



# ‘Magnesium is een onderschat element’

Zolang de bodemanalyses geen tekorten laten zien, zal het wel goed zitten. Zo werd en wordt vaak gedacht over magnesium. Maar ongemerkt kan het gewas toch gebrek lijden, blijkt onder andere uit ervaringen van telers in het Praktijknetwerk Bouwen aan een Vitale Bodem. Ook Blgg werkt aan gedetailleerdere adviezen.

Onverwacht werd magnesium hot topic binnen het praktijknetwerk Bouwen aan een Vitale Bodem. In dit netwerk houden vier groepen telers, verspreid over Nederland, zich actief bezig met bodemvruchtbaarheid. Samen met tuinbouwadviesbureau HortiNova bekeken zij allereerst het effect van verschillende organische-stofbronnen op de opbrengst en gezondheid van het gewas. Aanjager van het netwerk is Jos Goossens, aardbeienplantenkweker in Ens (Fl.), die eerder al in AkkerMagazine uitlegde hoe hij tot zijn schrik moest vaststellen dat veel grond in zijn omgeving compleet uitgemergeld was

door jarenlang intensief gebruik. Inmiddels oogst hij dankzij ruime compostgiften een betere plantkwaliteit en hoeft hij minder vaak te corrigeren in zowel bemesting als gewasbescherming. Het nauwkeurig afstellen van de bemesting is nu zijn belangrijkste aandachtspunt.

Ook de andere groepen van het netwerk begonnen hun zoektocht naar een gezondere bodem bij organische stof, al was de groep akkerbouwers in het noordoostelijk zandgebied hier wat sceptisch over. Harm de Boer, die namens DLV Plant de groep begeleidt: „Wij kijken hier niet op een paar

procent organische stof. De gehalten in de bodem variëren van 5 tot wel 35 procent.” En inderdaad lieten de demoproeven met verschillende soorten organische-stofbronnen geen spectaculaire verschillen zien.

## Eyeopener

De proeven met magnesium deden dat wel. Aardbeienplantenkweker Goossens teelt een deel van zijn planten in Drenthe en zag in bakkenproeven met grond van die locatie een duidelijke reactie op een magnesiumgift. De planten groeiden zichtbaar beter. Dat leverde



*Magnesiumgebrek is het eerst zichtbaar in de oudste bladeren. Tussen de nerven wordt het blad lichtgroen, terwijl de bladrand nog lang een normale kleur behoudt. Later verkleurt het blad tussen de nerven geel, ontstaan er bruinzwarte vlekken en sterven bladeren af.*

een leuke discussie op met de Drentse telers, die vervolproeven met lelies en aardappelen deden. Daarbij werd ook een slecht perceelsdeel van een van de deelnemende telers bemest met magnesiummeststoffen. DLV-man De Boer: „Dat was een echte eyeopener - ook voor mij. De aardappelopbrengst nam er met 15 ton per hectare toe. Een verschil van dag en nacht. Nou moet ik daar meteen bij zeggen dat op die plek zowel de magnesiumwaarden als de pH erg laag waren. Toch zagen we ook op de betere perceelsdelen een positief effect, terwijl daar afgaand op de bodemanalyses voldoende magnesium aanwezig zou moeten zijn.”

## Plantsap

Het was aanleiding om bij meerdere telers bladsapmonsters te verzamelen in aardappelen, om meer inzicht te krijgen in de hoeveelheden die de plant van verschillende mineralen opneemt. In 2011 deed de groep dat voor het eerst. „Het eerste jaar was het nog lastig om in de brij aan cijfers lijnen te ontdekken. Want welke waarde is goed en welke is slecht?” blikt De boer terug. De analyses verliepen via NovaCropControl, een bedrijf dat voornamelijk ijklijnen beschikbaar heeft voor tuinbouwgewassen. „In 2012 kregen we er al veel meer grip op”, aldus De Boer. „We zagen een duidelijk verband tussen de verhouding in kalium en magnesium en de gewasreactie. Soms hebben

percelen op het oog een redelijke stand, maar sterft het gewas vervroegd af omdat er op het eind van het seizoen magnesiumgebrek optreedt. Dat komt vooral voor op de wat armere gronden. Maar alleen door te meten krijg je daar grip op. Je kunt ook beter inschatten of het zin heeft om extra stikstof te strooien als het gewas een beetje geel kleurt. Want dat is vaak de reactie, terwijl het ook een gebrek aan magnesium kan betekenen.” Vanaf dit jaar biedt DLV Plant haar vaste klanten de plantsapmetingen als product aan. Daarbij worden er twee keer in het groeiseizoen bladeren geplukt en wordt de uitslag naast de bodemanalyses en gewasobservaties gelegd.

