

DE ALBRECHT-BEMESTINGSMETHODE CLAIMT GEZONDE GEWASSEN EN HOGE OPBRENGSTEN. PROEFBOERDERIJEN STARTEN DIT JAAR ONDERZOEK NAAR DIT AMERIKAANSE SYSTEEM.

# Topgroei plant met voeding in balans

akkerbouw

E14

**E**EN bodem in balans is dé weg naar gezondere planten, een hogere productie en ook daadwerkelijk gezondere producten. Dat stelde Dr. William Albrecht al in de jaren twintig van de vorige eeuw. Volgens Albrecht produceert alleen een uitgebalanceerde bodem gezond voedsel met de juiste mineralenverhouding. Zijn analysesysteem stelt specifiek vast hoeveel van welk element nodig is.

Tegenwoordig is onder meer de Amerikaan Neal Kinsey fervent aanhanger van Albrechts theorieën. Hij heeft de werkwijzen verfijnd en past ze in samenwerking met verschillende bodemspecialisten over de hele wereld toe. Een van hen is Eltjo van Cingel. Afgelopen februari was Van Cingel in Nederland voor een reeks voorlichtingsbijeenkomsten om Nederlandse telers enthousiast te krijgen voor de Amerikaanse bemestingsmethode. *Boerderij* was erbij.

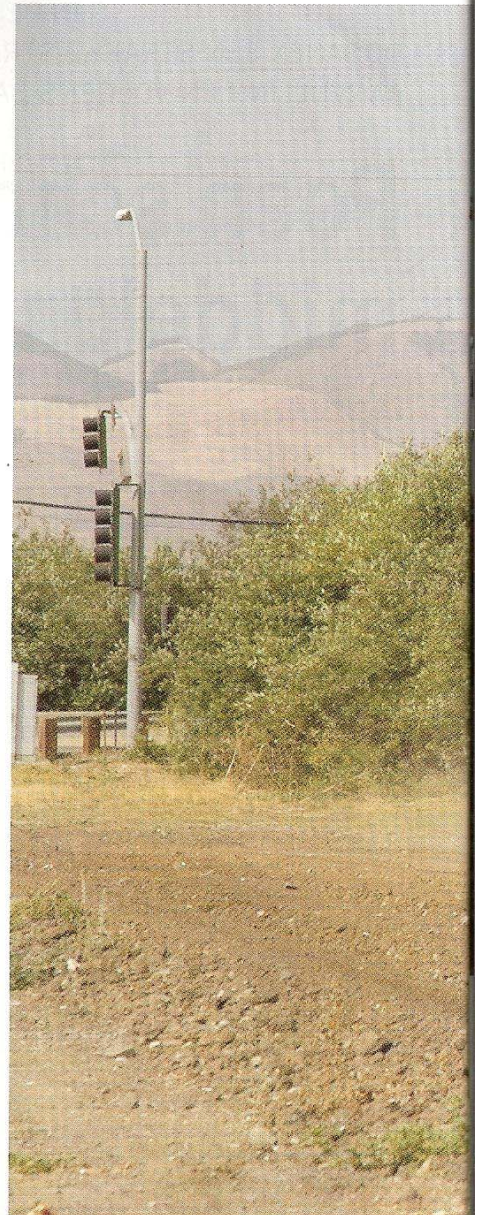
Kort gezegd gaat de Albrecht-methode om het balanceren van de voedingselementen, zodat de plant toegang heeft tot alle elementen. Verschil hierin met de

meeste andere benaderingen is dat de Albrecht-methode uitgaat van zowel een minimaal benodigde hoeveelheid als de maximaal gewenste hoeveelheid. Andere systemen kijken meestal alleen naar wat minimaal nodig is. Is dat aanwezig, dan is het goed. Albrecht en Kinsey stellen dat bij bodemgehalten boven bepaalde maxima, elementen elkaar verdringen en de plant ze niet meer kan opnemen.

## Ideale bodem

De ideale bodem bestaat volgens Albrecht uit 45 procent mineralen, 5 procent humus en 50 procent poriën. De poriën zijn bij voorkeur gevuld met half water en half lucht en bieden de leefomgeving voor het noodzakelijke bodemleven. Deze ideale verhouding kan na verloop van tijd ontstaan bij een goede chemische samenstelling. Een goede samenstelling heeft vervolgens weer effect op de biologische werking van diezelfde grond en dus op de groei van de plant. Natuurlijk zijn hierbij ook het bouwplan en de grondbewerking belangrijk.

