



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Invloed van strokenteelt op decompositie en bodemleven; mijten en springstaarten

Danique Kottelenberg – Organic Agriculture

Achtergrond

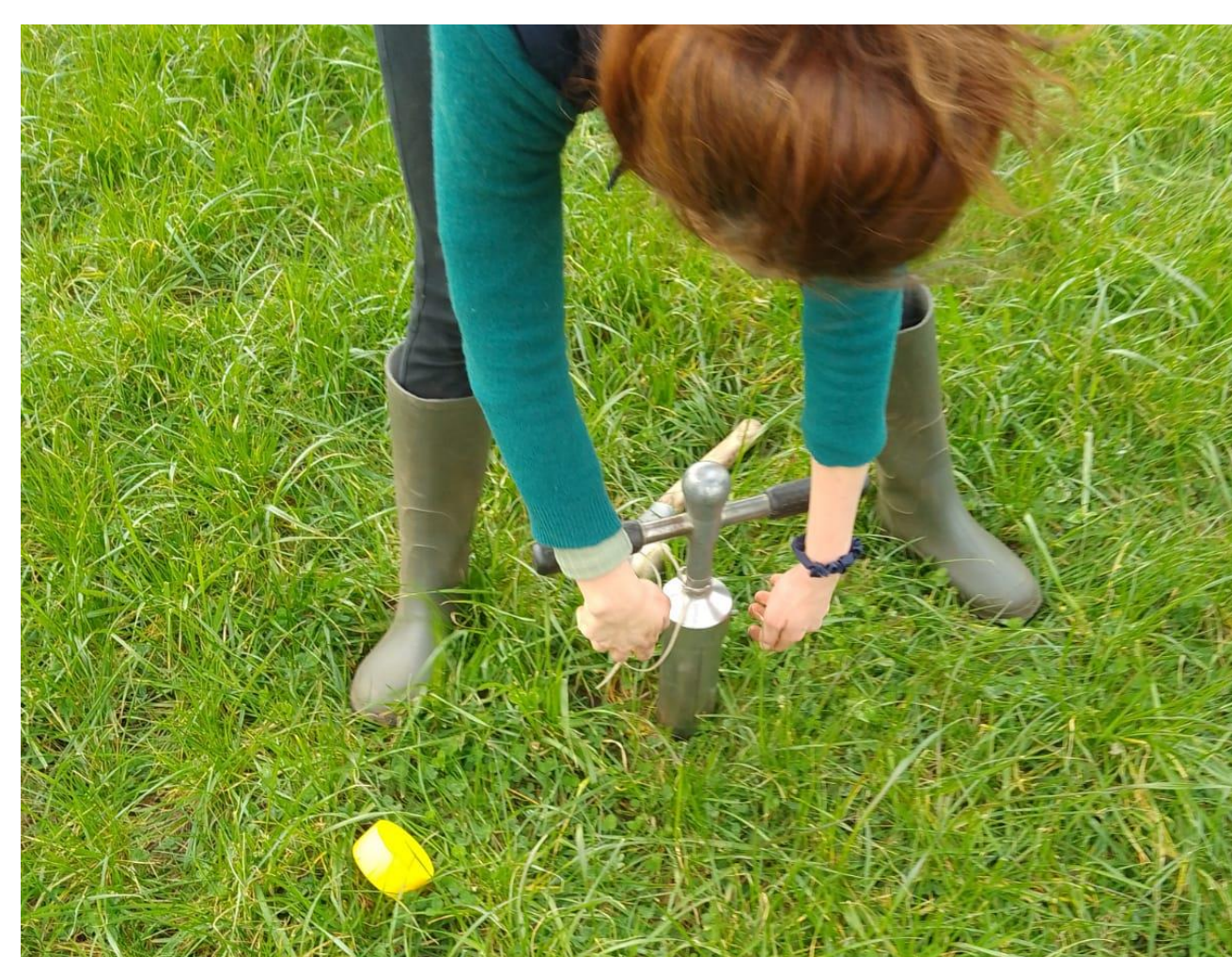
Bodemgezondheid is noodzakelijk om productie van voedsel, vezels en brandstoffen te verzekeren. Essentieel hiervoor is bodem biodiversiteit. Bodem biodiversiteit draagt bij aan ecosysteem functies en services, zoals gewasopbrengst, en zorgt voor stabiliteit van het systeem. Huidige landbouwsystemen die gekenmerkt worden door eenjarige gewassen, ploegen en gebruik van pesticiden hebben een negatief effect op de bodembiodiversiteit. Dit kan leiden tot een lager functioneren van de bodem, zoals trage decompositie, in conventionele landbouw.

