



Format voor het indienen van een projectvoorstel voor de Oproep van de Brancheorganisatie Akkerbouw

Dit format wordt gebruikt voor het aanmelden van een projectvoorstel voor de Oproep van de Brancheorganisatie Akkerbouw. Voor de invulling van onderstaande punten mag u maximaal 5 pagina's gebruiken (excl. begroting).

LET OP: stel uw PC in op 'veilig' voor wat betreft het te gebruiken emailadres voor verzending:
info@bo-akkerbouw.nl

Titel projectvoorstel Veld- en potproeven voor Zwarte nachtschade als lokgewas voor aardappelcystenaaltjes

Contactgegevens penvoerder:

Naam: Egbert Schepel
Organisatie: HLB BV
e-mailadres: e.schepel@hlbbv.nl

Aanleiding

- Wat zijn de redenen voor dit projectvoorstel?
In de Nederlandse akkerbouw wordt het aardappelcystenaaltje (aca of AM) beheerst door het telen van resistente aardappelrassen, gewasrotatie, de inzet van herbiciden en door gebruik te maken van vanggewassen. Vanggewassen die gebruikt worden zijn aardappelen en raketblad. Nadeel van aardappelen is dat er niet altijd voldoende pootgoed beschikbaar is op het juiste moment en dat dit pootgoed vaak duur is. Daarnaast zijn de jonge aardappelplanten bij een eventuele late teelt (na wintergraan) sterk gevoelig voor phytophthora. Het nadeel van raketblad is dat het groeit bij hogere temperaturen waardoor er geen ander gewas geteeld kan worden in hetzelfde seizoen op hetzelfde perceel.

Uit een pottenproef, uitgevoerd door het HLB in 2021, gaf Zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) ras Khan (Frisian Seeds) een zeer hoge lokking van 96.6%. In potproeven, uitgevoerd in Engeland liet Zwarte nachtschade een lokking van 80-90% zien.
Het HLB heeft in 2022, in opdracht van BO, 3 kleine veldproeven uitgevoerd met Zwarte nachtschade en één proef met Afrikaanse nachtschade. In deze proeven is de groei van het gewas gevolgd en gekeken naar de afname AM. De opkomst en groei van beide gewassen viel echter tegen, redenen hiervoor kunnen het droge weer in augustus zijn geweest en ook de zaaidiepte (vanwege het droge weer is dieper gezaaid, wat waarschijnlijk ongunstig is voor deze gewassen). Door het uitblijven van een goed ontwikkeld gewas, was de AM lokking vrijwel nihil. Het zou ook kunnen dat lokking van AM in het najaar minder goed slaagt, vanwege de levenscyclus van deze aaltjes.

Vanwege het droge naseizoen in 2022, is het de aanbeveling om in 2023 nogmaals een veldproef uit te voeren met 2 zaaidata: in mei en in augustus. Daarnaast is het goed om ook een pottenproef uit te voeren, zodat een vergelijking gemaakt kan worden tussen de afname van aca in de veld- en in de pottenproef. Een veronderstelling is dat in een pottenproef een hogere afname waargenomen kan worden, omdat deze onder meer gecontroleerde omstandigheden plaats vindt.

Aandachtspunten bij de veldproef zijn de eventuele aantasting door Phytophthora en mogelijke onkruidopslag van de gezaaide Zwarte en Afrikaanse nachtschade in het jaar erop.

Doel en relevantie

- **Wat is het doel van het project?**

In dit project wordt aan de volgende doelen gewerkt:

- bijdragen aan geïntegreerde AM beheersing in de Veenkoloniën door onderzoek te doen naar de lokking van ACA door Zwarte nachtschade (*Solanum nigrum* en *Solanum scabrum*).

- **Wat levert het de Nederlandse akkerbouw(er) op (praktisch en in economische zin)?**

Voor de akkerbouwer is een extra middel dat kan bijdragen aan het beheersen van aardappelmoehed van groot belang. Beide solanumsoorten kunnen als groenbemester en aca lokgewas na bv. de teelt van granen ingezet worden in de huidige gewasrotatie van zetmeeltelers.

De bladeren van de Afrikaanse nachtschade kunnen worden gegeten, qua bereidingswijze is dit vergelijkbaar met spinazie.

Projectvoorstel

- Beschrijf de activiteiten die worden uitgevoerd.

Veldproef

Er worden twee veldproeven uitgevoerd met *Solanum nigrum*, *Solanum Scabrum* en als referent een object met een standaard groenbemester die geen aca lokt (negatieve controle). De eerste proef wordt gezaaid in mei op een praktijkperceel met aardappelen. De tweede in augustus, bij voorkeur op een praktijkperceel met graan (bij voorkeur twee jaar na aardappelen), zodat zo snel mogelijk na deze oogst gezaaid kan worden.

De proeven zullen, om het zaaien praktisch te houden, in stroken (3m x 20m) worden aangelegd. Van elk gewas worden 2 stroken ingezaaid. Binnen elke strook worden 3 monsterlocaties (1m x 3m) gemarkeerd voor begin- en eindbemonstering van de grond voor analyse op aca, in totaal 72 monsters.

