

Bodemleven laat zich niet makkelijk sturen

De bodem staat volop in de belangstelling. Niet alleen meer voor wat betreft de structuur en de bemestingstoestand, maar in toenemende mate ook het bodemleven. Dat beïnvloeden is complex; alle drie aspecten hangen nauw met elkaar samen.

ANTON OOSTVEEN, FREELANCE JOURNALIST, FRUITTEELT@NFOFRUIT.NL

Bij het beoordelen van de bodem spelen drie aspecten een rol, zoals Martin van de Water van adviesbureau HortiNova uiteenzette tijdens de NFO-Kennisdag in Tiel. Dat zijn de fysieke eigenschappen zoals de structuur, de chemische eigenschappen zoals het gehalte aan elementen en vooral de balans daartussen, en de biologische eigenschappen zoals het bodemleven. Het ligt voor de hand de gezondheid van de bodem volgens dezelfde criteria te beoordelen. Dat lijkt eenvoudig, maar is het niet. Het onderscheid tussen deze aspecten is makkelijk geformuleerd, maar er bestaan allerlei raakvlakken. De structuur van de kleideeltjes, beïnvloedt de mate waarin ze mineralen kunnen opnemen en afstaan, maar ook de structuur van een bodem. Humusopbouw draagt ook sterk bij aan de structuur, het watervasthoudend vermogen en het vasthouden van mineralen. Humus komt voort uit de omzetting van het organische stof en daarvoor is een actief bodemleven vereist. Alles hangt met elkaar samen. Als de gezondheid van de grond te wensen over laat, worden de fysieke en chemische aspecten als eerste ter hand genomen. De structuur van de grond is immers met eenvoudige hulpmiddelen goed te beoordelen en te verbeteren. Bodemanalyses

worden steeds completer en daarmee ook complexer, maar berusten voor een groot deel nog steeds op eenvoudige analyses van enkelvoudige mineralen. Het gehalte aan organische stof op zich is niet moeilijk te meten. Fysieke en chemische reparaties zijn ook met elkaar te combineren, zoals het doorspitten van de grond met

organische stof en mineralen. Let hierbij wel op de keuze van de organische-stofbron, die nogal eens veel mineralen kan bevatten en tevens invloed heeft op de pH van de bodem. De biologische eigenschappen zijn het meest complex, en daarmee wellicht ook het meest interessant. Een analyse van alles wat er leeft in



Een goede structuur van de bodem is de basis voor een gezond bodemleven.

Foto: Bart Heijne

de bodem is een intensieve klus. Het toekennen van streefwaardes aan diverse organismen is grotendeels nog onontgonnen terrein. Laat staan het doseren van dergelijke organismen om de biologische eigenschap van de bodem te verbeteren. Toch komen hiervoor steeds meer producten op te markt, die op de Biobeurs in Zwolle voor het voetlicht werden gebracht. Het voeden van het bodemleven is vaak een eerste goede stap.

Het begint met structuur

Fysieke eigenschappen mogen dan relatief eenvoudig zijn, ze vormen wel de basis van een gezonde bodem. Als de ontwatering niet in orde is, is het bodemleven stimuleren verspilde moeite. Onder zulke slechte omstandigheden kunnen de direct beschikbare mineralen uit kunstmest een minder goed functionerende bodem nog compenseren. Maar dat komt het bodemleven niet ten goede.

Dat maakt de teelt dan nog afhankelijker van kunstmest, waardoor je in een vicieuze cirkel belandt.

Van de Water gaf enkele duidelijke aandachtspunten mee om de bodem te verbeteren. Een paar steken met de spade of grondboor geeft al een eerste indruk van de structuur van een kleigrond. Het uiteenvallen van een stuk grond in een brokkelige stukjes met afgeronde hoeken is een goed teken, tevens dienen ze grote en kleine openingen te bevatten. Het moet in ieder geval niet op boetseerlei lijken, te veel glimmen of

stinken. Een plant of boom die uit de grond komt, moet wortels laten zien die bekleed zijn met gronddeeltjes. Dat duidt op een actief bodemleven rondom de wortels, die tevens de wortels kunnen beschermen. Voor wat betreft de chemische samenstelling is de verhouding tussen calcium en magnesium belangrijk. Calcium zet de grond als het ware open, wat een het toedienen van gips of andere kalkproducten op kleigrond ook beoogt. Magnesium sluit als het ware de bodem, waardoor zandgronden weer beter in staat zijn water vasthouden. Ook de zuurgraad ofwel pH van de grond speelt een belangrijke rol, zeker in samenhang met het bodemleven. Als de pH lager is dan zeven, is dat beter voor de schimmels in de bodem. Dat is over het algemeen beter bij houtige gewassen, omdat bodemschimmels houtig organische materiaal afbreken zodat bacteriën dat kunnen afronden tot hapklare mineralen voor het gewas. Bacteriën worden dominant in het bodemleven naarmate de pH hoger is dan zeven.

Wisselwerking met gewas

Voor het bodemleven is de ouderwetse hoogstamboomgaard een waar paradijs. De grasmat onderhoudt de organische stof in de bodem. De klaver die daar ook in groeit, bindt stikstof. De mest van het vee



levert ook andere mineralen en stimuleert regenwormen, die de structuur van de bodem verbeteren. Een gemengd sortiment hoogstammen versterkt dat nog eens.

Een moderne boomgaard is daar het tegenovergestelde van. Dat is immers een monocultuur van Elstar op M9 of Conference op kwee C met veldbeemd ertussen. Ook daar is het bodemleven te verbeteren. Bijvoorbeeld door onbegroeide rijbanen in te zaaien, want dat bevordert het bodemleven eronder. Dat geldt ook voor een gevarieerde strook midden op de grasbaan. Iedere boom of plant heeft namelijk zijn eigen wisselwerking met het bodemleven. Ook een bloemstrook rondom het perceel kan bijdragen aan de diversiteit van het bodemleven.

Naast deze teeltmaatregelen is het ook mogelijk producten in te zetten om het bodemleven te stimuleren of zelfs actief aan te brengen. Het effect daarvan is niet zo eenduidig vast te stellen, vindt de teeltadviseur. Bodemleven is complex; het resultaat om het te stimuleren ook. Als de fysieke en chemische aspecten op orde zijn, ontwikkelt het bodemleven zich met het gewas. Is dat niet in orde, dan heeft het verbeteren daarvan de eerste prioriteit. ●

LEEFTIJD VAN DE GROND EN PH

Onderzoeker Jan Blok van het Louis Bolk Instituut, de onderzoeksinstituting voor biologische landbouw, zette enkele jaren geleden de pH ook letterlijk in het perspectief van de leeftijd van de grond. Jonge gronden, zoals in de IJsselmeerpolders, hebben een hoge pH, waardoor het gehalte aan organische stof versneld afbreekt. De lagere pH op veel oudere gronden, zoals veel zandgrond maar ook oude polders, zorgt ervoor dat het organische stof sneller uitspoelt. In beide gevallen vergt de opbouw van organische stof extra aandacht.

