

Bio-ontsmetting met Herbie zet door

Bodem Resetten wint terrein. De biologische ontsmettingsmethode, waarbij een plantaardig voedingsproduct genaamd Herbie door de grond wordt gespit, blijkt effectief tegen diverse ziekteverwekkers. En recent ook tegen knolcyperus.

Tekst: Arno Engels
Reageren? a.engels@hortipoint.nl



Boomkwekerij Fleuren beproeft diverse ontsmettingsmomenten met Bodem Resetten. Begin november is hiervoor het voedingsproduct Herbie weer gestrooid en in de grond gespit.

Met metam-natrium kon je knolcyperus nog zo goed als volledig uitroeien, maar sinds april 2015 is die behandeling niet meer toegestaan. Een alternatief tegen het onkruid, dat in delen van Nederland en Vlaanderen een groeiend probleem wordt, was nog niet voorhanden. Het besmette perceel onder water zetten helpt wel tegen akkerkers (gele kiek), maar inundatie werkt niet tegen knolcyperus.

In laboratoriumproeven van Wageningen University & Research bleek de biologische ontsmettingsmethode

Bodem Resetten wel effectief te zijn tegen het onkruid. Voor voldoende effect moest de dosering van Herbie, een biologisch product wat bij een behandeling door de grond wordt gespit, wel hoog genoeg zijn. Ook moest de behandelde grond twee tot drie weken zijn afgedekt met gasdicht folie, om te zorgen dat de ontsmetting anaeroob (zuurstofloos) kon plaatsvinden.

Het waren laboratoriumproeven, dus de werking in het veld zal zich nog moeten bewijzen. Het effect op knolcyperus is wel het volgende

effect van Bodem Resetten. Eerder was al, zowel in onderzoeken als in praktijksituaties, namelijk al bewezen dat de methode werkt tegen grondgebonden ziekten als *Verticillium*, *Fusarium* en aaltjes.

„Onze methode kan alle bodemziekten aan die tot op heden zijn getest”, stelt Henk Meints, programma-manager van Thatchtec, het Wageningse bedrijf dat Bodem Resetten sinds 2009 toepast in de land- en tuinbouw. In dat jaar slaagde de methode bij een biologische toma-ten- en paprikakwekerij. In de kas- >

UITLEG

Zuurstofloze ontsmetting met plantaardige voeding

grond was *Verticillium* verspreid. „We hebben de grond vrij gekregen van de ziekte”, aldus Meints. Sinds de behandeling is de gewasopbrengst bovendien hoger dan op gestoomde grond in een andere kas: „44 kg tomaten per vierkante meter kas, tegen 30 kg na stomen.”

Belangstelling neemt toe

Inmiddels is de methode toegepast in meer dan 150 situaties in binnen- en buitenland. Voorafgaand aan kasteelten, met name van bloemen en groenten, maar ook voorafgaand aan buitenteelten, van zomerbloemen, aardbeien en asperges.

Meints merkt dat de belangstelling toeneemt sinds natte grondontsmetting met metam-natrium flink aan banden is gelegd. „Nu, twee jaar na het verbod op Monam, nemen problemen met ziekten toe. Die kunnen wij oplossen.”

In de boomkwekerij is de toepassing van Bodem Resetten vooralsnog beperkt. Vorig jaar legde Delphy, op zijn proeftuin in Boskoop, een demo volgens de methode aan (kader: Demo op Buxus-perceel).

Fleuren beproefde, als eerste boomkwekerij, de methode al op kleine schaal in 2014. Het eerste jaar na de behandeling groeide het plantgoed bijna niet in die grond, maar het tweede jaar ineens tot 110 cm hoog, zonder dat de vruchtbomen last hadden van schurft of luis. In

Bij Bodem Resetten wordt Herbie door de grond gespuit: dit product (granulaat of vloeistof) is gemaakt op basis van aardappel, tarwe, soja en/of maïs. Het heeft bepaalde gehalten aan eiwitten, koolhydraten, vetten en vezels. Dat alles maakt Herbie tot een volledig plantaardig voedingsproduct voor bacteriën, aldus Thatchtec, het bedrijf wat de methode en het product heeft ontwikkeld met Wageningen University & Research. Na het spitten wordt de grond één tot acht weken (afhankelijk van bodemtempera-

onbehandelde grond werd slechts 15 cm groei bereikt. Het grote groeiverschil was aanleiding om op grotere schaal te 'resetten'.

