

auteur: Marije Schadee

naam: _____

1 Hoe ontstaat onweer?

Teken hoe onweer ontstaat op een warme dag.

Gebruik de volgende tekens. Je mag ze meerdere keren gebruiken.



vochtige lucht



warm
(positief)



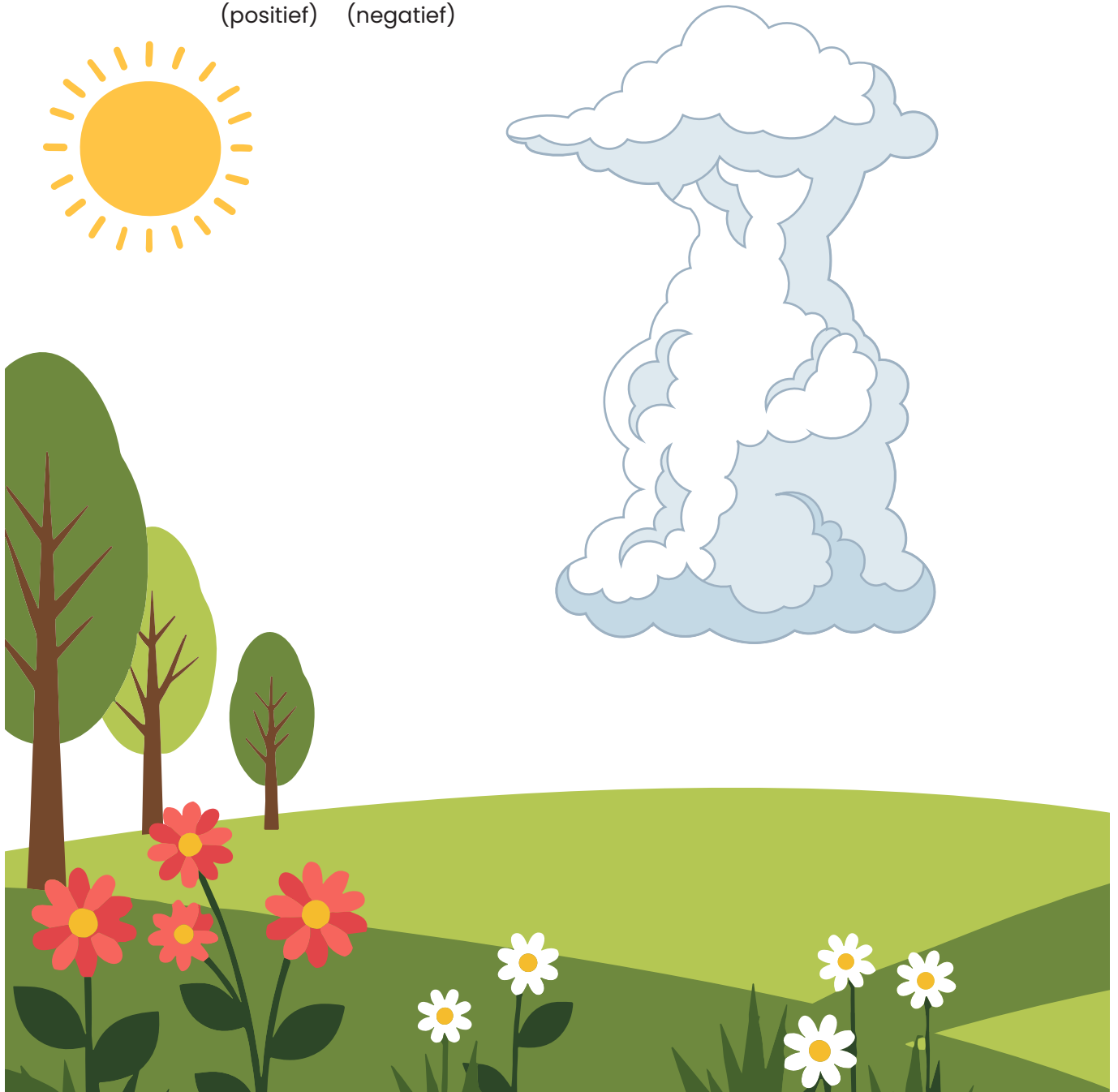
koud
(negatief)



water



ijs



beeld: Shutterstock

AANGEBODEN DOOR:

MALMBERG
a Sanoma company



**Onderwijs
van
Morgen**
een initiatief van MALMBERG



auteur: Marije Schadee

naam: _____

2 Het filmpje

Zet de volgende begrippen op de juiste plek.

Kies uit: **elektrisch geladen | elektrische stroompjes | ijsdeeltjes | kouder | lading | lichter | negatief | positief | vochtige lucht | warme lucht | waterdeeltjes | wolk**

Op een warme dag stijgt de (1) _____ op, omdat de zon de lucht verwarmt.

Warme lucht is (2) _____ dan koude lucht, dus gaat

(3) _____ omhoog.

Boven is het (4) _____ dan beneden.

De warme lucht koelt af en er ontstaat een (5) _____.

Die kan soms wel kilometers hoog worden.

De koele wolk bevat heel veel (6) _____, druppels dus, en zelfs ijs.

Omdat deze waterdeeltjes en (7) _____ langs elkaar bewegen, ontstaat er wrijving.

Door deze wrijving worden ze (8) _____.

De zware waterdeeltjes worden (9) _____ en vinden een plekje onder in de wolk.

De lichtere ijsdeeltjes worden (10) _____ en zoeken het hogerop.

En dan kan het feest beginnen! Positief en negatief trekken elkaar aan.

Er ontstaan kleine (11) _____ die we niet kunnen zien.

Totdat de stroompjes elkaar vinden.

Dan komt ineens alle (12) _____ vrij en zien we in de wolk een bliksemflits.

3 Warme dagen en onweer

Hoe komt het dat het dus juist vaak op heel warme dagen, of na een warme periode, gaat onweren? Leg je antwoord uit.

auteur: Marije Schadee

naam: _____

4 Elektriciteit

- a Hoe komt het dat we af en toe ook bliksemschichten naar de aarde zien gaan? Denk ook aan het filmpje over de lading.

- b Waarom kun je een onweerswolk ook wel vergelijken met een batterij?

5 Van welk materiaal is een kooi van Faraday gemaakt?

Kruis de drie goede antwoorden aan.

- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| ☐ aluminium | ☐ ijzer | ☐ plastic | ☐ stof |
| ☐ hout | ☐ koper | ☐ rubber | ☐ touw |

- b Waarom wordt dit materiaal gebruikt? Leg je antwoord uit.

6 Onweer en veiligheid

Maak deze opdracht in tweetallen.

Geef aan wat je in de volgende situaties het best kunt doen tijdens een onweersbui. Streep het foute antwoord door. Kijk op de site van het Rode Kruis, zoek op: Wat moet je doen bij onweer?

- a Je bent in het zwembad met vrienden, tijdens het onweer kun je het best **wel | niet** in het water blijven.
- b Jullie liggen met elkaar op een groot grasveld bij het zwembad. Je kunt het best **wel | niet** schuilen onder een boom.
- c Je kunt nergens naar binnen om te schuilen, wat nu? Maak jezelf **wel | niet** zo groot mogelijk.
- d Gelukkig mogen jullie ergens binnen bij mensen schuilen. Je vindt de bliksemschichten mooi om te zien, je gaat **wel | niet** dicht bij het raam staan.
- e Het blijft maar onweren. Uiteindelijk besluiten jullie toch maar naar huis te gaan. Dit kun je het best doen met de **fiets | auto**.