



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 of info@tki-agrifood.nl. Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	1605-048
Titel	Naar een duurzame koolteelt (DKT)
Thema	Meer en Beter met Minder Voedselzekerheid Voedselveiligheid
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Proeftuin Zwaagdijk
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Dhr. J. Kos Proeftuin Zwaagdijk johankos@proeftuinzwaagdijk.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Dhr. U. Stoll Vollegrondsgroente.net u.stoll@vollegrondsgroente.net
Contactpersoon overheid	W. van Eck / M.P. Roelse
Totale projectomvang (k€)	480
Adres projectwebsite	n.v.t.
Startdatum	01-01-2017
Einddatum	31-12-2019

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:	

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?	nee
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	nee
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	Er is in 2017 en 2018 iets minder budget gebruikt dan begroot. Voor 2019 is echter een uitgebreide hoeveelheid aan onderzoeken onder dit project opgezet, waardoor de verwachting is dat de kosten uiteindelijk worden gemaakt zoals begroot.

	Gezien de ontwikkelingen binnen dit project zal daarnaast dit jaar bij de openstelling een voorstel worden ingediend om het project ook in 2020 voort te zetten.
--	---

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?

De huidige koolteelt in Nederland ondervindt problemen op het gebied van ziekten en plagen die in de toekomst alleen nog maar groter worden wanneer er niet ingegrepen wordt. In Nederland wordt ruim 21.000 ha kool geteeld, kool is daarmee met 40% van het areaal vollegrondsgroenten de grootste gewasgroep. Kool is vatbaar voor ziekten en plagen waardoor het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen noodzakelijk hoog is. Dit brengt allerlei ongewenste effecten met zich mee. Als reactie hierop worden middelen verboden, of het gebruik hiervan ernstig beperkt. Voorbeeld hiervan is het gebruik van neonicotinoïden, dit zijn breed werkende insecticiden die schadelijke maar ook nuttige insecten doden.

Kool is een wereldproduct, het wordt overal gegeten en is prominent aanwezig als bestanddeel van de voorgesneden groentezakken in supermarkten. Er moet wat veranderen om voedseldiversiteit en voedselveiligheid niet in het geding te laten komen. Het doel van dit onderzoek is het opleveren van een aantal kansrijke systemen/strategieën voor duurzame koolteelt.

Onderdelen van deze systemen zijn weerbaarder rassen, geïnduceerde plantweerbaarheid door biostimulanten, waarschuwingssystemen, het gebruik en stimuleren van natuurlijke vijanden en biologicals.

De volgende vragen dienen beantwoord te worden om het doel te realiseren:

1. Welke rassen kunnen een positieve bijdrage leveren aan een duurzame koolteelt door een mindere gevoeligheid voor insecten en schimmels.
2. Hoe kunnen GNO's effectief gebruikt worden in de koolteelt? Welke toepassingsomstandigheden zijn daarbij van invloed en wat is hun invloed op de natuurlijke vijanden?
3. Welke biostimulanten veroorzaken een weerbaardere plant die wel aantrekkelijk blijft voor natuurlijke vijanden? Heeft de o.a. grondbewerking hier invloed op.
4. Hoe kunnen natuurlijke vijanden gestimuleerd worden in openteelten, waar ook een gewenste effectiviteit gewaarborgd is? Welke omstandigheden spelen daarbij een rol, bijvoorbeeld bloemstroken?
5. De UvA vervult een essentiële rol in de bijdrage van fundamentele kennis over insecten die nodig is om signaleringstechnieken te laten slagen. Hoe kunnen we deze kennis vanuit het lab opschalen naar toepassing in openteelten?

In het project "Naar een duurzame koolteelt (DKT)" wordt getracht de bovenstaande vragen te beantwoorden. De hele keten is betrokken bij dit project: van het zaadje afkomstig uit de veredelingsbranche tot kool op het bord van de consument.

Resultaten 2018

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018
Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

In 2018 zijn meerdere proeven uitgevoerd om de weg naar een duurzame koolteelt uit te stippelen. Hiervoor werd onder andere een rassenproef en een tripsproef aangelegd. Daarnaast werd er op het spruitkoolplatform, het sluitkoolplatform en een praktijkperceel een proef aangelegd gericht op het verwarren van het koolmotje. In deze proef werd getracht het motje in de seksuele drift te verwarren middels feromonen, waardoor er geen nakomelingen zouden moeten komen.

