



# Diversiteit van regenwormen

*Effecten van grondbewerking en akkerranden*



Mirjam Pulleman, Steve Crittenden, Joana Frazão, Wageningen Universiteit,  
Vakgroep Bodemkwaliteit. 4 november 2013

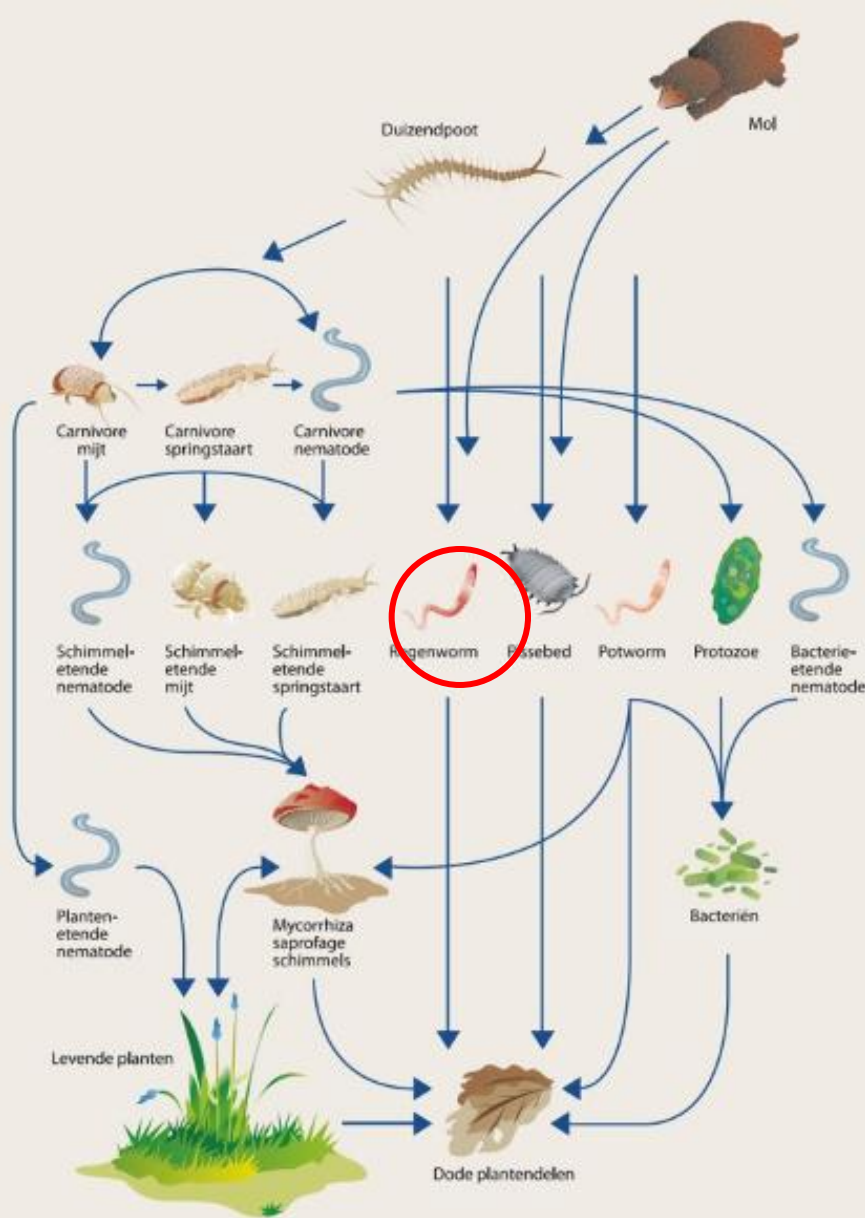
# Duurzame productie & bodemleven

---







- Minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en gewasbeschermingsmiddelen
- Laag verlies van organische stof en nutriënten
- Behoud/verbetering van productiviteit en bodemkwaliteit op lange termijn
- Klimaatbestendig!

=> Waar mogelijk grotere rol voor biodiversiteit & biologische processen

# Duurzame productie & bodemleven



Figuur 2.1: Voedselweb in de bodem (Ron de Goede, Wageningen Universiteit)

Aggregate Ecosystem functions	Functional Assemblages
1. C transformations	  <p style="text-align: right; font-size: small;">Photo: Bionieus, 2006</p>
2. Nutrient cycling	 
3. Soil structure maintenance	 
4. Biological population regulation	<b>Biocontrollers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predators</li> <li>• microbivores</li> <li>• hyperparasites</li> </ul>

# Regenwormen = bodemingenieurs



Na 23 dagen.....

