

Klimaatjagers in de klas

Smeltende permafrost in Alaska

Leeftijd: **13-15 jaar**
 Niveau: VO onderbouw

Samengevat

In deze aflevering van *Klimaatjagers* gaat Bernice Notenboom naar Alaska om de smeltende permafrost te onderzoeken. Hier leert ze wat de gevolgen zijn van deze smeltende bodem.

Vakgebied

Biologie

Kernbegrippen

Klimaatverandering, permafrost, Alaska, broeikasgas, smelten.

Kerdoelen

Deze video sluit aan bij Mens en natuur, kerndoelen 29, 30.

Verdieping

Deze video is onderdeel van de serie '[Klimaatjagers in de klas](#)'. Op [Schooltv.nl](#) vind je meer video's bij dit thema, zoals: '[Klimaatzones van de wereld](#)'.

Antwoorden

1a Uit ijs en planten. **b** C **2** Rottende planten die in de ijslaag zaten. **3a** 50.000 jaar. **b** Ben onderzoekt hoe snel bacteriën het organische materiaal opeten. **4a** Koolstofdioxide en methaan. **b** Broeikasgassen. **5a** Dan gaat de bodem steeds sneller rotten. **b** Een bodemlaag die het hele jaar door niet befrist. **6** Driemaal zo veel koolstof. **7** Bij het smelten komen plantenresten vrij. De bacteriën die deze planten opeten maken er methaan en CO₂ van. Dit zijn broeikasgassen die de opwarming van de aarde versnellen. Dus hoe meer er smelt, hoe meer schadelijk gas er vrijkomt en hoe meer de permafrost kan gaan smelten.

in de klas

Kijkvragen

- 1a** Permafrost is een gebied waarin de bodem is bevroren. Waaruit bestaat de bodem?
b Tot hoe diep kan de bodem bevroren zijn?
 A Een meter diep
 B Tientallen meters diep
 C Een paar honderd meter diep
 D Twee kilometer diep
- 2** Wat is de oorzaak van de stank bij de ijswand die Bernice bezoekt?
- 3a** Hoe oud is de bodem ongeveer in het monster van Ben Abbott?
b Wat onderzoekt Ben?
- 4a** Welke gassen stoten de bacteriën uit?
b Wat voor een gassen zijn dit?
- 5** Vladimir Romanovski meet de temperatuur op verschillende dieptes in de toendra.
a Wat is het gevolg als de diepere bodem warmer wordt?
b Wat wordt er bedoeld met 'talik'?
- 6** Hoeveel koolstof zit er in de permafrost ten opzichte van de atmosfeer?



De toendra

Verdiepingsvragen

- 7** Leg uit waarom het smelten van permafrost een probleem is voor het klimaat.