

Format voor indienen van projectvoorstel voor Oproep 2021 van BO Akkerbouw

We vragen u de volgende indeling te gebruiken voor het aanmelden van uw projectvoorstel voor de Oproep van BO Akkerbouw. De deadline voor het indienen van het volwaardige projectidee is 14 september 2021, graag opsturen naar info@bo-akkerbouw.nl. U wordt gevraagd maximaal 5 pagina's te gebruiken voor de invulling van de onderstaande punten (excl. begroting). De volgende onderdelen zien we graag terug in het projectvoorstel:

Titel projectvoorstel

Inventarisatie interacties nematoden en bodemschimmels

Contactgegevens penvoerder

- Naam: Rik Peters
- Organisatie: Wageningen University & Research| Open Teelten, Lelystad
- E-mailadres: rik.peters@wur.nl
- Telefoonnummer: +31 (0) 320 291 176

Aanleiding

- **Wat zijn de redenen voor dit projectvoorstel?**
Synergistische interacties tussen nematoden en bodemschimmels kunnen aanzienlijk meer schade geven aan een gewas dan de pathogenen afzonderlijk, ook al is het besmettingsniveau van de afzonderlijke pathogenen niet schadelijk (schadedrempel). Onderzoek aan zulke interacties heeft tot heden zeer fragmentarisch plaatsgevonden. Het is niet duidelijk welke interacties relevant zijn voor de Nederlandse situatie en wat de impact van deze interacties is voor de praktijk. Verder is de betreffende informatie niet op een makkelijke en overzichtelijke manier beschikbaar voor telers.
- **Op wiens verzoek is dit projectvoorstel geschreven?**
Het onderwerp kwam naar voren als witte vlek binnen het consortium van de PPS akkerbouw op zand waarvan BO Akkerbouw de penvoerder is. Daar zijn zowel nematoden als bodemschimmels een opbrengst limiterende factor. De vraag wat het gecombineerde effect van deze groepen betekent staat open. Basisinformatie vanuit eerder internationaal onderzoek moet zicht geven op de relevantie voor de Nederlandse teeltsituatie.

Doel en relevantie

- **Wat is het doel van het project?**
Het doel van het project is 1) te inventariseren welke interacties tussen nematoden en bodemschimmels bekend zijn, 2) wat de implicaties hiervan zijn voor de Nederlandse akkerbouw en 3) deze informatie digitaal op ordelijke wijze beschikbaar te maken voor telers als hulpmiddel bij het maken van een bouwplan.
- **Wat levert het de Nederlandse akkerbouw(er) op (in praktische en economische zin, denk aan verdienmodel)?**
Het levert de Nederlandse akkerbouwer een nieuw hulpmiddel op bij het opstellen of wijzigen van zijn bouwplan. De akkerbouwer en zijn adviseurs zijn daarmee in staat om ongewenste combinaties van schimmels en nematoden te identificeren, waarmee bekend is waarvoor een beheersplan opgesteld moet worden om gevrijwaard te blijven van de extra schade die deze combinaties veroorzaken.

Projectvoorstel

- **Beschrijf de activiteiten die worden uitgevoerd.**
Middels een literatuurstudie wordt in kaart gebracht welke interacties tussen nematoden en bodemschimmels bekend zijn, alsmede een bondige beschrijving van hoe de interactie werkt. De bevindingen worden digitaal beschikbaar gesteld via de aaltjes- en schimmeldatabase van Best4Soil.eu. De gevonden informatie wordt ondergebracht in de achtergrondinformatie (wiki's) van het aaltjes- en bodemschimmelschema.

