



Grondig anders: duurzaam bodembeheer met minimale P input

Mini Symposium bio-onderzoek

24 juni 2025

Maarten De Boever, Koen Willekens en Lieven Waeyenberge



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

Locatie

Beheersmaatregelen

Resultaten

Besluit



De belangrijkste gewassen zijn suikerbieten, gras, granen en aardappelen, naast groenten openlucht.

Atlantisch-Centraal Pedoklimaat

Vlaanderen

Oost-Vlaanderen

ILVO (Merelbeke-Melle)

Intensieve landbouwpraktijken

Hoog gebruik van kunstmest en andere (synthetische) landbouwproductiemiddelen

Uitspoelen
nutriënten
(N, P, ...)

Afname OS

Daling
microbiële
activiteit

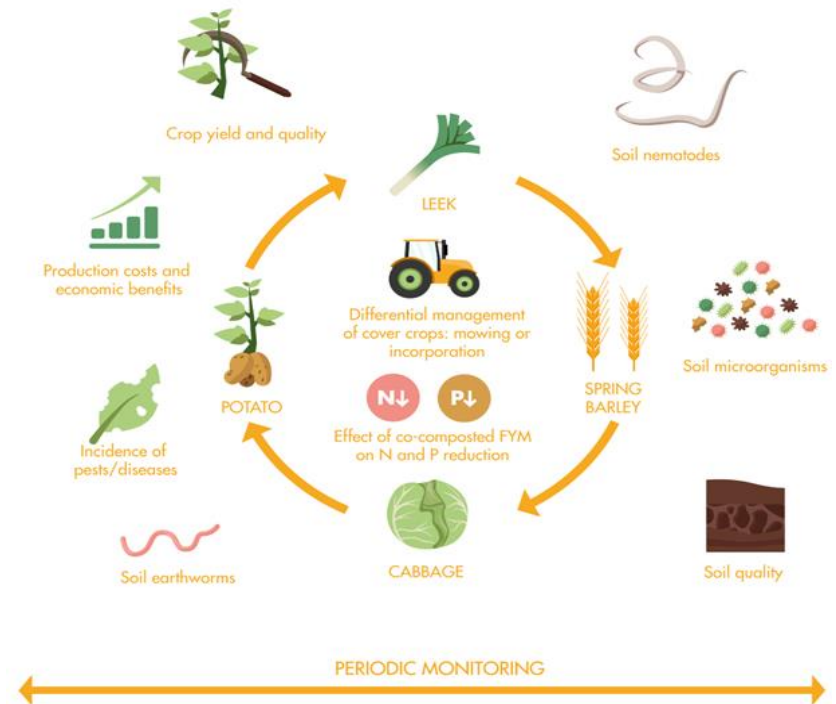
Hoofddoel

Gecombineerde effect van organische bemesting en groenbedekkerbeheer op

- Opbrengst
- Bodemkwaliteit (met focus op biodiversiteit)

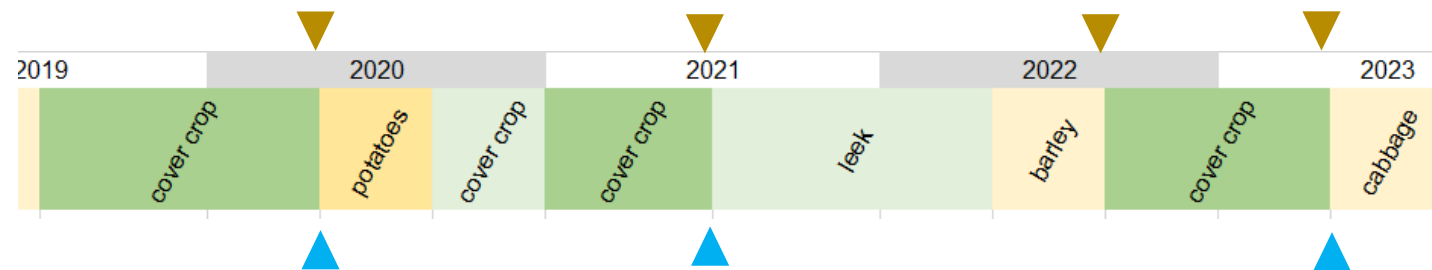
Behandelingen

- Bemestingstype: nulbemesting (Control), stalmest geit (FYM), compost (Co-composted FYM; brFYM)
- Groenbedekkerbeheer: groenbedekkers vernietigen en inwerken (BAU) of maaien en afvoeren (AFV)

