

Magnesium vraagt de aandacht

7.161.631.811.6.

Voorals sinds de oorlog neemt men een groeiende belangstelling waar voor de magnesiumvoorziening van onze gewassen. Niettemin is de aandacht, die deze voor de planten noodzakelijke bouwsteen krijgt, ook thans nog onvoldoende. Elk jaar opnieuw kan men op tal van percelen magnesiumgebrek zien. Oordelend naar de resultaten van enkele steekproeven, schatten wij de oppervlakte granen, waarin magnesiumgebrek optreedt, op ongeveer de helft van ons totale areaal granen op zandgrond. Op kleigrond komt men de verschijnselen tot nu toe zelden tegen, ofschoon men er in de fruitteelt ook op deze grondsoort reeds wel mee te maken heeft.

In een graangewas is het onderkennen van magnesiumgebrek gemakkelijk. Bij een gering tekort vertonen de bladeren onregelmatige gele vlekjes, waardoor de planten een getijgerd uiterlijk krijgen. Bij ernstig tekort kunnen de bladeren geheel geel worden. De verschijnselen in granen zijn zo kenmerkend, dat zij niet gauw verward zullen worden met die van andere voedingszlekten of parasitaire aandoeningen.

In aardappelen ziet men het gebrek het eerst optreden in de oudste bladeren, meestal in de vorm van een lichtkleuring in het midden van de bladschijf. De lichte gedeelten sterven vroegtijdig af, speciaal de gedeelten tussen de nerven. Evenals bij granen zijn ook de verschijnselen bij aardappelen zeer karakteristiek.

Het vaststellen van het optreden van magnesiumgebrek in bieten is moeilijk; zelden kan men aan het uiterlijk van een bietenplant beoordelen, of deze wel of niet met het gebrek te kampen heeft.

Het optreden van gebreksverschijnselen hoeft niet altijd aanleiding te zijn tot schade in de opbrengst.

Of en hoe sterk dit wel het geval is, hangt af van de ernst van het gebrek en voorts van het gewas.

Om de ernst van het gebrek goed te kunnen beoordelen moet men de gewassen bekijken op het tijdstip, dat de verschijnselen zich het sterkst uiten. Voor granen ligt dit tijdstip even vóór het schieten. Tijdens het doorschieten verdwijnen de symptomen. In aardappelen, bieten en maïs daarentegen wordt het gebreksbeeld sterker naarmate het gewas ouder wordt.

De gunstigste tijd voor het beoordelen van rogge op magnesiumgebrek valt gewoonlijk in de tweede helft van april, voor haver rond half mei. Vertonen deze granen dan geen tijgeringsverschijnselen, dan behoeft niet gevreesd te worden voor een opbrengstverlies door eventueel uiterlijk niet zichtbaar magnesiumgebrek. Een zwakke tijgering, die alleen door scherp observeren

geconstateerd kan worden, zal evenmin schade doen. Gevaarlijker gaat het worden, als het gewas bont is, terwijl men ongetwijfeld met verliezen in korrelopbrengst te maken krijgt, indien de kleur van het gewas ten gevolge van het gebrek van groen naar geel neigt. De schade, die in de opbrengst aan stro ondervonden wordt, is geringer dan die in korrelopbrengst.

Bij aardappelen is het niet mogelijk om zich vroegtijdig te overtuigen van een eventueel tekort aan magnesium, tenzij dit zeer ernstig is. In dat geval kan men soms reeds in de tweede helft van mei de verschijnselen zien. Maar ook zonder uiterlijke symptomen kan een gewas aardappelen aan magnesiumgebrek lijden. Een duidelijk voorbeeld hiervan vonden wij bij Libertas. In begin juni bleef de ontwikkeling van het loof bij een geringe magnesiumvoorziening achter, terwijl het loof overigens geheel gezond leek. Een gewas Voran, dat omstreeks half juli op het oog gezond was, bleek volgens de opbrengstresultaten toch last te hebben gehad van magnesiumgebrek. De gevoeligheid van de verschillende aardappelrassen loopt noga' uiteen. Bintje is in zijn loof weinig gevoelig, Voran matig en Noordeling sterk gevoelig (Noordelingverschijnsel!). Overigens hoeft een geringe gevoeligheid van het loof nog niet samen te gaan met een geringe gevoeligheid van de knolopbrengst.