Doel

Exploratie van effecten van strokenteelt als ruimtelijke gewas diversificatie op diversiteit en biomassa van mijten en springstaarten in een gras/aardappel systeem. Daarnaast wordt er gekeken naar het verband tussen deze bodem meso-fauna en decompositie van gedroogde koemest.



Wageningen Strokenteelt 20 mei 2022; 'ADD'; plantaardige bemest



Sample methode; de buis wordt 10 cm diep in de grond geslagen

Onderzoeksvragen

1. Wat is het effect van strokenteelt op bodem meso-fauna aantal, biomassa en diversiteit en decompositie'?
2. Heeft gewasdiversificatie invloed op het herstel van mijten en springstaarten na grondverstoring (ploegen)?
3. Wat is het effect van het toevoegen van vlinderbloemigen op bodem meso-fauna aantal, biomassa en diversiteit en decompositie?
4. Wat is de relatie tussen bodem meso-fauna aantal, biomassa en diversiteit en decompositie?



Tullgren opstelling; extractie d.m.v. droogte gradiënt



Springstaart; Entomobryomorpha Isotoma

Methode

Bodemfauna

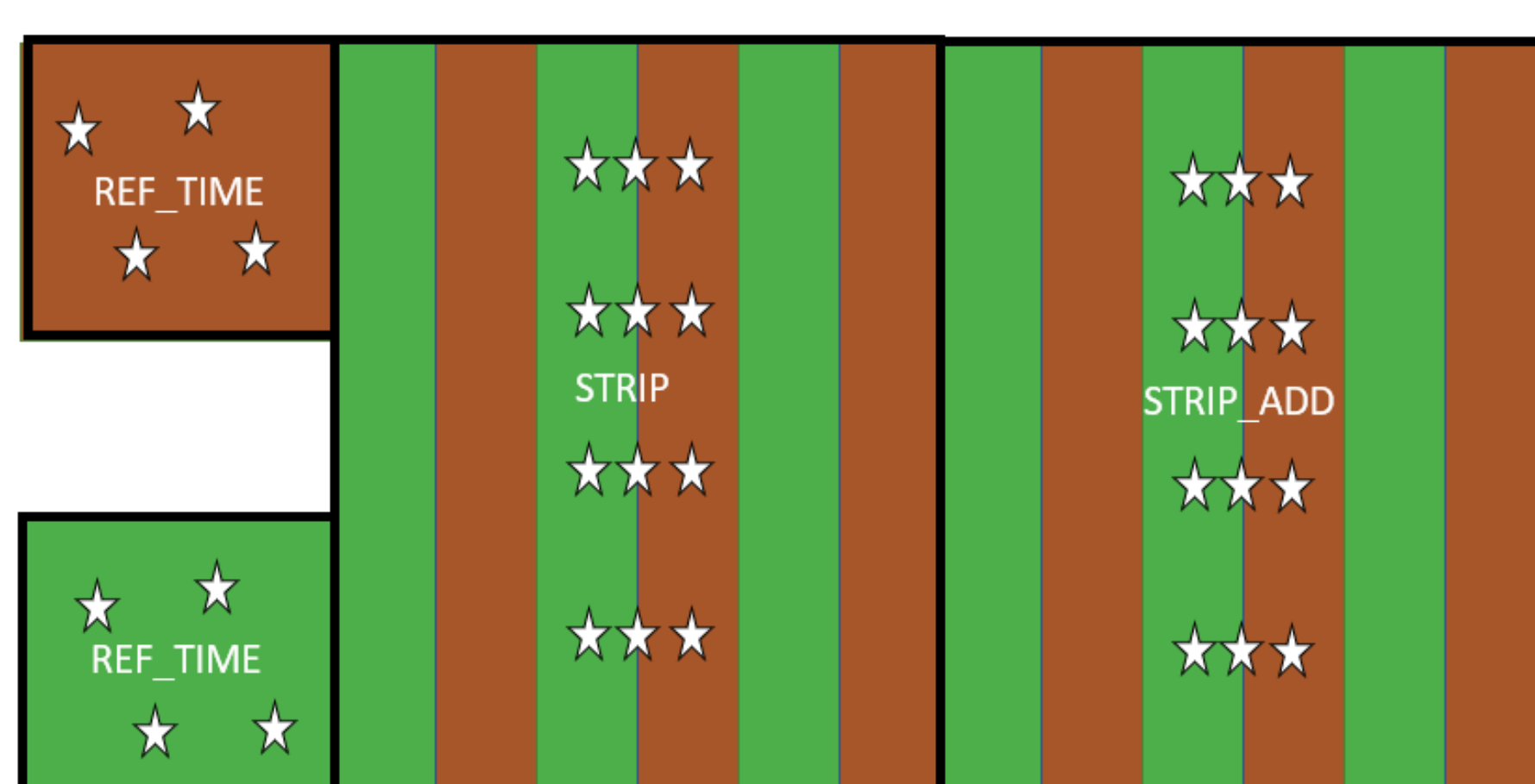
In maart, april en juni 2022 worden 384 bodemsamples van 5.8 cm diameter en 10 cm diep genomen in de volgende experimentele behandelingen;