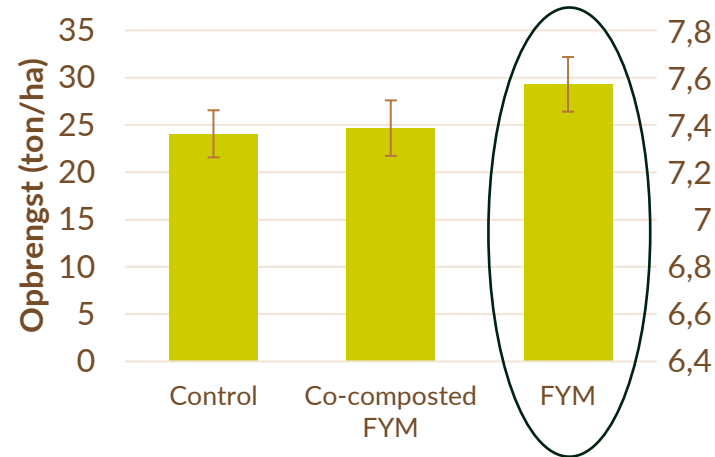
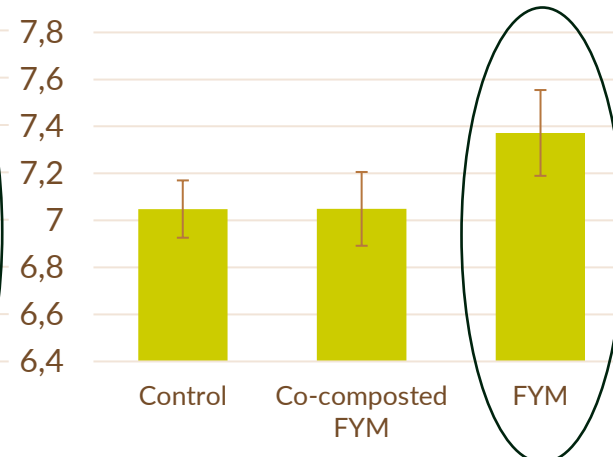
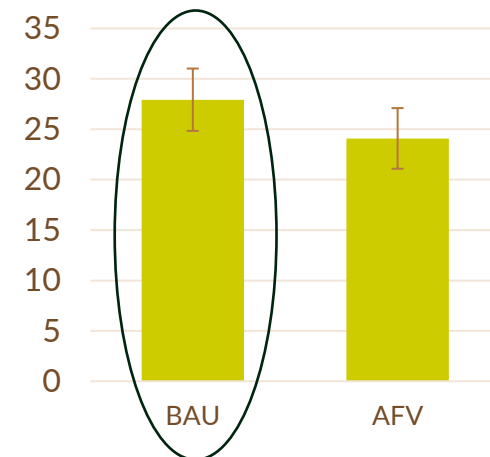
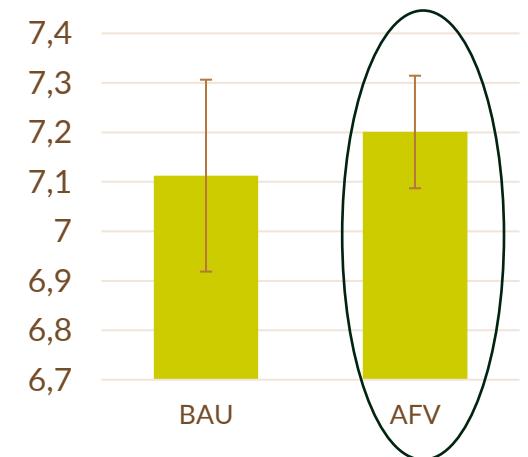


