



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 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	AF-15211
Titel	COMBO
Thema	Agrifood
Uitvoerende kennisinstelling(en)	<i>Wageningen Economic Research en Wageningen Biobased Research</i>
Projectleider onderzoek (naam en emailadres)	Gemma Tacken (gemma.tacken@wur.nl)
Penvoerder PPS (namens private partij)	Dennis van Eeten (Mars Nederland)
Contactpersoon overheid	-
Totale projectomvang (k€)	777.000 euro
Adres van de projectwebsite	-
Werkelijke startdatum	01-06-2016
Werkelijke einddatum	31-12-2018

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?

Support the food industry and the food packaging industry with knowledge about technical possibilities, consumer needs and impacts on brands, sustainability scores to facilitate strategic decisions about the type of bio-based packaging to be used in the food product categories juices & still water, coffee, chocolate and soft cheese. More specific in COMBO we want to:

1. to improve the available tools that can translate consumer desires into product functionalities and apply them to develop bio-based packaging concepts.
2. use projective techniques in qualitative and quantitative research – as a method which helps to (better) understand (the effect of) emotions.
3. answer the question which (pro-environmental) aspects of bio-based (packages) play a role in the evaluation of bio-based packages and their brands and what factors determine the perception and buying behaviour of bio-based packaging of food products.
4. assess the contribution to people planet and profit of the bio-based food packaging concepts developed within COMBO.
5. apply an ex ante approach to quantify the contribution of specific bio-based food packaging's

6. answer the question what role does the communication source/ parent company play in the evaluation of bio-based packages and their brands and how to communicate about bio-based.
 7. give a broad but realistic image of the opportunities of bio-based materials in packaging application.
 8. make artists impressions, mock ups and prototype products to demonstrate the look and feel of bio-based food packaging concepts.

Mutaties ten opzicht van het oorspronkelijke projectplan en follow-up

Zijn er wijzigingen geweest in het consortium/de projectpartners? Zo ja, benoem deze	Ja, oorspronkelijk was beoogd om het projectteam uit te breiden met nieuwe projectpartners. Echter het bleek lastig om nieuwe partners te vinden, die in een lopend project willen stappen. De meeste bedrijven willen van meet af aan invloed op doelstellingen en inhoud van een project hebben.
Zijn er inhoudelijke wijzigingen geweest in het project?	Doordat we minder partners hadden, konden we minder ambitieus doelstellingen uitvoeren. Echter de betrokken partijen zijn zeer content met de uitkomsten van het onderzoek
Is er sprake van een of meer octrooi-aanvra(a)g(en) (first filing(s)) vanuit deze PPS?	Niet van toepassing
Is er sprake van spin-offs (contractonderzoek dat voortkomt uit dit project, aanvullende subsidies die zijn verkregen, of spin-off bedrijvigheid)	Partijen zijn bestaande klanten van Wageningen UR, dus we zullen zeker op dit terrein nieuw onderzoek voor ze doen, maar van directe spin-off is geen sprake omdat de aandacht binnen de bedrijven is verschoven naar voorkomen en het recyclen van plastic in plaats van vervangen van plastic voor biobased alternatieven.
Binnen hoeveel jaar zullen de private partijen resultaten uit dit project gaan gebruiken in de praktijk?	Dat is onvoorspelbaar. Biobased alternatieven voor plastic verpakkingen op basis van fossiele brandstoffen zal zeker weer op de agenda komen bij de bedrijven en dit onderzoek heeft zeker bijgedragen meer inzicht te verkrijgen hoe dergelijke verpakkingen geloofwaardig richting consumenten kunnen worden gepositioneerd en welke alternatieve producten bedrijven kunnen kiezen.
In hoeverre heeft het project bijgedragen aan de ontwikkeling van de betrokken kennisinstelling(en) (bijv. wetenschappelijk track record, nieuwe technologie, nieuwe samenwerkingen)?	Tot voor dit project was er nog weinig consumentenonderzoek gedaan naar biobased verpakkingen in de breedte. In dit onderzoek is vooral bekeken hoe de verschillende technische alternatieven worden gezien en hoe ze kunnen worden gepositioneerd ten opzichte van het plastic op basis van fossiele grondstoffen alternatief.
Krijgt het project een vervolg in de vorm van een nieuw project of een nieuwe samenwerking? Zo ja, geef een toelichting	Op dit moment is dat nog niet nodig. Maar mogelijk in de toekomst wel.

Resultaten

Wat heeft het project concreet opgeleverd?
 The project has the following main conclusions
#the type of product packaging affects how consumers dispose the packaging in the end-of-life phase.
 Mainly bio-based compostable PLA packages and bio-based carton packages are more often disposed incorrectly (i.e., not in line with the logo on the package), compared to PET and bio-based PEF packages.
 Mainly bio-based origin in the form of carton confuse consumers in the disposal phase.

Particularly end-of-life claims regarding compostability (bio-based compostable PLA) confuse consumers in the disposal phase.

mainly bio-based carton packages instigate first consumer associations regarding the packaging.

