

NIEUWE GRONDONTSMETTING VEELBELOVEND

Door Gerard Boonekamp

Een natuurlijke bodemontsmetting met 100% doding van ziekteverwekkers en in een mum van tijd weer een gezond bodemleven... 'Bodemresetten' van Thatchtec lijkt voor deze doorbraak te gaan zorgen. Maar dan moeten de eerste successen wel overal reproduceerbaar zijn.

Rond het moment dat Wageningen UR met een rapport naar buiten kwam dat aaltjes voorlopig niet afdoende bestreden kunnen worden, viel eind februari het analyse rapport van Blgg op de deurnat bij Ruud van Schie in Ens. Dit bevestigde zijn vermoeden dat hij door het goed groeiende tomatengewas al had. De grond in de kas van 5,2 hectare die steeds ernstiger besmet raakte, is nu nagenoeg vrij van *Verticillium* en aaltjes. Ruud van Schie, biologisch teler van paprika en tomaat, is bijzonder enthousiast. Met de rug tegen de muur nam hij de sprong in het diepe en paste hij afgelopen winter een nieuwe vorm van biologische grondontsmetting (bgo) toe, 'bodemresetten' van het Wageningse bedrijf Thatchtec van Henk Meints. Een jaar eerder liep de in de vollegrond vaak toegepaste bgo met gras uit op een mislukking, hoewel hij zeer nauwkeurig het met Wageningen UR en PPO-AGV opgestelde protocol uitvoerde had.

Het resultaat van de nieuwe methode steekt daar spectaculair bij af, erkent ook onderzoeker Pim Paternotte van Wageningen UR, die zijdelings bij het experiment betrokken raakte. "Als je deze resultaten ziet dan moet je wel concluderen dat het heel perspectiefvol is. Maar als het op één bedrijf met een bepaalde grondsoort lukt, betekent dat nog niet dat het overal lukt", tekent hij daarbij meteen aan.

'Binnenstebuiten gekeerd gras'

Toch is het door Meints ontwikkelde natuurlijke 'substraat' niet geheel nieuw voor de onderzoekers van WUR en PPO-AGV. Zij deden er eerder potproeven en een veldproef mee, als onderdeel van een meerjarig onderzoek naar alternatieven voor gras als fermentatieproduct bij bgo. Ook daarin viel dit type plantaardige producten op door goede dodingsresultaten. Meints zelf raakte in 2006 bij het onderzoek betrokken en ontwikkelde op basis daarvan vanaf 2008 zijn 'Herbie-substraat'. Wat het plantaardige product precies is, wil hij nog niet zeggen. Er loopt een patentaanvraag. "Bovendien wil ik niet dat onoordeelkundig met dit product gewerkt gaat worden, want dan komen we niet verder bij de kennisontwikkeling voor het uiteindelijke systeem."

Het wezenlijke verschil tussen de Herbie-korrels en gras zit hem volgens Meints in de meer voorspelbare en vollediger vertering van zijn product. "Gras heeft geen voorspelbare samenstelling en is gevoelig voor conservering. Organische zuren zoals melkzuur hebben een goed dodende werking op bodemorganismen maar kunnen de verdere vertering ook stopzetten zoals bij kuilvoer gebeurt. De eiwitten worden dan niet meer omgezet in dodelijke afbraakstoffen", vermoedt hij. "Herbie noem ik ook wel binnenstebuiten gekeerd

gras omdat de nutriënten die de bacteriën voeden niet beschermd worden door een stevige cellulosaag zoals bij gras." Met een gasmeter is het afbraakproces nauwkeurig te volgen. Eerst vindt een explosie van aerobe bacteriegroei plaats. Die hebben binnen een dag vrijwel alle vrije zuurstof verbruikt. Vervolgens worden de gebonden zuurstofatomen in bijvoorbeeld koolmonoxide verwijderd en start de methaanvorming als teken van volledig anaerobe condities. De methaanpiek werd in de kas rond een week na afdekking gevonden. Vanaf 10 dagen begint de concentratie zwavelwaterstof (H₂S) sterk toe te nemen als gevolg van de afbraak van eiwitten. "In deze fase zie je de grond zwart kleuren. Het lijkt erop dat deze fase essentieel is voor een goede werking van de bgo. Geen enkel aerobe ziekteverwekker overleeft de agressieve afbraakproducten van deze fase, maar andere systemen komen vaak niet zo ver."