# Regenwormen = bodemingenieurs



# Overzicht

---

- Regenwormen diversiteit akkerbouw op zeelei
- Effecten van grondbewerking en akkerranden
- Conclusies en vervolgonderzoek
- Wormen en bodemstructuur

# Regenwormen diversiteit akkerbouw op zeelei

Akkerbouw op zeelei  
Zand  Veeteelt

Hoeksche Waard gangbare geploegde akkers:

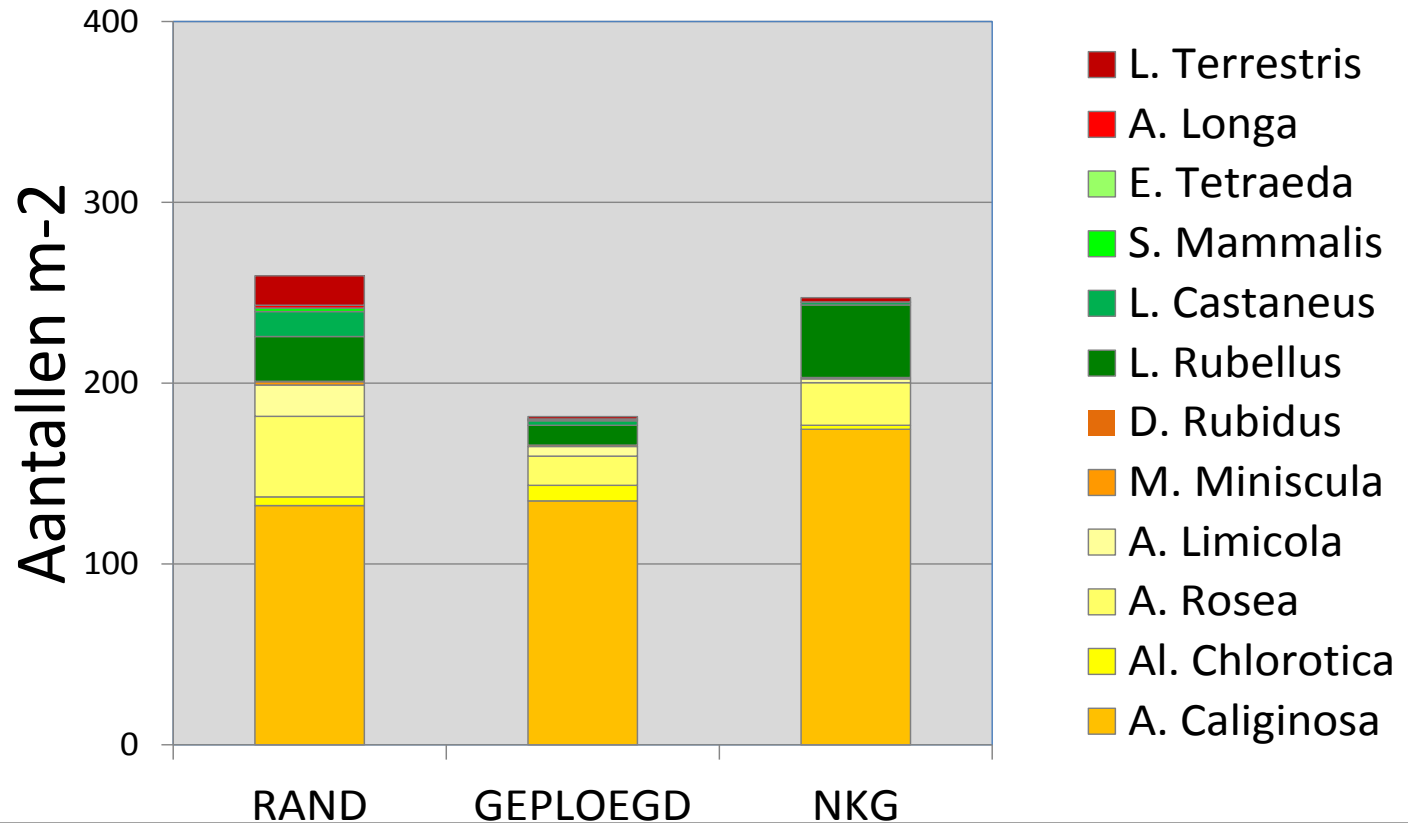
- 182 ind. m<sup>-2</sup>
- Max. 12 verschillende soorten



