



# De sleutel naar de onderwereld

Bodemleven in kaart gebracht



Europees landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland



**LEADER**  
provincie Antwerpen



**RURANT**  
versterkt het platteland



**Provincie  
Antwerpen**

Bodemleven zet organisch materiaal om. Zoals het katoen van de onderbroek. Zonder bodemleven heeft mest minder bemestingswaarde.







Orgiazzi  
(2019)  
Fotografen:  
W. van  
Egmond, E.  
Mitchell, S.  
Axford, D.  
Renard, A.  
Murray en  
M. Hedin)

# Manieren om biomassa van bodemleven te meten

- CFE: chloroformfumigatie-extractie 50 mg C/100 g bodem
- SIR: substraat geïnduceerde respiratie 4,5  $\mu\text{l CO}_2/\text{uur}/100$  g bodem
- HWC: heet water koolstof 800 mg C/100 g bodem
- PLFA: fosfolipidevetzuurmeting 3,2 nmol/100 g bodem
- qPCR: DNA-meting

En dan?

# Doel

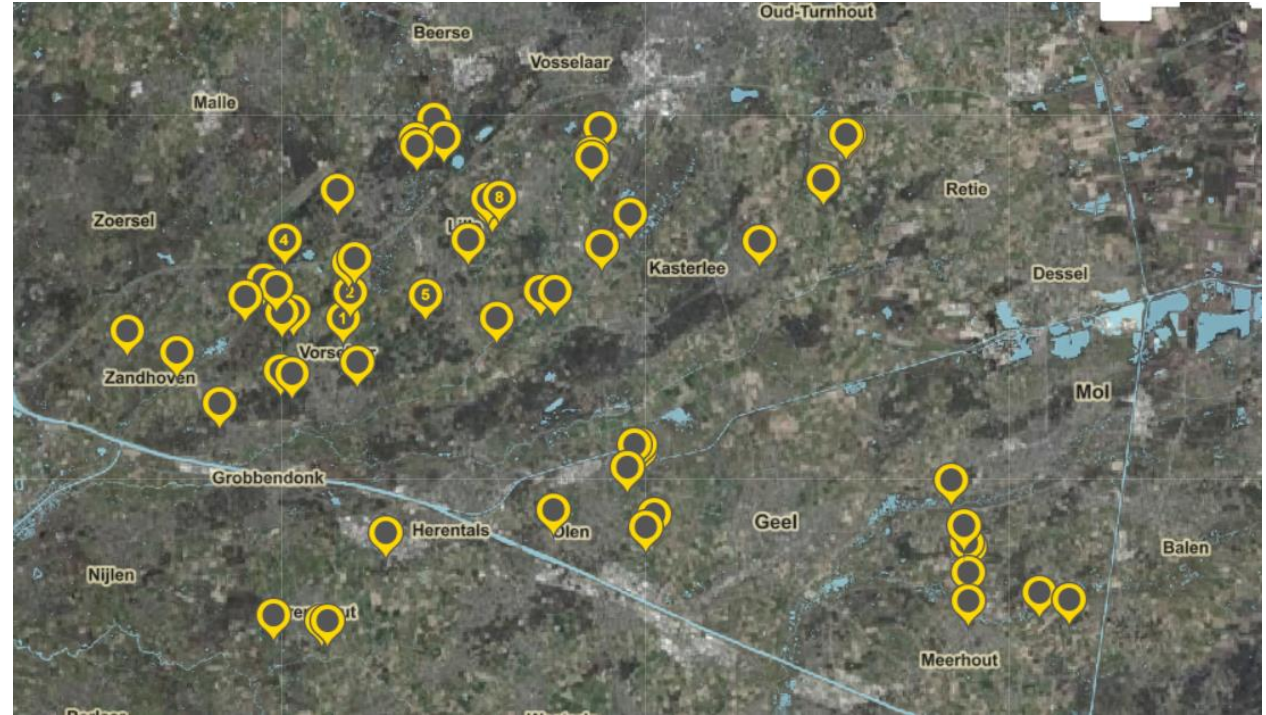
- Een referentiekader opstellen om metingen te kunnen interpreteren

Hoe is het gesteld met mijn bodemleven?



# Bodemleven Kempen : databank

- 25 akkers
- 39 graslanden
- 6 bossen
- 5 heiden
- 5 natuurlijke graslanden
- 5 gazons



Graslanden en gazons op 6 cm bemonsterd  
Akkers, bossen en heiden op 23 cm

# Bodemleven Kempen : databank

## Bodemtype :

Zandig

## Drainagetrap:

droog – zeer nat

## Natuurtypes

Grove den - elzenbroek

Struikheide - dopheide

cultuurGL-dotterbloem

### **grasland**

grof zand

fijn zand

lemig zand

### **akker**

grof zand

fijn zand

lemig zand

licht

zandleem

	zeer droog	droog	matig droog	matig nat	nat	zeer nat
<b>grasland</b>						
grof zand	0	4	2	9	7	3
fijn zand	0	0	0	4	0	2
lemig zand	0	0	0	1	1	0
<b>akker</b>						
grof zand	0	1	2	4	2	1
fijn zand	0	0	1	5	3	1
lemig zand	0	1	2	1	0	0
licht						
zandleem	0	0	1	0	0	0

