



### PPS-jaarrapportage 2018

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 2018 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 zaken in de rapportage staat.**

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 maart 2019 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	1605-090
Titel	Ketenbenadering voor verlaging milieu-impact sierteelt
Thema	Samenwerkende waardeketen
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Proeftuin Zwaagdijk
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Dhr. J. Kos Proeftuin Zwaagdijk <a href="mailto:johankos@proeftuinzwaagdijk.nl">johankos@proeftuinzwaagdijk.nl</a>
Penvoerder (namens private partijen)	Dhr. R. Paauwe LTO Glaskracht NL <a href="mailto:rpauwe@ltooglaskracht.nl">rpauwe@ltooglaskracht.nl</a>
Contactpersoon overheid	W. van Eck / M.P. Roelse
Totale projectomvang (k€)	630
Adres projectwebsite	n.v.t.
Startdatum	01-01-2017
Einddatum	01-07-2020

### 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 type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Eventuele opmerkingen over de jaarrapportage:	

### Planning en voortgang (indien er wijzigingen zijn t.o.v. het projectplan svp toelichten)

Loopt de PPS volgens planning?	ja
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	nee
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	ja, het project is later in 2017 van start gegaan i.p.v. in januari. Gezien de ontwikkelingen tot nu toe en de betrokkenheid en ideeën vanuit het consortium willen wij graag om uitloop vragen tot 31 december 2020.
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	nee
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	ja, doordat het project later van start is gegaan dan gepland, is tot nu toe niet het volledige budget benut. Om het budget te kunnen benutten en de ideeën en ontwikkelingen binnen het project tot nu toe verder te kunnen uitwerken willen wij graag om uitloop vragen tot 31 december 2020.

**Korte omschrijving inhoud/doel PPS**

Wat is er aan de hand en wat doet het project daaraan?

Wat gaat het project opleveren en wat is het effect hiervan?

Door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de daarmee gepaarde milieu-impact staat de sierteeltsector onder maatschappelijke druk. Afnemers van groente en fruit stellen strenge eisen aan de milieubelasting mede in het kader van voedselveiligheid. In de sierteelt wordt de milieubelasting van middelen ook steeds belangrijker. Moderne consumenten willen weten hoe de producten zijn geteeld en of zij duurzaam zijn geteeld en veilig zijn en welke gewasbeschermingsmiddelen zijn gebruikt en waarom.

Doelstelling van dit ketenproject is kennis vergaren en uitwisselen over de milieubelasting van bestaande en perspectiefvolle gewasbeschermingsstrategieën. Hoofdvraag is wat de milieuverbetering is van bestaande en groene strategieën met GNO's in de sierteelt. De milieu-impact van de strategieën wordt meetbaar gemaakt met de parameters:

- Milieubelastingspunten
- Kilogrammen werkzame stof
- Emissie

Het streven hierbij is vermindering van de emissie door gerichte inzet van middelen. Het gebruik van chemische middelen zal zoveel mogelijk worden beperkt en er zal worden gezocht naar candidates voor substitutes in de vorm van groene middelen. Daarmee verminderd niet alleen de hoeveelheid middel en emissie, maar ook vindt verdere vergroening in de sierteeltsector plaats.

Omdat het gebruik van de milieumeetlat om het aantal milieubelastingspunten in beeld te brengen en het verlagen van residu een ketenbrede aanpak vergt, wordt in dit project samengewerkt met alle belangrijke partijen uit de hele keten en wordt alle kennis gebundeld. Het project heeft een link met het MPS-project Chain Transparency 2.0

Door het vergaren van meer kennis over het gebruik van de milieumeetlat in de sierteelt kan gefundeerd antwoord worden gegeven op vragen en resultaten uit onderzoek zoals gedaan worden door Greenpeace. Maar ook aanvullende eisen van de retail kunnen worden bekeken op hun haalbaarheid en mogelijkheden. Daarnaast kan door de gehele productieketen beter worden voldaan aan de wensen vanuit de internationale markt en maatschappij. Tevens kan men dan deze kanalen beter en gedetailleerder informeren. Bovenal wordt hiermee de milieubelasting verlaagd bij de teelt van sierteeltproducten.

