



<b>Algemene gegevens</b>	
PPS-nummer	AF 18032
Titel	Slimme bouwplannen voor bodemgezondheid
Thema	Klimaatneutraal
Uitvoerende kennisinstelling(en)	WUR Open teelten, WUR Agrosysteemkunde en HLB
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Leendert Molendijk (Leendert.Molendijk@wur.nl)
Penvoerder (namens private partijen)	Edwin de Jongh Branche Organisatie Akkerbouw dejongh@bo-akkerbouw.nl
Adres projectwebsite	<a href="https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Slimme-bouwplannen-voor-bodemgezondheid.htm">https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Slimme-bouwplannen-voor-bodemgezondheid.htm</a>
Startdatum	1-2-2019
Einddatum	31-3-2021

<b>Goedkeuring penvoerder/consortium</b>	
De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van eventuele opmerkingen over de jaarrapportage.	
De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage	<input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Eventuele opmerkingen over de jaarrapportage:	

<b>Inhoudelijke samenvatting van het project</b>	
Probleemomschrijving	<p>Het maiswortelknobbelaaltje <i>Meloidogyne chitwoodi</i> vormt een toenemend probleem voor de teelt van uitgangsmateriaal zoals aardappelpootgoed, gladiolen, dahlia, gele krokus. Verder leiden besmettingen tot problemen met de kwaliteit van consumptieaardappelen, schorseneren en wortelen.</p> <p>Deze aaltjesoort heeft een quarantaine status waardoor telers worden geconfronteerd met afkeuring van partijen en verscherpte controles. Niet alleen wanneer besmettingen op het eigen bedrijf zijn geconstateerd maar ook bij besmettingen bij anderen in de omgeving. Voor de export van uitgangsmateriaal is het van belang dat Nederland <i>M. chitwoodi/fallax</i> vrij uitgangsmateriaal produceert en haar goede naam op het gebied van de fytosanitaire kwaliteit hooghoudt. <i>M. chitwoodi</i> zet die goede naam meer en meer onder druk.</p> <p>Slimme bouwplannen vormen de basis van een effectieve aaltjesbeheersingsstrategie. Akkerbouwers en adviseurs hebben daarvoor informatie nodig over de mate van vermeerdering die de teelt van een gewas oplevert voor het doelaaltje. Vooral de gewassen die niet of zeer weinig vermeerderen kunnen worden gezien als 'medicijn gewassen' die kunnen worden ingezet om besmettingen naar aanvaardbare niveaus terug te brengen. Er moeten dan wel harde gegevens beschikbaar zijn waarop de teler kan vertrouwen. Dit project genereert die informatie voor de quarantaine aaltjesoort <i>Meloidogyne chitwoodi</i>.</p>
Doelen van het project	Het ontwikkelen van slimme bouwplannen waarmee het risico op problemen met het Quarantaine aaltje <i>Meloidogyne chitwoodi</i> tot een minimum wordt beperkt.

<b>Resultaten</b>	
Beoogde resultaten 2019	<p>In kasproeven en ter validatie in veldproeven wordt de waardplantstatus van minimaal 25 belangrijke gewassen/rassen bepaald.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In een eerste kasexperiment wordt voor vijf belangrijke 'medicijnplanten c.q. rassen' de populatie dynamische parameters voor waardplantstatus bepaald.</li> <li>• In de eerste veldproef (Vredepeel) wordt van 20 gewassen/rassen en 10 groenbemesters (mengsels) de waardplantgeschiktheid voor <i>M. chitwoodi</i> gemeten.</li> <li>• Het HLB bereidt in 2019 een tweede proefveld voor, voor het herhalen van de veldproef waardplantgeschiktheid</li> </ul>
Behaalde resultaten 2019	<p>De resultaten van de kasproef laten zien dat cichorei, witlof en luzerne zeer slechte waardgewassen zijn voor <i>M. chitwoodi</i>. Een nieuw ontwikkeld bietenras blijkt een zeer hoog niveau van resistentie tegen <i>M. chitwoodi</i> te bezitten. De maximale eindbesmetting bij het resistente ras is zeer laag, maar 0.13% van de vermeerdering op een gangbare bieten ras; dat wil zeggen een relatieve vatbaarheid van 0.13%!</p> <p>Met succes is de veldproef waardplantgeschiktheid (Vredepeel) uitgevoerd. De nabemonstering voor de meeste gewassen is in oktober uitgevoerd. De monsters worden momenteel (voorjaar 2020) geanalyseerd. De meeste resultaten zijn derhalve nog niet beschikbaar. De eerste, voorlopige, resultaten van het onderzoek aan vlas laten zien dat dit gewas een slechte waard is voor <i>M. chitwoodi</i> en een geschikt gewas zou kunnen zijn om in de rotatie <i>M. chitwoodi</i> te beheersen.</p> <p>Het proefveld dat het HLB in 2019 heeft voorbereid voor het waardplantgeschiktheidsonderzoek in 2020 blijkt niet besmet te zijn met <i>M. chitwoodi</i> maar met de zeer nauw verwante soort <i>M. fallax</i>. In overleg met de stuurgroep is besloten het onderzoek op dit proefveld toch door te zetten.</p> <p>Een tweede kasproef met vijf gewassen is ingezet. Resultaten van deze proef komen medio 2020 beschikbaar.</p>
Beoogde resultaten 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waardplantstatus van de (30) gewassen die in 2019 op het proefveld in Vredepeel zijn getoetst.</li> <li>• Inzicht in het effect van de gewassen en groenbemesters die in 2019 op de veldproef zijn geteeld, op de knolkwaliteit in de nateelt van het gevoelige gewas aardappel.</li> <li>• De populatie dynamische parameters voor waardplantstatus van de vijf gewassen die in de tweede potproef zijn getoetst</li> <li>• Eerste resultaten waardplantgeschiktheid uit de veldproef 2020</li> <li>• Rapportage van de resultaten van de twee potexperimenten</li> <li>• Tussenrapportage van de veldproeven</li> <li>• Een eerste, voorlopige, classificatie van de waardplantstatus van de getoetste gewassen. Deze classificatie geeft inzicht in de bruikbaarheid van deze gewassen/rassen als medicijnplant voor de beheersing van <i>M. chitwoodi</i>.</li> </ul>

**Opgeleverde producten in 2019** (geef de titels en/of omschrijvingen van de producten / deliverables of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites)

Wetenschappelijke artikelen:

Externe rapporten:

- Fantahun Fisseha Addisu. Host status of five selected crops to *Meloidogyne chitwoodi* using population dynamic studies. Thesis report, august 2019
- J. Visser, L. Molendijk & M. Teklu. Toetsing *Meloidogyne chitwoodi* resistentie in suikerbiet. Projectrapport WPR-3750381600, dec 2019

Artikelen in vakbladen:

Inleidingen/posters tijdens workshops, congressen en symposia:

- M.G. Teklu et al. Host status of five selected crops to *Meloidogyne chitwoodi* using population dynamic studies. AGRO-Lunch meeting, 18/09/2019
- L. Molendijk. PPS- Slimme bouwplannen, klankbordgroep, 3-10-2019

TV/ Radio / Social Media / Krant:

Overig (Technieken, apparaten, methodes etc.):