

Bodemleven koesteren loont

Het bodemleven is cruciaal voor de voedselproductie, reiniging van grond en afvlakking van de gevolgen van klimaatverandering. Maar de meeste mensen kennen het belang van de bodem niet, ook onderzoekers hebben nog veel vragen over de invloed van bodemorganismen. Ze proberen te achterhalen wat de bijdrage is aan een gezonde bodem.

Het bodemleven heeft een imago probleem. Een bodemkundige moet keer op keer uitleggen waarom het belangrijk is dat er regenwormen en springstaarten in de grond zitten. 'Over een orchidee in de natuur wordt die vraag nooit gesteld. Iedereen vindt de planten mooi en wil dat ze blijven', verzucht Lijbert Brussaard, hoogleraar bodembioïologie. 'Voor het belang van het bodemleven moet je sterke argumenten leveren.' En die heeft hij. Zonder bodemleven loopt de productie van voedsel gevaar; er is nu eenmaal een nauwe relatie tussen ondergronds en bovengronds leven. Ook speelt het bodemleven een belangrijke rol in het opvangen van de klimaatverandering en bij het reinigen van verontreinigde grond.

>> Hard werken

Het bodemleven werkt ongemerkt, maar hard. Het is een heel netwerk van organismen die elkaar eten of met hun uitwerpselen ervoor zorgen dat andere organismen kunnen eten. Ook de planten zijn onderdeel van dit voedselweb. Zowel de afgestorven plantwortels als de plantenresten die op de grond terechtkomen, dienen als voedsel voor de grotere beesten zoals miljoenpoten en pissebedden. Zij gebruiken hier maar een klein deel van; de rest

scheiden ze weer uit in kleiner organisch materiaal, dat ander bodemleven verder kan verteren. Zo zorgen zij er met elkaar voor dat organische stof wordt omgezet in voedingsstoffen, die weer opgenomen kunnen worden door planten. Dat is niet het enige. Bodemorganismen doen nog veel meer nuttige dingen. Sommige zorgen voor stabiele bodemaggregaten, andere leggen een buffer rondom plantwortels tegen schadelijke andere organismen. Ze leggen voedingsstoffen en koolstof vast of graven gangen waar water door afgevoerd kan worden, of waar water juist wordt vastgehouden.

>> Wat hoort bij een gezonde bodem

Over de functie van de verschillende soorten is al veel bekend. De vraag is nu hoeveel van welke soort in een gezonde bodem aanwezig moet zijn. Is zo divers mogelijk belangrijk? Of zijn bepaalde groepen belangrijk en andere niet? En hangt dat af van de functie van de bodem, dus of de grond zoveel mogelijk productie moet leveren of juist zoveel mogelijk koolstof moet opslaan om de klimaatverandering te verminderen? Michiel Rutgers, werkzaam bij het RIVM, heeft een eerste poging gedaan om een maat te vinden voor wat een gezonde bodem is (zie kader). Maar hij zegt ook:

Metten hoe gezond de bodem is

Wie wil weten hoe gezond de bodem is, moet in ieder geval weten wat er in die bodem leeft. Daarvoor is de Bodembioïologische Indicator ontwikkeld. De onderzoekers van RIVM, Wageningen UR en Blgg AgroXpertus hebben hiervoor vele bodemmonsters van 350 locaties geanalyseerd. Hieruit hebben ze parameters gedestilleerd voor de dichtheid en de soortensamenstelling van bacteriën, schimmels, aaltjes, regenwormen en ander bodemleven. Daarnaast hebben ze gemeten aan bodemprocessen, zoals de mineralisatie van stikstof en koolstof. Dit leverde een groot aantal kenmerken op die van belang kunnen zijn voor een gezonde bodem. Vervolgens hebben ze voor tien categorieën grondgebruik, zoals akkerbouw op klei, opgeschreven welke kenmerken passen bij een gezonde bodem. Dat zijn de richtwaarden waar een gezonde bodem aan moet voldoen. Die zijn af te zetten tegen een gemiddelde van Nederland of een specifieke bodem van een boer. Ook is het mogelijk om per ecosysteemdienst, zoals waterberging of koolstofopslag, te benoemen welke biologische eigenschappen en processen van belang zijn. Zover is het nog niet, maar daar werken de onderzoekers hard aan.

