



### 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	<b>AF-16094</b>
Titel	<b>LC-MS methoden voor detectie voedselallergenen</b>
Thema	<b>AgriFood</b>
Uitvoerende kennisinstelling(en)	<b>Wageningen Plant Research, WUR</b>
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Twan America, twan.america@wur.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Pieter Vos Bedrijf: Nutrilab B.V. p.vos@nutrilab.nl
Contactpersoon overheid	<b>Petra Coenradi, WUR</b>
Totale projectomvang (k€)	
Adres projectwebsite	
Startdatum	<b>21 jan 2017</b>
Einddatum	<b>31 maart 2019</b>

### 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  goedgekeurd  
 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?	We lopen iets achter op het geplande aantal analyses
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	Intertaste BV is overgenomen door Euroma Bv.
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	We hebben een verlenging (NAPRO) aangevraagd t/m april 2019.
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	Een aantal samples kwamen later beschikbaar en de betreffende meetapparatuur was voor een periode niet beschikbaar.
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	nee

**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?

Het doel van dit TKI is om gerichte LC-MRM-MS methodes te ontwikkelen voor multiplex detectie en kwantificering van meerdere allergenen in diverse levensmiddel producten en grondstoffen. Deze multiplex detectie zal dan dienen als een alternatief voor de huidige procedures waarbij per allergen een aparte ELISA assay moet worden uitgevoerd. LC-MRM-MS is (naar verwachting) meer specifiek dan ELISA, met wellicht vergelijkbare gevoeligheid. Het voordeel van multiplex detectie is kostenbesparing en een effectievere analyse.

Voor de ontwikkeling van een multiplex LC-MRM detectie van meerdere allergenen zijn echter talrijke keuzes die moeten worden gemaakt teneinde een robuuste, gevoelige methode met goede reproduceerbaarheid te verkrijgen. In ons project zullen we een aantal van deze optimalisatie stappen doorlopen teneinde een praktisch toepasbare methode op te leveren. Er zijn 14 product groepen die als allergeen op voedselproducten moet worden gedeclareerd. Echter, per productgroep zijn er tientallen mogelijke peptide targets die als allergeen epitoom kunnen fungeren. Een selectie voor de best detecteerbare peptides sequenties zal per groep worden gemaakt op basis van een reeks van criteria.

**Resultaten 2018**

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018

Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

In het eerste jaar lag onze focus op de extractie methode van de eiwit fractie uit diverse noten, en uit verschillende voedsel matrixen. We hebben toen pinda, amandel, walnoot, hazelnoot en pecannoot ge-extraheerd met een aantal verschillende extractie buffers. In 2018 hebben we onze aandacht verbreed naar een meer compleet spectrum van de noten. Hier zijn monsters van pinda, amandel, cashew, hazelnoot, macadamia, paranoot, pistache, pecannoot en walnoot van marktpartijen / bronnen uit verschillende werelddelen getest. In totaal 27 verschillende noot monsters, ongebrand en gebrand, werden aangeleverd door DeliNuts (Ede, NL). Uit LC-MS DDA analyses konden de meest representatieve en intense peptide piek signalen worden geselecteerd, waarbij de variatie tussen verschillende bronnen van eenzelfde noot in overweging kon worden genomen. Tevens kon het effect van het roosteren van de noot op de eiwit en peptide samenstelling worden bepaald. Vervolgens is een selectie van peptides gemaakt waarvoor een gerichte (targeted) LC-MRM methode werd opgezet.

Door een combinatie van de verschillende peptides per noot apart te meten maar ook in de mengsels van de noten kon een verdere selectie worden gemaakt om een combinatie methode op te zetten waarbij alle noten in 1 meting konden worden bepaald. Verdunningsreeksen van een mengsel van noten in standaard referentie matrix maar ook in koekdeeg (gebakken koekjes) zijn gemaakt. De metingen ter bepaling van reproduceerbaarheid en gevoeligheidsdrempel zijn momenteel nog onderweg.

Bij Nutrilab zijn HLO stagiaires aan de slag gegaan met literatuur gegevens waarmee targeted MRM methodes konden worden opgezet ook voor de andere voedsel allergen zoals, ei, melk, soya, selderij, mosterd en garnalen. Verschillende concentraties van deze allergenen zijn gemengd met een standaard matrix en uitgebreid gehomogeniseerd. Deze referentie matrixen zijn vervolgens gebruikt voor verdere testen van extractie en detectie methodes. De gevoeligheid en selectiviteit ten opzichte van ELISA detectie is vergeleken.

**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

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

--

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