▲ Bemesting

▲ Groenbedekkerbeheer



Gewasopbrengst

Aardappelen i.f.v.
bemestingstypeZomergerst i.f.v.
bemestingstypeAardappelen i.f.v.
groenbedekkerbeheerZomergerst i.f.v.
groenbedekkerbeheer

Impact op biodiversiteit

Geen significant verschil in:

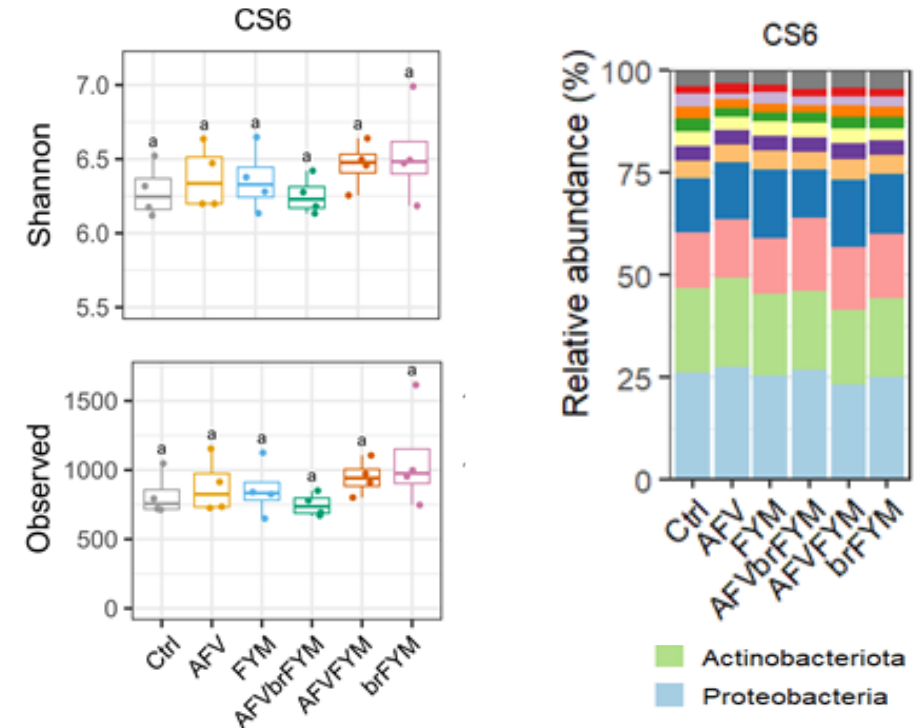
- Microbiële diversiteit
- Diversiteit in nematodengemeenschap
- Regenworm populaties

Beperkte impact op biodiversiteit, toch zijn er een **aantal trends** waarneembaar

Trend 1

Biodiversiteit prokaryoten het grootst bij toepassing **compost (brFYM)** rijk aan organische stof ~ hoge relatieve abundanties Proteobacteria en Actinobacteria

Proteo- en Actinobacteria **promoten afbraak OS en nutriëntenkringloop**, cruciaal binnen biologische landbouw

