

Grondontsmetting met Herbie levert goede resultaten op

Tijd blijft spelbreker bij bodemresetten in chrysant

Is bodemresetten een vervanging voor stomen in de chrysantenteelt? Recent onderzoek van WUR Glastuinbouw en DLV Plant zou daar antwoord op moeten geven. Deze vorm van grondontsmetting biedt volop mogelijkheden, maar er moeten nog wel een paar hobbels genomen worden.

Joef Slegers
jslegers@hortipoint.nl

Bodemresetten is geen instant succes. In de afgelopen jaren hebben diverse telers het uitgeprobeerd. Sommige ervaringen waren ronduit positief, andere niet. Inmiddels is er meer bekend over het proces. Het is duidelijk dat het nagenoeg dezelfde resultaten kan geven als stomen. En dat biedt perspectief. Stomen kost veel energie, soms wel vier kuub gas per m². Met bodemresetten kan de emissie van broeikasgas fors afnemen. Maar voordat dit een bruikbaar alternatief is, moet een aantal zaken nog verbeterd worden.

Het grootste knelpunt is de tijdsduur. Die bedraagt enkele weken. In de meeste buitenteelten is dat niet zo'n probleem. In de chrysantenteelt onder glas wel. In een recent onderzoek naar bodemresetten bij chrysant is daarom gekeken of de tijd niet een stuk

korter kan, bijvoorbeeld naar een week. Daarnaast worden pythium en sommige onkruiden soms onvoldoende bestreden. Het bodemresetten is onderzocht bij twee telers en bij twee opkweekbedrijven, onder begeleiding van DLV Plant. Verder is er een proef gedaan bij WUR Glastuinbouw. Het onderzoek is betaald door Kas als Energiebron, dat bodemresetten als mogelijk alternatief voor stomen ziet. Leverancier Thatchtec beschouwt het op dit moment vooral als een oplossing voor telers die er met stomen niet meer uit komen.

Vochtig en goed aangedrukt

Bodemresetten is een organische grondontsmetting met Herbie. Het product, dat door Thatchtec op de markt wordt gebracht,

bestaat uit plantaardig eiwitrijk materiaal uit de Europese voedingsmiddelenindustrie. Het mengsel wordt uitgestrooid, nat gemaakt, ondergewerkt en afgedekt met luchtdichte folie. Dit moet heel nauwkeurig worden uitgevoerd. In tegenstelling tot bij stomen, moet de grond bij resetten juist vrij vochtig en goed aangedrukt zijn.

Verder is monitoring belangrijk. „Bij stomen hoeft je alleen de temperatuur te meten om te zien of het proces goed verloopt”, zegt Frank van der Helm, die het onderzoek samen met Marta Streminska heeft uitgevoerd. „Bij bodemresetten meten we het zuurstofgehalte onder het plastic en het totale aantal aaltjes. Als je juiste waarden meet, weet je zeker dat het proces goed verloopt.” Het totale aantal aaltjes gaat eerst omlaag, tot het na 7 tot 14 dagen het laagste punt bereikt. Daarna neemt het weer snel toe. „Daarom moet je op twee momenten bemonsteren: na zeven dagen resetten en meteen na het afhaken van de folie”, zegt Van der Helm. „En eigenlijk moet je ook vooraf bemonsteren. In teeltgrond zal het aantal aaltjes bijvoorbeeld hoger zijn dan in grond die braak ligt.”

Ook zuurstof is een goede en snelle indicator. Na twee tot vijf dagen moet het zuurstofgehalte onder 1% zitten. Als het gehalte te hoog blijft, zit er mogelijk een lek in het folie of is de grond te droog.

Bij vorige recepten van Herbie steeg de EC met bijna 0,5 punt. Tegenwoordig is er echter een nieuwe variant van Herbie die minder mineralen bevat.

Enten weinig verschil

Wat eerder onderzoek uitwees, was dat een ent met anaerobe micro-organismen het



Uitrijden van Herbie in de kas. Het bodemresetten moet heel nauwkeurig worden uitgevoerd.

proces mogelijk kon versnellen. Er waren aanwijzingen dat het zuurstofgehalte sneller daalde. In het recente onderzoek was dat verband niet altijd duidelijk. „We zagen soms wel, soms geen verschil”, zegt Van der Helm. Hij verklaart dit als volgt: „In een normale vochtige bodem zitten al genoeg anaerobe bacteriën. Die komen snel op gang zodra de grond zuurstofloos wordt. Maar als de grond te droog is, bijvoorbeeld omdat hij lang braak heeft gelegen, komt het enten met anaerobe organismen in beeld. Dat kan meer stabiliteit geven en het proces verbeteren.”

In de buitenteelten wordt inmiddels gewerkt met een vloeibare versie van Herbie. „Dat verteert sneller, want het hoeft niet eerst vocht op te nemen”, aldus Henk Meints, medewerker van Thatchtec. In de glastuinbouw is het werken met een vloeibaar product nog lastig omdat er onvermijdelijk geknoeid gaat worden tegen kaspoten of op paden. „Maar als iemand een injectiekartje voor kassen zou ontwerpen, is dit een mogelijkheid.”