When consumers are first introduced to the product and are asked what comes to mind, consumers mainly mention aspects regarding the packaging by themselves when the product is packaged in a bio-based carton package.

When consumers are asked specifically about the packaging, they most often mention environmental aspects of the packaging when the product is packaged in a bio-based carton package.

perceived environmental benefits and emotions indirectly lead to higher purchase intentions (mediation-effects).

Consumers who had a bio-based form of package (PEF, PLA, carton) perceived more environmental benefits from the package than those who had a PET (fossil-based) package; in turn, the more environmental benefits are perceived from the package, the higher consumers' intention to purchase the product.

Consumers who had a bio-based form of package (PEF, PLA, carton) expected to experience more positive emotions when drinking from the package than those who had a PET (fossil-based) package; in turn, the more positive emotions were expected when drinking from the package, the higher the intention to purchase the product.

#consumers with a higher level of bio-based product familiarity more often correctly dispose the bio-based compostable PLA package in the organic waste bin, while consumers' level of bio-based product familiarity does not affect the level of correct disposal for PET packages.

Wat is het effect hiervan en voor wie?

Dit geeft aan dat bedrijven weten welke biobased producten het meest positief worden gepercipieerd en welke verpakkingen het meest aanspreken bij consumenten in Duitsland als ze een duurzame aankoopbeslissing willen doen. Het weggooien van een biobased verpakkingen is voor veel consumenten nogal moeilijk, dus als bedrijven hier echt mee aan de slag willen, zullen ze medewerking van lokale overheden nodig hebben in het communiceren welke verpakkingen in welke vuilnisbak mag bij afvalscheiding.

Voor bedrijven is dergelijke informatie zeer waardevol, want daardoor weten zij, dat ze zodra ze biobased verpakkingen ontwikkelen:

- Dit niet meteen milieuwinst oplevert, omdat consumenten met name moeilijkheden hebben met waar ze het moeten weggooien 'end-of-life'.
- Ook is duidelijk dat mensen karton en papier als veel duurzamer percipiëren dan bioplastics, terwijl die vanuit LCA oogpunt veel duurzamer kunnen zijn.
- Voor overheden leert deze studie dat uniformiteit in het afval scheiden moet ontstaan. In Duitsland en Frankrijk zijn er zelfs verschillen per stad hoe afvalscheiding is ingericht. Voor fabrikanten is dit lastig werken. Een uniforme aanpak binnen Europa zou wenselijk zijn.

Wat is niet conform het oorspronkelijke plan opgeleverd en waarom niet?

In het begin van het project hadden we voor ogen dat de bedrijven heel veel technische ondersteuning zouden krijgen, maar ondertussen waren de meeste bedrijven al verder dan bij de aanvraag. De technisch experts in het project zijn voornamelijk ingezet om expertkennis in de onderzoeksaanpak van werkpakket 1 te leveren.

Deliverables (geef een korte beschrijving per projectdeliverable)

2016 qualitative consumer study

In dit kwalitatief consumentenonderzoek is door middel van groepsdiscussies inzicht verkregen hoe belangrijk verpakking is in de aankoopbeslissing van consumenten in Duitsland. Daarnaast is inzicht verkregen welke punten die consumenten belangrijk vinden aan verpakking en welke hen volkomen ontgaan.

2016 Claims for biobased products

In deze deliverable wordt omschreven welke claims wel en niet kunnen worden gemaakt op biobased producten vanuit wetgevend oogpunt en vanuit LCA oogpunt.

2017 quantitative consumer study

In deze conjunct studie naar consumentengedrag in Frankrijk en Duitsland ten aanzien van een aantal specifieke producten in biobased verpakkingen.

2017 Integrated sustainability assessment

In deze assessment wordt nagegaan in hoeverre de milieu impact verbeterd als de huidige productverpakkingen van de deelnemers wordt vervangen voor een biobased verpakking.

2017 Technology of packaging materials

In deze studie wordt aangegeven wat op dit moment de nieuwste biobased alternatieven zijn voor verpakkingen op basis van fossiele grondstoffen.

2018 quantitative consumer study

In deze kwantitatieve studie in Duitsland wordt nagegaan welke meerwaarde een biobased waterfles heeft voor consumenten en of verschillende etikettering invloed heeft op het weggoigedrag na gebruik.

Aantal opgeleverde producten in 2018 (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
0	6, zie hierboven	0	1, Lezing jaarbijeenkomst Kennisinstituut Duurzaam Verpakken
Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen			
<p>Experimental study 2018, Taufik et al., 2019</p> <p>In deze kwantitatieve studie in Duitsland wordt nagegaan welke meerwaarde een biobased waterfles heeft voor consumenten en of verschillende etikettering invloed heeft op het weggoigedrag na gebruik.</p>			

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

Consumer perception bio-based packaging, Sijtsema et al. February 15th 2017

Claims for biobased products, Meesters, February 15th 2017

Consumer acceptance of Bio-based food packaging, Onwezen en Reinders, October 17th 2017

Integrated sustainability assessment, Meesters, October 17th

Technology of packaging materials, Molenveld, October 17th

Experimental study 2018, Taufik et al., 2019