



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 1605-112 TU-16027
Titel	Nieuwe veilige gewassen uit de kas
Thema	Nieuwe business met plantenstoffen Samenwerkende waardeketen
Uitvoerende kennisinstelling(en)	WUR Glastuinbouw
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Filip van Noort: filip.vannoort@wur.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Joris Elstgeest
Contactpersoon overheid	Annet Zweep
Totale projectomvang (k€)	1091 k€
Adres projectwebsite	https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/TU-16027-Nieuwe-veilige-gewassen-uit-de-kas.htm
Startdatum	2017
Einddatum	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?	
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	Ja, bij het werkpakket Vanille is Fobu eruit gestapt. De verplichtingen worden overgenomen door Duijvestein tomaten en Elstgeest potplanten. Hiervoor zal een addendum worden opgesteld.
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	Alleen voor het werkpakket Salep is er een vertraging, om die reden willen we verlenging van de projectduur aanvragen (1 jaar) voor dit <u>alleen dit werkpakket</u>, de andere werkpakketten willen we wel graag afsluiten! Bij Salep zijn er opstartproblemen geweest vanwege het moeilijk verkrijgen van plantmateriaal uit het buitenland. Dat hebben we ook aangegeven in de tussentijdse rapportages.

	De vraag is of het mogelijk is om dit ene werkpakket door te laten lopen, maar de andere 5 werkpakketten wel af te sluiten. De reden is dat we dan daarover wel medio 2020 weer over kunnen communiceren en breder kennis kunnen delen. Het zou jammer zijn als we dan alles 1 jaar moeten doorschuiven en onder de pet moeten houden.
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	Knelpunt bij Salep is de regelgeving rondom de verkrijging van plantmateriaal (Cites en Nagoya-protocol)
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	Er is verschuiving in de budgetten per jaar. Bij Vanille was er in 2018 meer budget nodig, daarom is het budget van 2019 deels gebruikt om het tekort in 2018 op te vullen.

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?

Om ook in de toekomst economisch sterk te blijven staan, moet de Nederlandse glastuinbouwsector op zoek naar nieuwe verdienmodellen. De sector kijkt onder andere naar de teelt van gewassen die nog niet in Nederland geproduceerd worden. Elk nieuw gewas heeft daarbij zijn eigen specifieke uitdagingen voor telers.

In dit project onderzoeken we verdienmodellen kunnen ontwikkelen voor vijf nieuwe gewassen en of deze duurzaam geteelde, veilige producten voor afnemers kunnen opleveren. Het gaat om vanille, zwarte peper, wasabi, salep en saffraan.

In een eerder project is voor vanille aangetoond dat een positieve businesscase mogelijk moet zijn. In dit project genereren we hiervoor nog benodigde kennis. Voor wasabi en zwarte peper geldt dat er eerst goed onderzoek nodig is naar het teeltproces. Aan de hand daarvan willen we bepalen of verdienmodellen haalbaar zijn. Bij salep is de uitdaging vooral: kunnen we een product telen dat zich onderscheidt van illegale import? Voor saffraan, het duurste specerij ter wereld, gaan we aan de hand van een literatuurstudie én door te rekenen aan een hightech businesscase de haalbaarheid van teelt in Nederlandse kas in kaart brengen.

Voor de vijf gewassen ontwikkelen we teeltsystemen en teeltprotocollen om teelt in Nederlandse kassen mogelijk te maken. Specifiek voor salep onderzoeken we of we dit gewas terug kunnen planten in de natuur. Hiermee willen we de biodiversiteit herstellen.

Rond de teelt van de vijf gewassen spelen de volgende problemen:

- Vanille: er is een groot tekort aan natuurlijke vanille én er is een kwaliteitsprobleem.
- Wasabi: er wordt bijna geen verse wasabi in West-Europa aangevoerd.
- Zwarte peper: het is vaak moeilijk om goede kwaliteit in te kopen.
- Saffraan: het is lastig om goede kwaliteit tegen een normale prijs te telen.
- Salep: de illegale handel in saleporchideeknollen is niet alleen in Zuid-Europa, maar ook in Nederland een probleem.

Door deze gewassen in de kas te telen, willen we bijdragen aan oplossingen voor deze problemen.

Resultaten 2018

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018

Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

Per werkpakket zullen de resultaten beschreven worden.

1 Vanille

Gedurende het jaar bleek dat de teelt in Vanille toch wel erg moeilijk wordt. In de productiekas van de telers bleek een enorme fusarium aantasting te zijn, waardoor er weinig opbrengst was. Ook in de kas bij WUR werd Fusarium aangetroffen met afstoten

van peulen tot gevolg. In het businessmodel blijkt dat de arbeid en dan met name het bestuiven de bottleneck, evenals de periode die je nodig hebt voordat je kunt oogsten, ca. 2 tot 3 jaar. Al met al was de conclusie dat het in Nederland moeilijk wordt om vanille winstgevend in de kas te telen. Voor de toekomst zal er gezocht moeten worden naar een, hoog productie, liefst zelf bestuivende vanilleplant met een goede peulzetting. In de afronding van het project zal er nog onderzoek worden gedaan naar het curen van de laatste oogst en aan de verslaglegging. Tevens zal er een afsluitend symposium worden georganiseerd, samen met Hogeschool Leiden en Naturalis op 14 februari 2019.

