



MEMO

Aan : **Werkgroep vergroening Veenkoloniën**
Van : Johnny Visser, Gerard Hoekzema (i.s.m. Rink Vegelin Innovatie Veenkoloniën)
Betreft : Projectvoorstel "Na-teelten op Vergroeningsproeven I en II"
Datum : 12-3-2019
Referentie : Projectvoorstel "Vergroening door middel van groenbemesters-II"

Effect van *Tagetes patula* (zaaitijden) en groenbemester-mengsels op de opbrengst van volgteelten aardappel en suikerbiet, in een veenkoloniaal bouwplan.

Onderdelen

A. Vergroeningsproef-I (2016 gerst+groenbemesters - 2017 aardappel – 2018 suikerbiet):

Nateelt aardappel op eerste vergroeningsproef om duur-effect van de groenbemesters te toetsen.

Bij een zomerteelt tagetes blijft de besmetting met wortellesieaaltjes gedurende meerdere jaren laag waardoor ook in een tweede (en mogelijk een derde) aardappelteelt een hogere opbrengst wordt gehaald. Onduidelijk is nog of er ook een duur-effect is als tagetes als groenbemester na graan wordt geteeld. De resultaten van de nateelt aardappelen 2019 geven inzicht in de duurwerking en kunnen worden gebruikt voor een economische analyse (rendement tagetes-teelt)

B. Vergroeningsproef-II (2017 groenbemesters - 2018 aardappel):

Nateelt bieten, na aardappel in 2018, om het positieve effect van een tagetes-teelt op de opbrengst suikerbiet in de eerste vergroeningsproef (en praktijk) te bevestigen, zodat betrouwbare gegevens worden gekregen voor advies en economische/saldo berekeningen.

Aanleiding

Akkerbouwers in de veenkoloniën kunnen aan de vergroeningseisen op hun bedrijf voldoen door inzaai van groenbemestersmengsels op een deel van het bedrijfsareaal. Groenbemesters worden geteeld voor het aanbrengen verse organische stof in de bodem en kunnen bij een juiste keuze van groenbemester een positief effect hebben op de populatie plant-parasitaire aaltjes in de bodem.

De grootste schadepost door vrijlevende aaltjes in het veenkoloniaal bouwplan wordt veroorzaakt door het wortellesieaaltje (*Pratylenchus penetrans*) in de 1-op-2 teelt van zetmeelaardappelen. Vandaar dat in de veenkoloniën veel Japanse haver (*Avena strigosa*) als groenbemester wordt geteeld, omdat dit geen waardplant is voor *P. penetrans* en het aaltje dus niet vermeerdert. Een alternatief voor Japanse haver na de graanteelt zou *Tagetes patula* kunnen zijn. Tagetes is een actieve bestrijder van *P. penetrans* en kan bij een geslaagde teelt (voldoende lange groeiduur) de besmetting van *P. penetrans* tot enkele *Pratylenchus*-aaltjes per 100 g grond reduceren. Onduidelijk is nog wat de effecten zijn van de teelt van een mengsels van groenbemesters op populatie ontwikkeling van plant parasitaire aaltjes en de opbrengst en kwaliteit van de gewassen die vervolgens worden geteeld.



- A. In 2016 is een groenbemestersproef uitgevoerd op WUR-OT locatie 't Kompas te Valthiermond. In deze proef is het effect van zaaitijdstip van de groenbemesters Japanse haver en Tagetes vastgesteld op: 1) organische stofproductie, 2) beworteling van de groenbemester en 3) aaltjespopulatie. Naast Japanse haver en Tagetes is tevens één object met een Terralife mengsel meegenomen om de landbouwkundige waarde van dit mengsel af te zetten tegen de traditionele groenbemester. Om de effecten van de teelt van de verschillende groenbemesters op een volgteelten vast te stellen zijn in (2017) twee zetmeelaardappelrassen geteeld en in 2018 suikerbiet. Het eerste (half juli) en tweede zaaitijdstip tagetes (half augustus) hebben de besmetting wortellessieaaltjes sterk teruggedrongen en de opbrengst van de zetmeel aardappelen (2017) sterk verbeterd (gem. >10%). Ondanks dat suikerbiet weinig gevoelig is voor het wortellessieaaltje lijkt tagetes ook een positief effect te hebben op de teelt van de suikerbiet. De opbrengst van de suikerbiet geteeld na de tagetes (2016) ligt, afhankelijk van het zaaimoment van de tagetes 10 tot 20% hoger dan de opbrengst na japanse haver. Het groenbemester-mengsel heeft de populatie van het wortellessieaaltje sterk vermeerderd maar dit heeft niet geleid tot een lager zetmeel of suikeropbrengst in vergelijking tot zwarte braak

