatplaat







# Vallende sterren

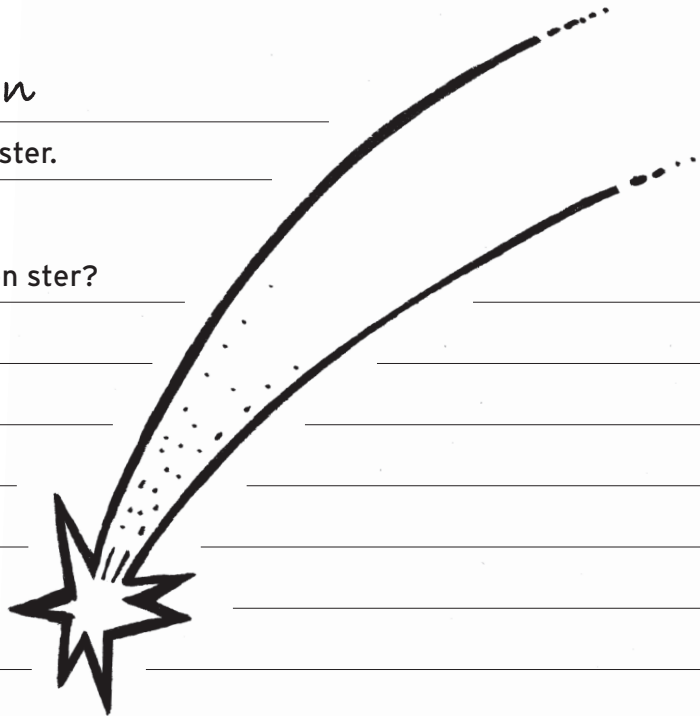
## 1 vallende sterren



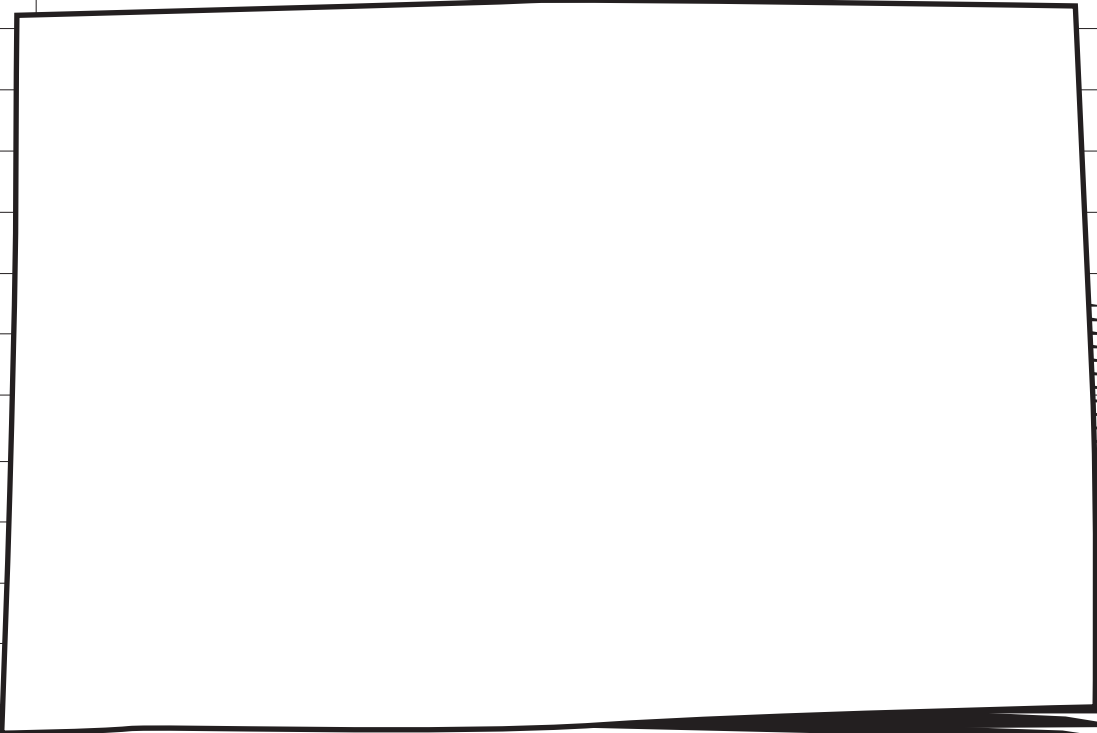
Hier zie je een vallende ster.

a Is het in het echt ook een ster?

**ja / nee**



b Teken een echte vallende ster.



2 Warmte door wrijving



Wrijf je handen tegen elkaar.

Wat gebeurt er?

Kleur dat hokje.

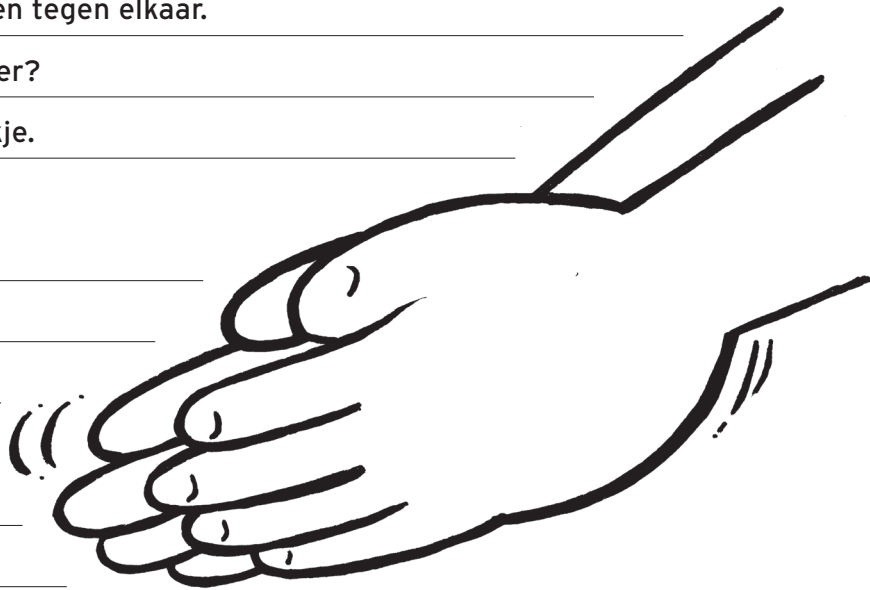
a

Ze worden:



warm

koud



3 Licht door wrijving



1 Maak een vonk met een vuursteen.

Wat gebeurt er?

Kleur dat hokje.

a

Je ziet:



een vallende ster

licht

warmte

