

'Plant is complexe fabriek'

Voedingselementen hebben invloed op elkaar. Wie een bemestingsadvies geeft, moet daarom rekening houden met de verschillende elementen. Bodemdeskundige Eltjo van Cingel heeft daar zijn specialisme van gemaakt. Hij is geboren in Nederland, woont in Canada en geeft daar advies aan akkerbouwers.

Van Cingel heeft bij verschillende laboratoria gewerkt en zag te weinig verband tussen de bemestings-toestand van de grond en de stand van de gewassen. Op een gegeven moment kwam hij in aanraking met de bodemtheorie van Albrecht. Kenmerkend voor zijn theorie is dat de grond qua voedings-elementen in balans moet zijn. „Het voedingselement dat in de grond het minste aanwezig is, bepaalt de opbrengst”, zegt Van Cingel.

Als een bepaald element te veel in de grond aanwezig is, heeft dat invloed op de beschikbaarheid van andere elemen-

ten. „Het één hangt samen met het ander. Er zijn veel interacties. Daar weten we nog maar weinig van. Ook over de groei van planten. Een plant is een complexe fabriek”, aldus de bodemkundige, die deze week op de proefboerderijen Ebelsheerd en Kollumerwaard akkerbouwers uitleg gaf.

KOPJE KOFFIE

Niet alleen de voedingselementen bepalen of een bodem in balans is, ook de zwaarte van de grond. „Fijnere grond heeft een grotere oppervlakte aan deeltjes. Daar moet je rekening mee houden bij bijvoorbeeld bekalken. Een schep suiker heeft in een kopje koffie ook meer effect dan in een kan vol koffie”, zegt Van Cingel.

Grond die niet in balans is, heeft veel ruimte om voedingselementen vast te houden. „Zo'n grond werkt als een magneet en geeft voedingsstoffen niet af.” Zware grond is moeilijk in balans te brengen, geeft de bodemkundige aan. „Maar als zware grond eenmaal in

balans is, blijft dat lang zo. Zandgrond is sneller in balans te brengen, maar je kunt ook sneller fouten maken.”

Met voedingsstoffen heeft een boer invloed op veel zaken. Calcium is volgens Van Cingel 'de koning van alle nutriënten'. „Calcium verbetert de bodemstructuur en verhoogt de opname van ander voedingselementen. Daarnaast verstevigt calcium de celwanden van de plant, waardoor deze beter bestand is tegen ziekten.”

Veel stikstof geeft een grotere kans op ziekten en insecten. Fosfaat is nodig voor fotosynthese en is van belang voor de opbrengst. Een teveel aan fosfaat geeft een tekort aan vooral zink en zwavel. Ook mangaan is van belang bij fotosynthese. Teveel geeft problemen met calcium en kali. Kali is onder andere van belang voor de waterhuishouding van de plant. Veel kali geeft kans op meer onkruiden.

Zwavel is volgens Van Cingel een van de meest onderschatte voedingsstoffen. „Van zwavel is dezelfde hoeveelheid nodig als fosfaat. Zwavel zorgt voor een

betere stikstofopname, betere wortelontwikkeling en verhoogt het eiwitgehalte in veel gewassen.” Veel fosfaat beperkt de opname van zwavel door de planten.

MICRO-ELEMENTEN

Daarnaast zijn er micro-elementen die de plant in kleine hoeveelheden nodig heeft. Ze zijn een katalysator in de plant en zorgen voor omzetting van elementen. Het gaat onder andere om borium, mangaan, koper en zink. Een hogere pH is slecht voor de opname van onder andere borium en mangaan. „Schuim-aarde is een mooi product, maar bij een hogere pH ligt een tekort van andere elementen op de loer.”

Akkerbouwers uit Noord-Nederland die ervaring willen opdoen met de bodemtheorie van Albrecht, kunnen contact opnemen met de proefboerderijen Ebelsheerd en Kollumerwaard. Bodemmonsters gaan voor onderzoek naar Canada. Met uitslagen van laboratoria in Nederland kan Van Cingel niets.