# Bodemleven Kempen : metingen

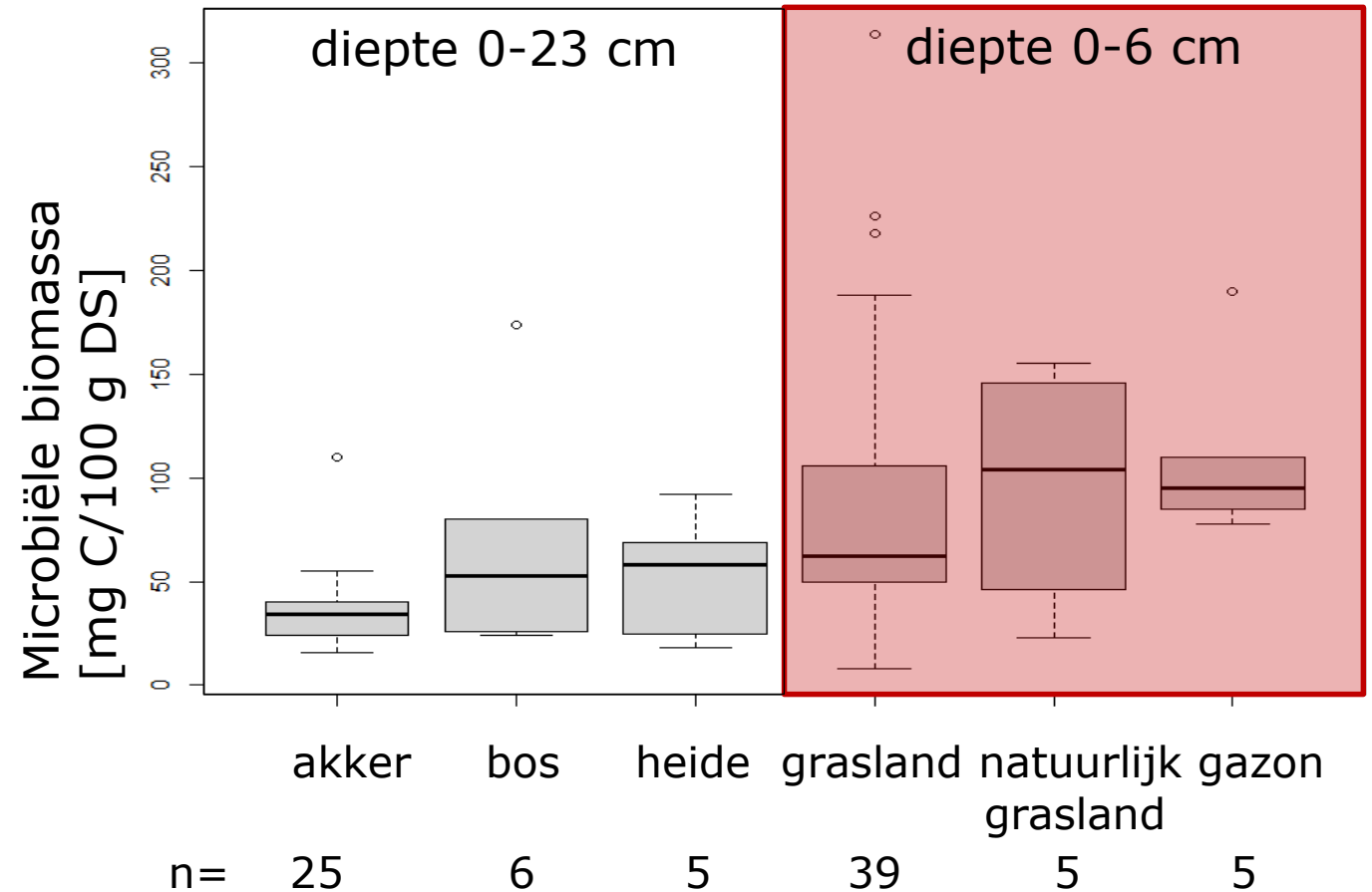
- Biologische metingen
  - Substraat geïnduceerde respiratie (SIR)
  - chloroformfumigatie (CFE)
  - Hot Water Carbon (HWC)
- Chemische metingen
  - totale organische koolstof (in %)
  - pH
  - nutriënten: P-AL, K-AL, Mg-AL, Ca-AL, Na-AL en totale zwavel
- Bodemfysische metingen
  - GrassVess methode
  - prikstok diepte verdichting
- Management landbouwer



