

BEMESTEN MET SECUNDAIRE VOEDINGS- EN SPOORELEMENTEN

Er heerst in de praktijk veel onduidelijkheid over nut en noodzaak van bemesting met secundaire en spooelementen. Daarom wordt hieronder bestaande kennis vertaald naar praktische richtlijnen voor akkerbouwers. Meer achtergrondinformatie vindt u in de uitgebreide brochure op www.kennisakker.nl onder 'kenniscentrum'.

Wel of niet bemesten?

Vraagt u zich af of u moet bemesten met secundaire en spooelementen? Dan kun u het volgende doen om erachter te komen of bemesting nodig is:

- Volg in bestaande adviezen op basis van grondonderzoek (Mg, Mn, B) op.
- Zijn gebreksverschijnselen zichtbaar bij gewasinspectie, voer dan een bemesting uit met bladmeststoffen.
- Geven visuele verschijnselen onvoldoende uitsluitsel, overweeg dan een gewasanalyse.

Hieronder zijn de overwegingen voor de secundaire voedingselementen Mg, Ca, S en Na en de spooelementen Mn en B uitgewerkt. Per element staat onder welke omstandigheden een gebrek kan worden verwacht en hoe u dit kan verhelpen.

Magnesium (Mg)

Magnesiumgebrek komt in hoofdzaak voor op zandgronden met weinig organische stof en een lage pH, maar het kan ook op zeelei (onder andere in aardappelen) voorkomen. Een ruime kalivoorziening draagt bij aan het optreden van Mg-gebrek. Aardappelen zijn gevoeliger voor Mg-gebrek dan bieten en granen, aardappelrassen kunnen echter onderling sterk verschillen in die gevoeligheid.

Op diluviale zandgrond, dalgrond en löss is een advies op basis van grondonderzoek beschikbaar. Afhankelijk van de Mg-toestand van de grond wordt geadviseerd jaarlijks of eenmaal in de 2 tot 4 jaar een bemesting met een bodemmeststof uit te voeren. Ook de in dierlijke mest aanwezige Mg kan bij bemesting worden meegeteld. Als desondanks toch nog gebreksverschijnselen voorkomen (zie de brochure op Kennisakker.nl voor karakteristieke verschijnselen), is het advies een bespuiting met een Mg-bladmeststof uit te voeren.

Voor kleigrond of alluviale zandgrond is geen advies beschikbaar. Wel kan grondonderzoek

worden verricht ter indicatie van het risico op gebrek. Is de ervaring dat gebreksverschijnselen niet heel vaak voorkomen, wacht dan eerst de verschijnselen af en voer dan een bespuiting uit met een Mg-bladmeststof. Voor percelen waarop regelmatig Mg-gebrek in het gewas wordt waargenomen, luidt het advies om in het voorjaar een bodemmeststof (zoals kieseriet) te strooien of regelmatig lage doseringen magnesium (10-20% van volledig advies per keer) te verspuiten.

In geval van twijfel over de gebreksverschijnselen wordt geadviseerd gewasonderzoek uit te voeren. Als het Mg-gehalte in het gewas lager is dan het kritische gehalte, is het advies een bespuiting met een Mg-bladmeststof uit te voeren. Belangrijk bij gewasanalyse is een adequate gewasbemonstering en een toetsing aan een kritisch gehalte, op juiste wijze afgeleid.

Calcium (Ca)

Ca-gebrek komt onder normale omstandigheden vrijwel nooit voor, daarom is het in principe niet nodig grond- en/of gewasonderzoek uit te voeren. Als er toch sprake lijkt van Ca-gebreksverschijnselen (gele gekrulde bladeren bovenin de plant, dode bladpunten of kleine lichtgroene nieuwe bladeren), overweeg dan een gewasanalyse uit te laten voeren.

Bij een Ca-gehalte lager dan het kritische gehalte kan een bemesting met een Ca-houdende meststof worden overwogen. Bij voorkeur wordt deze bemesting aan bodem of blad uitgevoerd in combinatie met een ander element dat men toch al toe wilde dienen (bijvoorbeeld samen met N, in de vorm van $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$).

Zwavel (S)

Het risico op S-gebrek is vooral aanwezig in Noord-Nederland (lage S-depositie), op lichte gronden met een laag organische stofgehalte (lage S-mineralisatie, hoge uitspoeling) en op gronden zonder invloed van opstijgend grondwater (vooral zandgronden). De meest gevoelige gewassen zijn koolgewassen (inclusief koolzaad), vervolgens granen en graszaad. Het minst gevoelig zijn aardappelen en bieten.

