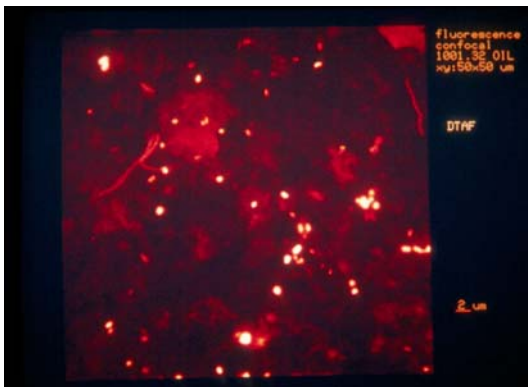


Bodemleven en nutriënten

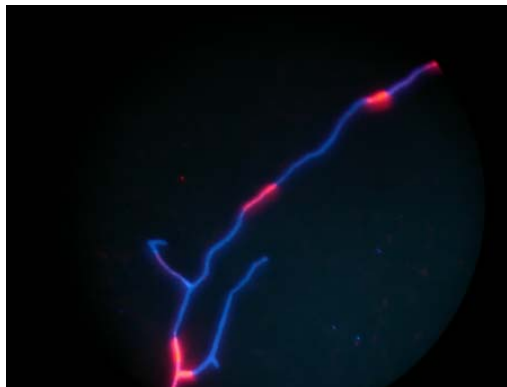
Jaap Bloem & Jack Faber

- Duurzamere landbouw: minder (kunst)mest, minder grondbewerking, ..
- Grotere rol voor bodemleven: mineralisatie, structuur...
- Sleutelorganismen in duurzame bodems (gering nutriëntenverlies)?
- Maatregelen die bodemleven en vruchtbaarheid bevorderen?

Bacteriën



Schimmels



Regenwormen



Regenwormen: functionele groepen

Strooiselbewoners (0-20 cm diepte)
(epigeïsch)

- verteren organische stof
- stimuleren microbiële afbraak

Bodembewoners (0-40 cm diepte)
(endogeïsch)

- afbraak organische stof
- verbeteren structuur

Pendelaars (0-300 cm diepte)
(anecisch)

- brengen organische stof in
- waterafvoer (verticale gangen)

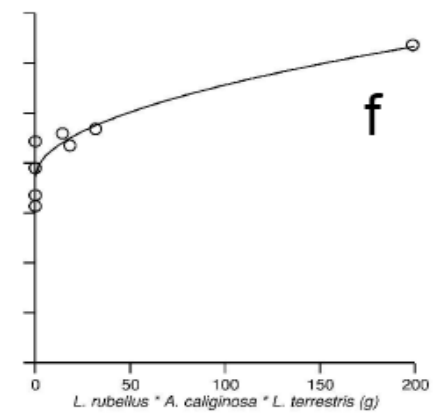
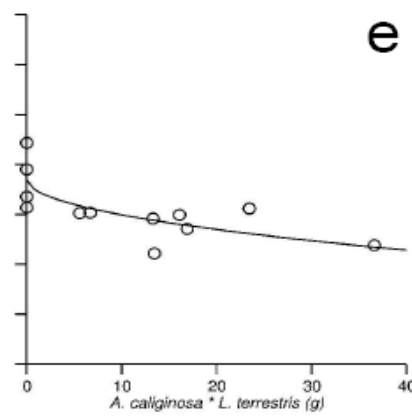
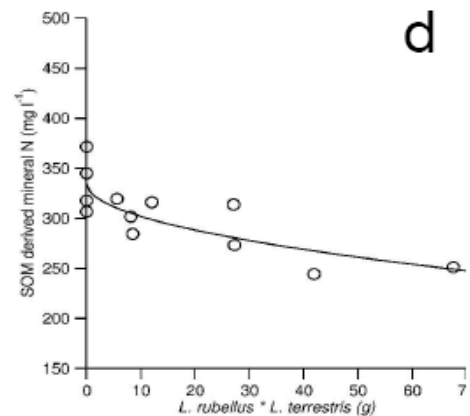
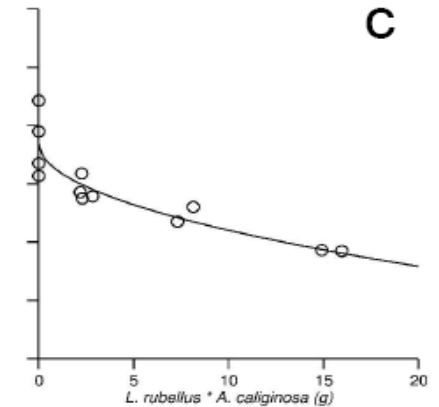
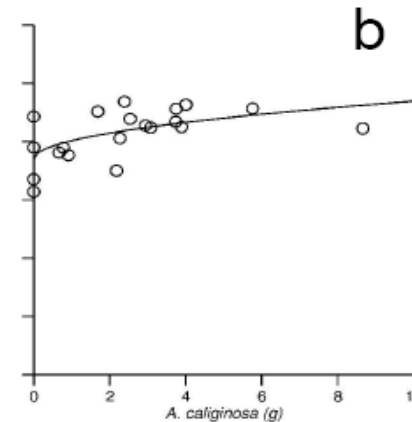
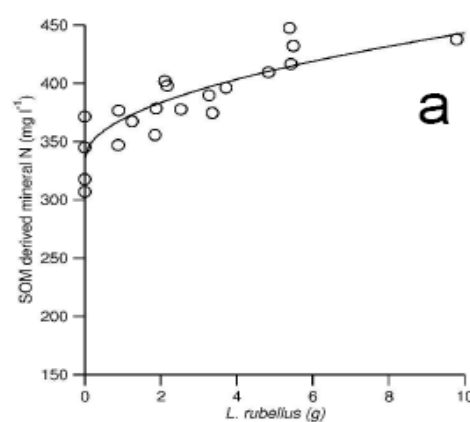
Sleutelorganismen: bodemvruchtbaarheid – regenwormen