- **Wat is evt. het effect op gewas, bouwplan of bodem?**
De uitkomst van het project zal voornamelijk van invloed zijn op de inrichting van het bouwplan. Met behulp van de nieuwe informatie kunnen telers een meer gerichte keuze maken van gewas of ras. Een bekend voorbeeld is het optreden van verwelkingsziekte (*Verticillium*) bij aardappel. Het wortelstiepaaltje (*Pratylenchus penetrans*) versterkt de schade van *Verticillium*. In dat geval kan een teelt van Tagetes de opbrengstderving sterk verminderen, doordat het aaltje sterk in aantal afneemt en daarmee slechts het effect van de schimmel over blijft.
- **Hoe is de samenhang met ander (lopend) onderzoek?**
Er is een samenhang met verschillende projecten die werken aan weerbare teeltsystemen zoals PPS Akkerbouw op Zand, Best4Soil (EU) en de PPS BeterBodemBeheer. Daarnaast is het zo dat basiskennis van deze interacties momenteel ontbreekt, terwijl deze wel belangrijk is voor systeemvergelijkingen. Verder sluit het in kaart brengen en ontsluiten van deze informatie aan bij de ambitie van de BO Akkerbouw om teelten en bodems gezonder en daarmee weerbaarder te maken, zoals vermeld in het Actieplan Plantgezondheid.

Planning

- **Geef relevante go / no-go momenten en presenteer een overzichtelijke planning.**
Gezien de beperkte grootte en duur van het voorstel zijn er geen relevante go/no go-momenten. De projectwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd in de periode maart-juni 2022.

Uitvoerders en betrokkenheid

- **Geef aan wie de uitvoerders zijn van de activiteiten en waarom dit de juiste uitvoerders en organisaties zijn.**
De activiteiten worden uitgevoerd door de penvoerder, Rik Peters, werkzaam bij de WUR als bodemfytopatholoog. Als zijnde werkzaam voor zowel de sectie Fytopathologie als Nematologie heb ik de benodigde kennis en het juiste netwerk om deze activiteiten uit te voeren.
- **Geef aan hoe betrokken akkerbouwers invloed hebben op de uitvoering van het project.**
De breedte van de literatuurscan zal met de BO Akkerbouw worden besproken om aansluiting van de literatuurstudie bij de belangen van de BO te verzekeren.

Producten

- **Welke concrete producten worden er opgeleverd?**
Concreet worden opgeleverd: een rapport met daarin overzicht + beschrijving van de interacties, een ingesproken automatische PowerPoint presentatie t.b.v. websites, aanvulling van de betreffende wiki's van de Best4Soil databank en een artikel in een vakblad.

Communicatie

- **Hoe is de communicatie vanuit het project verzorgd?**
Zie bij 'Producten'
- **Hoe kan het bedrijfsleven actief mee doen met communicatie?**
Via kanalen BO Akkerbouw
- **Hoe worden de resultaten actief bij de doelgroep aangeboden?**
Zie bij 'Producten'

Literatuur

- **Geef een kort overzicht van literatuur met de belangrijkste referenties waarop dit onderzoek voortbouwt.**

Powell, N. T. (1971). Interactions Between Nematodes and Fungi in Disease Complexes. *Annual Review of Phytopathology*, 9(1), 253–274.
<https://doi.org/10.1146/annurev.py.09.090171.001345>

Bergeson, G. B. (1972). *Concepts of Nematode-Fungus Associations in Plant Disease Complexes: A Review*. 32, 301–314.
<https://doi.org/10.2134/1996.pastureforagecroppathol.c26>

Scholte, K., & s'Jacob, J. J. (1989). Synergistic interactions between *Rhizoctonia solani* Kühn, *Verticillium dahliae* Kleb., *Meloidogyne* spp. and *Pratylenchus neglectus* (Rensch) Chitwood & Oteifa, in potato. *Potato Research*, 32(3), 387–395. <https://doi.org/10.1007/BF02357852>

Databank nematoden & bodemschimmels: <https://www.best4soil.eu/database>

Begroting

- Maak een begroting conform onderstaand format en onderbouw de belangrijkste uitgaven.
- Gevraagd wordt 2% van het totaal begrote budget te reserveren voor communicatie van de resultaten via digitaal kennisplatform CRKLS.

