



Alles begint met vruchtbare bodem

Alles begint met een vruchtbare bodem als het gaat om een vlot verlopende, succesvolle teelt van gewassen. Er is dus alles aan gelegen om grond ook vruchtbaar te houden. Daarbij spelen drie onderdelen een rol: de chemische factor, de biologische en de fysiologische.

In gezonde grond zorgen bodemorganismen ervoor dat planten beschermd worden tegen ziekten en plagen. Er worden mineralen op maat geleverd, waardoor het gewas natuurlijker voeding krijgt dan via meststoffen op chemische basis, zonder pieken of dalen in de aanvoer ervan. Hierdoor groeien planten evenwichtig en ervaren ze minder stress en dat laatste zorgt voor sterke planten die uiteindelijk makkelijker produceren.

Chemisch

De verhouding tussen calcium en magnesium heeft grote invloed op de structuur van grond. Een verhouding van 68 procent calcium en maximaal 12 procent magnesium is ideaal. Bij deze verhouding heeft grond een goede (open) structuur, waardoor meer water inspoelt dan afspoelt. Dat laatste gebeurt als grond makkelijk dicht slaat als gevolg van een slechte structuur.

Een open structuur is ook nodig om levende organismen in grond de kans te geven te overleven. In een dicht geslagen bodem zit niet genoeg zuurstof en dat beperkt de voordelen van het bodemleven. Hoe het zit in de bodem, is te achterhalen door de verhouding tussen calcium en magnesium te laten analyseren. Een te lage verhouding is snel te verhelpen met een bekalking op maat, waarbij de keus van de kalksoort is hierbij dus belangrijk, want de meeste soorten kalk bevatten ook magnesium.



Chemisch: de wortelgroei van aardbeiplanten in grond zonder compost (links) en met compost (rechts).

Biologisch

De in grond levende organismen zorgen in hoge mate voor de vruchtbaarheid van die grond. Zo kunnen bijvoorbeeld laagjes slijm die om bacteriën heen zitten gronddeeltjes aan elkaar 'klitten'. Hierdoor krijgt grond een mooie kruimelstructuur en is deze makkelijker bewerkbaar. Tevens groeien de wortels van een plant dan makkelijker en die plant kan meer weerstand opbouwen. Door middel van bodembologisch onderzoek via een lichtmicroscop kan het leven in grond worden gecontroleerd. Het verschil tussen een dode en een vruchtbare bodem is dan goed te zien, wat ook geldt voor het verschil tussen de ene en andere bodem. Mocht verbetering van het bodemleven nodig zijn, dan wordt na het toe-

CURSUS

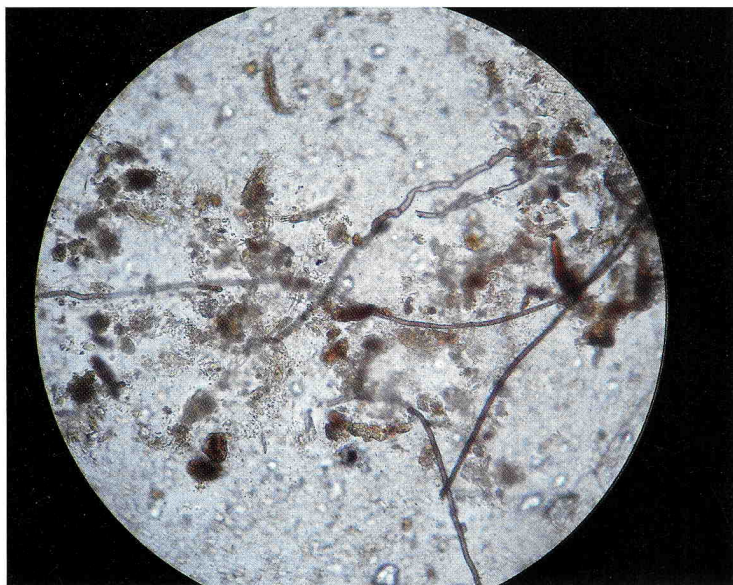
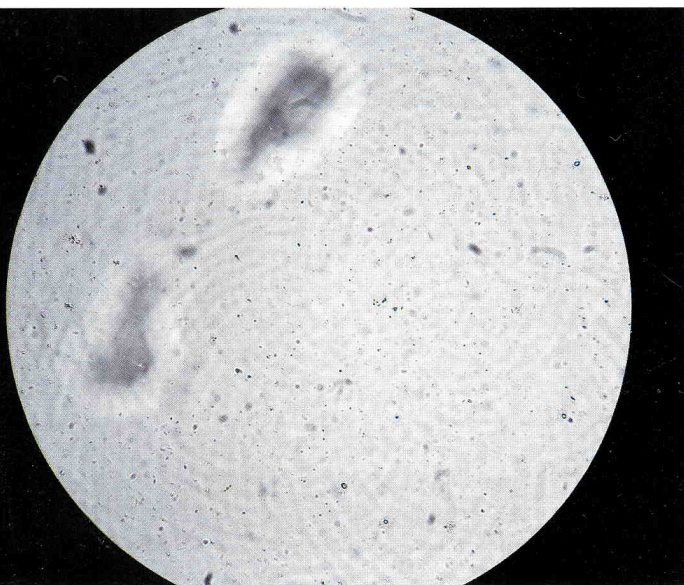
Hortinova organiseert in februari 2008 een tweedaagse cursus over alle facetten die te maken hebben met bodemvruchtbaarheid. De kennisoverdracht en advisering gebeurt aan de hand van analyses van eigen grond. De cursus kost 500 euro, inclusief drie analyses.