# Bodemleven Kempen : resultaten

Microbiële biomassa  
met chloroformfumigatie

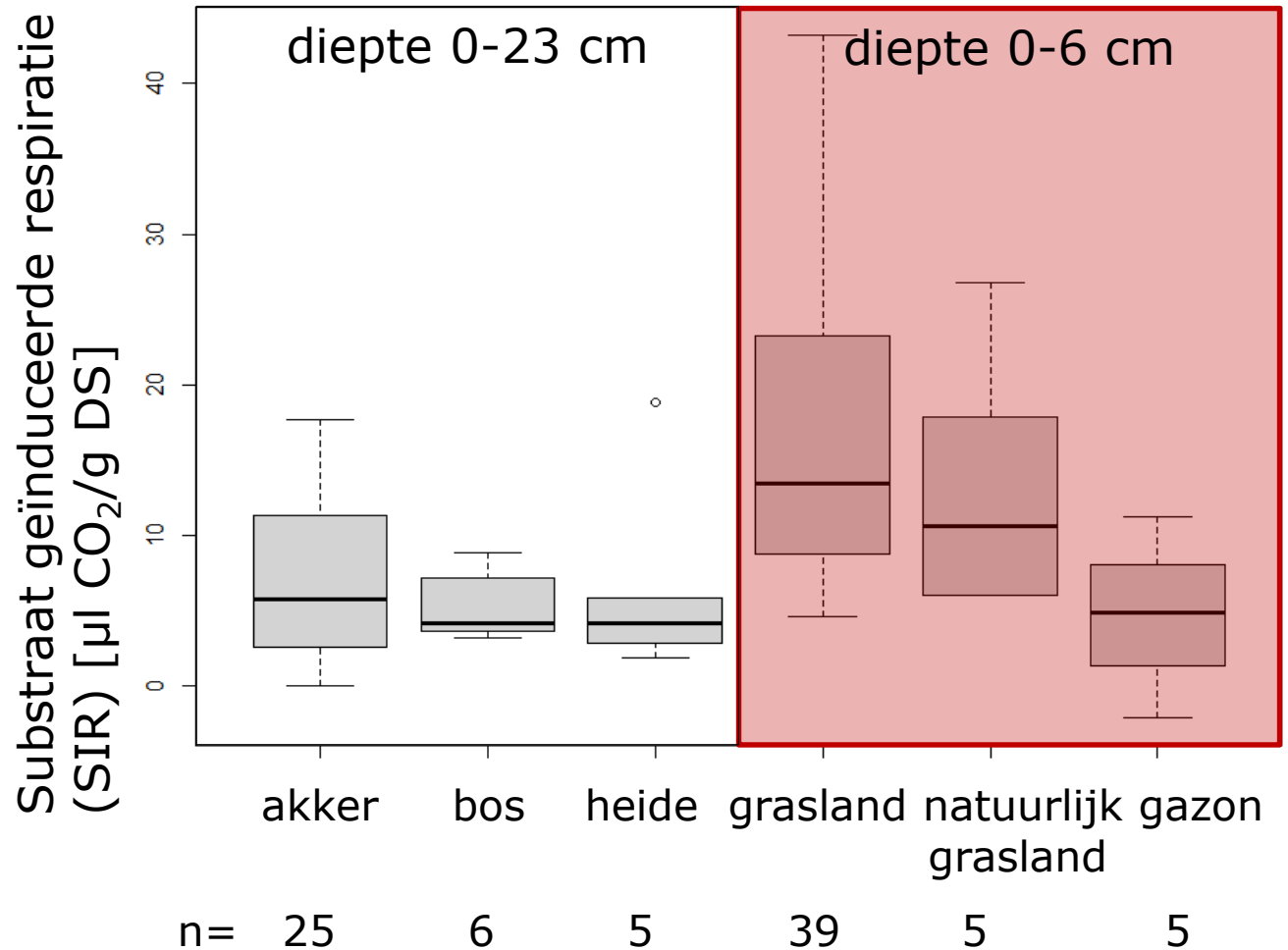
- Ik meet in akker (0-23 cm) 50 mg C/100 g bodem bodemleven biomassa
- Ik meet in een grasland (0-6 cm) 50 mg C/100 g bodem bodemleven biomassa