Geadviseerd wordt het risico van S-gebrek te bepalen op basis van een kwalitatieve of kwantitatieve inschatting van de S-balans. Voor een kwantitatieve opstelling van de S-balans kan gebruik worden gemaakt van het S-advies van

Blgg, dat is gebaseerd op een combinatie van een S-balans en grondonderzoek. Zet voor een kwalitatieve inschatting de S-behoefte van het gewas af tegen de S-depositie, de S-mineralisatie en de S-aanvoer met opstijgend grondwater.

Een preventieve S-gift is zinvol wanneer het risico op S-gebrek relatief hoog is. Voor wintertarwe en graszaad op gronden met een laag organische stofgehalte en bijvoorbeeld een lage S-depositie, wordt geadviseerd tegelijk met de N-gift (bij tarwe 2^e gift) een S-gift van 20 kg S per ha uit te voeren via toediening van een goed oplosbare sulfaathoudende meststof aan de bodem. In dierlijke mest aanwezige S is weinig effectief.

S-gebreksverschijnselen zijn weinig specifiek. Bij twijfel is te overwegen gewasonderzoek uit te laten voeren om inzicht te krijgen in de actuele S-toestand van het gewas tijdens het seizoen. Het is van belang het eventuele gewasonderzoek tijdig te verrichten, omdat een eventueel benodigde S-gift dan tijdig kan worden uitgevoerd. Bij granen dient dat vóór de stengelstrekking te gebeuren.

Mangaan (Mn)

Mn-gebrek komt vooral voor op gronden met een hoge pH en bij aanhoudend droog weer. Het wordt vooral gevonden in graan- en aardappelpercelen op Noordoostelijke zand- en dalgronden, maar het kan ook voorkomen in bieten, bonen en erwten op andere grondsoorten.

Op diluviale zandgrond, dalgrond, löss, rivierklei en alluviaal zand wordt niet geadviseerd via grondonderzoek, een juiste pH is hier belangrijker. Bij een pH hoger dan 5,4 is er risico op Mn-gebrek. Voor zeeklei wordt wel geadviseerd het Mn-gehalte in de grond en het organische stofgehalte te bepalen. Dit geeft een indicatie van het risico van Mn-gebrek.

Wordt op basis van grondonderzoek een Mn-gebrek verwacht, voer dan een Mn-bemesting uit. Een bemesting in de vorm van een (eventueel

herhaalde) bespuiting met bladmeststoffen is in het algemeen het meest effectief. Geadviseerd wordt om het gewas altijd goed te volgen. Treden er gebreksverschijnselen op, voer dan een Mn-bemesting in de vorm van een bladbespuiting uit en herhaal dit later nog eens. Als er sprake is van lichte Mn-gebreksverschijnselen door droogte, wacht dan een regenbui af of beregen. Twijfelt u over de optredende gebreksverschijnselen, overweeg dan een gewasanalyse uit te voeren.

Borium (B)

Boriumgebrek komt voor op zandgronden met lage organische stofgehalten en dit wordt versterkt bij lage (pH < 4) of juist hoge pH (pH > 7, onder andere vlak na bekalking) en door droogte. Vooral op zand- en dalgronden kan B gemakkelijk uitspoelen, waardoor vooral bij suikerbieten, maïs en kool tekorten voor kunnen komen.

Als één van de gewassen suikerbieten, maïs, luzerne, koolrapen, knolselderij of wortelen wordt geteeld, wordt geadviseerd grondonderzoek te verrichten. Op basis van het B-gehalte in de grond wordt een adviesgift gegeven, waarbij een keuze kan worden gemaakt tussen bodem- dan wel bladmeststoffen. Bij gebruik van bodemmeststoffen is een homogene verdeling over het perceel een aandachtspunt.

Is er sprake van B-gebreksverschijnselen, overweeg dan gewasonderzoek uit te laten voeren. Als ook dit gewasonderzoek een B-tekort uitwijst, voer dan een B-bespuiting uit. Aandachtspunt hierbij is overigens dat er bij B sprake is van een nauwe bandbreedte van het optimale B-gehalte in de grond. Bij een te hoge B-bemesting kan gemakkelijk B-toxiciteit ontstaan.

Natrium (Na)

Voor natrium wordt aangeraden zich te beperken tot het huidige bemestingsadvies: dien aan suiker- of voederbieten op zand- en dalgrond in aanvulling op de K-gift nog 200 kg Na²O toe. Grond- en gewasonderzoek is hier niet zinvol en gebreksverschijnselen komen niet voor.

Voor meer informatie kunt u terecht bij:

NMI, Romke Postma, telefoon 06 - 46 02 07 76 , e-mail romke.postma@nmi-agro.nl

PPO-agv, Wim van Dijk, telefoon 0320 - 29 15 43, e-mail wim.vandijk@wur.nl