# Regenwormen diversiteit akkerbouw op zeekei

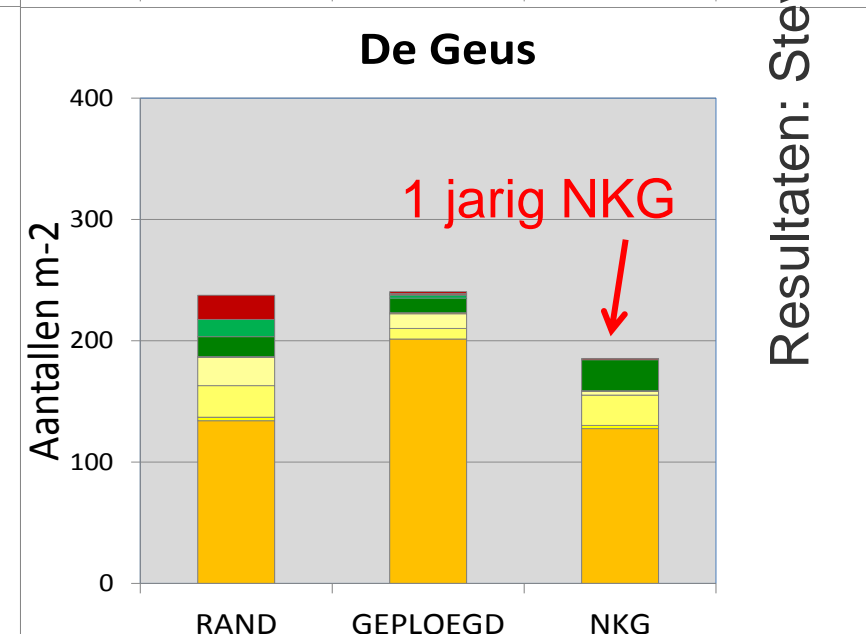
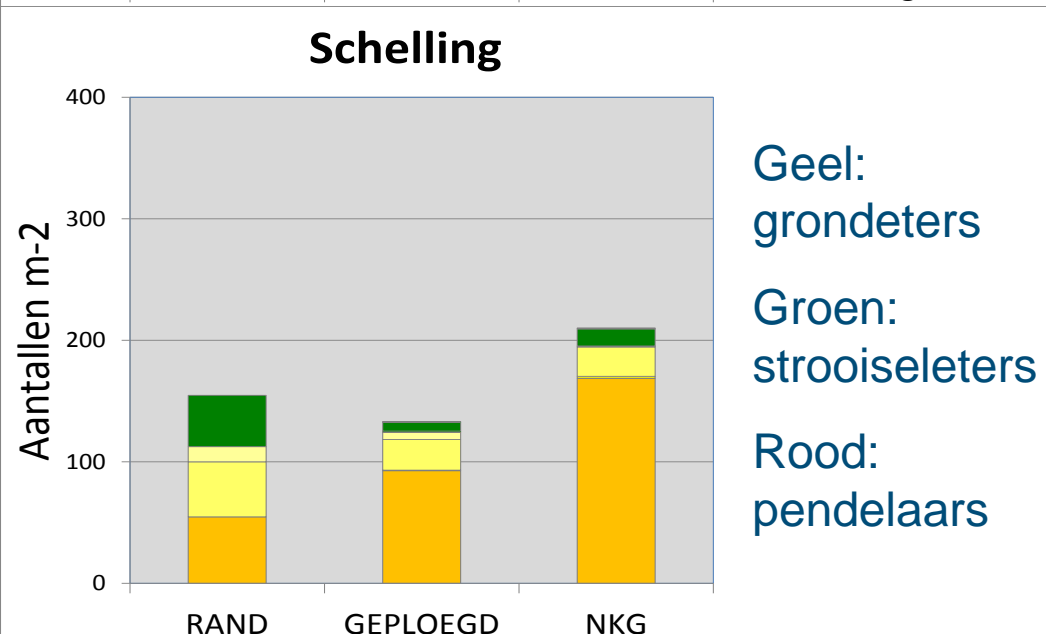
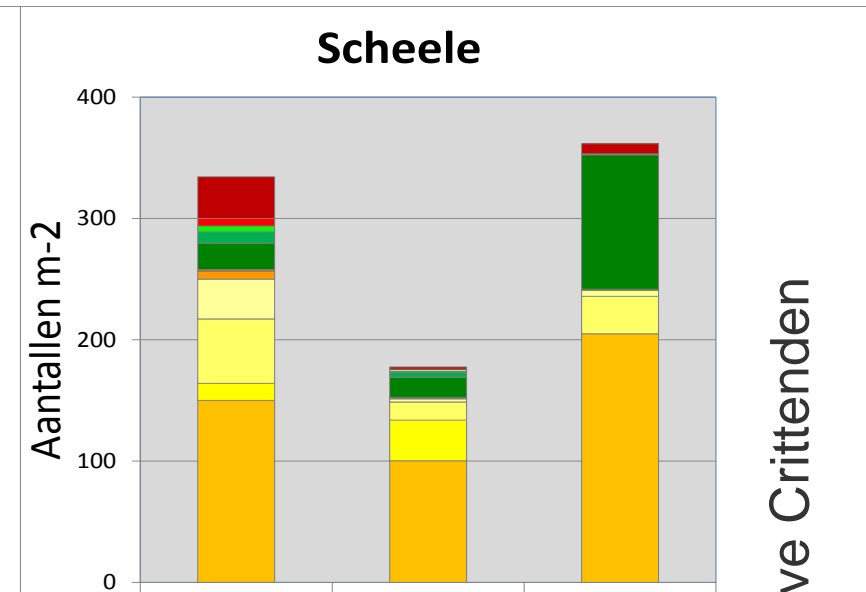
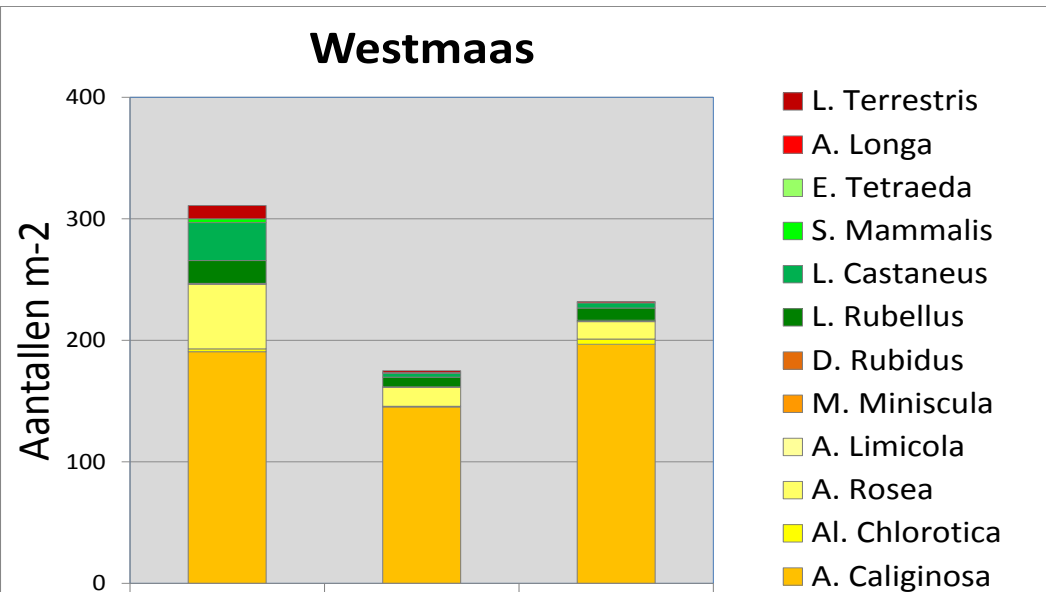