De resultaten van de rassenproef en tripsproef zijn uitgebreid verwerkt in een verslag. De resultaten betreffende het verwarren van de koolmot zijn ook vastgelegd in een verslag. In dit onderzoek bleven echter vele vragen onbeantwoord.

Enkele zaken die zijn vastgelegd in de trips proef, zijn de volgende:

- Er is middels plakvallen in kaart gebracht welke insecten er rondvliegen op de koolpercelen. De soorten zijn gedetermineerd. Hierbij is uitgezocht of het insect behoort tot een natuurlijke vijand van trips of luis en worden 'nuttigen' genoemd. Afgeleid van nuttige insecten. Daarnaast is er een categorie 'mogelijk nuttig' en 'overig'. De overige insecten zijn toevallige passanten die geen direct nut hebben in plaagbestrijding, maar zelf ook geen schade aan het gewas toebrengen.
- Van de gevangen insecten zijn de aantallen vastgelegd en hiermee is de verhouding 'nuttigen' en 'plaag' vastgesteld.
- Er is onderscheid gemaakt tussen de verschillende locaties van het vangen van de insecten. Daarnaast is er per locatie onderscheid gemaakt tussen onbehandelde velden, standaard chemische velden en chemische pyretoïde velden. De verschillen in aantallen en soorten gevangen insecten per behandeling is vergeleken middels grafieken.
- De insecten druk per locatie bleek behoorlijk verschillend. Ook tussen de behandelingen waren verschillen te zien. De diversiteit was echter in de verschillende behandelingen vergelijkbaar. Ook de verwachte werking van de natuurlijke vijanden was vergelijkbaar.
- De resultaten met betrekking tot de gevangen insecten is vergeleken met het weer en met de periode waarin de pieken zich bevinden. Dit is per week uitgevoerd.

De Koolmotten zijn gemonitord aan de hand van koolmotvallen. In de velden zijn de aantallen motten, poppen en rupsen geteld om te kijken of de aanwezigheid van een dispenser in de directe omgeving invloed heeft op het aantal rupsen. Hiervoor zijn vier locaties gebruikt. Drie gangbare percelen en een biologisch perceel. Het verloop per locatie is vergeleken met de andere locaties. Onder meer om verschillen te kunnen zien in aantallen maar ook tussen biologisch en gangbaar.

Voor 2019 is verder en meer gestructureerd onderzoek is nu nodig. Twee nieuwe onderzoeksvoorstellen liggen nu klaar en worden beoordeeld door hoogleraren van de UvA.

Het plan is om over koolpercelen op de proeftuin insectengaas te spannen, waar de motten niet in of uit kunnen. Als er binnen deze overspanning een feromoondispenser geplaatst wordt, zou hier theoretisch gezien geen enkele nakomeling van de koolmot moeten ontstaan. Dit wordt op meerdere plaatsen getest. Ook wordt er voor deze toepassing onderzocht waar de overwintering van de koolmot plaatsvindt. Is dit op percelen waar het afgelopen jaar kool is geteeld, of komen de motten elders vandaan?

Aantal opgeleverde producten in 2018 (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"> • Artikel 'vollegrondsgroentekoerier', uitgave juli 2018 • Nieuwsbrief Proeftuin Zwaagdijk, 18-12-2018 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentatie resultaten tijdens 'Gewasbeschermingsdag spruiten', 08-03-2018
Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen			
<ul style="list-style-type: none"> • Presentatie resultaten tijdens 'Gewasbeschermingsdag spruiten', 08-03-2018 https://www.iperen.com/nieuwsbrieven/uitnodiging-gewasbeschermingsdag-spruiten-2018/ • Twitterbericht Proeftuin Zwaagdijk, 23-08-2018 https://twitter.com/ProeftuinZwaagd/status/1032548465405046784 			

- **Vollegrondsgroentekoerier, uitgave juli 2018**

Omschrijving van het project en focus topics 2018, bestemd voor geïnteresseerden vanuit de groente/kool sector.

<https://agro.bayer.nl/nl-NL/Uit%20de%20praktijk/Publicatie/Koeriers/Vollegrondsgroenten%20Koerier%20juli%202018/Duurzame%20koolteelt%20vraagt%20om%20gedegen%20onderzoek.aspx>

- **Artikel in nieuwsbrief Proeftuin Zwaagdijk, 18-12-2018**

Omschrijving van het project en focus topics 2018, bestemd voor geïnteresseerden vanuit de groente/kool sector.

<https://www.proeftuinzwaagdijk.nl/naar-een-duurzame-koolteelt/>

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