

Bodemgezondheid binnen bedrijfssystemen: BODEM

Gerard Korthals,
Marjan de Boer,
Leendert Molendijk,
Tim Thoden en
Johnny Visser

Praktijkonderzoek
Plant & Omgeving,
Wageningen UR

In 2006 is voor LNV het project: 'Bodemgezondheid binnen bedrijfssystemen' gestart. Dit project richt zich op de ontwikkeling van een pakket aan maatregelen om de bodemgezondheid te beïnvloeden.

Proefopzet

In het voorjaar van 2006 is op de PPO-proeflocatie Vredepeel (Limburg) een perceel geselecteerd met een natuurlijke besmetting van worteltesieaaltjes (*Pratylenchus penetrans*) en de bodemschimmel *Verticillium dahliae*. Vervolgens zijn vier bedrijfssystemen aangelegd: één met als doel *P. penetrans* zo optimaal mogelijk te beheersen, terwijl in het andere systeem de aaltjes iets meer worden getolereerd. Van beide bedrijfssystemen is er zowel een geïntegreerde als een volledig biologische variant. Gedurende 2006 zijn hier zomergerst of zomertarwe geteeld. Na de oogst van het graan zijn tot aan het voorjaar van 2007 tien verschillende maatregelen toegepast om de bodemgezondheid te beïnvloeden: biologische grondontsmetting (BGO), *Tagetes*, compost, chitine, niet-biologische grondontsmetting, gras-klover, fysische grondontsmetting, biofumigatie, een combinatie (*Tagetes* + chitine + compost) en als controle braak. Nadat de verschillende behandelingen zijn

uitgevoerd is in 2007 aardappel, in 2008 lelie en in 2009 wederom graan geteeld. Na de graanoogst van 2009 zijn de tien maatregelen opnieuw toegepast. Gedurende het project worden veel verschillende metingen uitgevoerd om te onderzoeken wat er in de bodem verandert.

Resultaten

Bij het worteltesieaaltje valt op dat de combinatie, *Tagetes*, chitine en niet-biologische grondontsmetting goed werken en de aantallen gedurende drie jaar significant hebben verlaagd ten opzichte van de onbehandelde controle. De andere behandelingen hebben op dit aaltje niet of nauwelijks effect gehad. Nog wel interessant is het feit dat de teelt van gras-klover de aantallen van dit aaltje significant heeft verhoogd.

Bij *V. dahliae* hebben chitine en de combinatie geleid tot een significante verlaging van het aantal microsclerotieën. Bij BGO is een (niet significante) daling opgetreden. De andere behandelingen hebben op deze bodemschimmel geen effect gehad, of lijken soms zelfs een lichte toename te geven.

Uiteindelijk vormen alle afzonderlijke resultaten een grote database om te beoordelen welke van de maatregelen in staat is om de bodemgezondheid (in dit geval de vermindering van schade aan gewassen door bodemziekten zoals *P. penetrans* en *V. dahliae*) te verbeteren.

Uit de eerste resultaten van de Bodemgezondheidsproef in Vredepeel komt naar voren dat de combinatie (*Tagetes* + chitine + compost), *Tagetes*, chitine en BGO effectief kunnen zijn in de beheersing van *P. penetrans* en/of *V. dahliae*. De andere maatregelen vallen voornamelijk af omdat ze niet effectief of niet praktijkrijp zijn. Dergelijke resultaten werden deels ook teruggevonden in de opbrengstgegevens van aardappel (2007) en lelie (2008). Omdat veel meer gewassen (peen, aardbei, schorsener etc.) net als aardappel en lelie ook gevoelig zijn voor schade veroorzaakt door *P. penetrans* en *V. dahliae* zijn de hier onderzochte maatregelen ook relevant voor deze (groente)gewassen.