Proef met bodemkolommen

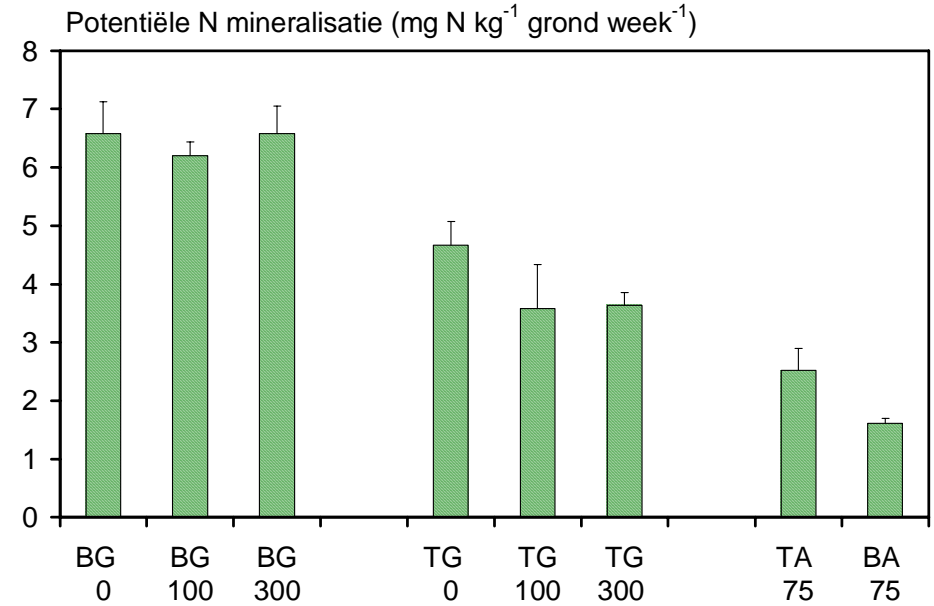
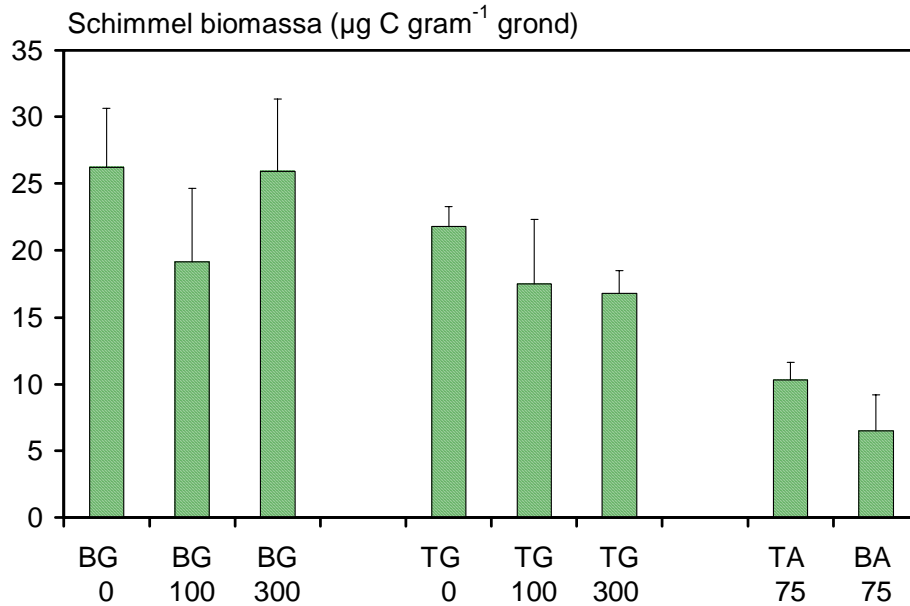
Soorten hebben specifieke bijdragen aan N-mineralisatie