**Resultaten 2018**

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018

Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

Door middel van een inventarisatie bij een aantal deelnemende partijen (MPS, Royal Flora Holland, Green Partners en Proeftuin Zwaagdijk) zij er ruim 1000 residuanalyses van verschillende gewassen verkregen. Alle analyses zijn in één database gezet. Alle residuanalyses zijn afkomstig van gewassen die in Nederland zijn geteeld. Uit de inventarisatie is het volgende per gewas bekend;

- Het aantal monsters
- Het aantal unieke stoffen
- Het percentage monsters met een teruggevonden stof
- Het totaal aantal stoffen per monster

De verzamelde residuanalyses zijn allemaal gecategoriseerd op bedekte en onbedekte teelt en op snijbloemen en potplanten. De gewassen die zijn geanalyseerd bestonden minimaal uit vijf

residuanalyses. Vervolgens zijn de snijbloemen en potplanten apart geanalyseerd op aandachtstoffen. De aandachtstoffen zijn stoffen die volgens onderzoek door de retail en niet-gouvernementele organisaties (NGO's) een hoge milieu-impact hebben.

De aandachtstoffen bestaan uit stoffen die op de lijst van risicostoffen staan die is bepaald door CLM onderzoek (Visser, Leendertse, Van Der Wal & Hoftijser, 2016). Daarnaast zijn stoffen aan de lijst toegevoegd als deze op beide onderstaande lijstjes stonden:

- Lijst van neonicotinoïden (m.u.v. acetampirid)
- Aldi-stoffen gebaseerd op de brief van Aldi-Süd (m.u.v. cypermethrin en sulfoxaflor)

Vanuit de analyse van tientallen gewassen zijn in samenspraak met de deelnemende partijen de acht aandachtsgewassen bepaald. Van deze gewassen is onderzocht wat voor soort middelen als residu werden aangetroffen. Hiervoor zijn er in twee periodes (maart 2018 en september 2018) residumonsters genomen. Op basis daarvan zijn de ziekten en plagen bepaald per gewas. Samen met onderzoekers van Proeftuin Zwaagdijk, adviseurs van gewasbeschermings-leveranciers en -fabrikanten en met de aangesloten telers van de betreffende Gewascommissie zijn de mogelijkheden onderzocht van groenere middelen ter bestrijding van de betreffende ziekte of plaag. Bij het vinden van alternatieve gewasbeschermingsmiddelen zijn hiervoor nieuwe gewasbeschermingstrategieën opgesteld. Van de nieuwe gewasbeschermingstrategieën zijn ook weer MBP berekend. Als er milieuwinst kon worden behaald is het in theorie een mogelijke nieuwe gewasbeschermingstrategie.

### **Proef potroos ter bestrijding van meeldauw**

In de najaarsperiode van 2018 (week 39 t/m week 50) heeft Proeftuin Zwaagdijk een effectiviteitsproef uitgevoerd op echte meeldauw in het gewas roos. In deze proef zijn 9 bestrijdingsstrategieën met zowel chemische als groene gewasbeschermingsmiddelen getest op deze plantpathogene schimmel. Er zijn verschillende volledige chemische, volledige 'groene' en geïntegreerde strategieën beproeft. De proef is uitgevoerd op potrozen, omdat het proeftechnisch te ingewikkeld was om deze proef uit te voeren op een snijrozengewas.

De verschillende producten in deze proef zijn deels preventief maar ook curatief ingezet, waarbij te allen tijde de etiketdosering is aangehouden. De bestrijdingsstrategieën zijn bij aanvang van de proef besproken met zowel telers, producenten als gewasbeschermings-adviseurs.

Vlak na het moment dat de potrozen in een onderzoeksafdeling waren geplant op teelttafels, zijn de eerste preventieve bespuitingen uitgevoerd. Tussen het 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> toepassingsmoment zijn de planten geïnoculeerd met echte meeldauw.

Er zijn in deze proef totaal 9 toepassingsmomenten aangehouden met verschillende tijdsintervallen.