# Bodemleven Kempen : resultaten

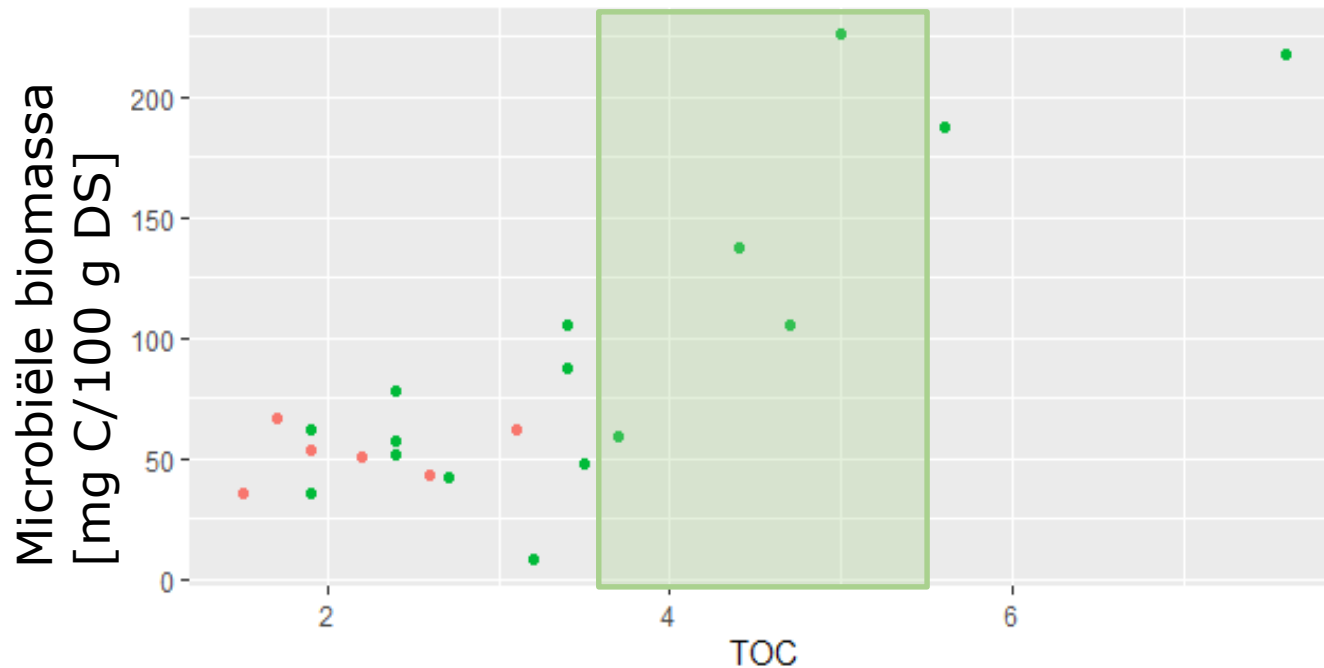
Microbiële activiteit  
met substraat geïnduceerde  
respiratie (SIR)

- 4,5  $\mu\text{l CO}_2/\text{uur}/100 \text{ g bodem}$

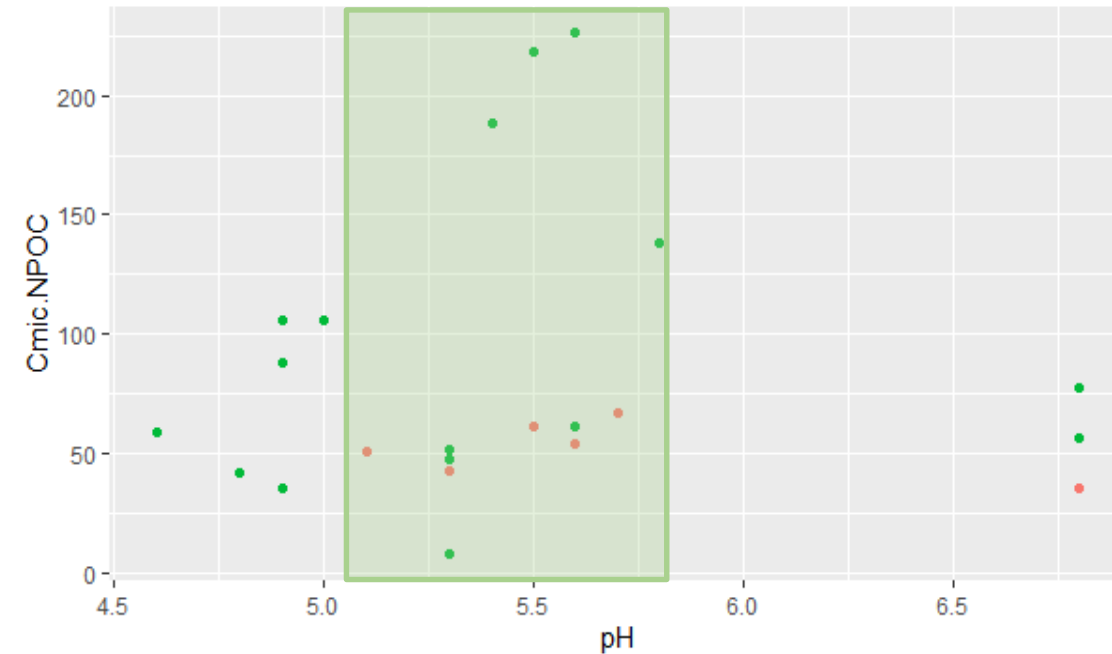


# Microbiële biomassa - graslanden

- Positieve invloed van het koolstofgehalte
- Goede verklaring ( $R^2_{adj} = 0,72$ )



