

effectief? Wanneer en hoe zijn ze te telen? Hoe moeten ze worden ingewerkt? Wat is het effect van (bodem)temperatuur en grondsoort en hoe is een biofumigatiegewas in te passen in het teeltplan? Daarnaast spelen kosten en betrouwbaarheid een belangrijke rol. Of biofumigatiegewassen toekomst hebben, is echter allereerst afhankelijk van de mate waarin ze schadelijke bodemorganismen daadwerkelijk bestrijden.

Onderzoek

Om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden van biofumigatie is op PPO Vredepeel een groot screeningsonderzoek gestart. In dit veldonderzoek wordt het effect van een groot aantal biofumigatiegewassen op de bestrijding van wortellesie-aaltjes (*Pratylenchus penetrans*) en de bodemschimmel *Verticillium dahliae* onderzocht. In de vergelijking liggen chemische en biologische grondontsmetting en Tagetes. Op een met wortellesie-aaltjes besmet perceel zijn tussen half juni en eind juli de verschillende biofumigatiegewassen gezaaid. Begin september, het moment waarop de (meeste) gewassen in bloei stonden, zijn de gewassen geklepeld en bouwvoordiep ingewerkt. Voorafgaand aan het zaaien en kort voor het klepelen is de aaltjesbesmetting bepaald om de waardplantgeschiktheid van de gewassen voor wortellesie-aaltjes vast te stellen. Om het effect van het inwerken op de aaltjesbesmetting te bepalen, volgt in het voorjaar nogmaals een grondbemonstering en daarna een aardappelteelt met het ras Première. Dit toetsras is gevoelig voor wortellesie-aaltjes en *V. dahliae*.

Binnenkort zullen de eerste resultaten van dit onderzoek beschikbaar komen. Ze geven een eerste indruk van de perspectieven. Daarnaast zijn veredelingsbedrijven actief om nieuwe gewassen en rassen te ontwikkelen. Bovendien zijn er ontwikkelingen te verwachten om de teelt en mogelijk ook het inwerken van biofumigatiegewassen verder te verbeteren. Kortom, de toekomst zal leren hoe perspectiefvol de methode van biofumigatie daadwerkelijk is.

1.1.4 De kwaliteit van de bodem in de land- en tuinbouw en Referenties voor Biologische Bodemkwaliteit

Michiel Rutgers¹, Christian Mulder¹, Jaap Bloem²
en Ton Schouten¹

¹Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; e-mail: michiel.rutgers@rivm.nl

²Alterra

De bodem is een belangrijk onderdeel van het bedrijfssysteem in de land- en tuinbouw. De ministers van LNV en VROM en LTO-Nederland kondigden een transitie aan: het bodemgebruik moet duurzamer worden. Negatieve effecten van het bodembeheer mogen niet afgewenteld worden op anderen of naar een later tijdstip. De bodem moet langdurig in staat zijn om diensten te leveren aan de bodemgebruikers en de maatschappij.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de bodem en de duurzaamheid van het bodemgebruik zijn maatlatten en meetsystemen nodig (Bodem+, 2006; TCB 2003, 2005). Deze maatlatten en meetsystemen zijn in ontwikkeling (Rutgers *et al.*, 2005, 2007a, 2007b). Een onderdeel van de maatlat betreft de Referentie voor Biologische Bodemkwaliteit (RBB). De referentie beschrijft een bodem die, volgens de huidige inzichten, een goede kwaliteit heeft naar biologische, chemische en fysische maatstaven.

Het RIVM heeft samen met andere kennisinstututen tien referenties voor een goede biologische bodemkwaliteit afgeleid. De referenties zijn specifiek voor tien combinaties van bodemgebruik (bijvoorbeeld melkveehouderij, akkerbouw, heide) en grondsoort (zand, veen, klei, löss). De gegevens over de toestand van de bodem zijn afkomstig van de abiotische en biologische monitoring in het Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (LMB). Onderzoekers met een verschillende achtergrond selecteerden locaties die volgens hun maatstaven en op basis van de beschikbare gegevens van de monitoring een bodem hebben met een relatief goede kwaliteit. Deze selecties werden gecombineerd tot referenties. De referenties zijn een onderdeel van het raamwerk voor duurzaam bodemgebruik.