Tot 16 dagen na het laatste toepassingsmoment is er met de volledig groene bestrijdingsstrategie een goede bestrijding op echte meeldauw gerealiseerd van meer dan 80%. Het effect van deze bestrijdingsstrategie was vergelijkbaar met het effect van de standaard solo-toepassing. De toepassing van sommige groene middelen geeft in de proef met toevoeging van hechters een vergelijkbaar effect als de standaard toegelaten middelen.

### *Milieubelastingspunten*

Uit metingen van de milieubelastingspunten in deze proef is gebleken dat de groene strategieën minder schadelijk zijn voor in dit geval het waterleven.

### Proef potcyclaam ter bestrijding van trips

In de zomerperiode van 2018 (week 30 t/m week 39) heeft Proeftuin Zwaagdijk een effectiviteitsproef uitgevoerd op Californische trips in het gewas cyclaam. In deze proef zijn 11 bestrijdingsstrategieën met zowel chemische als groene gewasbeschermings-middelen getest op dit plaaginsect. Er zijn verschillende volledige chemische, volledige 'groene' en geïntegreerde strategieën beproeft. Er is in deze proef geen gebruik gemaakt van natuurlijke vijanden.

De verschillende producten in deze proef zijn deels preventief maar ook curatief ingezet, waarbij te allen tijde de etiketdosering is aangehouden. De bestrijdingsstrategieën zijn bij aanvang van de proef besproken met zowel telers, producenten als gewasbeschermingsadviseurs.

Vlak na het moment dat de jonge cyclamenplanten in een onderzoeksafdeling waren geplant op teelttafels, zijn de eerste preventieve bespuitingen uitgevoerd. Tussen het 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> toepassingsmoment is trips in het gewas geïntroduceerd.

De proef werd verdeeld in 2 fasen, waarbij in de 1<sup>ste</sup> fase andere strategieën werden beproeft dan in de 2<sup>de</sup> fase. Gestreefd werd dat aan het einde van de proefperiode, op het moment dat de planten 'veilingklaar' waren, de planten vrij waren van trips.

Door toevoeging van zowel een hechter als een lokstof is er een verhoogde werking (effectiviteit) van de chemische variant gerealiseerd. Het effect van de 100% procent groene bestrijdingsstrategieën was op het 5<sup>de</sup> toepassingsmoment goed en vergelijkbaar met de chemische strategieën. Echter 7 dagen later nam het aantal trips bij deze strategieën weer toe.

Aan het einde van de proefperiode, op 11 dagen na het laatste toepassingsmoment, werd met alle chemische bestrijdingsstrategieën een goed bestrijdingseffect behaald op trips. Echter bij geen van de behandelingen waren de cyclamen op het moment van volledige bloei totaal vrij van trips.

Met de 2 groene bestrijdingsstrategieën was het effect aan het einde van de proefperiode matig. Het aantal trips bij deze strategieën was nog te hoog.

#### Milieubelastingspunten

Ook in deze proef is – aan de hand van metingen van de milieubelastingspunten – vastgesteld dat de groene strategieën minder schadelijk zijn voor in dit geval het waterleven.

<b>Aantal opgeleverde producten in 2018</b> (geef in een bijlage de titels en/of omschrijvingen van de producten of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites)			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/workshops
		<ul style="list-style-type: none"><li>'Project over milieu-impact van middelen en strategieën, <i>Ketenkennis opkrikken</i>' Vakblad <i>Bloemisterij</i>, nov. 2018</li></ul>	
<b>Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen</b>			
'Project over milieu-impact van middelen en strategieën, <i>Ketenkennis opkrikken</i> ' Vakblad <i>Bloemisterij</i> , november 2018 <a href="https://www.proeftuinzwaagdijk.nl/publicaties/Ketenkennis_opkrikken_Bloemisterij_2_november_2018.pdf">https://www.proeftuinzwaagdijk.nl/publicaties/Ketenkennis_opkrikken_Bloemisterij_2_november_2018.pdf</a>			

**Bijlage: Titels/omschrijvingen van alle producten in 2018 of een link naar deze producten op de projectwebsite of andere publieke websites**