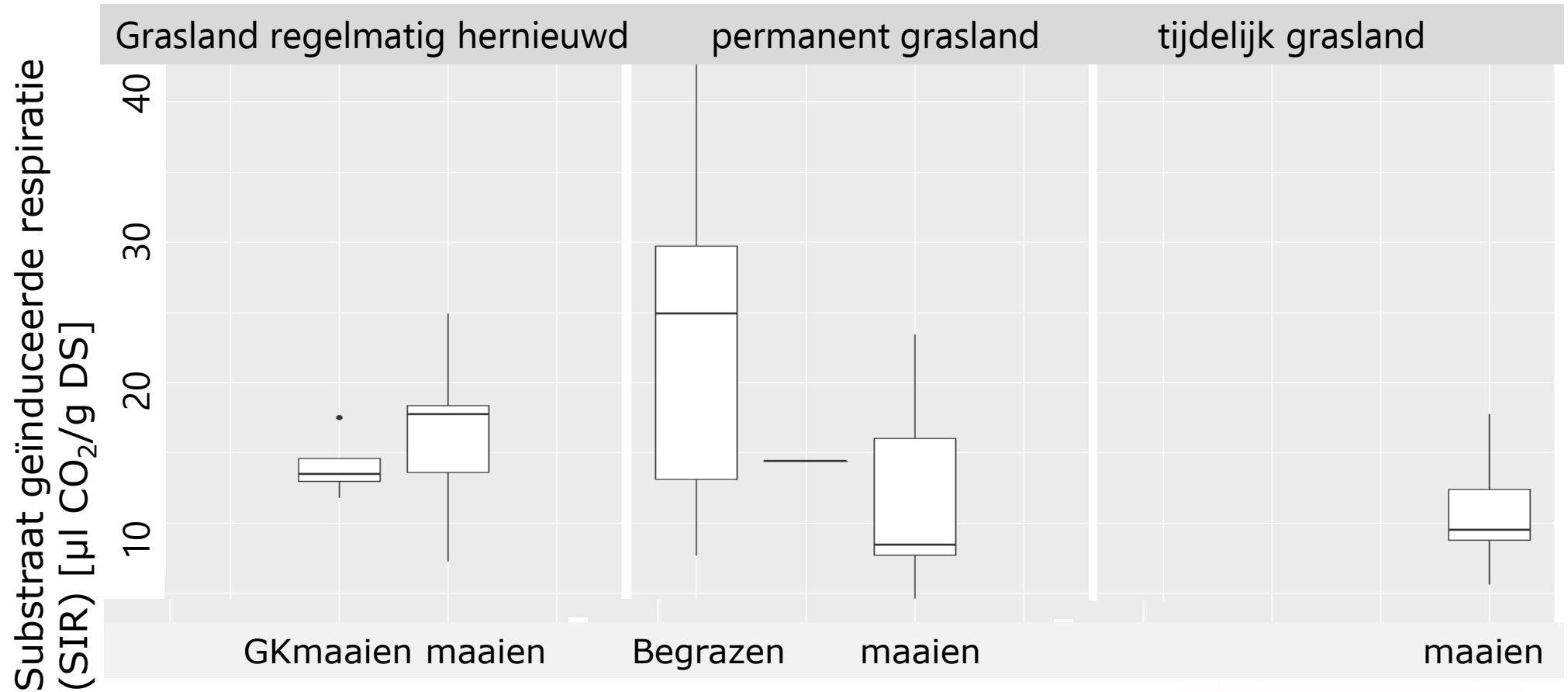
Positieve invloed van de pH





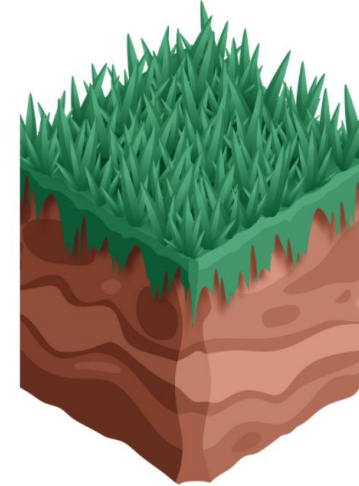
# Microbiële activiteit - graslanden

- Invloed van graslandbeheer op de respiratie
- $R^2 = 0.29$



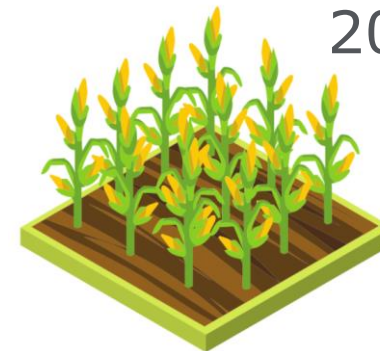
