



TKI Agri&Food
Postbus 557
6700 AN Wageningen
www.tki-agrifood.nl

Titel projectvoorstel: Strategische kennis voor de preventie van bacterieziekten in de pootaardappelteelt

Nummer: AF18034

Contactgegevens penvoerder:

Naam: Edwin de Jongh
Bedrijf: BO akkerbouw
e-mailadres: dejongh@bo-akkerbouw.nl

Contactgegevens namens onderzoekers:

Naam: Jan van der Wolf
Organisatie: Wageningen UR
e-mailadres: Jan.vanderWolf@wur.nl

Het projectvoorstel past onder thema

- Consument & Maatschappij
- Klimaatneutraal
- Gezond & Veilig
- Circulair
- Slimme Technologie

Heeft u het voorstel ook elders ingediend? Nee Ja, te weten bij **Tuinbouw & Uitgangsmateriaal (TU18028)**

Inhoudelijke beschrijving

1. Samenvatting aanvraag

De aanleiding. Zachtrot bacteriën van de geslachten *Dickeya*- en *Pectobacterium* (soft rot *Pectobacteriaceae*, SRP's), veroorzaken in Nederland grote schade in land- en tuinbouwgewassen (20-30 MEuro/jaar in pootaardappelteelt). Er is geen resistentie (immunitet) tegen SRP's bekend in commerciële rassen en er zijn geen gewasbeschermingsmiddelen voor deze ziekteverwekkers beschikbaar. In de aardappelteelt wordt veelal gestart met miniknollen afkomstig van *in vitro* planten die vrij zijn van ziekteverwekkers. Echter, al tijdens de groei van een gewas uit miniknollen treden de eerste (symptoomloze) besmettingen op. Het is onbekend waar deze bacteriën vandaan komen.

Het doel. In dit project worden bronnen geïdentificeerd die verantwoordelijk zijn voor (initiële) infecties van een gewas gegroeid uit miniknollen tijdens de eerste veldgeneratie. De kennis wordt gebruikt bij het vaststellen van beheersmaatregelen die besmettingen kunnen voorkomen. Het ontwikkelen van praktisch-toepasbare, preventieve maatregelen sluit aan bij een beleid dat gericht is op het ontwikkelen van robuuste, duurzame productiesystemen.

De vernieuwing/innovatie. In dit onderzoek worden diagnostische methoden op vernieuwende wijze in ecologisch onderzoek ingezet, met name voor forensische studies. Ook wordt innovatief onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van VBNC's (viable but non culturable) - levende maar niet kweekbare vormen - van SRP's in teeltsystemen. VBNC's worden met de huidige op kweek-gebaseerde uitplaatmethoden gemist. Voor het eerst worden via gerichte grootschalige surveys van eerstejaars stammen gegroeid uit pathogeen-vrije miniknollen onderzoek gedaan naar de (initiële) besmettingsbronnen (vanuit grond of lucht). Deze surveys worden ondersteund met gericht experimenteel onderzoek en (big) data onderzoek op keuringsgegevens van routineonderzoeken op aardappelpootgoed door de NAK. In het dataonderzoek wordt informatie over de besmettingsstatus van pootgoedpercelen en partijen gekoppeld aan vrij beschikbare informatie over o.a. weer en bodemomstandigheden om specifieke hypothesen over de ecologie en epidemiologie van SRP's te toetsen. Het voorstel past uitstekend binnen een samenwerking tussen de twee topsectoren T&U en A&F en wordt daarom (als een cross-over) bij beide topsectoren ingediend.

De impact. Veel aardappeltelers worden jaarlijks getroffen door infecties met SRP's. Ondanks jarenlang (inter)nationaal onderzoek is het nog steeds onbekend waardoor een schoon gewas geïnfecteerd raakt. Dit project levert kennis die van groot belang is bij het uitvoeren van gerichte beheersingsmaatregelen. De wetenschappelijke betekenis van het project is

Tegen de uitspraak van TKI Agri&Food over de beoordeling van de PPS-aanvraag is geen beroep mogelijk; met het indienen van deze aanvraag accepteert u dit.



TKI Agri&Food
Postbus 557
6700 AN Wageningen
www.tki-agrifood.nl

ook aanzienlijk doordat kennis wordt vermeerderd over de ecologie van SRP's, over de waarde van next generation sequencing technieken in diagnostisch onderzoek, en de rol van levende maar niet kweekbare SRP's in ecosystemen. Daarnaast wordt kennis opgeleverd over het gebruik van (big) data uit routine werkzaamheden voor het verwerven van inzichten in risicofactoren verspreiding van SRP's.