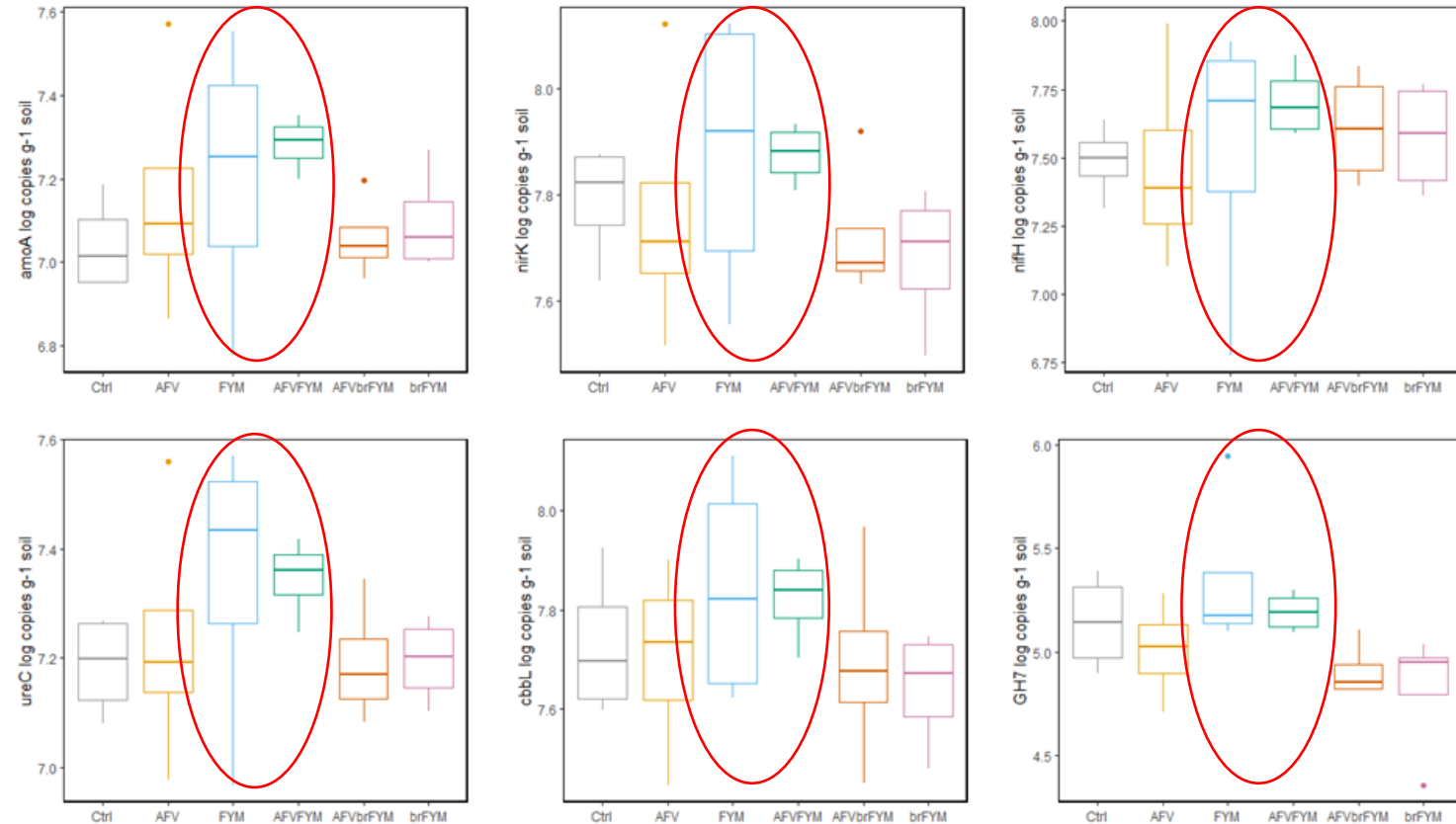


Impact op biodiversiteit

Trend 2

Groter aandeel prokaryote genen (~C & N-cyclus) bij toepassing **stalmest (FYM)**, ongeacht groenbedekkerbeheer

Ondersteunt het idee dat **stalmest meest geschikt is als voeding voor bodemleven**, wat bijdraagt aan de algemene bodemgezondheid en gewasgroei op lange termijn