# Begeleidingstraject

2021



5 + 5

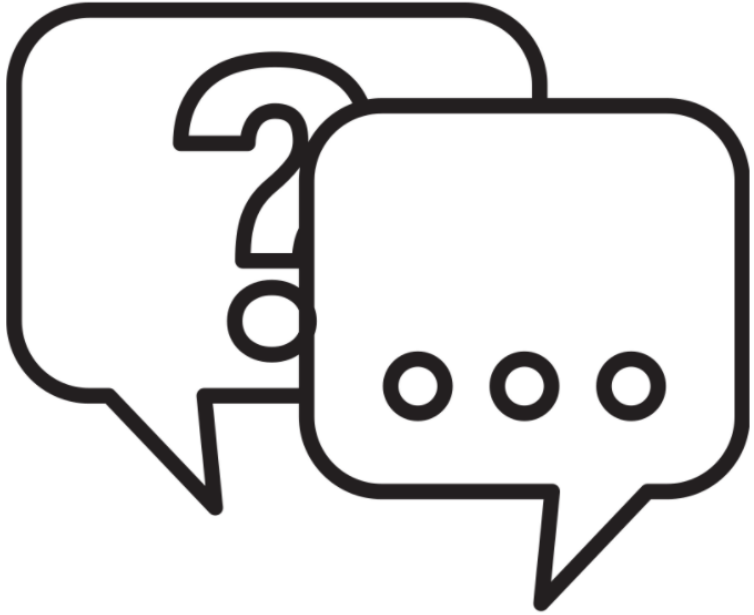
2022



5 + 5



# Begeleidingstraject



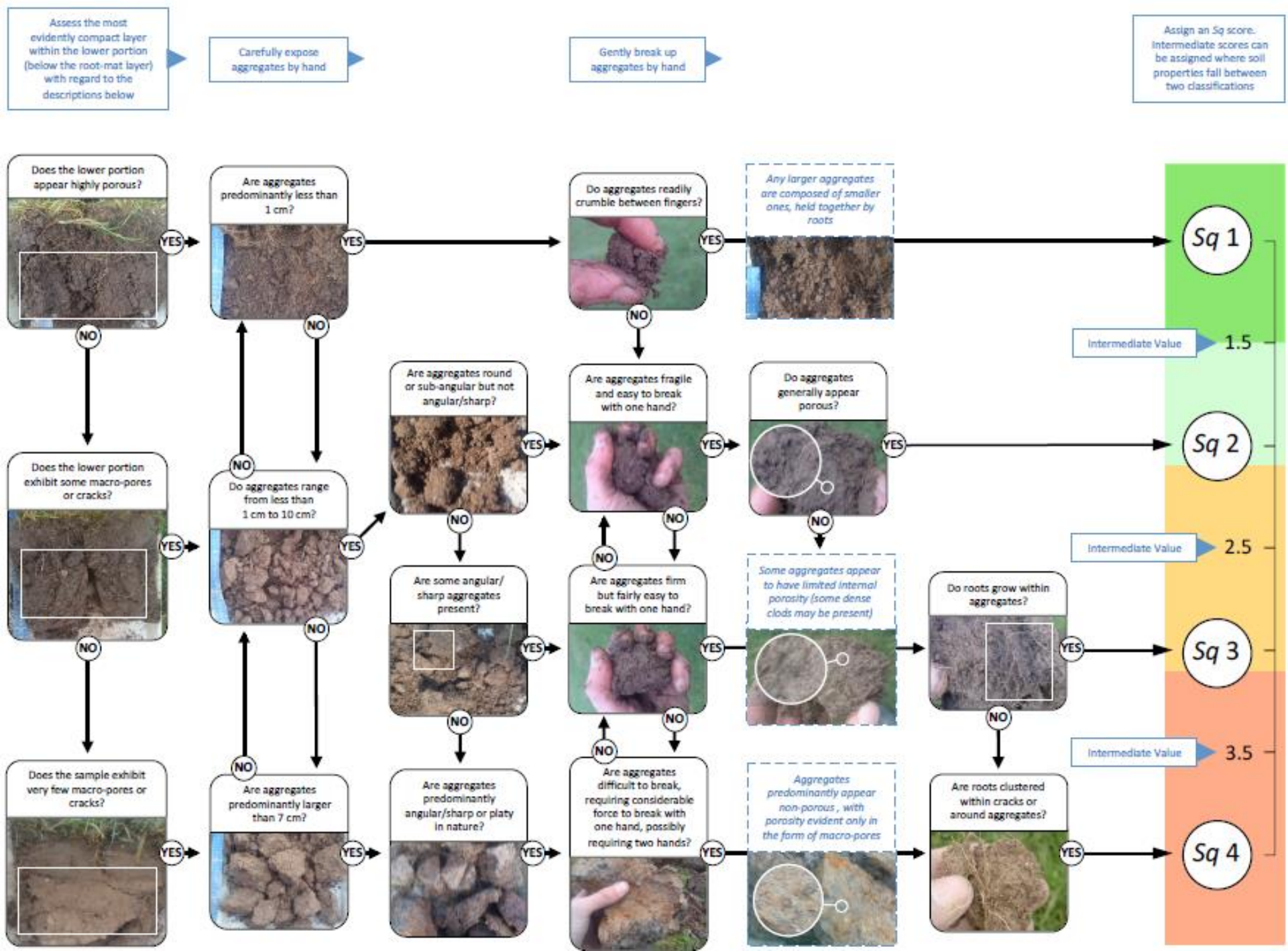
- Historiek?
- Bemesting? Bekalking?
- Drainage?
- Problemen? (bv. plassen, kale plekken...)



