

## SoildiverAgro project

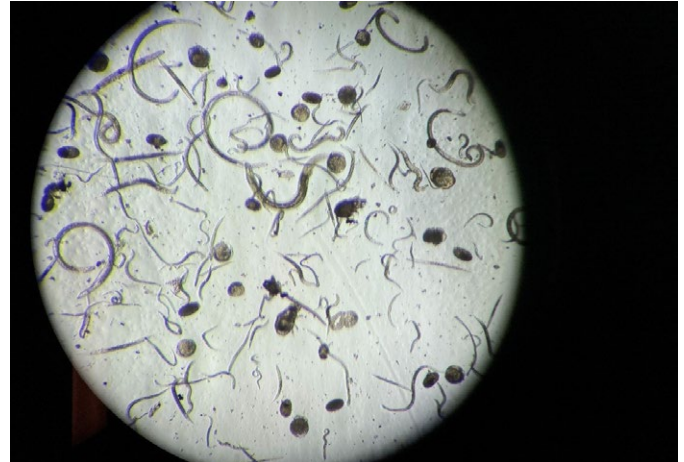
Toepassing van nieuwe beheerspraktijken om de productie en de kwaliteit van de gewassen te verbeteren



### HET PROBLEEM

#### Kan biologische landbouw de biodiversiteit verbeteren?

De biodiversiteit is vaak aangetast in landbouwvelden. Als gevolg daarvan komen ecosysteemdiensten zoals ziekteonderdrukking, bodemvruchtbaarheid, weerstand tegen droogte en bodemerosie, waterzuivering enz. in het gedrang. Het onderzoeken van de biodiversiteit in de bodem is moeilijk en tijdrovend. Omdat nematoden in vergelijking met vele andere organismen gevoeliger zijn voor mechanische, chemische of fysieke prikkels, worden ze beschouwd als excellente biologische indicatoren voor bodemgezondheid. Recent onderzoek vermeldt dat verschillende behandelingen in de landbouw, naast bodemeigenschappen, een belangrijke wijziging kunnen veroorzaken op de biodiversiteit van nematoden.



1. Een diverse nematodengemeenschap uit een bodemstaal onder de microscoop (ILVO).

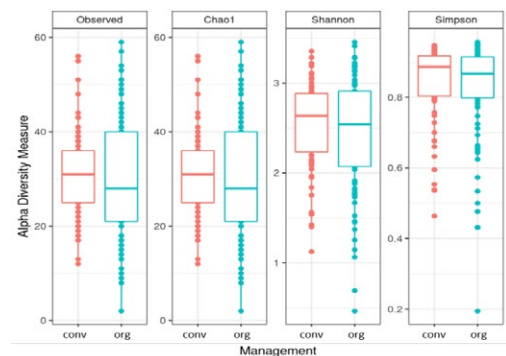
### HOE WORDT HET PROBLEEM AANGEPAKT?

#### De biodiversiteit van nematoden in Europese gangbare tarwevelden is vergelijkbaar met de biodiversiteit in biologische tarwevelden

Om het potentieel van biologische landbouw als alternatief voor gangbare landbouw om de biodiversiteit te verbeteren te bestuderen, werden nematodengemeenschappen uit 188 grondstalen van gangbare en biologische tarwevelden in 9 EU-klimaatregio's onderzocht. De resultaten laten zien dat de nematodendiversiteit het meest wordt bepaald door de regio's met hun specifieke omstandigheden wat betreft klimaat en bodemkenmerken, terwijl de landbouwsystemen de nematodendiversiteit met minder dan 1% beïnvloedden. Er konden dus geen duidelijke verschillen in nematoden biodiversiteit tussen beide landbouwsystemen worden aangetoond. De informatie over de landbouwsystemen die we van de boeren kregen, maakte echter duidelijk dat het niet altijd eenvoudig is om conventionele van biologische landbouw te onderscheiden. We zagen in veel gevallen dat landbouwers met conventionele landbouwsystemen behandelingen toepaste die gebruikelijker zijn voor biologische landbouw. We kunnen daarom besluiten dat het toepassen van enkele behandelingen uit een biologisch (of agro-ecologisch) landbouwsysteem in een conventioneel landbouwsysteem zoals uitsluitend gebruik van organische bemesting, niet-kerende bodembewerkingen enz.,

voldoende kunnen zijn om eenzelfde niveau van nematoden biodiversiteit te bekomen. Ook konden er in alle regio's samen geen welbepaalde nematodensoorten worden gevonden in de biologische tarwevelden dewelke een duidelijk verschil in aantallen vertoonden tegenover de gangbare tarwevelden. Wel waren sommige nematoden genera (*Panagrolaimus*, *Acrobeloides* en *Aphelenchoides*), in een beduidend hoger of lager aantal aanwezig in de biologische tarwevelden van de meeste onderzochte regio's. Deze genera hebben aldus een potentieel om te fungeren als algemene bioindicator voor biologische (tarweteelt-)systemen.

2. Een samengesteld bodemmonster om de nematoden biodiversiteit te onderzoeken (ILVO).



3. Boxplots die de spreiding in biodiversiteitsstatus weergeven voor elk landbouwsysteem van alle regio's samen, gebaseerd op het waargenomen aantal genera en enkele biologische diversiteitsindices (Chao1, Shannon en Simpson). Statistische analyse toonde geen significante verschillen (ILVO).

### KERNWOORDEN

Biodiversiteit, bio-indicators, biologische landbouw, gangbare landbouw, nematoden.

### AUTEURSCAP

Lieven Waeyenberge, Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) Merelbeke, België.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 817819

This factsheet is produced as part of the SoildiverAgro project. Although the author has worked on the best information available, neither the author nor the EU shall in any event be liable for any loss, damage or injury incurred directly or indirectly in relation to the project.