

# Draaikolk Doe-kaart

Om tijd te meten gebruikte men in de oudheid flessen met water, die men langs een klein gaatje leeg liet druppelen. Aan de hoeveelheid water die uit de fles was gelopen, kon men nagaan hoeveel tijd er voorbij was.



## Wat ga je onderzoeken?

We maken met behulp van twee petflessen zelf een tijdsmeter en gaan na hoe nauwkeurig die is.



## Wat heb je nodig?

- twee petflessen
- stevige brede plakband
- water
- chronometer



## Aan de slag

1. Vul de eerste fles voor ongeveer drie vierde met water.
2. Zet de lege petfles er omgekeerd op.
3. Maak de twee halzen stevig vast met brede plakband. Je hebt nu een soort "waterloper".
4. Draai de waterloper om en meet hoe lang het duurt alvorens hij volledig is leeggelopen. Doe verschillende metingen en bereken het gemiddelde.
5. We voeren nu dezelfde meting uit, maar na het omdraaien van de waterloper, maak je een draaibeweging, zodat een draaikolk ontstaat.
6. Vergelijk nu de twee gemiddeldes met elkaar. Wat stel je vast? Vind je een waterloper een goede tijdsmeter?

Meting	Tijd zonder draaien (seconden)	Tijd met draaien (seconden)
1		
2		
3		
4		
5		
gemiddelde		



## Verklaring

Om water uit de fles te laten lopen moet er lucht in de fles dringen. Wanneer je de "zandloper" gewoon omdraait, zie je de luchtballen opborrelen. Daardoor loopt het water niet vloeiend uit de fles.

Als je eerst met de fles draait, vooraleer je het water laat lopen, ontstaat er een draaikolk. Daardoor ontstaat er een gaatje onderaan het water, waardoor de lucht gemakkelijk in de fles kan stromen. Daardoor loopt het water vloeiend en veel sneller uit de fles.

# Draaikolk

## Doe-kaart



### Link met Technopolis®

In de Waterkant van Technopolis® kun je een reusachtige draaikolk maken. Daar zie je duidelijk dat onderaan de draaikolk in het water een gat ontstaat, dat steeds groter wordt naar boven toe.

## Draaikolk

Draai aan de hendel.

In het water ontstaat een draaikolk.

Bij een draaikolk wordt water van het centrum naar buiten geduwd. Om opzij te kunnen, moet dat water zelf ander water wegduwen. Doordat de wanden en bodem van het vat niet uit de weg willen, kan dat water enkel naar boven weg.

Hoe hoger in de kolom, hoe minder bovenstaand water omhoog geduwd moet worden, en hoe gemakkelijker het water daar opzij kan. De slurf is daardoor bovenaan breder dan onderaan.



Voor meer info zie [www.technopolis.be](http://www.technopolis.be) onder de rubriek 'Tentoonstellingen en activiteiten'