

De Bodem Leeft, Practicum Bodembacteriën

bodembacteriën

Vrijwel elke bodem krioelt van de bacteriën. Een groot deel daarvan leeft in symbiose met andere organismen of is afhankelijk van heel speciale omstandigheden. Daardoor kan het grootste deel van de bacteriën in een bodem nooit op een voedingsbodem in het laboratorium worden gekweekt. Pas sinds een paar jaar kunnen onderzoekers m.b.v. DNA-fingerprinting een schatting maken van het aantal soorten bacteriën dat zich in een bodem bevindt. Zoals de onderzoekers het zelf zeiden (Fierer en Jackson, Proc. Nat. Ac. Scs., jan. 2006):

"We step on soil every day, but few people realize that "dirt" supports a complex community of microorganisms that play a critical role on Earth. The number of bacterial species in a spoonful of soil is likely to exceed the total number of plant species in all of the United States."

Toch gaan we natuurlijk een poging wagen, vooral ook omdat het altijd mooie resultaten oplevert en heel makkelijk is om te doen. Omdat we eerst de grond drogen, houdt je alleen sporevormende bacteriën over.

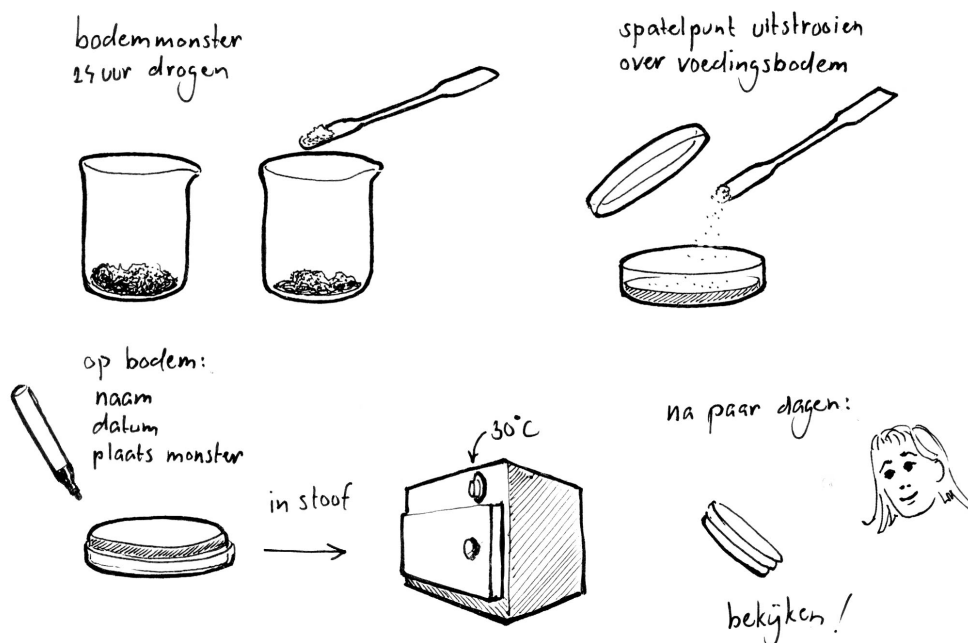
Waarschuwing: Je gaat grote aantallen bacteriën kweken, die mogelijk ziekteverwekkend kunnen zijn. Eet en drink dus niet tijdens het practicum en was na afloop je handen. Ga zorgvuldig om met gebruikte voedingsbodems en microscopische preparaten. Overhandig ze aan de docent of aan de TOA.

wat heb je nodig?

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| -bodemmonster | -spatel |
| -bekerglas | -merkstift |
| -voedingsbodems | -microscoop en glaasjes etc. |

wat ga je doen?

- Neem een bodemmonster en laat dit gedurende een etmaal drogen in een schoon bekerglas.
- Maak een spatel schoon met een stukje tissue.
- Neem een voedingsbodem en leg die klaar op tafel met de deksel omhoog.
- Neem met de ene hand een spatelpunt van het droge monster en til met de andere hand de deksel van de voedingsbodem op.
- Strooi een heel klein beetje (echt heel weinig!!!!) van de grond over oppervlak van de bodem en doe de deksel weer op de voedingsbodem.
- Schrijf in kleine letters op de bodem je naam, datum en welk bodemmonster het is.
- Zet de voedingsbodems met de deksels omlaag (tegen het lekken van condensvocht) in de stoof bij 30°C.
- Bekijk de daaropvolgende dagen de voedingsbodems en maak er foto's van voor het verslag.



Als de bacteriën zich goed hebben vermenigvuldigd kun je ze door de microscoop bekijken:

- Leg een druppel water klaar op een objectglaasje.
- Neem met een cocktailprikker een klein beetje van een bacteriekolonie op en roer dit in de waterdruppel op het glaasje.
- Doe er een dekglasje op en bekijk het preparaat bij 400 x.
- Probeer met een camera door de microscoop foto's van de bacteriën te maken.
- Zorg voor de juiste afvoer van alle gebruikte materialen en was je handen.

fotoverslag

- Zet de foto's van de begroeide voedingsbodems en van de microscopische preparaten in een documentje.
- Leg uit wat er te zien is.
- Zet er bij waar je het grondmonster vandaan hebt en wat de datum is.