Lab-exp.:
soorten in
verschillende
combinaties

Minerale N
afhankelijk van
soort en
aanwezige
biomassa

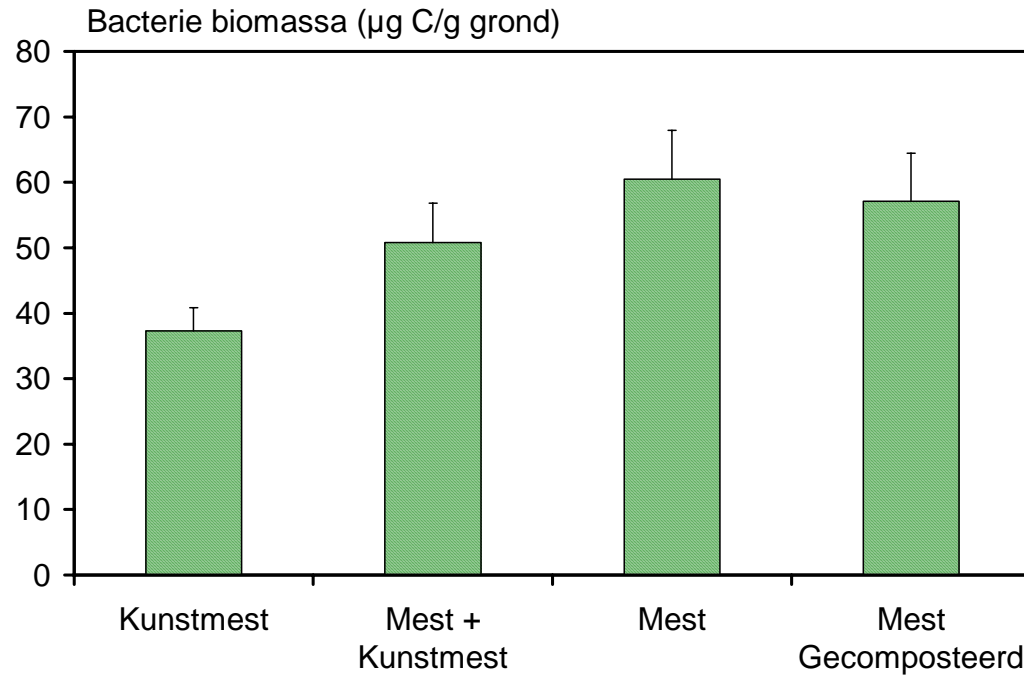


Vruchtwisseling: met gras snel herstel schimmels en mineralisatie (proefbedrijf Melle, mais en gras)



BG blijvend grasland, TG tijdelijk (3 jaar) grasland, TA tijdelijke (3 jaar) akker, BA blijvende akker (mais)

