



### PPS-jaarrapportage 2019

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2019 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

**De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van de TKI's/ topsector. Zorg er s.v.p. voor dat er geen vertrouwelijke informatie in de rapportage staan.**

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 maart 2020 te worden aangeleverd bij de TKI's via [info@tkitu.nl](mailto:info@tkitu.nl) of [info@tki-agrifood.nl](mailto:info@tki-agrifood.nl). Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	TU-18128
Titel	Een totaalsysteem voor plaagbestrijding met generalistische predatoren
Thema	Topsector T&U, Meer met minder
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Wageningen Research, BU Glastuinbouw
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Gerben Messelink, <a href="mailto:gerben.messelink@wur.nl">gerben.messelink@wur.nl</a>
Penvoerder (namens private partijen)	H. Verberkt, <a href="mailto:hverberkt@glastuinbouwnederland.nl">hverberkt@glastuinbouwnederland.nl</a>
Adres projectwebsite	<a href="https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Een-totaalsysteem-voor-plaagbestrijding-met-generalistische-predatoren.htm">https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Een-totaalsysteem-voor-plaagbestrijding-met-generalistische-predatoren.htm</a>
Startdatum	1-3-2019
Einddatum	31-12-2021

### Goedkeuring penvoerder/consortium

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:	

### Inhoudelijke samenvatting van het project

Probleemomschrijving	<p>Bij de omschakeling naar biologische bestrijding van spint en trips in de sierteelt zijn de afgelopen jaren mooie successen geboekt, maar dit brengt in veel gevallen ook weer nieuwe problemen met zich mee. Door een verminderd gebruik van breed-werkende gewasbeschermingsmiddelen duiken er steeds meer andere plagen op, zoals schadelijke wantsen en weekhuidmijten. Ook de recente beëindigingen van toelatingen van belangrijke gewasbeschermingsmiddelen geven meer problemen met de bestrijding van bladluis, mineervlieg en rupsen. Daarnaast komen er ook nog steeds nieuwe exotische plagen bij, zoals <i>Thrips setosus</i>. Al met al wordt het plagencomplex in de sierteelt dus steeds diverser en complexer om te bestrijden en is het belangrijk om robuuste biologische bestrijdingssystemen te ontwikkelen die meerdere plagen tegelijk aanpakken.</p> <p>Generalistische predatoren (bijvoorbeeld roofwantsen) bieden door hun brede prooidieet veel potentie voor bestrijding van zowel primaire als "secundaire" plagen. Bovendien kunnen ze preventief worden</p>
----------------------	--

	<p>ingezet door het aanbieden van alternatief voedsel zoals stuifmeel, voermijten en/of Artemia. Verschillende studies hebben aangetoond dat het continu aanwezig zijn van predatoren ( 'standing army') voordat plagen optreden vaak de meest effectieve manier van plaagbestrijding is. Afgelopen 2 jaar zijn met deze benadering zeer goede resultaten behaald bij de bestrijding van trips in chrysant. Bij proeven van WUR kon een eenmalige introductie van Orius-roofwantsen vanaf de stekfase gecombineerd met het aanbieden van een hoogwaardige Artemia als alternatief voedsel een chrysantenteelt volledig vrijhouden van trips. In gerbera zijn goede resultaten behaald met miride roofwantsen voor de bestrijding van trips en wittevlug, hoewel dit ook risico's gaf op bloemschade. In hoeverre generalisten meerdere plagen goed kunnen beheersen is nog niet helder en voor de ontwikkeling van een robuust systeem is verder onderzoek nodig.</p>
Doelen van het project	<p>Met dit project willen we onderzoeken 1) in hoeverre een breed plaagcomplex bestreden kan worden met generalisten, 2) of aanvullende bestrijding met specialisten nodig en effectief is, 3) met welke combinaties van generalisten complementaire bestrijding kan worden behaald, 4) wat een goede bijvoerstrategie is voor generalisten en 5) hoe inzet van generalisten gecombineerd kan worden met toepassing van fungiciden en/of insecticiden.</p>