Evenals aardappelen kunnen bieten te kampen hebben met een schadelijk tekort aan magnesium zonder dat zich karakteristieke verschijnselen in de bladeren voordoen.

Het achterwege blijven van gebreksverschijnselen is bij granen dus wel, maar bij aardappelen en bieten niet voldoende waarborg voor een voldoende magnesiumvoorziening van het gewas.

Op grond van het bovenstaande zou men met het nemen van maatregelen voor granen kunnen wachten tot zich gebreksverschijnselen voordoen. Indien deze slechts van lichte aard zouden zijn, is ingrijpen overbodig. In ernstige gevallen kan men trachten de schade te beperken door een overbemesting met een gemakkelijk oplosbare magnesiumverbinding, zoals bitterzout. Bij aardappelen en bieten en waarschijnlijk ook bij de meeste andere gewassen mag men de verschijnselen niet afwachten omdat men dan het risico loopt van aanmerkelijke opbrengstverliezen. Aan deze gewassen moet dus vooraf een voldoende hoeveelheid magnesium beschikbaar gesteld worden. Als hulpmiddel om de magnesiumbehoefte vast te stellen kan men gebruik maken van grondonderzoek.

Op onze zandgronden wordt in het algemeen geboerd bij een laag magnesiumniveau van de grond. Hierop gelet, valt de omvang en de ernst van het gebrek in ons land eigenlijk nog mee. Dit meevallen kan toegeschreven worden aan het gebruik van niet onbelangrijke hoeveelheden magnesium, die vaak weinig bewust aan de gewassen worden toegediend. Belangrijk in dit opzicht is het gebruik van stalmest. Een gift van 20 ton brengt een hoeveelheid magnesium in de grond, die iets groter is dan de hoeveelheid, die de gewassen gemiddeld jaarlijks aan de grond onttrekken. Een zeer belangrijke bron is patentkali. Daarnaast bevatten ook thomasmeel en laagprocentige kalizouten magnesium.

Bij ernstig magnesiumtekort zal men doelbewust magnesium moeten geven. Magnesiumhoudende kalkmeststoffen zijn op hun plaats, indien tevens de kalktoestand van de grond te wensen overlaat. Is deze voldoende hoog, dan kan men kieseriet gebruiken. Als overbemester op granen kan bitterzout voordeel geven boven kieseriet, omdat het eerstgenoemde produkt onder droge omstandigheden sneller tot werking komt.

Op magnesiumarme gronden kan men veel succes hebben met 'n ruime stikstofvoorziening, tenminste wanneer deze in de vorm van nitraat, maar ook als kalkammonsalpeter, gegeven wordt. Het gebruik van zwavelzure ammoniak verergert de kwaal.

Zuinigheid met kali om daardoor magnesiumgebrek te voorkomen, lijkt ons niet een in alle opzichten geslaagde manoeuvre. Men moet de kalibemesting afstemmen op de kalibehoefte en zou deze groot zijn, dan moet men de ongetwijfeld ongunstige werking van kali compenseren door een flinke magnesiumbemesting. Slechts dan komt men tot de hoogste opbrengsten.

Uit proeven is gebleken, dat het in de vorm van kieseriet gegeven magnesium weer vrij snel verdwijnt. Onder het voorbehoud, dat onze tot dusverre verkregen gegevens door nieuwe ervaringen worden achterhaald, stellen wij, dat van het in het voorjaar gegeven magnesium in het najaar ongeveer de helft uit de bouwvoor is verdwenen.

Dit werpt de vraag op, of men naast de normale stikstof-, fosfaat- en kalibemesting op onze lichte gronden ook een jaarlijks terugkerende magnesiumbemesting moet gaan geven. Er zijn plaatsen in ons land, waar dit thans reeds wordt toegepast.

Groningen. ir. C. M. J. SLUIJSMANS.

Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O.