

Lesplan: Bodemspons



Doelgroep

4de leerjaar

Onderwerp

Waterdoorlaatbaarheid van de bodem

Lesdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

- Uitleggen wat waterdoorlaatbaarheid (permeabiliteit) betekent.
- Begrijpen waarom een goede bodemstructuur belangrijk is voor planten.
- Experimenteren met verschillende bodemsoorten om waterdoorlaatbaarheid te testen.

Benodigheden

- Een leeg koffieblik (zonder deksel en bodem)
- Een meetlint of vouwmeter
- Een rubberen hamer
- Een alcoholstift
- Een plank
- Een maatbeker (minstens 500 ml)
- Water
- Een stopwatch of timer

Inleiding

1. Bespreking:

- Vraag aan de leerlingen waarom planten water nodig hebben.
- Leg uit dat de bodem een belangrijke rol speelt in het vasthouden en doorlaten van water.
- Introduceer het begrip "waterdoorlaatbaarheid" (permeabiliteit) en bespreek waarom dit belangrijk is voor planten.

2. Demonstratie:

- Laat de leerlingen zand en klei bekijken en voelen.
- Bespreek de verschillen: zand heeft grote korrels, klei heeft kleine korrels.
- Vraag: "Welke bodem laat water sneller door?" Laat de leerlingen voorspellen.

Het experiment

Wat gaan we testen? We gaan meten hoe snel water door verschillende soorten bodem sijpelt door zelf een eenvoudige "infiltrometer" te maken.

1. Neem het koffieblik en verwijder de bodem met een blikopener.
2. Teken aan de buitenkant een cirkelvormige markering op 1/4 van het blik met de stift en het meetlint.
3. Teken dezelfde markering aan de binnenkant van het blik.
4. Zet het blik op de bodem en gebruik de plank en hamer om het voorzichtig in de grond te slaan tot aan de markering.
5. Giet 500 ml water in het blik en start de stopwatch.
6. Meet hoe lang het duurt voordat het water is verdwenen.
7. Herhaal het experiment op twee verschillende plekken:
 - Een aangestampte plek, zoals een pad.
 - Een losse grond, zoals de moestuin of een grasveld.

Bespreking en conclusie

- Vergelijk de resultaten: Op welke plek trok het water sneller weg? Waarom?
- Analyse: Wat vertelt dit ons over de bodem? Welke plek zou het beste zijn voor plantengroei?
- Bespreking: Wat kunnen we doen als een bodem te veel of te weinig water doorlaat? (Bijvoorbeeld compost toevoegen om water beter vast te houden of de bodem lossen maken als hij te hard is.)

Samenvatting

- Een bodem moet water kunnen vasthouden, maar niet te veel.
- De samenstelling en structuur van de bodem bepalen hoe goed water kan doordringen.
- We kunnen invloed uitoefenen op de bodem door bijvoorbeeld compost toe te voegen of de grond lossen te maken.

Afsluiting

Laat de leerlingen bedenken hoe ze deze kennis kunnen toepassen in hun eigen tuin of schooltuin.