# Beoordeling ter plaatse









# Beoordeling ter plaatse



Prikstok



Ijzerhoudende agregaten



Roestverkleuring



# Beoordeling ter plaatse



## Wormen

- Strooiselbewoners
- Bodembewoners
- Pendelaars



Wormenhoopjes



Wormengangen

# Beoordeling ter plaatse



Engerling  
(= larve kever)

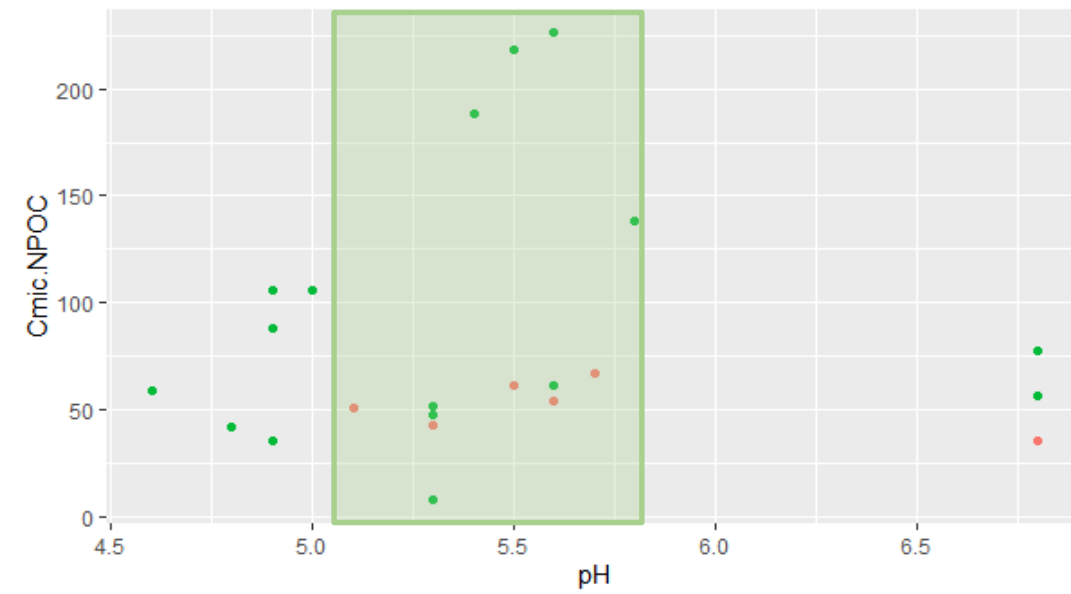
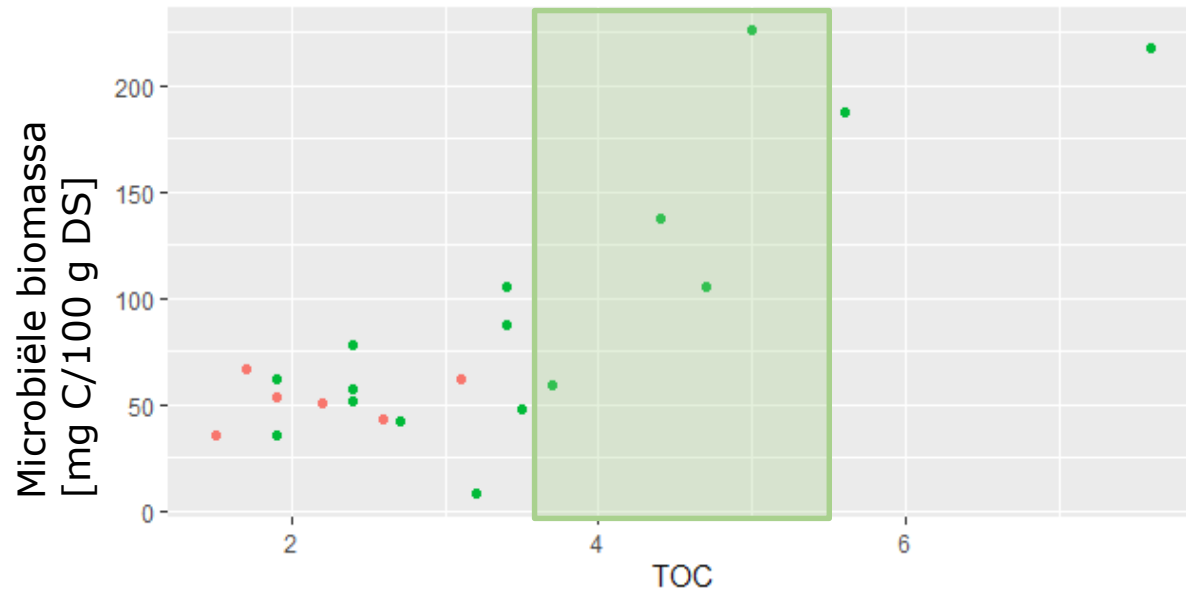
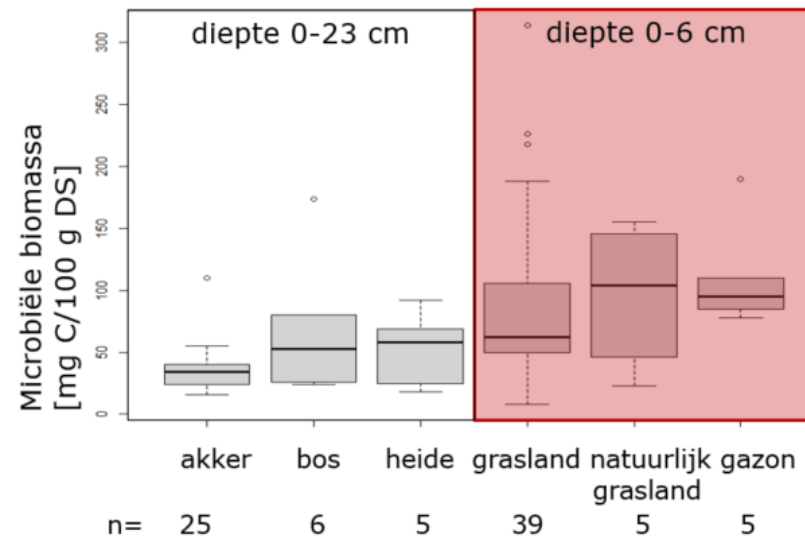


