

## ‘De Boom en de wereld’

### Water drinken - kerndoel 40, 24 & 42

|                           |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Leerdoel:</b>          | <ul style="list-style-type: none"><li>- De leerlingen weten dat bomen veel water nodig hebben</li><li>- De leerlingen weten dat door de zon de temperatuur in hun omgeving verschilt</li></ul> |
| <b>Tijd van het jaar:</b> | Het jaar rond, op een dag dat de zon schijnt, voorjaar tot en met de herfst zijn de verschillen het grootst                                                                                    |
| <b>Locatie:</b>           | In de klas                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tijdsduur:</b>         | 45 minuten                                                                                                                                                                                     |

#### Materialen per leerling of per groepje:

- 10 drinkbekers
- Grote tuingieter

#### Vorbereiding:

- Zoek op het schoolterrein verschillende plaatsen waar de leerlingen kunnen voelen hoe warm het daar is. Bij de uitvoering staan diverse voorbeeldplekken.
- Regel extra begeleiders voor ondersteuning bij het buitenonderzoek.
- Verdeel de leerlingen in kleine groepjes.



## opdracht 1: Warm of koud

### Inleiding:

Ga jij wel eens lekker in het zonnetje zitten? Veel dieren doen dat ook. Een hagedis zit graag 's ochtends in de zon. Als hij lekker is opgewarmd, gaat hij op pad. Ook andere dieren doen dat zo. Ze kunnen zichzelf niet warm houden, dat heet koudbloedig. Als het koud is, zie je ze bijna niet.

Maar het kan ook te warm worden. De dieren kruipen dan weg in een hol in de grond. Daar is het lekker koel. Of ze verstoppen zich tussen de bladeren van planten of bomen.

Als het warm is, gaan wij meer zweten. Soms zitten er zelfs druppels op ons voorhoofd. Dat water komt dan uit ons lichaam. Het is niet gek dat we dan ook meer willen drinken om dat water weer aan te vullen.

Bomen drinken altijd al veel water met hun wortels. Bij warm weer hebben ze nóg veel meer water nodig. Als de grond door de warmte uitdroogt, dan kan de boom ook uitdrogen. Dan kan hij zelfs dood gaan.

### Uitvoering:

- De leerlingen gaan in groepjes met een begeleider naar buiten en gaan onderzoeken waar het het warmst is. Hieronder staat een aantal plaatsen waar je met de leerlingen de temperatuur kunt gaan voelen. De leerlingen voelen met hun handen en merken het verschil. Hoe feller de zon schijnt, hoe groter het verschil is in temperatuur tussen de zon- en schaduwkant. Telkens na een kleine voelopdracht bespreekt het groepje de resultaten.

Plekken om te voelen:

- stam van een boom aan de zonkant / aan de schaduwkant
- stenen van een muur in de zon / in de schaduw
- kale grond in de zon / in de schaduw
- stoeptegels in de zon / in de schaduw
- eventuele andere plaatsen waarbij je een verschil in temperatuur verwacht. Zo is vochtige grond ook altijd koeler dan droge grond

- Terug in de klas bespreek je de eindresultaten van de voeltocht met de leerlingen. Waar was het het warmst? Waren er ook koele plekken?

lees verder op achterzijde

## Opdracht 2: Een boom drinkt water

### Inleiding:

Op een warme plek bij school moet een boom veel drinken. We gaan visualiseren hoeveel water nodig is voor een boom.

### Uitvoering:

- Vraag eerst aan de leerlingen hoeveel water zij op een dag drinken. Om hen te helpen het antwoord te geven, zet je een aantal bekers neer. 10 bekers zal voldoende zijn. Hoeveel bekers water drinken de leerlingen op 1 dag?
- Vraag aan de leerlingen hoeveel water zij denken dat een grote boom op 1 dag drinkt. Is dat:
  - Ongeveer even veel als dat de leerlingen op 1 dag drinken (dat hebben de leerlingen zojuist berekend).
  - Zoveel water als dat in een grote tuingieter past (circa 10 liter).
  - Een gevuld ligbad (circa 120 liter)
- De leerlingen kunnen ook een aantal bekers, gieters of ligbaden noemen. Een grote beuk, eik of linde drinkt op een warme dag tussen de 150 en 300 liter water. Dat zijn dus 2 ligbaden vol of 15 tot 30 gieters.
- Het is dus belangrijk dat de grond niet uitdroogt, want dan kan de boom niet voldoende water drinken. Als de grond vochtig is, wordt die ook niet zo snel warm. Ook als er meer schaduw bij school komt, wordt het minder warm op het schoolterrein. Zowel de leerlingen als de bomen vinden dat prettig.

### Tip:

Op een mooie zomerdag kun je ook buiten op de speelplaats een kinder-opblaasbadje door de kinderen laten vullen. Het is dan meteen een leuke spetterende activiteit. Het water uit het badje gaat na afloop natuurlijk niet het riool in; de leerlingen kunnen het aan de planten en bomen geven die bij school staan.



linde