2 Salep

Voor salep lopen er 2 onderzoeklijnen. De eerste richt zich op de biodiversiteit in de natuur. Vanuit WUR Environmental (Alterra) wordt vooral gekeken naar de problematiek in Europa bij het verwijderen van salepknollen uit de natuur. Ook wordt gekeken of er manieren van oogsten zijn die de biodiversiteit niet aantasten (oogsten zodat er nog plantmateriaal achterblijft). Samen met een promovendus (via lector Hogeschool Leiden) wordt dit onderzoek uitgevoerd. Voor wat betreft de andere onderzoeklijn wordt er gekeken welke orchideeën eigenlijk het beste geschikt zijn voor de productie van salep. Er wordt geprobeerd vanuit diverse landen op een legale manier deze planten te verwerven om te kunnen onderzoeken of de knolproductie goed is en of deze knollen voldoende glucomanan bevatten. De idee op de lange termijn is om te kijken of er een eigen salep soort gekruist kan worden die ook met PCR als zodanig te herkennen valt, dat we hiermee een legale salep productie kunnen opzetten. We worden echter geconfronteerd met het probleem dat het vanwege de strenge maatregelen CITES en Nagoya-protocol het moeilijk is om dit plantmateriaal te verwerven. Begin 2018 is er een delegatie van het projectteam naar Turkije geweest om zich breed te oriënteren op de salep. Daar zijn contacten opgedaan met onderzoeksinstituten. Via die weg proberen we nu aan plantmateriaal te komen. Al met als verloopt dit werkpakket dus erg moeizaam vanwege genoemde problemen.

3 Wasabi

In 2018 is er een grote teeltproef opgezet in de kas van WUR. Hierin werden verschillende teeltsystemen met elkaar vergeleken. Gedurende de looptijd bleek het gewas enorm hard te groeien, echter vooral blad, terwijl we voor wasabi vooral rhizoom nodig hebben. Bovendien had het gewas van vele ziekten en plagen. Begin 2019 besloten om de proef drastisch te wijzigen en andere keuzes te maken. De behandelingen op water werden vervangen en de planten werden ruimer neergezet, de groei was te overdadig en vooral blad ipv rhizoom. De twee betrokken ondernemers hebben in 2018 besloten samen met een nieuwe partner het bedrijf "Dutch wasabi" te starten. Inmiddels zetten zijn de eerste producten op de markt af.

4 Zwarte peper

Dit gewas blijkt een goede groeier in de kas. De verschillende peperplanten met verschillende herkomst worden vergeleken qua groei, vruchtzetting, piperine gehalte etc. De betrokken marktpartijen hebben vooral interesse in het gebruik van de verse groene peperkorrel. Dit blijkt een ware smaaksensatie te geven volgens betrokken koks. De business case lijkt moeilijk door te rekenen te zijn voor gedroogde peper. Het onderzoek is begonnen vanuit 2 behoeften: systeem voor bloei en systeem bruikbaar krijgen voor professionele teelt. Inmiddels zijn 5 geschikte typen planten overgebleven om verder mee te gaan, maar het onderzoek loopt eind 2018 af. Om genoeg inzicht te krijgen in de haalbaarheid voor professionele teelt is eigenlijk nog een jaar nodig. Om die reden wordt er geprobeerd een samenwerking opgezet met het project Next Garden.

5 Saffraan

Het literatuuronderzoek over de teelt van saffraan is afgerond. Saffraan is één van de meest kostbaarste specerijen van de wereld. De reden dat het zo duur is, is de enorme arbeid die er nodig is bij het oogsten. Gekeken is wat de mogelijkheden zijn om saffraan in een beschermde omgeving te telen. Uit het business model blijkt dat om dit rendabel te kunnen doen de prijs van saffraan toe moet nemen of de kosten gereduceerd moeten worden. Momenteel worden er partijen gezocht om dit verder uit te werken.

6 **Analyse**

Hogeschool Rotterdam heeft aansluitend bij een aantal van bovengenoemde werkpakketten (vanille en zwarte peper) analyses uitgevoerd naar de inhoudsstoffen. Ook hebben ze onderzoek gedaan naar analysemethoden en protocollen opgesteld om deze werkwijze vast te leggen.

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
1		2	4

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

1. Havkin-Frenkel, D., Belanger, F.C., 2018.
Handbook of Vanilla Science and Technology. Second Edition. WILEY Blackwell. One Chapter.
2. JORDAN POUILLE, Artikel in SOCIETY, Januari 2018
Jordan Pouille, La Vie, reportage vanille, augustus 2018
3. Onder glas, Salep, april 2018
4. New High value crops for greenhouses, greentech, juni 2018
5. Vanilla in a greenhouse – 23-5-2018 – bezoek R@D Unilever

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

Publicatielijst PPS Nieuwe veilige gewassen uit de kas 2018

Boek

Havkin-Frenkel, D., Belanger, F.C., 2018. Handbook of Vanilla Science and Technology. Second Edition. WILEY Blackwell. One Chapter.

Artikelen:

JORDAN POUILLE, Artikel in SOCIETY, Januari 2018

Jordan Pouille, La Vie, reportage vanille, augustus 2018

Onder glas, Salep, april 2018

Film/TV:

- Filmpje Vanille – 7-2-2018
- Filmpje Vanille – Wouter van Vliet – koek en pan – 19-10-2018
- TV Lansingerland - Kijkje bij de burens – vanille?
- Arte – Vanille -Vob
- ARD – Vanille – 28-11-2018

Posters:

- Vanilla in a greenhouse – 23-5-2018 – bezoek R@D Unilever
- Veilige nieuwe gewassen uit de kas – club v 100 – 5 posters – april 2018
- Veilige nieuwe gewassen uit de kas – club v 100 – september 2018

Presentaties

- New High value crops for greenhouses, greentech, juni 2018
- Nieuwe gewassen uit de kas, workshop, oktober 2018
- Nieuwe gewassen voor kassen, Club van 100, juni 2018
- Presentatie Prins Groep – telen van snij- en potplanten – november 2018 – vertrouwelijk