Mesttype: pas duidelijk effect na langere tijd, na 25 jaar met alleen organische mest meer bacteriën (proefbedrijf Therwil, akkerbouw)



Behoud van organische stof in akkers op langere termijn (25 jr)

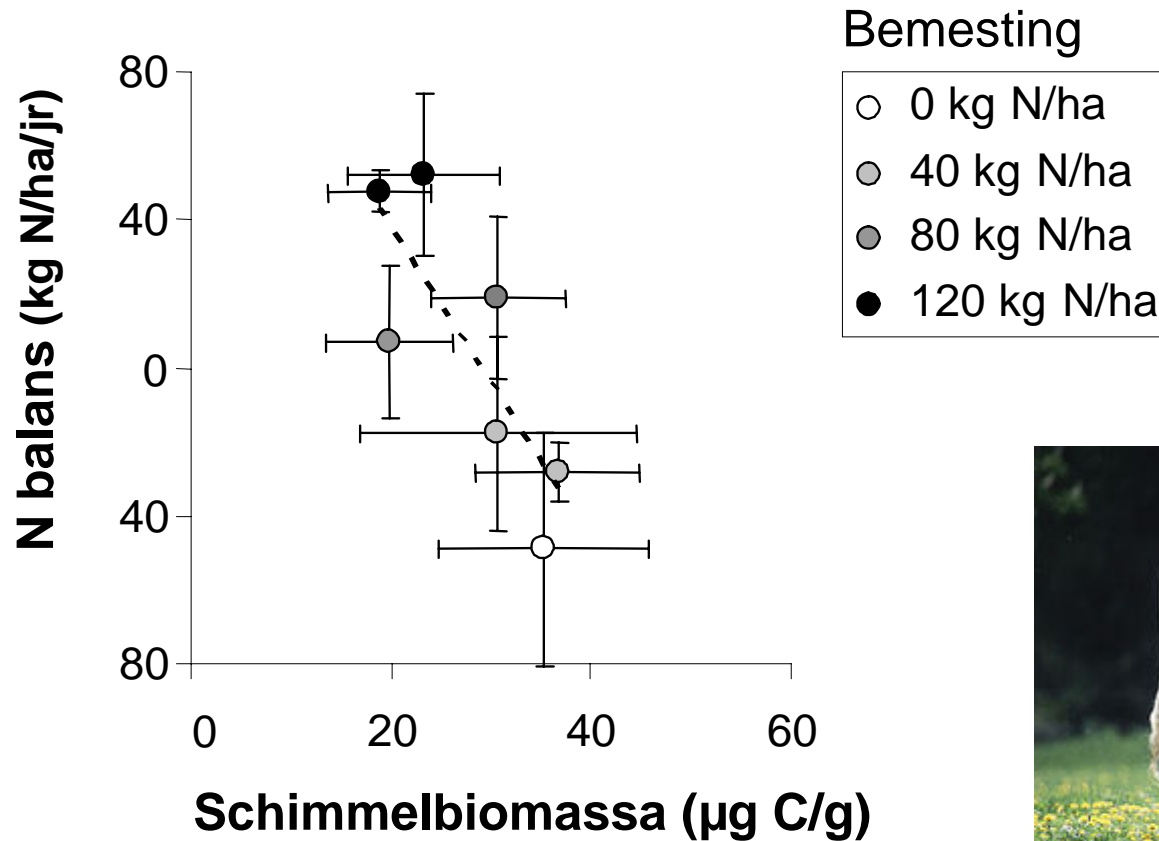
Proefbedrijf Therwil, FIBL, Zwitserland

- Organische stof daalt bij akkerbouw (grondbewerking)
- Daling langzamer met alleen organische mest
- Hogere bacterie biomassa, lagere activiteit, minder verlies van koolstof (duurzamer)
- Meer vastlegging van C en N in organische stof en biomassa van micro-organismen



