



Pakijs of ijskap?

In het kort

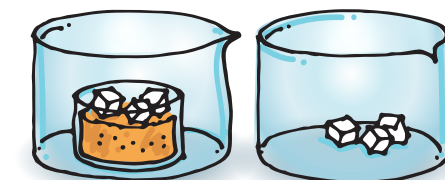
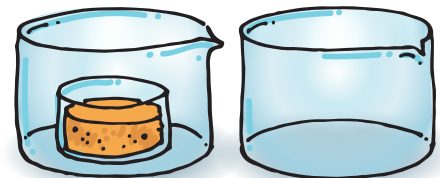
Als de ijskap van Groenland helemaal zou afsmelten, dan zou de zeespiegel met 7 meter stijgen. Maar het smelten van het pakijs heeft geen invloed op het zeeniveau. Zullen we samen uitzoeken hoe dat komt?

Wat heb je nodig?

- 2 identieke, doorschijnende glazen bokaal
- 1 potje gevuld met aarde (kleiner dan de glazen bokaal)
- 1 viltstift
- Ijsblokjes van gelijke afmetingen (niet te klein)
- Kraantjeswater



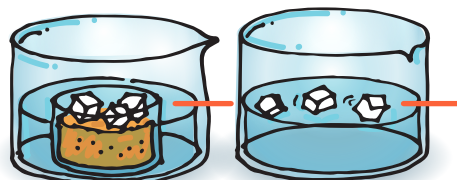
- 1** Plaats het potje gevuld met aarde in bokaal 1.



- 3** Vul de twee bokaal met water zodat het water ongeveer gelijk komt met de rand van het kleine potje. Dit water stelt de zee voor.

- 2** Plaats de ijsblokjes in de bokaal:
Voor bokaal 1: leg de ijsblokjes op de aarde in het kleine potje.
Voor bokaal 2: leg de ijsblokjes op de bodem.

Bokaal 1 stelt de ijskap van Groenland voor (land bedekt met ijs, omringd door de zee).
Bokaal 2 stelt het pakijs (bevroren zeewater) of de ijsberg in de oceaan voor.



- 4** Duid het waterniveau aan met een viltstift. Dit streepje stelt de zeespiegel voor.

- 5** Wacht nu tot de ijsblokjes smelten. Wat gebeurt er met de zeespiegel?



Wat stel je vast?

Stijgt het 'zeeniveau' in bokaal 1 en 2? Het niveau van het water stijgt in bokaal 1 maar niet in bokaal 2. Hoe komt dat?

Bokaal 1: Wanneer het ijs smelt, zal dit volume vloeibaar water bij het al aanwezige water stromen, wat het waterniveau doet stijgen. Logisch, niet?

Bokaal 2: Hier drijven de ijsblokjes in het water en is de verklaring iets moeilijker. Het grootste deel van het ijsblokje bevindt zich onder water. Als het ijsblokje smelt, neemt dat water maar evenveel plaats in als het stuk ijsblokje dat onder het wateroppervlak zat. Daarom stijgt bij het smelten van het ijsblokje het water in de bokaal niet.

Aan de basis hiervan ligt het feit dat als water bevroert, het uitzet. Het ijs neemt dus meer plaats/volume in dan het water (dat is de reden waarom een waterleiding bij vriestemperaturen kan barsten).

Hetzelfde fenomeen speelt zich af bij het pakij's. Dat is gevormd door het bevriezen van het zeewater. Het water bevroert en het pakij's neemt dus een groter volume in. Wanneer het pakij's smelt, neemt het volume dus weer af, en is er dus geen impact op het niveau van het zeewater.

Er is nog een reden waarom de zeespiegel stijgt, namelijk dat water uitzet (en dus meer plaats inneemt) als het opwarmt. Om daar meer over te weten, doe je best het experiment 'Warmte doet de oceanen uitzetten' van dit thema.



Zoals bij een ijsberg bevindt 90% van het volume van het pakij's zich onder water.