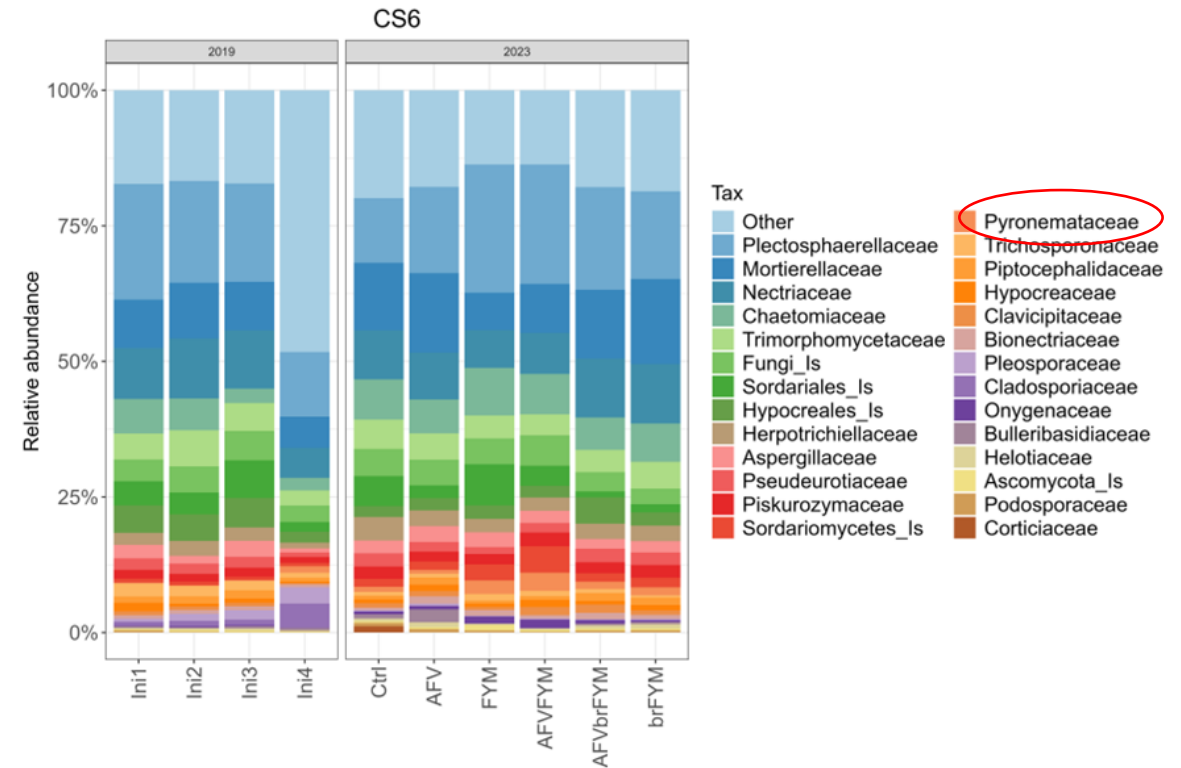
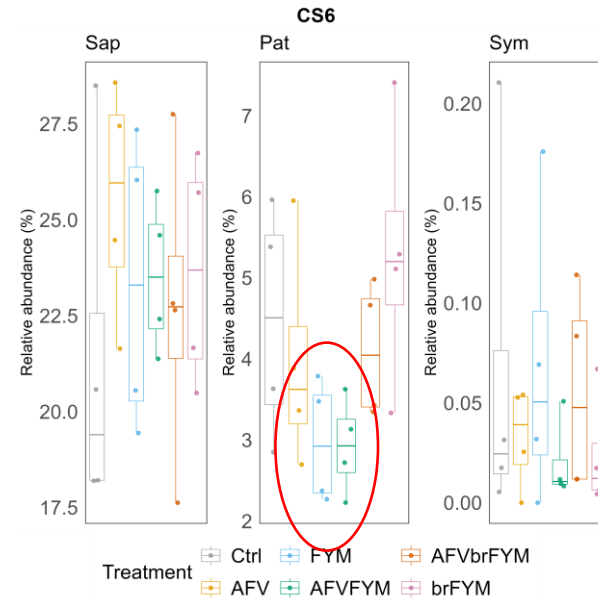


Impact op biodiversiteit

Trend 3

Verbeterde samenstelling
schimmelgemeenschap met
toename in nuttige
saprotrofe schimmels (bij
alle behandelingen) en
afname in pathogene
schimmels bij toepassing
stalmest (FYM), ongeacht
groenbedekkerbeheer

