

Opzet experiment Vergelijking mengsels van Groenbemesters (GBM)

Context en verwachtingen

De zandgrond waarop wij telen is gevoelig voor uitspoeling en droogt onder warme omstandigheden snel uit. Vooral de stukken die een tijdje zwart/ niet beteeld zijn. Bij de traditionele manier van werken waarbij in het voorjaar mest wordt uitgereden en wordt ondergewerkt waarna er tijdens het teeltseizoen verschillende grondbewerkingen gedaan worden, waarna de grond kaal blijft, gaat de bodemvruchtbaarheid achteruit.

We kiezen voor dit experiment omdat door het gebruik van groenbemesters de grond niet meer braak ligt. De groenbemester neemt voedingsstoffen die anders misschien zouden uitspoelen op, zoals stikstof en kali. Door de wortelvorming tijdens de ontwikkeling van het gewas wordt het bodemleven gestimuleerd waardoor de bodemvruchtbaarheid toeneemt. De bovengrondse delen van de groenbemester voorkomen direct zonlicht op de bodem zodat extra afbraak van organische stof wordt voorkomen en zodat het bodemleven wordt beschermd. Afhankelijk van het type groenbemester kunnen er veel insecten aangetrokken worden die een nuttige werking in de hele tuin kunnen hebben. Tijdens de groei van de groenbemester wordt er zowel boven- als ondergronds massa gevormd waarin veel stoffen zijn vastgelegd in de vorm van o.a. eiwitten en koolhydraten. Al die stoffen komen na het maaien en inwerken weer ten goede aan het bodemleven en het volgewas.

Eerder onderzoek (Gentsch, 2020) wijst uit dat een mengsel van groenbemesters beter werkt dan een enkele soort GBM. Er wordt meer koolstof naar de rhizosfeer overgebracht en daardoor ontstaat er meer bodemleven rondom de rhizosfeer. Daarnaast blijft de koolstof langer in de bodem. De organische stof blijft dus langer actief.

Doel

We willen drie diverse mengsels met elkaar vergelijken. We doen dit na een teelt die relatief vroeg van het land is (begin september). Het doel is erachter komen welke groenbemester of mengsels van groenbemesters het beste effect hebben op structuur, biodiversiteit en bodemleven.

Het experiment draagt bij aan de reductie van uitspoeling en het behoud van nutriënten in de grond. Daarnaast is er stimulering van bodemleven.

Opzet

Het land wordt in april/mei bewerkt. Eerst komt de teelt, daarna de verschillende groenbemesters. We vergelijken 3 mengsels van groenbemesters met de standaard groenbemester van de tuinderij. De standaard groenbemester van de tuinderij zien we als de controlegroep.



Ministerie van Landbouw
Natuur en Voedselkwaliteit

Groeien
naar
morgen



Na de oogst van de teelt en de grondbewerking om de grond klaar te maken voor de groenbemesters, zaaien de we de verschillende mengsels van groenbemesters in. Elk mengsel wordt op twee verschillende bedden/vakken/percelen gezaaid (1 herhaling dus) en de controlegroep op één bed/vak/perceel. Zo hebben we in totaal 7 percelen.

1	2	3	4	5	6	7
Mengsel 1	Mengsel 2	Mengsel 3	Controle*	Mengsel 3 Herhaling	Mengsel 1 Herhaling	Mengsel 2 Herhaling

Bij Tuinderij de Es zaaien we de groenbemesters in na de pompoen. Deze wordt gedaan op vak 10 op 't Huukske. Dit perceel bestaat uit 7 bedden:

- Bed 8: mengsel 1
- Bed 9: mengsel 2
- Bed 10: mengsel 3
- Bed 11: controle, in dit geval Phaselia.
- Bed 12: mengsel 3
- Bed 13: mengsel 1
- Bed 14: mengsel 2

Bij Tuinderij de Guit zaaien we de groenbemester in na de (vroeg) aardappel. De standaard groenbemester (dus de controle in dit experiment) is hier een mengsel van Japanse Haver en Phaselia.

De groenbemester zaaien we breedwerpig met de hand en werken we oppervlakkig in met de wiede-g. Vooral bij het zaaien van mengsels, waar vaak hele fijne zaden bij zitten, is het belangrijk om dat oppervlakkig te doen voor een betere opkomst.

Mengsels groenbemesters

Mengsel 1: Optima non brassica (alexandrijnse klaver, phacelia, zomerhaver, zomerwikke, zonnebloem, niger, olievlas, serradelle, zomerrogge). Aangekocht bij Neutkens.

Mengsel 2: -8 % serradelle, -20 % boekweit, -20 % phacelia, -25 % japanse haver, -15 % alexandrijnse klaver, -3 % koriander, -3 % chichorei, -6 % zonnebloem (en dan de koriander en zonnebloem er uit halen, overige percentages naar rato omhoog). Aangekocht bij Neutkens.

Mengsel 3: blauwe lupine (20%), voedererwten livioletta Z2 (25%), ...wikke encantada (25%), persische klaver (13,5), alexandrijnse klaver (13,5), phacelia balo MS (3%). Aangekocht bij Camena Samen.



Ministerie van Landbouw
Natuur en Voedselkwaliteit

Groeien
naar
morgen



TUIN DE ES



De Guit
Biologisch Dynar

Observatie en meting

- We **graven een kuil** in elk vak en **observeren** de structuur en wortelontwikkeling. We doen dit in november 2023.
- We **observeren** hoe gelijkmatig de mengsels opkomen om de zaaibaarheid te beoordelen. Dit doen we in oktober 2023.
- We **observeren** de hoeveelheid onkruid die opkomt tussen de mengsels. Dit doen we in oktober 2023.
- We **meten** de biomassa van schimmels en bacteriën en de verhouding tussen die twee met de Microbiometer. Dit doen we voor alle mengsels. Dit doen we in maart 2024.
- We **meten** de kwaliteit van de bodem met Soil Food Web analyses van het bedrijf Rijke Bodem. Vanwege de kosten vergelijken we de twee groenbemesters waar we het meeste verschil verwachten: de controlegroep en de Optima non Brassica (9 verschillende soorten). Dit doen we in maart 2024.
- We **observeren** het aantal insecten. We vragen enthousiaste natuurliefhebbers (bijv. via het IVN) om te komen kijken en te beschrijven hoeveel (verschillende) insecten ze zien. Dit doen we in oktober 2023. (Bart Pijnenburg activeert natuurliefhebbers.)
- We **observeren** het effect van de winter op de groenbemesters. Dit doen we in maart 2024.

We doen dit experiment op 2 bedrijven; Tuinderij de Guit in Vught en Tuin de Es in Haaren. Beide zitten op zandgrond, in Haaren enigszins lemig zandgrond op esgronden.

Planning

April 2023 – maart 2024

Momenten van observatie:

- Oktober 2023; evaluatie zaaibaarheid, onkruidonderdrukking, insecten
- November 2023; doorworteling, structuur
- Maart 2024; evaluatie effect winter, meten bodemleven.

Coördinatie is in handen van Susan Drion (de Es) en Pieter van Bentum (de Guit)

Kosten indicatie

Zaadmengsels: pm

Extra arbeid: pm

Kosten Microbiometer (7x op tuinderij de Guit en 7x op de Es): $14 \cdot 12 = 168$ euro

Kosten Soil Food Web analyses: (1x op tuinderij de Guit of Tuin de Es): $2 \cdot 150 = 300$ euro



Ministerie van Landbouw
Natuur en Voedselkwaliteit

Groeien
naar
morgen



TUIN DE ES



De Guit
Biologisch Dynar