- Strokenteelt gras/aardappel met dierlijke bemesting (stalmest)
- Strokenteelt gras&klaver/aardappel met plantaardige bemesting
- Monocultuur gras - Monocultuur aardappel
- Pixel aardappel (extreme gewasdiversificatie)

De bodemfauna wordt geëxtraheerd door middel van een droogte gradiënt, ofwel Tullgren. Samples worden handmatig gedetermineerd en geteld. Biomassa wordt geschat met vergelijkingen van Persson (1980) en Rosswall (1977).

Decompositie

Voor en na grond verstoring wordt decompositie snelheid bepaald. Mesh zakjes met 1 mm gaten gevuld met 10g gedroogde koemest worden gedurende 4 weken in de grond gestopt. Massa verlies is maat voor decompositie.

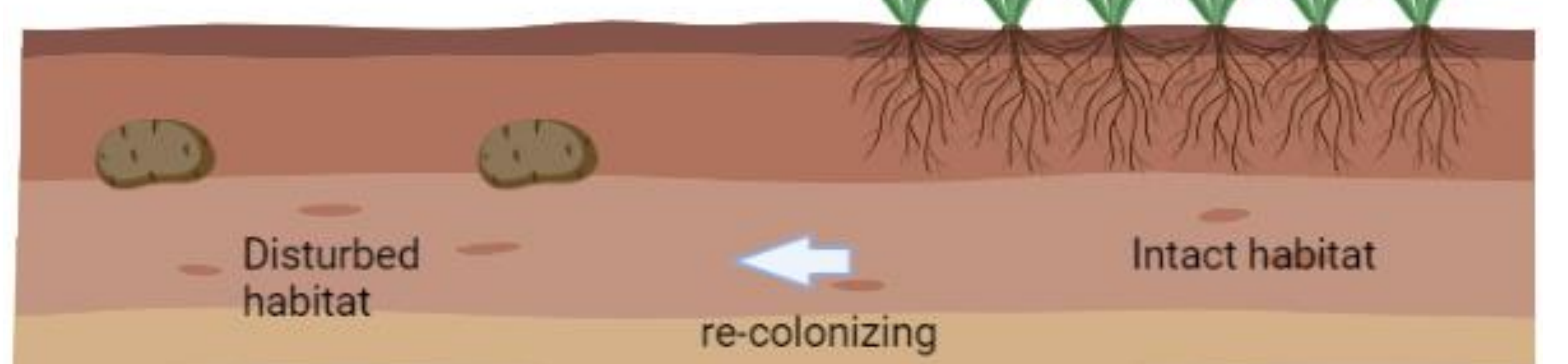


grass
potato

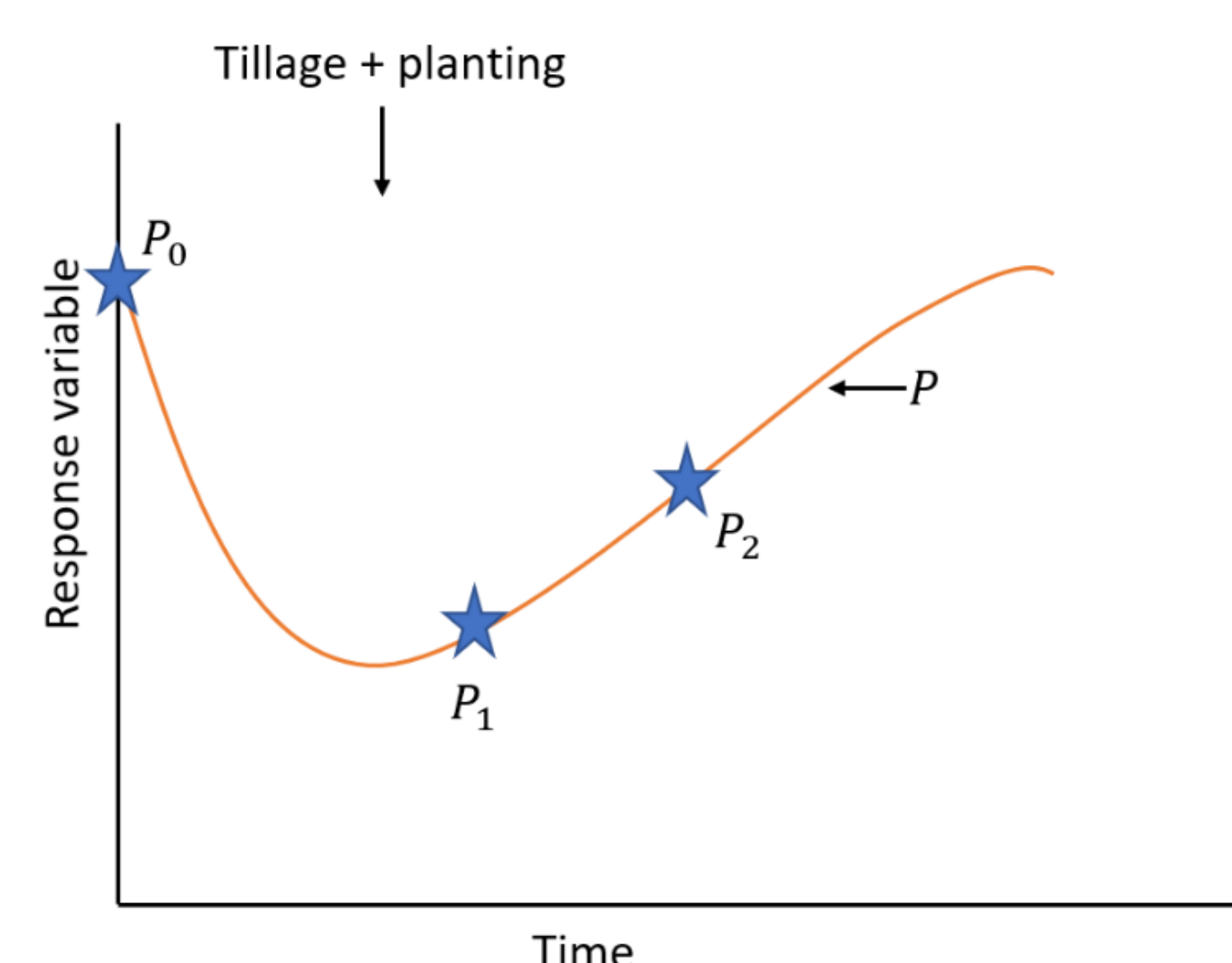
Strip: Strokenteelt met dierlijke bemesting
Add: Strokenteelt met plantaardige bemesting
Ref_time: Monocultuur

Afbeelding 1: Sample locaties weergave voor één veld; voor zowel decompositie als meso-fauna telling en determinatie.