Belangrijk voor **afbraak OS** en
het **ondersteunen van de**
plantgezondheid

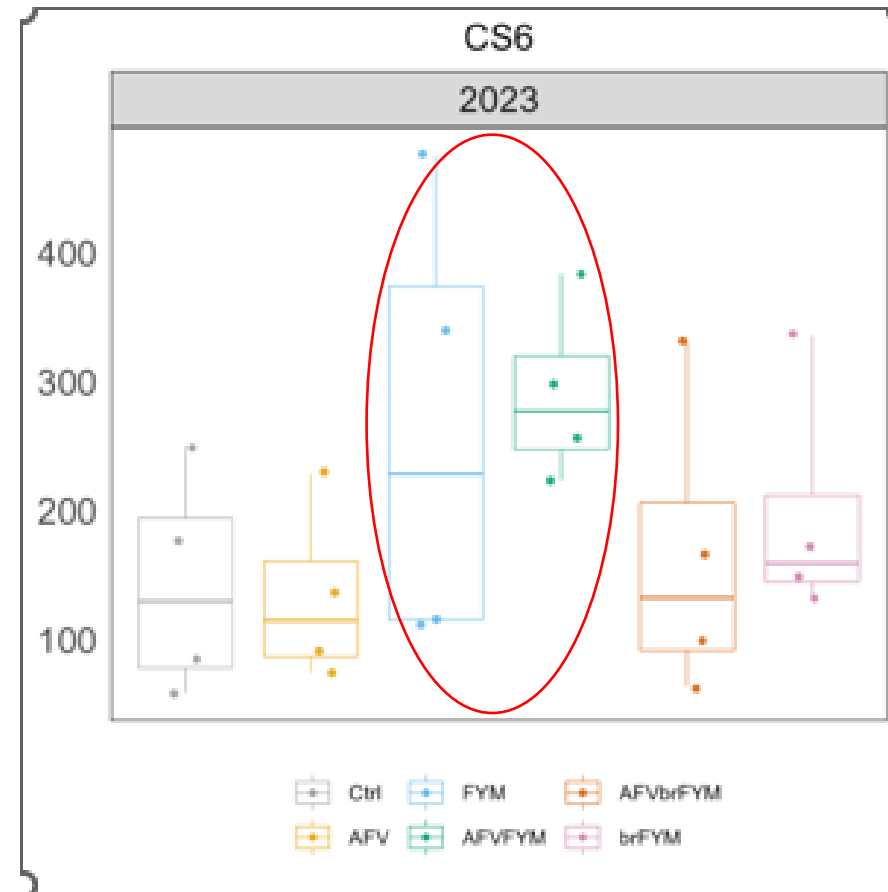


Impact op biodiversiteit

Trend 4

Toenama in aantallen regenwormen naar het einde van het experiment toe voor alle behandelingen, met grootste toename bij toepassing van **stalmest (FYM)**, ongeacht groenbedekkerbeheer

Regenwormactiviteit verbetert de bodemstructuur, waterbergend vermogen en **afbraak organisch materiaal**



Conclusie: stalmest in combinatie met inwerken groenbedekker gaf beste resultaat

Belangrijkste voordelen

- Stalmest gaf in brede zin de beste resultaten voor zowel nutriëntenvoorziening (~opbrengst) als voeding voor bodemleven
 - Verbeterde microbiële activiteit en nutriëntenkringloop (en beperking nutriëntenverliezen)
 - Verandering samenstelling van de schimmelmicrobiële gemeenschap, met toename in nuttige (saprotrofe) schimmels en afname in pathogene schimmels (~plantgezondheid)
 - Stimuleren van regenwormenpopulatie

Aandachtspunten

- Het gebruik van stalmest heeft een mogelijk invloed op de schimmeldiversiteit (en overheerst de andere beheersmaatregelen?)
- Klimatologische factoren die interfereren: 2020, 2022 en 2023 waren uitzonderlijk warm en droog, 2021 daarentegen was erg nat.



Bedankt voor uw aandacht!



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



www.soildiveragro.eu