<b>Resultaten</b>	
Beoogde resultaten 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteren, verzamelen en opzetten van kweken van nieuwe generalistische predatoren van de familie Anthocoridae en Geocoridae</li> <li>• Evaluatie van generalistische predatoren voor de bestrijding van bladluis en californische trips in chrysant</li> <li>• Evaluatie van generalistische predatoren voor de bestrijding van Echinothrips en kaswittevlug in gerbera</li> <li>• Evaluatie van generalistische predatoren voor de bestrijding van Echinothrips en californische trips in alstroemeria</li> </ul>
Behaalde resultaten 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naast de beschikbare Orius laevigatus en Orius majusculus zijn 2 nieuwe soorten Orius verzameld en gekweekt die mogelijk minder afhankelijk zijn van bloemen voor vestiging in sierteeltgewassen. Een beoogd kandidaat was de Zuid-Afrikaans Orius thripoborus. Het ABS (Acces &amp; Benefit Sharing) National Focal Point in Zuid-Afrika functioneert echter niet en reageert niet op verzoeken om toegang te krijgen tot dit genetische materiaal.</li> <li>• In gerbera zijn interessante verschillen gevonden in het eileggedrag van Oriussoorten. Orius laevigatus heeft een sterke voorkeur om haar eieren in de bloemen af te zetten, waardoor veel eieren worden afgezet bij de oogst. Andere soorten Orius doen dit in mindere mate en leggen verhoudingsgewijs meer eieren in het blad. Desondanks dit gedrag, vestigde Orius laevigatus zich het beste in gerbera. Totaal zijn 4 soorten predatoren getest en bij alle 4 is een goede bestrijding behaald van zowel Echinothrips als kaswittevlug.</li> <li>• In chrysant werd bladluis en californische trips goed bestreden door alle predatoren wanneer deze preventief gevestigd waren. Net als in gerbera werden de hoogste dichtheden behaald bij de soort Orius laevigatus.</li> <li>• In Alstroemeria waren de predatoren niet in staat zich te vestigen en een populatie op te bouwen, met als gevolg dat californische trips niet goed werd bestreden. Echinothrips kon zich merkwaardig genoeg niet vestigen op de alstroemeria-planten. Verder is waargenomen dat Orius haar eieren vooral</li> </ul>

	afzet in het onderstandig vruchtbeginsel van de bloemen, welke bij oogst worden afgevoerd.
Beoogde resultaten 2020	<p>chrysanth</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effecten van predatoren op mineervlieg beoordelen</li> <li>• Het vergelijken van 3 bijvoerstrategieën voor Orius op praktijkschaal</li> <li>• Bepalen in hoeverre een gevestigde populatie van Orius in chrysanth de vestiging van de behaarde wants beïnvloedt</li> </ul> <p>Gerbera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepalen in welke mate roofwantsen zich vestigen en handhaven op gerberaplanten in de winterperiode</li> <li>• Testen van de potentie van nieuwe generalistische predatoren om eieren en jonge larven van de Turkse mot te bestrijden (voorjaar)</li> </ul> <p>Alstroemeria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzamelen en evalueren van nieuwe predatoren die minder afhankelijk zijn van eileg in het gewas.</li> </ul> <p>Algemeen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoriumtesten voor het vaststellen van de grenswaarden van lage temperaturen voor activiteit met behulp van een koelmachine.</li> <li>• Lab- en kasproeven om combinaties van predatoren en specialistische sluipwespen te testen en de mogelijke verstoring door intraguild predation.</li> <li>• Testen van de mogelijke complementaire werking van verschillende soorten roofwantsen</li> </ul>

<b>Opgeleverde producten in 2019</b> (geef de titels en/of omschrijvingen van de producten / deliverables of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites)
<u>Wetenschappelijke artikelen:</u>
geen
<u>Externe rapporten:</u>
geen
<u>Artikelen in vakbladen:</u>
geen
<u>Inleidingen/posters tijdens workshops, congressen en symposia:</u>
geen
<u>TV/ Radio / Social Media / Krant:</u>
geen
<u>Overig (Technieken, apparaten, methodes etc.):</u>
geen