



Heeft Japanse duizendknoop eindelijk zijn Nemesis gevonden?

Eerste proeven met bodemontsmetting bij duizendknoopbestrijding succesvol

In de land- en tuinbouw wordt biologische grondontsmetting met Herbie-korrels al enige tijd met succes toegepast in de strijd tegen grondgebonden ziekten, plagen en onkruiden. We spreken dan over het resetten van de bodem. In juli van dit jaar rondt natuuraannemer Ranox een proef af waarin dezelfde methode wordt ingezet in de strijd tegen Aziatische duizendknopen. Het lijkt een veelbelovende proef te worden, maar ook een die nieuwe vragen oproept.

Auteur: Paul van der Sneppen

Biologische grondontsmetting met Herbie wordt in de praktijk al toegepast in grondgebonden teelten, onder meer op een aantal biologische glastuinbouwbedrijven. De toepassing als gewasbestrijdingsmiddel tegen duizendknoop is echter nieuw.

Testfase

De bestrijdingsmethode bevindt zich nog in de testfase. Potproeven door het Wageningse bedrijf Thatchtec, leverancier van de Herbie-korrels, hebben in 2018 al veelbelovende resultaten opgeleverd. In die gecontroleerde proefopstellingen waren de duizendknoopharden volledig uitgeroeid. Maar of die resultaten te reproduceren zijn in een open proefopstelling, moet blijken in juli van dit jaar, wanneer de eenjarige veldproef van Ranox wordt geëvalueerd.

Die proef is in mei vorig jaar van start gegaan op proeflocatie De Keijenberg in Wageningen. Simpel gezegd berust het principe op het verstikken van de wortels van de woekerplant. De duizendknoop wordt eerst afgemaaid en veilig afgevoerd. Daarna worden Herbie-korrels (Herbie 72) uitgestrooid. Die worden vervolgens in de bodem gefreesd tot op een diepte van 25 centimeter. De besmette locatie wordt natgemaakt en afgedekt met een extreem zuur-

stofwerende folie. Zo worden omstandigheden gecreëerd voor anaerobe verbranding en uiteindelijk ook voor verstikking.

Verstikking

De verstikking treedt op doordat de voedingskorrels bacteriegroei in de bodem stimuleren. Het zuurstofniveau daalt binnen een dag tot vrijwel het nulpunt. Daarmee zijn de planten echter nog niet uitgeschakeld. De groei stopt weliswaar, maar de wortels van de duizendknoop sterven nog niet af. Dat gebeurt pas in het vervolgstadium. Er ontwikkelen zich in die fase anaerobe bacteriën die zuurstofatomen en glucose uit de plantenwortels halen. Daarmee wordt de plant definitief uitgeschakeld. De wortels sterven af en worden gitzwart.

‘Dit is ongetwijfeld een zeer effectieve bestrijdingsmethode van duizendknoop, maar het roept wel vragen op over wat er met het overige bodemleven gebeurt.’ Dat zegt Baudewijn Odé, vicevoorzitter van het Nederlands Expertisecentrum Exoten (NEC-E), een samenwerkingsverband van onder meer de Radboud Universiteit, Natuurplaza en Bureau Natuurbalans.

Ingewikkeld

‘Alle aerobe bodemleven wordt gedood, zo lijkt



6 min. leestijd

ACHTERGROND

het. Toch wordt geclaimd dat dit tot een betere bodemstructuur en -fauna leidt. Als ecooloog vind ik dat een wat ingewikkeld verhaal. In de land- en tuinbouw worden met deze methode onder meer aaltjes en emelten bestreden. Ik kan me niet voorstellen dat je dan nog veel ander bodemleven overhoudt.'

Odé kan zich zeker voorstellen dat bodem resetten een bruikbare methode is voor ziekten en plagen in de land- en tuinbouw. De toepassing in de vrije natuur baart hem echter wel wat zorgen. 'In de tuinbouw, bijvoorbeeld, hoef je maar wat mest aan de bodem toe te voegen om die weer geschikt te maken voor een nieuwe teelt. Maar bij toepassing in de vrije natuur vraag ik me af hoe de bodem weer geschikt wordt voor bodemflora en -fauna. De rekolonisatie van de behandelde grond door natuurlijk bodemleven moet van opzij en van boven plaatsvinden. Hoe lang duurt zoiets? En hoe voorkom je in die kwetsbare periode bodemerosie?'