## 4 bedrijven





# Effecten grondbewerking en akkerranden



Resultaten: Steve Crittenden

# Conclusies en vervolgonderzoek

---

- Grote variatie in aantallen tussen percelen en seizoen/gewas
- Wormen sterk gedomineerd door grondeters (profiteren van inwerking organische stof)
- StrooiseleTERS nemen toe in NKG, pendelaars (nog?) niet
- Hoogste soortendiversiteit, ook pendelaars, in akkerranden
- Rol akkerranden voor kolonisatie van de NKG akker?
- Kunnen pendelaars overleven in onze akkers?

# Experiment overleving pendelaars 2013-14

*Grondbewerking?*

*Voedselaanbod?*

# Introductie van Pendelaars -Westmaas

## NKG

### Voedsel aanbod (elk 8 veldjes):

- Geen: Alle gewasresten verwijderd
- Midden: 25% van gewasresten
- Hoog: Alle gewasresten

## GEPLOEGD

### Voedsel aanbod (elk 8 veldjes):

- Geen
- Gewasresten op oppervlakte
- Gewasresten ondergeploegd



Pendelaars  
geïntroduceerd in  
de helft van de  
plotjes

# Metingen

---

- Overleving van de pendelaars
- Interacties met anderen soorten, met name strooisel-eters
- Effecten of bodemstructuur / water infiltratie (Walter Andriuzzi)
- Strooiselvertering

