



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	KV 1605-033
Titel	Integrale ketenaanpak voor beheersing van vruchtboomkanker
Thema	
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Wageningen Plant Research
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Peter Frans de Jong (peterfrans.dejong@wur.nl)
Penvoerder (namens private partijen)	Nederlandse Fruittelers Organisatie (Jaco van Bruchem)
Contactpersoon overheid	Annet Zweep
Totale projectomvang (k€)	967.44
Adres projectwebsite	https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/KV-1605-033-Integrale-ketenaanpak-vruchtboomkanker-in-de-vruchtboomkwekerij.htm
Startdatum	1-7-2017
Einddatum	30-6-2021

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:	

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?	Nee

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?

Vruchtboomkanker (*Neonectria ditissima*) is een aantasting die door vruchtboomkwekers en appelteilers zeer gevreesd is. Deze schimmelziekte tast houtweefsel van bomen aan waardoor de sapstroom vanaf de geïnfecteerde plek wordt tegenhouden. De rest van de tak of boom sterft af waardoor de productiepotentie afneemt. Daarnaast kan de schimmel ook vruchten aantasten, met vruchtrot als gevolg. In ernstige gevallen moet een boomgaard vervroegd gerooid worden.

Doel van het project is om de preventie en aanpak van vruchtboomkanker structureel te verbeteren in de gehele keten van uitgangsmateriaal tot boomgaard.

Het project is onderverdeeld in verschillende deelprojecten. In het eerste deelproject wordt een zo compleet mogelijke risico-inventarisatie gemaakt. Er wordt onder andere nagegaan hoe infecties in de verschillende fasen in de keten tot stand komen en welke omstandigheden hierbij een rol spelen. Vervolgens wordt in het tweede deelproject gewerkt aan de duurzame beheersing van vruchtboomkanker. Zo zal er onder andere aandacht zijn voor bewaaromstandigheden van uitgangsmateriaal, het voorkomen van infectie op wonden in de opkweek- en teeltfase en de invloed van meststoffen op de vatbaarheid van bomen. Ook zal onderzocht worden of er antagonisten ofwel micro-organismen zijn die bomen kunnen beschermen tegen een infectie met vruchtboomkanker. In het laatste onderdeel van het project zal voor de gehele keten een teeltprotocol worden ontwikkeld.

Het project ontwikkelt kennis over levenswijze en infectiemomenten van vruchtboomkanker tijdens de verschillende fasen in het productieproces van vruchtbomen en fruit. Daarnaast wordt een protocol voor bestrijding-strategieën ontwikkeld om te komen tot zo ziektevrij mogelijk plantmateriaal.

Het project lost problemen op van het traceren en bestrijden van vruchtboomkanker in de gehele keten. Voor Naktuinbouw betekent dit dat zij naast virusvrij ook vruchtboomkankervrij materiaal kunnen leveren. Voor Vermeerderingstuinen betekent dit dat zij belangrijke infectiemomenten beter kunnen bestrijden, nieuwe bestrijdingsmethoden tot hun beschikking krijgen om vruchtboomkankervrije onderstammen en entmateriaal te leveren. Voor de boomkwekers betekent dit dat zij beter inzicht hebben welke percelen een hoog risico hebben gezien de aanwezigheid van waardplanten in de omgeving. Verder krijgen ze beter zicht welke infectiemomenten belangrijk zijn en krijgen nieuwe bestrijdingsmethoden tot hun beschikking voor in de teelt en mogelijk ook voor de bewaarperiode van de vruchtbomen. Voor fruittelers betekent dit een beter te beheersen ziekte door het gebruik van vruchtbomen met minder aantasting door vruchtboomkanker. Dit resulteert in minder productieverlies en minder uitval als gevolg van vruchtrot. De levensduur van de boomgaard wordt daarmee ook verlengd wat de rentabiliteit sterk verbeterd. Door te werken aan preventie in de gehele keten zullen kosten voor arbeid en inzet van gewasbeschermingsmiddelen verminderen. De schade aan het gewas door *Neonectria* wordt dan gereduceerd met een hogere productie en betere kwaliteit als gevolg. Aanzet van een kwaliteitsmerk zorgt voor betere opschaling van kennis ontwikkeld in dit project.

Resultaten 2018

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018

Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

- In 2018 was een infectieproef uitgevoerd met 17 verschillende boomsoorten, hiervan waren 11 soorten gevoelig en ontwikkelden kankersymptomen. Sommige boomsoorten kunnen ook als haag gebruikt worden in de boomgaard of staan in de buurt van een vruchtboomkwekerij. Of deze aantastingen tot sporulatie komen wordt nog onderzocht.
- Uitgangsmateriaal (enthout en onderstammen) is gescreend met een toets op aanwezigheid van vruchtboomkanker. De toets is nog in ontwikkeling. De resultaten zagen er belovend uit waardoor de toets verder zal worden ontwikkeld.
- Van 9 vruchtboomkwekers werden elk 200 Elstar bomen gescreend op vruchtboomaantasting met een speciale toets om de ziekte versneld tot expressie te laten komen. Daarbij bleken duidelijke verschillen tussen kwekers waarbij sommige geen aantasting hadden en anderen een aantal procent. Er wordt uitgezocht welke factoren dit verschil verklaren om daarvan te leren voor de toekomst.
- Er zijn ook waarnemingen geweest bij fruittelers. Het aantal deelnemende fruittelers was helaas te beperkt om een harde conclusie te trekken maar een tendens was te zien.

Telers die een partij kregen met geen of zeer weinig aantasting, bleken vruchtboomkanker beter te kunnen beheersen. Telers die een aangetaste partij ontvingen kregen ook meer vruchtboomkanker. Ook werden verschillen tussen telers gevonden. Telers die van dezelfde partij bomen ontvingen, hadden toch elk een half jaar na planten een andere mate van aantasting wat duidt dat de mate van beheersing van vruchtboomkanker in het jaar van planten ook afhangt van de aanpak van de teler.

- Vruchtbomen worden na rooien een aantal maanden bij 1-3 °C bewaard. De mogelijkheid van sporulatie van aangetaste bomen onder die omstandigheden werd onderzocht. Dit bleek inderdaad mogelijk. In 2019 zal worden gekeken of bomen ook geïnfecteerd kunnen worden onder die omstandigheden.
- Een aantal alternatieve producten is getoetst en het plantextract Yucca bleek een werking te hebben op vruchtboomkanker. Dit zal verder worden onderzocht.
- Het effect van het microbiom op de aantasting door vruchtboomkanker is nog in onderzoek. De resultaten worden eerste helft van 2019 verwacht.

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
0	0	0	3

Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen

Presentatie: PPS Integrale aanpak vruchtboomkanker Kennisdag 29 november 2018 voor fruittelers, adviseurs, boomkwekers, handel en gewasbeschermingsindustrie.
 Presentatie: PPS Integrale aanpak vruchtboomkanker Cultuurgroep vruchtboomkwekerij 20 december 2018 voor vruchtboomkwekers
 Presentatie: PPS Ketenaanpak Vruchtboomkanker op 10 september 2018 voor Elite vruchtboomkwekers en Naktuinbouw

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

https://d.facebook.com/ketenprojectvruchtboomkanker/?_tn=C-R (diverse berichten)

<https://www.nfofruit.nl/nieuws/eerste-resultaten-waardplantenonderzoek-vruchtboomkanker/>

Factsheet Ketenbrede aanpak van vruchtboomkanker (wordt binnenkort op projectpagina geplaatst)