Herstel

Johannes Regelink, oprichter van Ranox en één van de drijvende krachten achter de proef, deelt die zorgen niet. 'Onze verwachting is dat de bodem zich snel herstelt, maar de proef zal het moeten uitwijzen, natuurlijk.'

Toch heeft Regelink nu al redenen om aan te nemen dat het bodemleven op de proeflocaties zich snel zal herstellen. De rekolonisatie van de behandelde grond door nieuw bodemleven is namelijk één van de onderdelen van de proef. 'We gebruiken daarvoor DNA-analysetechnologie van DNA-onderzoeksbureau Datura in Wageningen. Datura heeft aan het begin van de proef bodemonsters genomen en die geanalyseerd op bodemleven. Lopende de proef worden er in totaal drie maal monsters genomen, zodat we ons een goed beeld kunnen vormen van de voortgang van de rekolonisatie van de bodem.' In mei vindt de laatste meting plaats. 'Met behulp van de DNA-technieken worden alle groepen bodemleven, alle schimmels en bacteriën nauwgezet gevolgd, evenals hun ontwikkeling gedurende de proef.'

Oppervlak

Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de drie proeflocaties in Wageningen relatief klein zijn, met een oppervlakte van respectievelijk 20, 36 en 144 vierkante meter. 'De vraag is

natuurlijk wat er gebeurt wanneer je de bodem gaat resetten op een veel groter natuuroppervlak', vraagt Odé zich af. 'Als je alle aerobe leven op één vierkante meter doodt, zal de natuurschade beperkt zijn. Maar doe je dat op een terrein ter grootte van een voetbalveld, wat gebeurt er dan? Wat is dan de impact op de lokale biodiversiteit?'

Odé verwijst naar onderzoek door het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO) naar de wijze waarop van landbouwgrond weer

'Een ingrijpende methode, maar daarmee ook probaat'

Eén van de drie proeflocaties op de Keijenberg in Wageningen



'Nader onafhankelijk onderzoek is nodig'



Baudewijn Odé



vicevoorzitter van het Nederlands Expertisecentrum Exoten (NEC-E),



natuur gemaakt kan worden. 'Uit die onderzoeken blijkt dat je, wanneer je zoiets wilt doen, niet alleen inheemse planten moet inzaaien. Je moet ook bodem enten; dat wil zeggen dat je de bodem waarvan je de inheemse donorplanten haalt, meeneemt en ingraaft op de bestemmingslocatie, de voormalige akkers.' Met die kennis in het achterhoofd kijkt de ecooloog wat sceptisch naar de claim van onder meer Thatchtec dat de bodem zich na een reset snel herstelt.

Rücksichtsloos

Het is niet voor het eerst dat teeltspecialist Henk Meints van Thatchtec dergelijke zorgen weerspreekt. 'We horen wel vaker het verwijt dat we alles in de bodem maar rücksichtslos doodmaken.' Onterecht, bezweert hij.

Volgens Meints is er voldoende reden om aan te nemen dat de bodem zich ook bij een groot-schaliger toepassing van bodem resetten tegen duizendknoop snel weer herstelt. Hij verwijst



naar ervaringen met de methode in onder meer de appelteelt. 'We zien daar geregeld dat het bodemleven na een reset zelfs rijker terugkeert.' Dat heeft volgens de teeltspecialist te maken met het effect van intensieve teelt op de bodem. Er treedt verschraving op van het bodemleven. 'We maken bij een reset lang niet alles dood. We zien dat bepaalde bacteriën en schimmels door de intensieve teelt niet verdwijnen, maar onder een meetbare waarde geraken. Na de reset krijgen die soorten weer een kans en zo zien we bodemleven in onze bodemonsters verschijnen waarvan we geen idee hadden dat het er zat. De biodiversiteit neemt dus toe.'

