



### 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-jaarrapportage dient voor 15 februari 2019 te worden aangeleverd bij Hans van der Kolk

Algemene gegevens	
PPS-nummer	HT17202
Titel	Plasma 4 Hygiene
Thema	Cross-over High Tech to Feed the World (HT2FtW)
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Wageningen Food & Biobased Research (WFBR) / Technische Universiteit Eindhoven, groep Electrical Energy Systems (TU/e-EES)
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	M. Nierop Groot - <a href="mailto:masja.nieropgroot@wur.nl">masja.nieropgroot@wur.nl</a> (namens WFBR) A.J.M. Pemen - <a href="mailto:a.j.m.pemen@tue.nl">a.j.m.pemen@tue.nl</a> (namens Tu/e-EES)
Penvoerder (namens private partijen)	Dhr. P. Leenders - Vital Fluid <a href="mailto:paul.leenders@vitalfluid.nl">paul.leenders@vitalfluid.nl</a>
Contactpersoon overheid	???
Totale projectomvang (k€)	k€1.460 Euro totale projectomvang waarvan k€462 PPS-toeslag van Agri&Food voor WFBR, k€510 PPS Toeslag van HTSM voor TUE
Adres projectwebsite	
Startdatum	1-04-2018
Einddatum	31-03-2022

### 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:	

### 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?

Dit project heeft als doel om een bredere toepassing van plasmatechnologie als milde oppervlakte-ontsmettingsmethode in de voedselproductieketen te realiseren. Plasmatechnologie wordt reeds in verschillende industriële sectoren toegepast (b.v. in de materiaal- en de medische industrie) en is in potentie een alternatief voor een aantal chemische en fysische processen die momenteel in de levensmiddelenindustrie worden toegepast om apparatuur- en productoppervlakken te ontsmetten. De voordelen van plasmatechnologie zijn hierbij gelegen in: minder gebruik van chemicaliën, water en energie, een lagere behandeltemperatuur en een droog en residu-vrij proces.

Ondanks de genoemde voordelen en de bewezen effectiviteit op een breed scala aan medisch- en voedsel-relevante micro-organismen, zijn er momenteel nog geen industrieel toepasbare applicaties in de levensmiddelenindustrie in gebruik. De belangrijkste redenen hiervoor zijn: een gebrek aan demonstratie-apparatuur die op relevante schaal en op flexibele wijze op voedingstoepassingen kan opereren, onvoldoende kennis van de effecten van plasma-behandeling op kwaliteit en nutritionele parameters van voedselproducten en onduidelijkheid over de toekomstige status van de technologie m.b.t. wettelijke toelating (voedsel en biocide toepassing).

Dit project stoelt op een multidisciplinaire samenwerking van de kennisinstellingen TU/e en Wageningen Food & Biobased Research (WFBR) met een aantal bedrijven vanuit de high-tech sector en de levensmiddelenindustrie. Doel is om tot een aantal succesvolle plasma-product combinaties te komen die als boegbeeld en accelerator voor deze technologie in de agrarische en voedingssectoren kunnen dienen. Voor een effectieve en volledige behandeling van de diverse product applicaties worden verschillende plasmatechnologieën ingezet die variëren in de activiteit en levensduur van de actieve moleculen. Het project is erop gericht om de meest haalbare plasma technologie / product combinaties door te ontwikkelen tot procesunits voor praktijkdemonstraties.

<b>Planning en voortgang</b> (indien er wijzigingen zijn t.o.v. het projectplan svp toelichten)	
Loopt de PPS volgens planning?	WP1 is later opgestart dan gepland doordat de aanstelling van de AIO op dit werkpakket later gerealiseerd is dan gepland.
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	Nee
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	Naar verwachting zal er geen vertraging optreden omdat de grootste inzet van de AIO voorzien was in taken T1.4 t/m T1.6 die in fase 2 van het project liggen. T1.1 en T1.2 zullen Versneld opgepakt worden binnen de resterende tijd in fase I door inzet van extra capaciteit vanuit de TUE.
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	Nee
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	Er is in 2018 minder budget ingezet dan voorzien waardoor een deel van het budget is doorgeschoven naar 2019 (zie financiële rapportage)

## **Resultaten 2018**

Geef een korte beschrijving van de highlights en projectdeliverables in 2018

### Bedrijfsbezoeken

In 2018 hebben bezoeken plaatsgevonden bij de technologie leveranciers en eindgebruikers in het project met als doel om in kaart te brengen waar in het productieproces bij de eindgebruikers plasma toegepast zou kunnen worden en welke type plasma (plasma geactiveerd water, plasma DBD bron, plasma jet) het meest geschikt zou zijn. Deze kennis van het productieproces is meegenomen in de opzet van de meetmethoden teneinde zo zicht mogelijk bij toepassing in de praktijk te blijven.

### Ontwikkeling van meetmethoden

In 2018 is er vooral gewerkt aan de toepassing van plasma geactiveerd water (PAW). Hiertoe zijn meetmethoden opgezet om het effect van PAW op kiphuid en op champignons te

analyseren. De eerste proeven zijn uitgevoerd waarbij het effect op de microbiologische waarden als ook op een aantal productparameters (o.a. effect op kleur, wateropname) is meegenomen.

Hierin is ook meegenomen hoe de plasma activatie condities (variatie in vermogen, en tijd) van invloed zijn op de chemische parameters van het PAW en de effectiviteit op het product.

<b>Aantal opgeleverde producten in 2018</b> (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
			2
Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen			
Twee bijdragen op volgende workshop:			
Plasma application for food hygiene. 2018. E. Esveld (presentatie), M. Nierop Groot, H. van Bokhorst. Blue meets AgroFood workshop - Plasma. 5 september 2018. Fresh Park Venlo.			
Plasma for air purification. A.J.M. Pemen (presentatie). Blue meets AgroFood workshop - Plasma. 5 september 2018. Fresh Park Venlo.			

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

<https://www.brightlands.com/events/2018/blue-meets-agro-food-plasma>

  
P.H.M. Leenders  
VitalFluid

06-02-2019