Objecten:

1. Groenbemester = negatieve controle (geen lokking)
2. Zwarte nachtschade (*S. nigrum*; ras Kahn)
3. Afrikaanse nachtschade (*S. scabrum*)

Bemonstering en aantal monsters:

Code	Gewas	Zaai mei		Zaai aug.	
		Pi	Pf	Pi	Pf
A	Negatieve controle	6	6	6	6
B	Zwarte nachtschade	6	6	6	6
C	Afrikaanse nachtschade	6	6	6	6

Proefopzet in stroken:

x		x		x	
	x		x		x
x		x		x	
	x		x		x
x		x		x	
	x		x		x
A	B	C	A	B	C

Frisian Seeds zorgt voor de beschikbaarheid van kiemkrachtig zaaizaad en de teeltbegeleiding (o.a. zaaidiepte en type zaaimachine). Beide nachtschades worden als groenbemester in de rotatie opgenomen, wat o.a. betekent dat er geen chemische gewasbeschermingsmiddelen ingezet mogen worden. Voor het afrijpen van de bessen worden de gewassen geklepeld.

Waarnemingen:

- Begin- en eindbesmetting ACA van elke monsterlocatie
- Opkomst, stand van het gewas en percentage grondbedekking
- Onkruidonderdrukkendvermogen en aanwezigheid van onkruiden
- Phytophthora aantasting, wanneer aanwezig
- Tijdens teeltseizoen 2024: beoordeling van onkruiddruk door opslag van zwarte nachtschade door zaaizaad dan wel productie van nieuwe zaden.

Pottenproef

In een pottenproef wordt gekeken naar het effect van de Zwarte en Afrikaanse nachtschade op de afname van aca. De resultaten van de veldproef en pottenproef worden met elkaar vergeleken. In de pottenproef wordt naast een negatieve controle, ook een positieve controle meegenomen. Wanneer de positieve controle een duidelijke vermeerdering laat zien, is de proef geslaagd.

De proef wordt uitgevoerd in de kas, in potten van 2L en in zes herhalingen. De potten worden gevuld met grond van dezelfde percelen als de veldproeven. De grond wordt eind april/mei verzameld en ook in augustus. Na ongeveer 3 maanden na het inzetten van de proef, is de levenscyclus van de meeste aca's voltooid en wordt de proef beëindigd. Er wordt dan 200cc grond uit elke pot genomen voor analyse op aanwezige cysten en hun inhoud.

Code	Gewas	Zaai mei		Zaai augustus	
		Pi	Pf	Pi	Pf
A	Negatieve controle	6	6	6	6
B	Zwarte nachtschade	6	6	6	6
C	Afrikaanse nachtschade	6	6	6	6
D	Vatbare aardappel	6	6	6	6

Waarnemingen:

- Begin- en eindbesmetting (per pot) ACA
- Opkomst, stand van het gewas en biomassa (%)

- Wat is het evt. effect op het gewas, bouwplan of bodem?

Door kort voor de volgende aardappelteelt een groot gedeelte van de larven uit de cysten te lokken is de kans op schade in de volgende aardappelteelt(en) veel kleiner. Hierdoor is minder chemie nodig voor AM beheersing.

In het vervolggewas zou opslag van Zwarte nachtschade kunnen voorkomen. Daarom is dit (ongewenste) effect als een waarneming meegenomen in de proefopzet.

- Hoe is de samenhang met ander (lopend) onderzoek?

Er wordt in het plan van aanpak AM op veel verschillende manieren geprobeerd om de problemen met aardappelmoeheid te beheersen. Dit zou een mooie aanvulling in de beheersingsstrategie kunnen zijn.

Planning

- Geef relevante go / no-go momenten en presenteer een overzichtelijke planning. De veldproeven worden uitgevoerd vanaf zomer 2023 t/m zomer 2024, indien er een goede locatie wordt gevonden die voldoet aan de doelstellingen. De resultaten van de proef worden



opgeleverd voor 31 augustus 2024. Tussentijdse resultaten worden eerder gecommuniceerd. Er zijn geen go/no go momenten van toepassing.

Uitvoerders en betrokkenheid

- Geef aan wie de uitvoerders zijn van de activiteiten en waarom dit de goede uitvoerders en organisaties zijn.
- HLB voert de proef uit. HLB heeft expertise in ACA en vrijlevende alen onderzoek en het uitvoeren van veldproeven.
- Frisian Seeds levert het zaaizaad van de Zwarte nachtschades en de andere groenbemester. Daarnaast verzorgt Frisian Seeds de teeltbegeleiding.

Geef aan hoe akkerbouwers betrokkenen invloed hebben op de uitvoering van het project. De betrokkenheid van de akkerbouwers is via de stuurgroep plan van aanpak AM gewaarborgd.

Communicatie

- Hoe is de communicatie vanuit het project verzorgd?
De resultaten zullen in de stuurgroep plan van aanpak AM worden gepresenteerd en het verslag kan door BO worden verspreid (website). Bij goede resultaten kan dit in het communicatieplan van het plan van aanpak AM worden meegenomen.
- Hoe worden de resultaten actief bij de doelgroep aangeboden?
Zie hierboven.

Producten

- Welke concrete producten worden er opgeleverd?
De resultaten van de proeven worden in een klein rapportje aangeleverd.

Literatuur

- Geef een kort overzicht van literatuur met de belangrijkste referenties waarop dit onderzoek voortbouwt.
- Sparkes, Jessica. "Potential trap crops for the control of Potato Cyst Nematode (PCN). AHDB Potatoes ADAS UK Ltd. (2013): 1-19.
- Scholte 2x
- Verslag HLB 20047

Begroting

- Maak een begroting conform onderstaand format en onderbouw de belangrijkste uitgaven.