Tijden en doseringen

De proeven bij WUR Glastuinbouw zijn uitgevoerd met verschillende doseringen Herbie: 1 en 2 RE, wat staat voor de halve dosering ruw eiwit en de standaard dosering. Verder is de tijdsduur gevarieerd: in een kas 15 dagen bodemresetten met 7 dagen wachten. In een andere kas 7 dagen bodemresetten met 2 dagen wachten. Een wachttijd na het afhaken van de folie is nodig vanwege de afbraak van omzettingproducten die schadelijk zijn voor de plantwortels. In een derde kas werd gestoomd.

Na 15 dagen bodemresetten was er een

goed resultaat bij zowel 1 als 2 RE. Er was een 90 tot 95% doding van aaltjes en schimmels. Na 7 dagen bodemresetten waren de resultaten minder goed. Bij een dosering van 2 RE was er weliswaar voldoende doding van verticillium en aaltjes, maar bleef er vrij veel restmateriaal over. Dat veroorzaakte witte schimmelgroei. Die schimmels zijn niet plantpathogeen, maar er leek wel wat groeiremming op te treden in de eerste teelt na het resetten.

Bij 1 RE, dus de normale dosering Herbie, bleef er minder restmateriaal over, maar was de doding van schadelijke organismen ook minder. „Het lijkt of 1 RE iets minder betrouwbaar is”, zegt Van der Helm. Het gebruik van een bacterie-ent had geen positief effect, integendeel. Het leek wel of de ent een iets lager taggewicht tot gevolg had.

Momenteel luidt het advies van Wageningen UR om vijftien dagen te bodemresetten en zeven dagen te wachten. „Dat is misschien iets te verkorten naar twee weken resetten en drie dagen wachten”, aldus Van der Helm. „Maar dit is nog niet onderzocht. Het is belangrijker om goed te ontsmetten dan om de laatste dagen tijdswinst te boeken.”

Praktijkbedrijven

Verder zijn er proeven gedaan bij twee telers en bij twee opkweekbedrijven, onder begeleiding van DLV Plant. Deze bedrijven hadden toevallig grond leeg liggen. Er werd met 2 RE gereset zonder primer. De grond lag minimaal twee weken onder folie. „De ervaringen zijn op zich goed te noemen”, zegt Theo Roelofs, chrysantenadviseur van DLV Plant. „De productie is gelijk gebleven en er zijn geen ziekten opgetreden. Wel is het lastig dat onkruid te weinig wordt

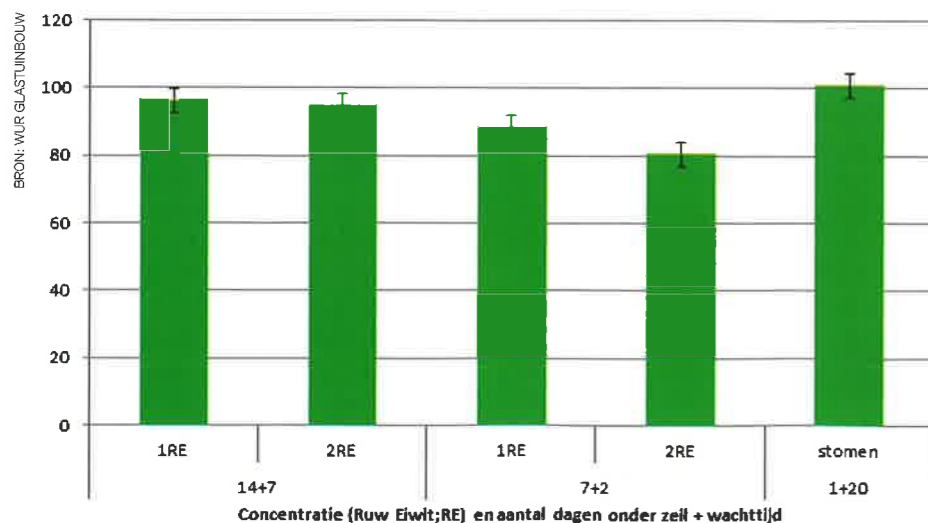
afgedood. Dit is te ondervangen met netjes werken en onkruid op tijd weghalen.”

De beste tijd

Twee tot drie weken bodemresetten betekent ook een kleine drie weken geen productie. „Plan je deze productieloze periode midden in de zomer, kan het saldoeverlies meevallen omdat dan de prijzen dan gemiddeld laag zijn”, denkt Roelofs. „Ook voor het resultaat zou de zomer een gunstige periode zijn, omdat resetten beter werkt bij hoge temperaturen.” Echter, moderne chrysantenbedrijven hebben ook te maken met arbeidscontinuïteit, afzetcontracten, aanwezigheid 'aan de klok', et cetera. Hierdoor kan het lastig zijn om met een productiepaauze van drie weken om te gaan. Bedrijven of samenwerkingsverbanden met twee inwisselbare productielocaties, kunnen dit probleem opvangen door elkaars productie tijdelijk over te nemen. Als dan op beide locaties gereset wordt, ontstaat een productieloze periode van zes weken.

„Al met al is bodemresetten nog geen serieuze optie voor bedrijven die goed kunnen grondstomen”, oordeelt Roelofs. „We moeten ons echter wel voorbereiden op de situatie dat dit verandert, omdat bijvoorbeeld het gas veel duurder geworden is of omdat stomen niet meer toereikend is.” <

Gemiddeld taggewicht in chrysantenproef na bodemresetten



Het gemiddeld taggewicht in de teelt na grondontsmetting. Het resultaat na 14 dagen bodemresetten en 7 dagen wachten is vrijwel gelijk aan stomen.