Perspectief voor alle grondteelten

Wanneer een fermentatieproduct als gras niet volledig verteert, kan het meer kwaad dan goed doen. Bodemziekten als *Verticillium* gebruiken de onverteerde resten als voedingsbodem. Dat was vorig jaar ook bij Van Schie het geval. Meints wil met zijn 'substraten' het omgekeerde bereiken door na de vertering een gunstige voedingsbo-

dem voor nuttige antagonisten over te houden. Hoe dat precies moet, weet hij nog niet. "Het gaat om de juiste verhouding van de elementen C, N, P en S. We zitten op de goede weg want we zien tot nu toe heel snel veel saprofytisch bodemleven de plaats van ziekteverwekkers innemen. Maar hiernaar moet nog veel onderzoek plaats vinden."

Ook de dosering en de benodigde tijd voor het afdekken van de grond zijn nog geen uitgemaakte zaak. "We gebruiken nu 25 tot 35 ton per hectare, maar misschien kan het ook wel met minder. Bovendien is het de vraag hoe lang het folie erop moet liggen en bij welke bodemtemperatuur. Bij Van Schie zagen we na drie weken al 100 procent doding van *Verticillium* bij 16 graden." De vraag is ook of het nog sneller kan, of je dan genoeg moet nemen met minder doding en misschien weer eerder terug moet komen met de bgo. In een in

mei te starten oriënterend onderzoek van Thatchtec met WUR-Bleiswijk zal de tijdsduur worden teruggebracht tot twee weken en de effectiviteit worden gemeten.

Dit moet duidelijk maken of 'bodemresetten' ook voor jaarrondteelten kan worden ingezet, waarbij de wisseltijd kort is, zoals bij radijs en chrysant. ●●●

'Een leek ziet het verschil'

De ervaring met 'bodemresetten' blijft niet beperkt tot een glasbedrijf. Eind vorig jaar paste ook biologische groenteteler Frank de Koning in Brielle biologische grondontsmetting toe op 13 duizend vierkante meter in een kas van in totaal 3 hectare. Hij ontsmette de vakjes en tralies waar hij de meeste problemen met *Verticillium* gezien had. De analysesresultaten zijn eind maart binnengekomen: in plaats van het 'serieuze aantasting' van vorig jaar staat er nu '*Verticillium dahliae* niet aantoonbaar'. Plantparasitaire aaltjes (*M.incognita*) zijn van een niet al te hoog niveau teruggebracht tot vrijwel nul. De resultaten komen niet echt als een verrassing. De Koning zag het al aan het paprikagewas. "Waar de grond ontsmet is staat het gewas veel gelijk. Bij de gele paprika, die zwakker op de wortel is, is het gewoon extreem. Iedere leek ziet het verschil." Nu hij dit ziet heeft hij meteen besloten komend najaar ook de andere tuin te gaan ontsmetten met Herbie. "Daar doe ik het vooral tegen de aaltjes. Maar ook vanwege de veel betere groei." De Koning is blij dat hij nu ook het enten van de paprikaplanten achterwege kan laten. "Geënte planten groeien minder goed weg, zijn generatiever en in de zomer gevoeliger voor neusröt."



Het weselijke verschil tussen de 'Herbie'-korrels en gras zit hem in de voorspelbare en volledige vertoring van het nieuwe product. Dat brengt gegarandeerde 100% doding binnen handbereik.