

## Jubilerende werkgroep ziet groeiende rol van bodemmicroben

Tjitske Visscher

Museumtekst en  
Wetenschapscommunicatie

**Op dinsdag 2 november was de honderdste bijeenkomst van de KNPV-werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie. De dag vóór de jubileumbijeenkomst praten vier voormalige en huidige bestuursleden over ruim een halve eeuw onderzoek naar de relatie tussen plantengroei en het bodemleven. “Mensen hopen dat ziektevererendheid is weer te geven met een getal.”**

De werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie van de KNPV bestaat sinds 1968. In 53 jaar kwam de werkgroep honderd keer bijeen. Secretaris Gera van Os: “We vergaderen bij voorkeur twee keer per jaar. Onze werkgroep heeft nu zo’n 85 leden en meestal komen er wel 25 tot 30 naar een bijeenkomst, hoewel we vorig jaar online een ‘aanloop’ hadden van wel 46 leden. Een vergadering bestaat uit inhoudelijke bijdragen van de leden en vaak ook een rondleiding bij het bedrijf van het werkgroep lid bij wie we op bezoek zijn. Dat kan ook langs bijvoorbeeld een proefveld.”

### Schimmel bestrijden met schimmel

Gerrit Bollen was vanaf de oprichting tot 1996 lid van de werkgroep. “De initiator voor de oprichting was dr. P. Bruin, die tot 1967 directeur was van het Groningse Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, het IB. Hij kenschetste het bodemonderzoek in ons land als te ‘brokstukig’ en streefde naar onderlinge afstemming en verdieping van het onderzoek. Na overleg met professor Oort in Wageningen werden drie werkgroepen opgericht. Eén ervan was de ‘Werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie’, aanvankelijk onder de naam ‘Werkgroep Bestudering Microflora en -fauna’. Het ging om onderzoek ten dienste van de landbouw in ruime zin, van de akkerbouw tot de champignoncultuur. Van begin af aan was er veel belangstelling.”

De leden kwamen van het toenmalige Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO), het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten (WCS), de Vakgroep Phytopathologie van de WUR, het Laboratorium voor Bloembollenonderzoek (LBO), het Hilbrandslaboratorium voor Bodemziekten en een aantal proefstations. Bollen: “Vrijwel elke instelling waar onderzoek gedaan werd aan pathogene bodemschimmels participeerde met een of meer leden in de werkgroep. Dat leidde tot een

grote verscheidenheid in het onderzoek dat aan de orde kwam.”

Een project dat veel aandacht kreeg, was het onderzoek aan *Rhizoctonia* in de aardappelteelt. “Het werd uitgevoerd op het IB door Gerard Jager, Paul van den Boogert en Henk Velvis. Zij zochten een antwoord op de vraag waarom de ziekte op sommige gronden wel en op andere geen probleem was. Het verdere doel was om na te gaan of de ziektevererendheid overdraagbaar zou zijn. Het resulteerde in een lange reeks publicaties, met als eerste resultaat het aantonen van een hyperparasiet in de ziektevererende grond. Een nog onbekende *Verticillium*soort parasiteerde op de structuren van *Rhizoctonia solani* op de aardappelknol. De schimmel werd in 1982 door werkgroep lid Walter Gams beschreven als *Verticillium biguttatum*.”

### Onderling vertrouwen

Hoewel het onderzoek zich vooral op de schimmels richtte, kwamen in een latere fase ook aaltjes aan de orde, met name in bijdragen over vruchtwisseling en over interacties tussen aaltjes en ziekteverwekkende schimmels.

“Het onderzoek van de werkgroep richt zich vooral op pathogene schimmels, terwijl juist een heel scala aan organismen betrokken is bij de beheersing ervan”, vertelt Joeke Postma, voorzitter sinds 1993. Oud-secretaris Aad Termorshuizen vult aan: “In onze werkgroep gebruiken we de microbiologie om pathogenen te begrijpen.”

Het doel van iedere bijeenkomst was en is nog steeds discussie en kennisuitwisseling tussen onderzoekers. Termorshuizen: “Dat is altijd zo gebleven. En dan vooral op een open manier. Meestal zijn er vijf lezingen en nemen we tussendoor alle rust om vragen te stellen en ergens op terug te komen. Er zit in feite geen restrictie op de discussietijd.”

Welkom bij een werkgroepbijeenkomst ben je alleen als je actief onderzoek verricht. “Dus niet een manager die zelf geen onderzoek doet”, aldus Bollen. De waarde daarvan is volgens de vier leden dat een onderzoeker behalve het eindresultaat ook de ideeën en knelpunten kan bespreken. Postma: “Als je nieuw onderzoek gaat beginnen of je bent halverwege, dan kun je ons gebruiken als klankbord. Ook zijn er mensen die in een onderzoeksgroep zitten waar niemand



*De huidige en voormalige bestuursleden van de KNPV-werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie Joeke Postma, Gera van Os, Gerrit Bollen en Aad Termorshuizen halen herinneringen op aan het jubileum-weekend in 1993 (foto: Tjitske Visscher).*

iets afweet van bodemmicroben. Het is voor een onderzoeker prettig om dan mensen te spreken die je mee kunt nemen in je overwegingen.”