## Bijstrooien

Het liefst gaat De Boer nog een stap verder. „Je zou de verhouding tussen alle positief geladen elementen in de bodem moeten bekijken. Want de beschikbaarheid van kalium, magnesium en calcium houdt met elkaar verband. Op dalgrond kom je bijvoorbeeld wel eens situaties tegen dat er een overmaat aan magnesium beschikbaar is voor het gewas. Dat bemoeilijkt de opname van kalium door de plant, omdat die als het ware wordt verdrongen. In dat geval moet de kaligift omhoog. Dat deden we ook al wel, maar met bladsapmetingen kun je daar preciezer op sturen. Je kunt een goed perceel nog beter maken. Daarnaast kun je zelfs op

rasniveau gaan kijken. Innovator krijgt vaak wat extra kalium mee omdat het wortelstelsel relatief zwak is. Wat blijkt nu? In het bladsap meten we hoge K-waarden. Met andere woorden: misschien is die extra schep kali helemaal niet nodig. Dat gaan we verder uitzoeken.”

Terug naar magnesium. De Boer neemt het element nu standaard mee als hij de bemestingsplannen met telers doorspreekt. Vaker dan vroeger adviseert hij telers om magnesium, bijvoorbeeld in de vorm van kieseriet of bitterzout, te strooien. Het gaat dan vaak om een reparatie in de orde van grootte van 50 tot 100 kilo zuivere magnesium per hectare. „Telers kijken daar soms raar van op. Maar ze zijn ook zeer geïnteresseerd en willen er meer van weten.”

Ook de calciumtoestand houdt De Boer extra scherp in de gaten. „Op veel gronden ligt de pH-waarde rond de 5. Dat is op zich voldoende. Kalkmeststoffen hebben meestal geen effect op de gewasopbrengsten. Maar wat we in de demoproef op het slechte perceelsdeel duidelijk konden merken, was het effect op de structuur. De onbehandelde grond was natter en vaster. Aan de andere kant moet je met een reparatiebekalking weer uitkijken. Een teveel aan calcium kan kalium en magnesium verdringen. Kortom, je moet alles in samenhang zien. Zeker met de afnemende hoeveelheid dierlijke mest, en dus een kleinere buffer in de bodem, steekt de bemestingspuzzel steeds nauwer.” ■

## Over magnesium

Magnesium is naast stikstof, fosfaat en kali een van de hoofdelementen die een plant nodig heeft voor een goede groei. Het element is een belangrijke bouwstof voor chlorofyl, het bladgroen. Vandaar dat een tekort aan het element gemakkelijk verward kan worden met stikstofgebrek.

Magnesium is een van de positief geladen nutriënten in de bodem, naast kalium, natrium en calcium. Zij binden zich aan het klei-humuscomplex. Hoe meer (negatief geladen) kleideeltjes, hoe meer plek voor de positief geladen elementen. Vandaar dat zandgronden het gevoeligst zijn voor gebrek. Calcium is het grootste molecuul en heeft om die reden het meest effect op de structuur; het zorgt voor ruimte tussen de kleiplaatjes. Maar ook de andere positief geladen elementen dragen bij aan de rulheid van de grond. Het aandeel calcium moet echter verreweg het grootst zijn omdat dit element alleen door de jonge worteldelen opgenomen kan worden.

## Blgg breidt advies Mg uit

Is magnesium een onderschat element? Arjan Reijneveld, productmanager bij advieslaboratorium Blgg AgroXpertus, denkt van wel. „Ik zie regelmatig dat magnesium niet eens in de bemestingsadviezen wordt meegenomen. Op de klei wordt al gauw gedacht dat het goed zit. En op zwaardere klei is dat meestal ook wel zo. Maar op de wat lichtere gronden is de scheidslijn tussen klei en zand soms dun. Zeker wanneer het organische-stofgehalte laag is, moet je oppassen. Je moet buffer in de bodem hebben. Daarnaast draait de beschikbaarheid van magnesium om de onderlinge verhoudingen tussen het aanbod van magnesium, kalium en calcium. Is bijvoorbeeld het aanbod kalium erg groot, dan zit dat de opname van magnesium in de weg. Wij geven de verhouding kalium/magnesium dan ook weer in onze analysesresultaten en nemen die mee in de adviezen. Dit jaar willen we het advies verder verfijnen, op dezelfde manier zoals we dat ook met andere nutriënten doen; namelijk onderscheid maken tussen wat er direct beschikbaar is en wat je mag verwachten uit nalevering.”

## N-, Mn- en Mg-gebrek lastig te onderscheiden

Gebreksverschijnselen zijn soms lastig van elkaar te onderscheiden, vooral wanneer ze zich nog in een pril stadium bevinden. Dit is onder andere het geval bij stikstof-, magnesium- en mangaangebrek: bij alle drie kleuren de planten aanvankelijk licht. Toch zijn er wel herkenbare verschillen aanwezig. Stikstofgebrek geeft een licht geelgroene verkleuring van de bladeren van de hele plant. Bij beginnend mangaangebrek is dezelfde verkleuring alleen in de topbladeren zichtbaar. Ook bij magnesiumgebrek is er sprake van een geelgroene verkleuring maar nu alleen tussen de nerven van de bladeren. Op de foto is beginnend magnesiumgebrek te zien.