# Introductie van pendelaars



# Monitoring van de introducties



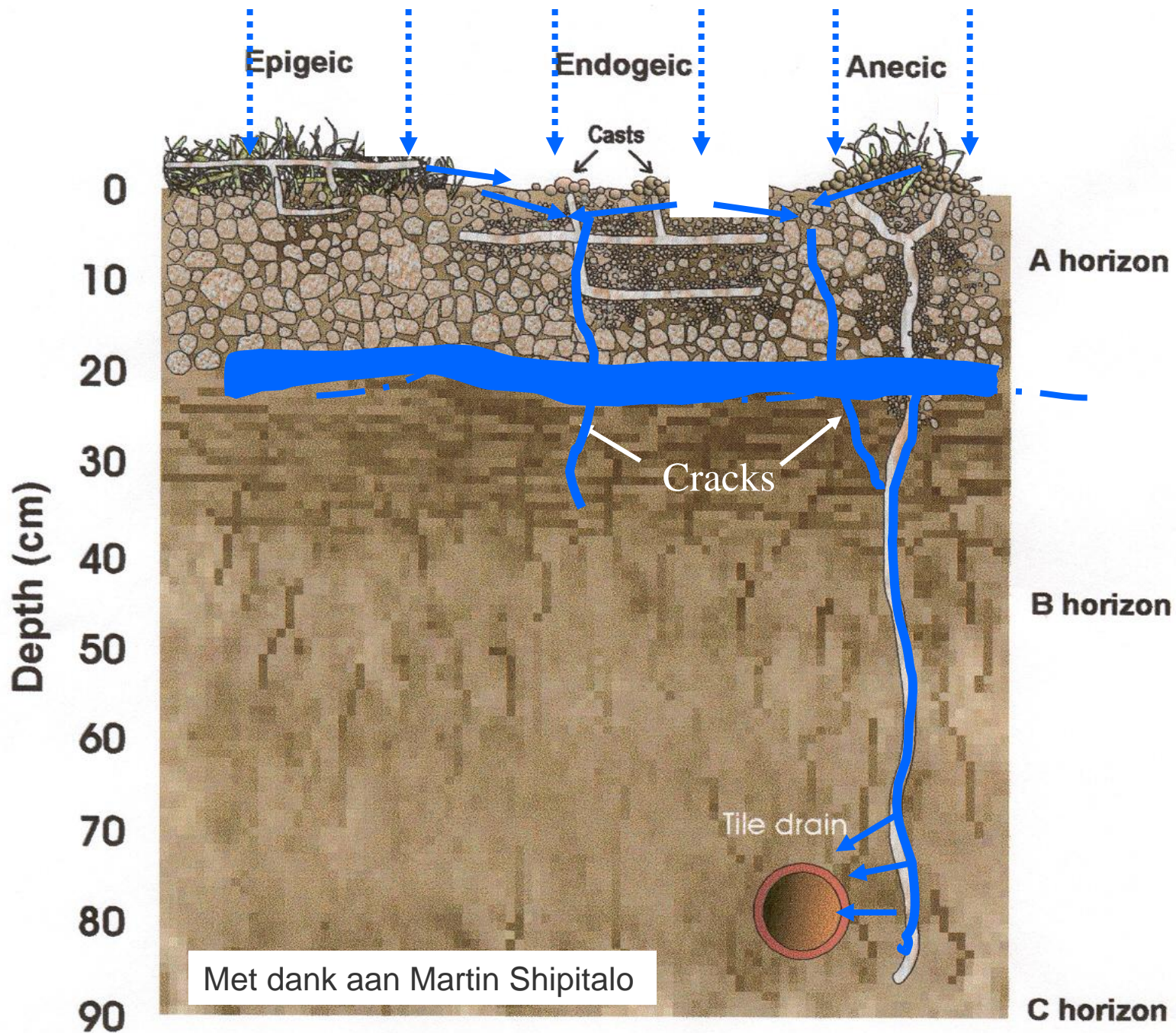
# Wormen en bodemstructuur?

---

## Waterinfiltratie en compactie

- Minder verslemping => Stabiele aggregaten, mits voldoende organische stof?
- Meer continue poriën => Pendelaars





# Wormen en bodemstructuur?

---

## Structuur-probleem = wormenprobleem?

- Welke soort(en)? Oorzaak of gevolg?
  - Relatie met diversiteit?
  - Relatie met organische stof?
  - Relatie met bodemchemie (Ca / Mg bezetting)?
- Hoe kunnen we probleem bodem identificeren (laboratorium methoden?)

# Vragen & Discussie