Afgelopen voorjaar is Fleuren met Thatchtec gestart met het praktijkonderzoek. Op vier momenten in het jaar is de granulaatvorm van Herbie door de grond gespuit, in verschillende doseringen. Iedere vier weken wordt een deel van het folie waarmee de grond is afgedekt, verwijderd. Vier weken later gaat er plantgoed de grond in (kader: 'Terugkomen op zelfde perceel zou veel waard zijn').

Standaard 28 ton/ha

Om ziekteverwekkers volledig te kunnen doden doseert Thatchtec standaard 28 ton Herbie per hectare. „Dat werkt nog steeds bedrijfszeker”,

tuur en ziekte) afgedekt met gasdichte folie. Hierdoor ontstaat al na één dag een zuurstofloze bodem. Anaerobe bacteriën pakken daarna ziekteverwekkers aan; die bacteriën voeden vervolgens het bodemleven wat zich herstelt.

Momenteel wordt gewerkt aan een plantaardige coating. Het folie moet je namelijk verwijderen en afvoeren, het is plastic. Bedoeling is dat een plantaardige coating na behandeling vanzelf zal afbreken. Bij het onderzoek is WUR betrokken, en ook Agrifirm Plant.

zegt Meints, „maar het is een discutabele dosering. Het kan ook met minder.” In Nederland zijn lagere doseringen nog maar weinig geprobeerd. In het buitenland wel, zoals 14 ton/ha of nog veel minder. „In Italië hadden we veldproeven behandeld met 5 ton/ha. Daar haalden we nog steeds doding. In Nederland bekijken we nu het effect van 6 ton/ha.”

Hoe lager de dosering is, des te lager de kosten zijn. Nu kost Bodem Resetten €1,20/m²: in een kas en met een hoge dosering. Bij 5 ton/ha gaat de prijs richting €0,25/m². Met schaalvergroting, vloeibare Herbie in plaats van granulaat, en andere afdekmethoden dan (plastic) folie kunnen de kosten nog lager uitvallen. Meints: „Je verdient het terug in je gewasopbrengst, zeggen klanten. Een gewas op grond met een biologische methode ontwikkelt zich altijd beter met Herbie, dan zonder.”

Verschil door vochtgehalte

De methode werkt volgens Meints niet alleen tegen elke bodemziekte, maar ook op elke grondsoort. „In principe maakt het niets uit waar je het toepast.” Het vochtgehalte van de grond kan wel een verschil maken. Om zo'n verschil goed te kunnen aantonen, gaat Thatchtec een bol-lenperceel volgen dat vorig jaar met Herbie is behandeld en waar vervolgens inundatie is toegepast. „Zo leren we nog steeds elke dag.” <

STRATEGIE

'Terugkomen op zelfde perceel zou veel waard zijn'



Foto: Lé Gijzen

Boomkwekerij Fleuren onderzoekt sinds april het effect van Bodem Resetten op 900 m² van een eigen perceel. Yannick Smedts van het bedrijf uit Baarlo denkt dat die biologische methode het best werkt tegen aaltjes.

Waarom niet Tagetes?

„Sinds Monam maar heel beperkt is te gebruiken, zaaien we wel *Tagetes*, maar met de afrikaantjesteelt verlies je één jaar. De teelt lost ook niet ons probleem op: dat we terug

kunnen komen op dezelfde grond. Want specifieke bodemmoeheid is er nog steeds.”

Hoe kan Bodem Resetten jullie probleem oplossen?

„Stel dat we met een winterbehandeling genoeg doding krijgen van aaltjes, dan kunnen we de methode dus toepassen na het rooien van de bomen, en het volgende seizoen weer op het perceel terugkomen. Dat zou voor ons heel veel waard zijn, omdat we nu steeds verder weg moeten voor verse grond.”