Albrecht en Kinsey proberen door ge-



## Juiste mineralenverhouding zorgt voor gezonde plant

positieve effecten van de elementen

	steviger gewas	resistentie ziekten/schimmels	transport suiker	fotosynthese	bodemstructuur	wateropname	aantal en grootte zaden/knollen	bladdikte	ontwikkeling wortel	opname stikstof	eiwitgehalte
fosfaat			•	•					•		•
magnesium			•	•						•	•
calcium	•	•			•				•	•	
kalium	•	•	•	•		•	•	•			
borium	•	•	•				•				
koper	•	•									
zwavel									•	•	•
mangaan	•	•		•			•				•
zink		•				•			•		

bron: Soil, Crop & Water Solutions

De elementen met hun positieve functie op een rijtje. De bemesting in de juiste verhouding zorgt voor een bodem in balans. In een gezonde bodem ondervinden planten minder groeistress, wat leidt tot hogere opbrengsten.





Amerika is het land van de vloeibare kunstmest en de ammoniakinjectie. Hier is ook de Albrecht-bemestingsmethode ontstaan: bemesting volgens de juiste balans.

FOTO: MARTIN SMITS

werking fosfaat	stimuleert		
	celdeling	bestuiving	groter blad
•			
	•		
	•	•	•
	•		•

richt te bemesten via blad of bodem, de elementen in de bodem en plant in de juiste verhouding met elkaar te brengen. Bladvoeding is hierbij in eerste instantie een noodmaatregel voor de plant, aangezien een evenwicht in de grond niet van het ene op het andere jaar te realiseren is. Maar ook daarna blijft bladvoeding nog belangrijk. Bij vrij snelle groei in het voorjaar, als de bodemtemperatuur laag is, kunnen de wortels niet alle voedings-elementen snel genoeg opnemen. Verder kan bladvoeding helpen tijdens droogteperiodes, als de plant het moeilijk heeft met de opname van bepaalde elementen.

**Specifiek bemesten**

Concentraties van voedingsstoffen kunnen te hoog zijn, waardoor planten niet bij andere elementen kunnen komen ter-

wijl die in principe wel voldoende in de grond aanwezig zijn. Een voorbeeld is zink. Zit er genoeg zink in de grond, maar ook te veel fosfaat, dan kan de plant het zink niet opnemen. De elementen verdringen elkaar in de grond en daardoor is het zink niet meer vrij opneembaar. „Bemesting is dan ook nooit zomaar een kwestie van toevoegen van de hoeveelheid elementen die volgens de analyse ontbreken”, stelt Van Cingel. Het ene element heeft effect op de beschikbaarheid van het andere. Neem calcium en magnesium. Een teveel aan magnesium maakt calcium en kali slecht opneembaar, terwijl de grond keihard wordt. Zit er nu te weinig calcium in de grond en precies genoeg magnesium, dan moet toch nog magnesium worden toegevoegd aan de kalkbemesting. Be- ➔





FOTO: ELTJO VAN CINGEL

**Een gezonde plant kan beter tegen warmte en ziekten. De plant rechts is eerder opgetrokken maar ziet er minder verlept uit.**

mesting met calcium vermindert namelijk de hoeveelheid beschikbare magnesium. Alleen bij een groot magnesiumoverschot is puur kalk aan te raden.

Dit is mede de reden waarom de Albrecht-methode per grondsoort en situatie een specifiek advies geeft. Dit advies hangt onder meer af van de kationen uitwisselingscapaciteit van de grond (CEC) en de hoeveelheid en de verhouding van al aanwezige nutriënten. Hiervoor is geen algemene handleiding. Men stelt dat van de hoofdelementen fosfaat, calcium, magnesium en kali eerst op orde moeten zijn. Pas dan kan de plant goed bij de micro-elementen komen. De Albrecht-methode streeft naar een verdeling van 68 procent calcium, 12 procent magnesium en 2 tot 5 procent kali. Sulfaat en zwavel verbeteren de stikstofopname. De grond moet minimaal 50 ppm opneembaar sulfaat bevatten en 500 - 750 kilo bodemvoorraad fosfaat per hectare hebben. Belangrijk is hierbij de uitgangssituatie. Lichtere gronden (met een CEC kleiner dan 8,35) hebben bijvoorbeeld meer magnesium nodig, zodat de grond vaster van structuur wordt.

Zijn de elementen in evenwicht, dan krijgt de grond vanzelf de optimale pH. De pH is overigens geen goede graadmeter voor de gezondheid van de bodem, vindt Van Cingel. De pH wordt namelijk makkelijk beïnvloed met kalk of andere meststoffen. Afgaande op de pH lijkt het dan dat het daadwerkelijk is verbeterd.

### Wat als te veel mineralen worden gegeven?

Te veel **fosfaat** geeft een tekort aan opneembare zink, zwavel, calcium, magnesium en mangaan. **Calcium** wordt gezien als de belangrijkste van alle voedingsstoffen. Te veel calcium, vooral boven 80 procent, geeft een tekort aan opneembare magnesium, kali en de meeste

sporenelementen.

