

1, 2, 3

TEC time



## Hoe kunnen we de tijd meten?

Je kunt deze activiteit verwerken in een thema als:

- **Tijdmeetinstrumenten**
- **Stenen**
- **In de keuken**
- **Sport**
- ...

### Hoofddoel van deze les:

Zich bereid tonen nauwkeurig, veilig en hygiënisch te werken.

### Volgende doelen kunnen ook in aanmerking komen :

- Geschikt materiaal, geschikte hechtingswijzen en geschikt gereedschap kiezen.
- Kunnen uiten hoe de mens zijn lichaam als instrument verbeterde door (gevonden) voorwerpen uit zijn omgeving te gebruiken (bv. een steen in de vuist, een schelp om te drinken).

### Achtergrondinformatie:

Een **zandloper** is een instrument om de tijd te meten. Het bestaat uit twee glazen reservoirs, die via een smalle verbinding met elkaar verbonden zijn. Binnenin zit zand dat door de zwaartekracht door het smalle kanaal valt, en een bepaalde tijd nodig heeft om compleet van het bovenste naar het onderste reservoir te gaan. Vervolgens kan de zandloper omgedraaid worden, waarna het proces opnieuw begint.

Het zand is meestal fijn zand, maar ook vermalen eierschalen of gemalen marmer werd gebruikt. Wanneer het zand precies een uur nodig heeft om helemaal naar beneden te vallen, spreekt men van een 'uurglas'.

Tegenwoordig wordt een zandloper soms nog gebruikt bij spellen, of bij het koken van eieren.

De zandloper wordt geassocieerd met tijd en is terug te vinden in veel afbeeldingen die te maken hebben met de tijdelijkheid van het leven. De Dood wordt vaak afgebeeld met een zandloper in de hand. De zandloper is ook afgebeeld op piratenvlaggen.

Bij computers wordt de cursor soms in een zandloper veranderd, om aan te geven dat de computer bezig is.

### **Vorbereiding:**

- Leg zoveel mogelijk het verband met het thema.
- Laat de kinderen vertellen over toestellen waarmee ze de tijd meten.
- Vraag hen ook of ze weten hoe een zandloper wordt gemaakt. Laat hen daarover vertellen.
- Kom tot de tijdsuur van een zandloper.
- Je hebt zandlopers die traag lopen, lang lopen ...
- Kondig aan: wij gaan vandaag een zandloper maken.

### **Aan de slag:**

- Laat de leerlingen in groepjes van drie werken. Iedere leerling neemt een taak op zich/haar rekening. De zandloper wordt gemaakt zoals het toegelicht wordt op de leerlingenfiche.
- Geef de leerlingen de gelegenheid om hun zandloper met elkaar uit te proberen.
- Zorg ervoor dat elke leerling na de activiteit beschikt over de opdracht en een 'product'.
- Deze activiteit kan ook ingebouwd worden in een doorschuifstelsel van allerlei techniekactiviteiten.

### **Nabespreking:**

- Houd ook een nabespreking waarbij de verschillende uitvoeringen met elkaar vergeleken worden, niet enkel naar inhoud, maar ook en voornamelijk naar technische uitvoering.
- Het was de bedoeling dat je veilig, nauwkeurig en hygiënisch werkte. Ik heb gezien dat ... veilig werkten, dat ... nauwkeurig werkten en dat ... hygiënisch werkten. (Vul zelf namen van leerlingen in.)
- Welk materiaal en gereedschap heb je gebruikt? Welke middelen heb je gebruikt om alles aan elkaar vast te hechten?
- Hoe kan de zandloper ons helpen om de tijd beter te meten?