dienen van de benodigde ingrediënten tijdens de teelt gecontroleerd of het bodemleven zich herstelt.

Fysisch

In de fysische opbouw van grond gaat het om de verbetering van de verhouding calcium/magnesium (Ca:Mg-ratio) en van het bodemleven. Het ontstaan van aggregaten (kruimelige grond) geeft grond een open structuur, waardoor bijvoorbeeld een overmaat aan water makkelijker kan worden afgevoerd. De wortels groeien makkelijk door de bodem heen, waarbij ze meer water en mineralen kunnen opnemen. Dit uit zich in een betere groei. In 2001 en 2002 werd in een veldproef van een compostleverancier gekeken naar het



Biologisch (met lichtmicroscop): links een 'dode' bodem, rechts een zeer vruchtbare, met schimmel doorgegroeide bodem.



In de potjes links zit water van een dicht geslagen bodem, rechts water van een bodem met een open structuur.

effect van de Ca:Mg-ratio en het bodemleven op de structuur was. Twee jaar werd goede compost gebruikt en werd met de juiste kalk bekalkt, waarna de bodemstructuur via een 'heuptest' werd getest. Daarbij laat men een schep grond vanaf heuphoogte op een vlakke ondergrond vallen. De mate waarin de grond uiteen valt, is een indicatie voor de structuur.

Praktijk

Aardbeiplantenvermeerderaar Goossens Flevoplant in Ens beschikt over calciumrijke (90 procent), lichte en humusarme zandgrond (0,7-1,4 procent organische stof). Goossens deed twee seizoenen ervaring op met verbetering van de bodemvruchtbaarheid en de daaruit voortvloeiende teelttechnische resultaten. Doel was een gezonde en vruchtbare bodem creëren, met een hoger organische stofgehalte,

die gezonde en weerbare planten kan produceren zonder roofofbouw te plegen op de gebruikte percelen. Verder moest het organische stof gehalte omhoog om de vestiging van bodemleven te bevorderen.

Vorig jaar vond een proef plaats op drie percelen; in totaal 40 hectare. De helft van de percelen werd behandeld met 20 tot 35 kuub Orga-power biostimulatoren compost, een met 'goede' schimmels verrijkte kwaliteitscompost. De andere helft fungeerde als controle. In verband met de resultaten werd dit jaar op alle percelen compost toegediend, in dezelfde hoeveelheid.

Al in het eerste jaar werd resultaat geboekt. "De bodemstructuur is veranderd. De grond is makkelijker te bewerken", aldus Goossens, en de wortelgroei is beter. In het voorjaar was sprake van minder meeldauw in vergelijking

met de jaren ervoor. Verder worden mineralen makkelijker opgenomen, blijkt uit plantsap-analyses. Uit metingen in 2006 bleek ook dat met compost het mineralengehalte in de planten hoger was dan zonder compost.

Bij Goossens wordt ook gewerkt met de bodembalansanalyse. Daarbij wordt voornamelijk gekeken naar het verloop van de percentages kali en magnesium in de grond. Aan de hand van een inschatting van de mineralisatie tijdens de teelt wordt de bemesting met kieseriet of patentkali daarop afgestemd. Een passende magnesiumbemesting kan teelttechnisch aanzienlijke voordelen opleveren.

Tot nu toe werden op elk perceel wekelijks plantsapmetingen uitgevoerd. Daarmee wordt de groei in de gaten gehouden en de bemesting gestuurd. Hierdoor worden voedingstekorten of -overschotten voorkomen, wat de vitaliteit van de bodem en de groei van de planten ten goede komt. ■

SERIE OVER GROND

Naarmate grond vruchtbaarder is, verloopt een teelt makkelijker en zal het eindproduct kwalitatief beter zijn. De vruchtbaarheid van de bodem hangt af van drie onderdelen: chemie, biologie en fysiologie. Ze komen in dit artikel alle drie kort aan de orde, waarna er in aparte artikelen binnenkort uitgebreid op elk onderdeel wordt ingegaan.