



PPS-eindrapportage

Over de PPS'en die afgerond zijn dient een inhoudelijke en financiële eindrapportage te worden opgesteld. Voor de financiële rapportage dient een totaaloverzicht van de projectkosten van de realisatie en de financiering te worden gegeven. Hier is een apart format voor beschikbaar.

De eindrapportages 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-eindrapportages dienen voor 15 februari 2019 te worden aangeleverd bij Hans van der Kolk

Algemene gegevens	
PPS-nummer	TKI-AF-14263
Titel	Non-food toepassingen van pectine uit suikerbietenpulp
Thema	AF-BBE (kernthema circulair)
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Wageningen Food & Biobased Research
Projectleider onderzoek (naam en emailadres)	L.A.M. van den Broek, ben.vandenbroek@wur.nl
Penvoerder PPS (namens private partij)	H.W.C. Raaijmakers
Contactpersoon overheid	J.W.J. van Esch
Totale projectomvang (k€)	670 k€ (excl. BTW)
Adres van de projectwebsite	https://www.wur.nl/nl/project/Nonfood-toepassingen-van-pectine-uit-suikerbietenpulp.htm
Werkelijke startdatum	01-04-2015
Werkelijke einddatum	01-04-2018

Goedkeuring penvoerder/consortium

De eindrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI('s) nemen graag kennis van eventuele opmerkingen over de rapportage.

De penvoerder heeft namens het consortium de eindrapportage	<input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Eventuele opmerkingen over de eindrapportage:	

Korte omschrijving inhoud/doel PPS

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

Wat levert het project op? Wat is het effect hiervan?

De suikerbietenteelt levert na de suikerwinning elk jaar een aanzienlijke reststroom op. Om dit te valoriseren worden pectines uit suikerbietenpulp met milde ontsluitingsmethoden en behoud van functionaliteit geïsoleerd. De bietenpectine wordt vervolgens chemisch en/of enzymatisch omgezet in derivaten. De pectine(derivaten) worden getest voor hun vervangingspotentieel in bioplastics- en als ingrediënt in formuleringen voor automatische vaatwasmiddelen. Het voordeel is dat naast de goede functionele eigenschappen het biobased gehalte van de eindproducten kan worden verhoogd. Tevens wordt er inzicht gekregen in de structuur en de eigenschappen van de pectine(derivaten). Deze uitgebreide haalbaarheidsstudie moet aantonen dat het mogelijk is om suikerbietenpulppectines te kunnen toepassen in non-food toepassingen. Daarnaast levert de toepassing in bioplastics en vaatwasmiddelen een vergroening op omdat het biobased-gehalte toeneemt.

Mutaties ten opzicht van het oorspronkelijke projectplan en follow-up	
Zijn er wijzigingen geweest in het consortium/de project-partners? Zo ja, benoem deze	Nee
Zijn er inhoudelijke wijzigingen geweest in het project?	Nee
Is er sprake van een of meer octrooi-aanvra(a)g(en) (first filing(s)) vanuit deze PPS?	Ja, 1 octrooiaanvraag
Is er sprake van spin-offs (contractonderzoek dat voortkomt uit dit project, aanvullende subsidies die zijn verkregen, of spin-off bedrijvigheid)	Nee
Binnen hoeveel jaar zullen de private partijen resultaten uit dit project gaan gebruiken in de praktijk?	3-6 jaar
In hoeverre heeft het project bijgedragen aan de ontwikkeling van de betrokken kennisinstelling(en) (bijv. wetenschappelijk track record, nieuwe technologie, nieuwe samenwerkingen)?	WFBR heeft meer kennis ontwikkeld op het gebied van derivatiseren van biopolymeren en in het bijzonder van bietenpectine. Daarnaast geeft de structuur/functie relatie inzicht in de toepassingsmogelijkheden. Hieruit voortgekomen is samenwerking met een nieuwe partij (leerverwerking).
Krijgt het project een vervolg in de vorm van een nieuw project of een nieuwe samenwerking? Zo ja, geef een toelichting	Ja, TKI-AF 17024 Non-food toepassingen van koolhydraten uit suikerbietenraffinage. In dit project wordt de scope verbreed van bietenpectine in non-food toepassingen. Tevens wordt de opschaling en economische haalbaarheid van isolatie- en derivatiseringsprocessen meegenomen.

Resultaten
<p>Wat heeft het project concreet opgeleverd?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verschillend bietenpectinederivaten zijn gemaakt en getest op hun functionaliteit. - Kennis is ontwikkeld over het maken van bietenpectinederivaten en hun functie-structuurrelatie. - Bioplastics met daarin bietenpectine(derivaten) zijn gemaakt en geanalyseerd op hun mechanische performance. - De werking van bietenpectinederivaten op labschaal zijn reproduceerbaar in vaatwasproeven. - <p>Wat is het effect hiervan en voor wie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - De bietenpectine(derivaten) hebben functionaliteit en kunnen daardoor in verschillende applicaties worden ingezet. Dit vergroot de afzetmogelijkheden van de reststroom bietenpulp (Cosun). - Kennis is ontwikkeld over het maken van bietenpectinederivaten en hun functie-structuurrelatie. De kennis die ontwikkeld is kan worden ingezet voor de huidige en nieuwe samenwerkingen met partners (WFBR). - Door bietenpectine(derivaten) te gebruiken in bioplastics en automatische vaatwasmiddelen kan (1) het biobasedgehalte verhoogd worden en/of (2) de functionaliteit verbeterd worden (Dalli de Klok B.V. en Rodenburg Biopolymers). <p>Wat is niet conform het oorspronkelijke plan opgeleverd en waarom niet?</p> <p>Niet van toepassing</p>

--

Deliverables (geef een korte beschrijving per projectdeliverable en hun doelgroep)

- **Een geoptimaliseerd proces voor de raffinage van pectines uit suikerbietenpulp op kg-schaal (Cosun).**
- **Synthese, analyse en relatie structuur-functie relatie pectinederivaten (WFBR).**
- **Pectinederivaten voor toepassingen in vaatwasmiddelen en bioplastics (Dalli de Klok B.V. en Rodenburg Biopolymers).**
- **Bescherming van het intellectueel eigendom van de behaalde resultaten door middel van indiening van minimaal één octrooiaanvraag (Cosun, WFBR, Dalli de Klok B.V.).**

Aantal opgeleverde producten (geef in een bijlage de titels en/of omschrijvingen van de producten of een link naar de producten op andere openbare websites)

Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/workshops
-	-	-	Presentatie: Roadmap BbE in TKI- A&F, 28-9-2016

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

Presentatie: Roadmap BbE in TKI-A&F, 28-9-2016.

<http://edepot.wur.nl/395129>

<https://www.wur.nl/nl/project/Nonfood-toepassingen-van-pectine-uit-suikerbietenpulp.htm>