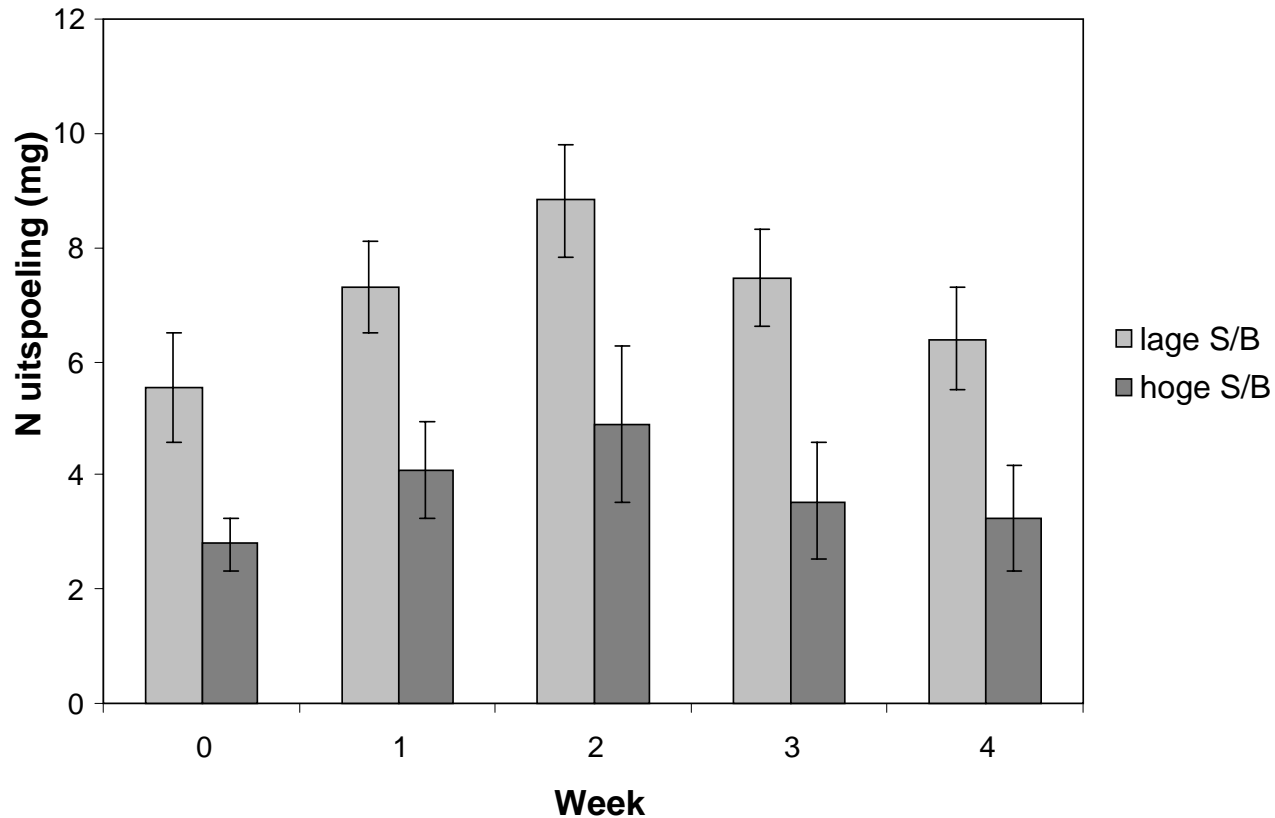
Minder mest: lagere stikstof balans, meer schimmels

Proefbedrijf Aver-Heino, biologische veehouderij, gras en gras-klover



Meer schimmels (hoge schimmel/bacterie verhouding), minder uitspoeling

Proef met bodemkolommen van Aver-Heino



Veldjes met hoge en
lage schimmel/bacterie
verhouding

Bodemkolommen met gras

Zelfde hoeveelheid
kunstmest

Gras 4 weken in kas laten
groeien

Elke week water gegeven en
uitspoeling gemeten

Bodemkolommen met meer schimmels (na 4 weken in kas)

- Zelfde gewasopbrengst
- Helpt minder uitspoeling van stikstof
- Hogere biomassa van schimmels
- na 4 weken ook meer bacteriën (minder afgenomen)

- Wijst op effectieve vastlegging van N door schimmels en bacteriën

- Andere (efficiëntere) soorten?



Conclusies bodemleven en nutriënten

- Sleutelsoorten hebben effect op organische stof, mineralisatie en uitspoeling
- Maatregelen voor bodemleven en duurzaamheid:



- Vruchtwisseling: gras werkt snel

- Mest: de aanhouder wint