Is er al een kostenplaatje gemaakt?

„Nee, we zijn nu gericht op het oplossen van het probleem in de grond. We proberen nu niet alleen hele doseringen van Herbie uit, maar ook halve doseringen. We weten niet wat de ondergrens is. Een hele dosering kost €15.000 per hectare, maar dat is niet realistisch in ons geval. Ik schat dat een behandeling tussen €4.000 en €5.000 per hectare gaat kosten.”

Wat zou de investering meer opleveren dan aaltjesdoding?

„Als we kunnen terugkomen op percelen, kunnen we daarin meer gaan investeren. Bijvoorbeeld een vaste beregeningsinstallatie, compost of Bokashi. Dan maak je een beheersplan van je percelen en ga je daarop veel meer sturen.”

Worden fruittelers bij je onderzoek betrokken?

„Ja, we hebben klanten van ons uitgenodigd om te komen kijken. In de fruitteelt is Bodem Resetten niet toegepast, maar we bekijken of we fruittelers wel achter ons kunnen scharen. Zij willen namelijk ook dat onze bomen goed weggroeien zonder last te hebben van aaltjes.”

PROEF

Besmet Buxus-perceel gereduceerd tot nul

Vorig jaar had Delphy, voor het eerst in de sector, Bodem Resetten beproefd. Een perceel waar voorheen *Buxus* stond, was besmet met vooral *Pratylenchus vulnus*: 25 aaltjes/100 ml grond. „Dat vind ik te hoog om een *Buxus*-teelt te beginnen”, aldus Johan van den Broek van Delphy. 200 m² was behandeld met 400 kg Herbie-granulaat, waarna de grond twee maanden was afgedekt met folie. Daarna was de besmetting gereduceerd tot nul. De werking was vergeleken met een *Tagetes*-teelt elders op het per-

ceel: vooraf met 95 aaltjes/100 ml grond, achteraf 10 aaltjes/100 ml grond. „Ook een vrij forse reductie.” Op basis van deze proef kon Van den Broek concluderen dat Bodem Resetten lijkt te werken. „Er is altijd discussie over zo'n proef, en het is een vrij kostbare methode. Maar ik denk dat de methode wel genoeg potentie heeft voor de boomkwekerij, ook op veengrond.” Hij wil de methode nogmaals onderzoeken in de regio Boskoop. „Dan moet je wel een perceel hebben met een aaltjesbesmetting, en financiering.”

ALTERNATIEF

Wisselende resultaten met gras ontsmetten

Ontsmetting met Herbie is een variant op de klassieke methode met gras. Die is een paar jaar geleden op enkele kwekerijen met laanbomen en rozen beproefd, met name tegen *Verticillium*. Om Loonbedrijf Seelen uit Maasbree voerde het proces uit: raaigras zaaien, maaien, spitten, folie leggen en verwijderen. „De resultaten waren wisselend”, aldus Stefan Even van Cultus Agro Advies, die de proeven begeleidde met PPO. „Op het ene perceel werkte het niet afdoende, mede omdat het folie

erf waaide. Op het andere perceel werd een hoge besmettingsgraad teruggebracht naar nul.” De methode is onder andere beproefd bij L. Akkermans Boomkwekerijen in Maashees. Na de behandeling was de grond, die licht tot matig was besmet, bijna vrij van *Verticillium*. „Dat was mooi”, aldus Willem Akkermans, „maar er werden toch nog een paar bomen in een rij ziek. Dan krijg je herbesmetting, want de microsclerotia blijven lang in de grond.”

Akkermans twijfelt of hij de methode nogmaals zal toepassen. „Het is vrij duur. Toen kostte alleen al het folie meer dan €4.000/ha. Je bent je grond ook een jaar kwijt. Alleen als je 100% doding van *Verticillium* hebt, zijn de kosten te overwegen.” Toch verwacht adviseur Even meer toepassingen in de boomkwekerij, mede omdat de loonwerker de methode optimaliseert. Wiel Seelen: „Als alle omstandigheden goed zijn, kun je nagenoeg alle ziekten weg krijgen.” <