Emelt  
(= larve langpootmug)



Ritnaald  
(= larve kniptor)

# Labo-analyse



# Begeleidingstraject deel 2



- Persoonlijke resultaten
- Situering in geheel
- Tips!



# Tips voor landbouwers

Bekalk indien nodig

Koolstofgehalte in grasland

- Langer aanhouden
- Dierlijke mest en compost
- Begrazen i.p.v. maaien

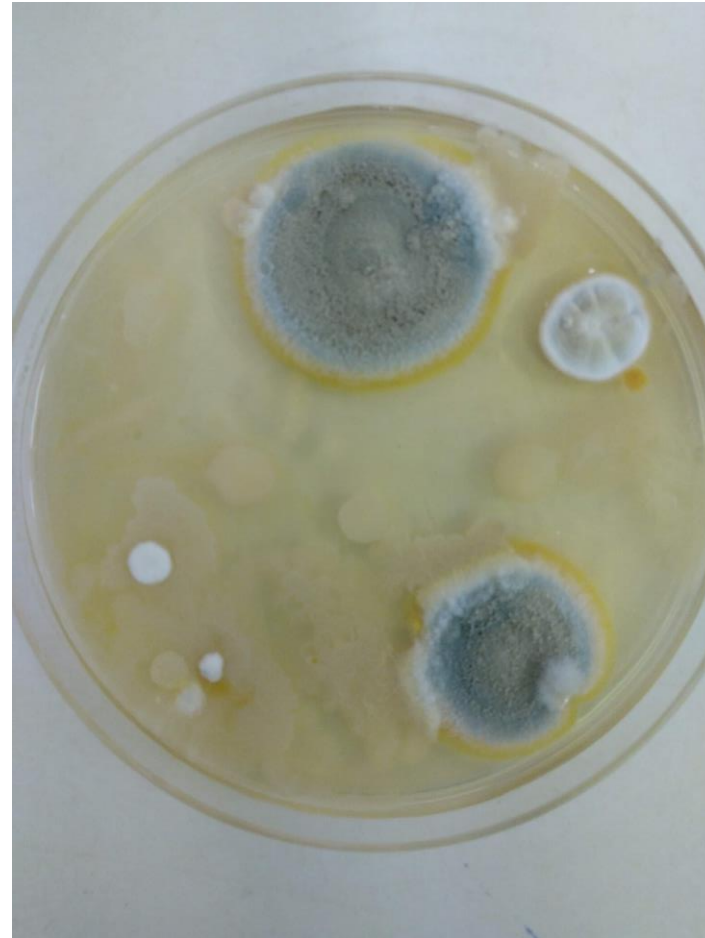
Koolstofgehalte en bodemactiviteit in akkerland

- Granen opnemen in rotatie
- Fosfor beperken



# Tips voor tuiniers

Beperk je toediening van kalk!



Microbieel bodemleven zichtbaar gemaakt op een agarplaat

# Hoe is het gesteld met mijn bodemleven?

- Voortaan kunnen we de staat van bodemleven in de Kempen beter beoordelen
- Ook 'klassieke' metingen zoals koolstofgehalte en pH helpen ons om de knelpunten te begrijpen



Europees landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland



LEADER  
provincie Antwerpen



Provincie  
Antwerpen



**Bedankt**