Natuurschade

Regelink verwacht trouwens niet dat bodem resetten als bestrijdingsmiddel tegen duizendknoop op heel grote oppervlakten toegepast zal worden. De kans dat het grote of blijvende natuurschade veroorzaakt, is volgens hem alleen al om die reden verwaarloosbaar. 'De meeste duizendknoopharden zijn waarschijn-

lijk relatief klein vergelijkbaar met de proefopstellingen in Wageningen.'

Wanneer hij zijn zorgen terzijde schuift, ziet Odé in bodem resetten zeker een potentieel bruikbare bestrijdingsmethode voor duizendknoop. 'Het is een ingrijpende methode, maar ik kan me voorstellen dat het daardoor ook een probaat middel is.' Hij adviseert wel om van de revitalisatie van de bodem een geïntegreerd onderdeel te maken van de duizendknoopbestrijding. 'De behandelde locatie heeft waarschijnlijk nazorg nodig. Ik zou altijd na de behandeling inheemse soorten inzaaien, ook om bodemerosie te voorkomen.'

Vooronderzoek

Ook dringt Odé aan op vooronderzoek. Dat is volgens hem ook een wettelijke voorwaarde. 'De Wet natuurbescherming schrijft "goede zorg" voor. Dat houdt bijvoorbeeld ook in dat de inzet van een bestrijdingsmethode proportioneel moet zijn met de aard van het probleem.'



'We verwachten snel bodemherstel'



Johannes Regelink



Oprichter van Ranox



Extreem zuurstofwerende folie houdt licht en lucht buiten.

‘Men verwijt ons dat we alles rücksichtslos doodmaken’

Je moet dus van tevoren de effecten van je methode onderzoeken en kijken wat je kunt doen om natuurschade te voorkomen.’

Regelink onderschrijft dat. ‘Bij de inzet van deze methode in de natuur moet je natuurlijk altijd kijken of er bijvoorbeeld beschermde hagedissen op de locatie leven. Een ecooloog zal de inschatting moeten maken welke soorten er kunnen zitten, en de invloed van de bestrijdingsmethode op die soorten moet altijd zodanig zijn dat daarmee de wet niet overtreden wordt.’

Toelating

Over de toelating van Herbie is inmiddels geen discussie meer, laat Meints weten. Hij is daarover jarenlang met het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) in conclaaf geweest. Maar inmiddels is Herbie geregistreerd als meststof. Het middel zelf bevat immers geen actieve stoffen die als bestrijdingsmiddel functioneren. De korrels werken als voedingsmiddel voor de reeds aanwezige bacteriën in de bodem.

Als de Ranox-proef in juli goede resultaten oplevert, staat niets dus de inzet van bodem resetten als bestrijdingsmethode tegen duizendknoop in de weg. Daarmee kan in het onlangs gelanceerde landelijke duizendknoop-protocol van Stichting Probos een nieuwe en

misschien zeer effectieve methode worden bijgeschreven. ‘Een methode die vooral snel resultaat oplevert’, stelt Regelink. ‘We hebben het dan over maanden in plaats van jarenlang duizendknoop bestrijden. Onder de snelle bestrijdingsmethoden die we kennen, zal het kostentechnisch bovendien één van de aantrekkelijkere opties zijn, verwacht ik. Het is in ieder geval veel goedkoper dan afgraven. Ik verwacht dat de methode vooral veel ingezet wordt voor het duizendknoopvrij maken van bouwlocaties.’

Natuur

Met name voor die toepassing ziet ook Odé perspectief. ‘Voor duizendknoopbestrijding op bouwlocaties en in de stedelijke omgeving lijkt deze methode mij een waardevolle aanvulling. Maar ik blijf wel sceptisch met betrekking tot de claims over natuurherstel en zelfs verbetering van de bodembiodiversiteit. Ik zou dat ook zeker onderzocht willen zien door onafhankelijke deskundigen, bijvoorbeeld van het NIOO, voor deze methode ook op grote schaal in de natuur wordt ingezet.’



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/article/32389/heeft-japanse-duizendknoop-eindelijk-zijn-nemesis-gevonden



Henk Meints: ‘We zetten geen bestrijdingsmiddelen in, maar meststoffen.’