Van Os: “Onderling vertrouwen is van belang. In het afgelopen coronajaar, bijvoorbeeld, hebben we er bewust voor gekozen om de online vergaderingen *niet* op te nemen. Daar was wel veel vraag naar, maar we bleven erbij, omdat een deel van de gepresenteerde informatie nog gepubliceerd moet worden.” Bollen, die al jaren uit het onderzoek is en niet meer naar vergaderingen komt, veert op: “Ook ik heb me altijd heel vrij gevoeld om over resultaten en plannen voor onderzoek te vertellen. Wat fijn dat dat nog steeds zo is.”

### **Boekenrubriek**

Het oud-lid Walter Gams verdient het volgens Termorshuizen wel om nog wat uitvoeriger besproken te worden. “Een wereldberoemde schimmeldeskundige”, licht Termorshuizen toe. Postma vult aan: “Een wandelende encyclopedie. Een autoriteit, maar wel altijd heel toegankelijk.” “Mede-auteur van het lijvige *Compendium of Soil Fungi*”, weet Bollen. “Hij had

een groot inzicht in de biologie.” Gams’ jarenlange grote rol binnen de werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie is onmiskenbaar.

Termorshuizen: “Hij deed bij onze bijeenkomsten altijd de boekenrubriek.”

Dat klinkt wellicht minder van belang dan het voor zijn vakgenoten was. Bollen: “Gams maakte voor ons een voorselectie van de enorme vloed aan boeken die uitkwamen.” Van Os: “Zijn rubriek was een vast onderdeel van elke vergadering.” Toen Gams stopte, ver na de pensioengerechtigde leeftijd, dreigde dan ook een groot probleem. Termorshuizen weet nog precies hoe dat werd opgevangen: “Ik stopte toen als onderzoeker bij de universiteit en wilde toch lid blijven van de werkgroep. Dat mocht van Joeke en Gera, onder de voorwaarde ik het agendapunt ‘nieuwe boeken’ zou overnemen. Later is de boekenrubriek toch nog opgehouden.”

### **Lonkend perspectief**

Het onderzoek naar de rol van bodemmicrobiologie in de bescherming van gewassen wordt steeds meer erkend. De vier werkgroepleden komen gezamenlijk



*Een rondleiding is vaak onderdeel van de bijeenkomsten van de werkgroep (foto: Gera van Os).*

tot de conclusie dat tegenwoordig eigenlijk dezelfde vragen worden gesteld als in de jaren '70 en '80, maar dat ze op een andere manier worden benaderd. Postma: "Vanaf de jaren '90 wilde de politiek minder chemische bestrijdingsmiddelen en dat maakt de rol van bodemmicroben steeds belangrijker."

De verwachtingen uit de maatschappij zijn echter niet altijd even realistisch. Van Os: "We worden nog steeds geacht om te zoeken naar hét cijfer voor bodemweerbaarheid." Dat is volgens de vier fytopathologen natuurlijk onmogelijk. "Alhoewel", zegt Postma: "je kunt voor elk individueel pathogeen best een 'basis-ziektewering' hebben, maar niet voor alle pathogenen samen."

Volgens Termorshuizen is ook de inbreng van onderzoekers vanuit het bedrijfsleven meer en meer van belang bij de werkgroep. "De kruisbestuiving tussen praktijk en fundamenteel is erg aanwezig." Van Os: "Mensen zijn vaak teleurgesteld als je vertelt dat iets niet zomaar werkt onder veldomstandigheden. Iedereen wil graag mee in de hype van het lonkend perspectief."

### ***Verschuiving in het werkveld***

Er zijn in de loop der tijd verschillende grote subsidierondes geweest waardoor het vakgebied zich bleef ontwikkelen, mede door de komst van nieuwe technologieën. Postma: "Door de ontwikkeling van DNA-technieken kwam er heel veel nieuw onderzoek op het gebied van de microbiologie." Van Os: "Dat zorgde ook voor een verschuiving in het werkveld van de werkgroepleden. Eerst waren het vooral veldecologen, tegenwoordig ook veel moleculair biologen. En ziektes evolueren, dus we blijven altijd aan het werk."

Van Os noemt nog een grote uitdaging voor de toekomst: "De koolstofopslag in de bodem. Daarbij speelt de bodemmicrobiologie een belangrijke rol en er zijn veel jonge promovendi mee bezig, er zit veel energie in." Postma: "De relevantie van ons vakgebied is groter dan ooit."