**Bij te veel magnesium** neemt de plant minder kali en calcium op. De grond wordt erg compact.

**Te veel kali** geeft een tekort aan opneembare borium, calcium en magnesium. Meer dan 7,5 procent kali geeft een onkruidprobleem.

**Te weinig zwavel** leidt tot uitdroging van de vrucht; te veel kan rot veroorzaken.

De plant verbruikt **borium**, dus de voorraad moet groot genoeg zijn. Borium kan zich niet verplaatsen naar het nieuwe blad, dus bladvoeding tijdens de groei is nuttig.

AGRARISCH ADVISEUR ELTJO VAN CINGEL WIL VANUIT CANADA NEDERLAND VEROVEREN MET DE AMERIKAANSE ALBRECHT-METHODE.

## Analyse alleen al toont bodemgezondheid

De Nederlander Eltjo van Cingel emigreerde op 16-jarige leeftijd met zijn ouders naar Canada. In New Brunswick runt hij sinds 1993 een adviesbureau, gericht op bodemvruchtbaarheid, gewassen en water. In februari was hij in Nederland om lezingen te geven over de Albrecht-methode.

### Wat trekt u in de Albrecht-methode?

„Na zeven jaar studie bodemkunde aan de universiteit en alle analyses die ik daar had gemaakt, kwam ik

tot de conclusie dat analyses te weinig zeggen over de bodemconditie. Vruchtbaarheid, opbrengst en kwaliteit van het geogoste product moesten volgens mij uit de analysesresultaten op te maken zijn. Neal Kinsey, een volger van Albrecht, kon mij op basis van een bodemanalyse globaal zeggen wat er met de grond aan de hand is. Zoals een te compacte structuur. Deze praktische benadering miste ik bij alle andere analyses.”

### Waarom werkt u met een speciaal laboratorium?

„Het Amerikaanse laboratorium Perry Agricultural Labs analyseert volgens 'Albrecht'. Alleen met uitslagen via deze methode kan ik advies geven. Het advies van veel laboratoria is gebaseerd op gemiddelden van heel veel analyses. De meestvoorkomende gehalten zijn hierbij als 'normaal' bestempeld. Ik kan daar niets mee. Wie zegt me dat dit analyses van gezonde gronden zijn?”

### Hoe denkt u Nederland te bereiken met uw methode?

„De SPNA gaat onderzoek doen naar de resultaten van onze benadering van de bodem in vergelijking met de gevestigde methoden. Gedegen onderzoek moet toch voor draagvlak zorgen.

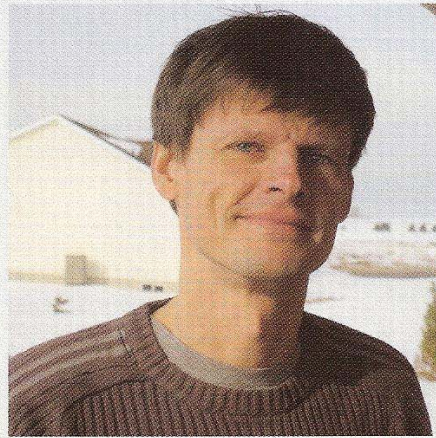
Ik kan op afstand bedrijven in Nederland adviseren. Het Nederlandse grondmonster gaat per post naar het laboratorium in Missouri. De analysesresultaten en mijn advies komen via telefoon en e-mail (eltjo@nbnet.nb.ca) weer bij de teler. Een persoonlijke toelichting volgt wanneer ik in Nederland ben, zo'n twee keer per jaar.

### PROFIEL

**Naam:** Eltjo van Cingel (43).

**Woonplaats:** New Brunswick (Can.).

**Bedrijf:** Directeur Soil, Crop & Water Solutions Ltd.



Bij de oogst blijkt later van niet.

### SPNA gaat Albrecht-theorie testen

Leuke theorieën, maar gezonde scepsis is er ook. De gepresenteerde resultaten worden niet onderbouwd door onderzoek van onafhankelijke instituten.

Van Cingel heeft in februari onder meer een presentatie gegeven op de proefboerderijen Kollumerwaard en Ebelsheerd. Het onderwerp heeft daar zeker interesse gewekt. Roland Velema, onderzoeker bij Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw (SPNA): „De gedachte achter het systeem van Van Cingel is goed.” De waarde moet echter uit onderzoek blijken. Daarom vergelijkt SPNA dit jaar analysemethoden van laboratoria, waaronder de analysemethode van het Amerikaanse laboratorium die Van Cingel gebruikt.

Daarnaast wil SPNA ook het resultaat van advies via het Amerikaanse laboratorium en Van Cingel vergelijken met de adviezen van reguliere labs. Daarvoor is financiering nodig van het Productschap Akkerbouw. Dit meerjarig onderzoek kan dan in 2010 van start gaan.

Evelien Kamphuis