Het voorstel is om de proef in 2019 door te zetten met wederom een teelt zetmeelaardappel. Door deze tweede teelt zetmeelaardappelen is er een volledige rotatie, van graan-aardappelen-suikerbiet-aardappelen, uitgevoerd. De opbrengst van de aardappelen geeft inzicht in de duurwerking van de groenbemesters en mengsels van groenbemesters en kan gebruikt worden voor een economische evaluatie van de veenkoloniale rotatie.

- B. In 2017 is de tweede vergroeningsproef aangelegd. De opzet is vergelijkbaar met de eerste proef, aangevuld met bladrammenas en een extra groenbemester-mengsel. De besmetting met het wortellessieaaltje op dit perceel is vrij heterogeen en gemiddeld duidelijk lager dan in de eerste vergroeningsproef. De effecten van de verschillende groenbemesters op de aaltjesbesmetting zijn vergelijkbaar met de eerste proef maar minder sterk (a g v de lage en meer heterogene besmetting). Wat ook terug te zien is in de opbrengst van de zetmeelaardappelen die op deze proef in 2018 zijn geteeld. De verschillen tussen de groenbemesters zijn klein (niet statistisch significant). Het voorstel is om in 2019 suikerbiet op deze proef te telen om de positieve effecten van een tagetes teelt op de suikeropbrengst, zoals waargenomen in de eerste vergroeningsproef en de ervaring uit de praktijk, te bevestigen.

Beschrijving van de activiteiten die worden uitgevoerd

A. Nateelt zetmeelaardappelen op vergroeningsproef I (2016)

Op de vergroeningsproef 2016 worden twee zetmeelaardappelrassen geteeld (Seresta en Festien). Voorafgaand aan de teelt wordt per veldje de besmetting plantparasitaire aaltjes bepaald. Per veldje wordt de gewasontwikkeling beoordeeld en wordt de knolopbrengst en zetmeelgehalte bepaald. De opbrengstgegevens worden gerelateerd aan voorvrucht (groenbemester) en aaltjesbesmetting. En gebruikt voor een economische evaluatie.

B. Nateelt suikerbiet op de vergroeningsproef II (2017)

Op de vergroeningsproef 2017 wordt, na de teelt van zetmeelaardappelen in 2018, suikerbiet geteeld. Voorafgaand aan de teelt wordt per veldje de besmetting plantparasitaire aaltjes bepaald. Per veldje wordt de gewasontwikkeling beoordeeld en wordt de opbrengst en kwaliteit van de suikerbieten bepaald. De resultaten geven inzicht in effect van de zetmeelaardappelrassen op de aaltjesbesmetting en (duur) effecten van de groenbemesters en mengsels van groenbemesters op de opbrengst van de volgteelt suikerbiet.



Planning

A. *Nateelt zetmeelaardappelen op vergroeningsproef I (2016)*

- Maart: aaltjesbemonstering in alle plots
- April-sept: teelt zetmeelaardappelen; Seresta en Festien
- Nov.: opbrengst en kwaliteitsbepaling aardappel

B. *Nateelt suikerbiet op de vergroeningsproef II (2017)*

- Maart: aaltjesbemonstering in alle plots
- Maart-nov: teelt suikerbiet (voor regio gangbaar ras)
- Nov.: opbrengst en kwaliteitsbepaling suikerbiet

Kosten.

| Activiteit | jaar | | totaal |
|--------------------|---------|------|------------------|
| | 2019 | 2020 | |
| Nateelt aardappel | €20.780 | | €20.780 |
| Nateelt suikerbiet | €21.165 | | €21.165 |
| Totaal | | | €41.945,- |

| activiteit | personeel | materieel | facilitair | totaal |
|--------------------|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Nateelt aardappel | €4.430 | €6.900 | €9.450 | €20.780 |
| Nateelt suikerbiet | €4.425 | €9.840 | €6.900 | €21.165 |
| Totaal | €8.855 | €18.480 | €16.350 | €41.945,- |

* Inclusief analysekosten IRS