



### PPS-jaarrapportage 2015

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 de financiële voortgang is een spreadsheet beschikbaar waarin per kennisinstelling gerapporteerd kan worden over alle projecten. U wordt gevraagd te rapporteren over de hele PPS: de publieke én de private bijdrage en de resultaten van beide partijen.

### Goedkeuring penvoerder / consortium

De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van evt. opmerkingen over de jaarrapportage.

De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage  goedgekeurd  
 niet goedgekeurd

Evt. opmerkingen over de jaarrapportage:

### Algemene gegevens

PPS-nummer	<b>TKI-AF-14277</b>
Titel	<b>The quantified chef and consumer</b>
Topsector en innovatiethema	<b>Agri&amp;Food, thema 6 'Health' en thema 10 'Consumer'</b>
Projectleider (onderzoek)	<b>Anne-Marie Brouwer</b>
PPS-coördinator (namens private partij)	<b>Charlotte Smeele (Unilever)</b>
Contactpersoon overheid	<b>Wijnie van Eck, Adjunct-directeur TKI-bureau Agri&amp;Food</b>
Status (lopend of afgerond)	<b>Lopend</b>
Type onderzoek (F, T of V)	<b>Toegepast Industrieel onderzoek</b>
Werkelijke startdatum	<b>01-04-15</b>
Werkelijke einddatum	<b>31-12-15 wat betreft SMO (31-08-15 wat betreft budget Unilever)</b>
Korte omschrijving inhoud (max. 4 regels)	<b>Er is onderzocht in hoeverre diverse fysiologische maten (EEG hersensignalen, hartslag en huidgeleiding) gebruikt kunnen worden om de emotionele beleving tijdens koken en proeven in te schatten.</b>

### Planning en voortgang (indien er wijzigingen zijn t.o.v. het projectplan svp toelichten)

Loopt de PPS volgens planning?	<b>In grote lijnen wel. In overleg met Unilever is gekozen het onderzoek alleen te verrichten bij consumenten en niet bij Unilever chefkoks.</b>
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	<b>Nee</b>
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	<b>Nee</b>

**Highlights: geef een korte beschrijving van de belangrijkste resultaten** (deze beschrijving wordt als publieke samenvatting op de websites van de TKI's/topsectoren geplaatst)

**Positieve emoties tijdens koken en eten zijn van belang voor een succesvol voedselproduct. Hersensignalen, hartslag en huidgeleiding bieden mogelijk een direct meetbare, subjectieve reflectie van de emotionele toestand van een persoon. In deze studie is proefpersonen gevraagd twee keer op precies dezelfde wijze een roerbakgerecht te klaar te maken; een keer met kip (geen intense emotie, licht**

plezierig) en een keer met meelwormen (intense emotie, licht onplezierig). De huidgeleidingsmaten lieten een patroon zien als verwacht. Een support vector machine getraind op huidgeleidings- en hartslagmaten van een aantal proefpersonen kon in 82% van de gevallen juist inschatten of een nieuwe, voor het model onbekende proefpersoon een maaltijd bereidde met kippenvlees of meelwormen. Voorsnog verbeterde het model niet met de toevoeging van hersensignalen. Samenvattend kunnen we gebruikmakend van hartslag en huidgeleidingsmaten onderscheid maken tussen een intense, licht negatieve kookbeleving en een minder intense, licht positieve kookbeleving.

**Knelpunten: geef een korte beschrijving van de eventuele inhoudelijke knelpunten**

**We hebben wat moeilijkheden (gehad) met de (nieuw aangeschafte) apparatuur, proefpersoonwerving liep op het laatst wat lastig, en als boven beschreven lukte het niet om de chefkoks te meten.**

<b>Aantal opgeleverde producten in 2015</b> (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)					
Wetenschappelijke artikelen (*)	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/workshops/ invited lectures	Aangevraagde octrooien /first filings	Spin-offs (**)
Een wetenschappelijk artikel is in voorbereiding.	-	-	Het onderzoek is besproken in een invited lecture (1)  Een abstract is ingediend voor presentatie op het BCI congres 2016 (2)  <i>Zie voor referenties hieronder</i>	-	Het onderzoek heeft direct bijgedragen bij acquisitie van een zeer kansrijk groot project gefinancierd door een groot bedrijf in de voedingsmiddelen industrie. In Februari volgt een presentatie en gesprek bij Unilever voor een mogelijk vervolg.

(\*) Ter herinnering: in geval van financiering met TKI-toeslag dienen de TKI's in publicaties genoemd te worden als financier. In het geval van publicaties in tijdschriften met een zeer hoge impactfactor worden de TKI's graag vooraf op de hoogte gesteld.

(\*\*) Hiermee wordt bedoeld: contractonderzoek dat voortkomt uit dit project, aanvullende subsidies die zijn verkregen en spin-off bedrijvigheid.

- 1- A.-M. Brouwer. Eliciting emotional state and estimating it using (neuro)physiological measures – from lab to real life settings. Keynote at 4th Workshop on Affective Brain Computer Interaction, held in conjunction with ACII 2015, Xi'an, China, September 21-24.
- 2 - A.-M. Brouwer, E.H. Zandstra, M.A. Hogervorst, R. van den Brule, J.B.F. van Erp. The quantified cook - Physiological responses during cooking food associated with different levels of valence and arousal. Abstract submitted to the 6<sup>th</sup> international Brain-Computer Interface (BCI) Meeting 2016, Asilomar, USA, May 30-June 30

Verwacht u het komende jaar een octrooiaanvraag?

NEE

**Financiën:** Een overzicht per PPS van het goedgekeurde begrotingsbudget en de realisatie van het budget uitgesplitst in DLO/TNO-capaciteit, private cash-bijdrage, private in kind bijdrage, TKI-

toeslag en overige overheidsbijdrage dient door de kennisinstelling te worden aangeleverd. Evt. afwijkingen van de begroting dienen hier vermeld te worden	
Afwijking van het ingezette budget	<b>Naar verwachting zullen we eind dit jaar ongeveer 25K over houden.</b>
Doorschuij van budget (goedgekeurd)	<b>Alles wat overblijft (&lt;45K door Unilever gefinancierd) kan worden doorgeschoven naar volgend jaar. De 90K SMO budget is op dit moment gebruikt.</b>

**Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website**

Geef evt. toelichting op:

- Afwijking opgeleverde producten
- Reden van nog niet plaatsen van product op openbare website