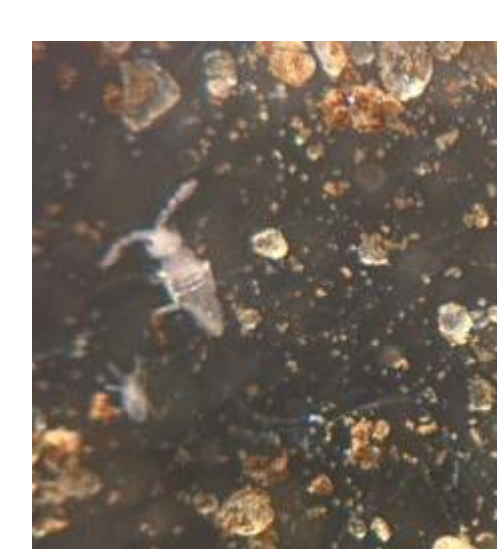
Hypotheses



1. Strokenteelt stimuleert het bodemleven in aantal en diversiteit voornamelijk aan de randen
2. Grondbewerking, ploegen en planten, heeft een negatief effect op springstaarten en mijten. Strokenteelt zorgt voor sneller herstel van de meso-fauna gemeenschap, vooral in de randen van de stroken.
3. Vlinderbloemigen hebben een positief effect op bodem meso-fauna
4. Er is een positieve correlatie tussen decompositie en de hoeveelheid en diversiteit van springstaarten en mijten.



Bodemfauna in Droevendaal; strokenteelt op zandgrond



Springstaart
Vergroting 40x



Springstaart



Mesostigmatid



Mite Unidentified



Wageningen University & Research
P.O. Box 123, 6700 AB Wageningen
Contact: wolfram.simon@wur.nl



[linkedin.com/in/dkottelenberg/](https://www.linkedin.com/in/dkottelenberg/)
Danique Kottelenberg
MSc Organic Agriculture
Specialization agro-ecology