



TOPCONDITIE

Hoe onmisbaar is mangaan?

Is mangaan wel of niet onmisbaar in de bloembollenteelt? Het is maar een van de vele vragen die leven rond dit element, zeker nu eind 2021 mancozeb niet meer mag worden toegepast. Op basis van onderzoek van de afgelopen jaren de antwoorden op zes vragen over mangaan.

Tekst: Arie Dwarswaard | Fotografie: René Faas

WELKE FUNCTIE HEEFT MANGAAN IN DE PLANT?

Mangaan is een bestanddeel van verschillende enzymen en speelt een rol in de vorming van bladgroen en bij de eiwitstofwisseling en celdeling. Ook draagt het bij aan de stevigheid van celwanden en de wortelgroei. Het behoort net als borium, ijzer, zink en zwavel tot de sporenelementen. Eenmaal in de plant opgenomen, is mangaan immobiel. Als er sprake is van een tekort aan mangaan in de plant, dan is dat vaak te zien door gebreksverschijnselen, die het eerst in jonge bladeren waarneembaar zijn.

IS ER EEN RELATIE TUSSEN PH, ORGANISCHE STOF EN MANGAANGEBREK?

Ja, die is er. Als op zandgronden de pH hoger is dan 5,4 en de grond heeft een hoog organischestofgehalte (>2,5%), dan neemt de beschikbaarheid van mangaan in de bodem af en is er een grote kans op gebreksverschijnselen. Dit komt doordat bij een hoge pH mangaan relatief slecht opneembaar is voor de plant. Ook het vochtgehalte speelt een rol als het gaat om de beschikbaarheid. Voor de meeste gronden is geen specifiek mangaanbestedingsadvies beschikbaar, maar een bodemanalyse geeft wel een goede indicatie voor de gevoeligheid van een perceel voor mangaangebrek. Wel is het aan te raden om op pas omgezette zandgronden met een hoge pH via een bladbemesting mangaan toe te dienen. Via de grond mangaan toedienen op dit type gronden is zinloos, omdat dit door de hoge pH direct wordt vastgelegd.

KOMT MANGAANGEBREK IN BLOEMBOLLEN VOOR?

Op basis van verschillende onderzoeksrapporten is er geen eenduidig antwoord te geven op deze vraag. In het boek Ziekten en plagen bij bloembollen, dat in 2018 is verschenen, komen geen afwijkingen voor die door mangaangebrek zijn

In deze serie Topconditie draait het om de vraag hoe telers met bemesting het beste resultaat kunnen behalen. De topconditie kan betrekking hebben op de bodem, het bodemleven, de bodemweerbaarheid, het gewas en het bemesten zelf.



ontstaan. Ook de kennisbank van Groen Kennisnet geeft geen informatie over mangaangebrek in een of meer bolgewassen. In enkele onderzoeken die begin 21e eeuw zijn uitgevoerd, is wel sprake van een visueel effect op kleigrond bij tulp. Verder is vastgesteld dat in lelie mangaan kan zorgen voor een hogere bolopbrengst. Vooral als mangaan via een vuurbestrijdingsmiddel op basis van de werkzame stof mancozeb werd toegediend, was de opbrengst hoger. In de broeierij was bij deze proef geen aantoonbaar verschil waarneembaar tussen de behandelingen. Na 2004 is er geen aanvullend onderzoek naar mangaan in bloembollen meer gedaan.

WELKE ROL SPEELT MANCOZEB IN DE MANGAAN-VOORZIENING?

Mancozeb is een middel dat tot eind 2021 mag worden toegepast in de bestrijding van vuur in vooral tulp en lelie. Vanuit het oogpunt van schimmelbestrijding is mancozeb een interessante werkzame stof, omdat het verschillende werkingsmechanismen kent tegen de vuurschimmel. Daardoor is het in al die jaren dat het was toegelaten ongevoelig voor resistentieontwikkeling. Een neveneffect van mancozeb is de aanwezigheid van mangaan. Door tegen vuur te spuiten krijgt het gewas tegelijkertijd op een effectieve manier als voeding mangaan mee. Al sinds eind jaren tachtig is er echter discussie over de toelating van mancozeb. Begin 21e eeuw werd al getwijfeld aan de toekomst van dit middel. Steeds meer studies wezen uit dat er een verband bestaat tussen deze werkzame stof en de ziekte van Parkinson. In de Bloembollenstreek mocht het middel al meer dan twintig jaar niet meer worden gebruikt. Op Europees niveau is nu een streep door de werkzame stof gezet. Hierdoor kan mancozeb dit seizoen voor het laatst worden ingezet.

WAT BIEDT MANCOZEB NOG MEER BEHALVE MANGAAN?

Mancozeb bevat naast mangaan nog andere elementen, te weten zink, zwavel en stikstof. Net als mangaan heeft ook zink als sporenelement een functie in de plant. Zink is erg belangrijk in een vroeg stadium van de groei van de plant. Zink beïnvloedt namelijk de aanmaak van auxine, een plantenhormoon dat juist voor die vroege ontwikkeling belangrijk is. Net als bij mangaan is zink ook gevoelig voor een hoge pH. Hoe hoger de pH, hoe slechter zink kan worden opgenomen, wat tot zinkgebrek kan leiden.

ZIJN ER ALTERNATIEVEN VOOR MANCOZEB WAAR HET MANGAAN EN ZINK BETREFT?

Als ondernemers toch graag hun gewas sporenelementen zoals mangaan en zink willen meegeven, dan kan dat op verschillende manieren. Er zijn diverse bladmeststoffen in de handel op basis van mangaan. Deze worden verspoten met de veldspuit en komen zo op het blad terecht. Als de omstandigheden gunstig zijn, kan mangaan via het blad in de plant terechtkomen. In diverse proeven wordt momenteel gekeken welke mangaanproducten het beste passen op de plek van mancozeb. Daarbij zit ook een bladmeststof dat zacht is voor het gewas en dat naast mangaan en zink ook magnesium, koper en stikstof bevat. Deze alternatieven vervangen echter niet de bijzondere werking van mancozeb tegen schimmels, waardoor de teler naar verschillende producten moet kijken om naast de gebruikelijke fungiciden mancozeb op een juiste manier te vervangen.