

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 svp voor dat er geen vertrouwelijke zaken in de rapportage staat.

De PPS-eindrapportages dienen voor 1 maart 2018 te worden aangeleverd bij de TKI's bij info@tkitu.nl of info@tki-agrifood.nl. Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	AF-16059
Titel	Big Data voor de optimalisatie van de vleeskuikenketen
Thema	Duurzame veehouderij, Smart Agri&Food
Uitvoerende kennisinstelling(en)	WLR
Projectleider onderzoek (naam en emailadres)	Claudia Kamphuis Claudia.Kamphuis@wur.nl
Penvoerder PPS (namens private partij)	Marcel van Haren
Contactpersoon overheid	Sjaak Mesu
Werkelijke startdatum	2017
Werkelijke einddatum	2018

Link naar samenvatting Kennis Online: <https://www.wur.nl/nl/project/AF-16059-Big-data-voor-optimalisatie-van-de-vleeskuikenketen-1.htm>

Goedkeuring penvoerder / consortium

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

De penvoerder heeft namens het consortium de eindrapportage

- goedgekeurd
- niet goedgekeurd

Evt. opmerkingen over de eindrapportage:

Mutaties ten opzicht van het oorspronkelijke projectplan en follow-up	
Zijn er wijzigingen geweest in het consortium / de projectpartners? Zo ja, benoem deze.	Nee
Zijn er inhoudelijke wijzigingen geweest in het project?	Nee
Is er sprake van een octrooi-aanvraag (evt. first filing) vanuit deze PPS?	Nee
Is er sprake van spin-offs (contract-onderzoek 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	Niet van toepassing. Het project is vroegtijdig stopgezet en met de beperkte hoeveelheid data was er onvoldoende gelegenheid om met een Big Data aanpak praktijkgerichte

praktijk?	handvaten te ontwikkelen om de vleeskuikenketen te optimaliseren.
In hoeverre heeft het project bijgedragen aan de ontwikkeling van de betrokken kennisinstelling(en)? (bijv. wetenschappelijk track record, nieuwe technologie, nieuwe samenwerkingen)	Dit project heeft partners doen realiseren dat het delen van data noodzakelijk en essentieel is voor een Big Data aanpak, en dat juist het verkrijgen van deze noodzakelijke data en het delen ervan buitengewoon lastig is. Ook is duidelijk geworden dat het digitaal registreren van gegevens niet standaard gemeengoed is binnen deze keten en dat dit veel extra inspanningen vergt voordat Big Data analyses uitgevoerd kunnen worden. Met de beperkte set aan data is een statistische en ook een Big Data (machine learning) analyse uitgevoerd om indicatoren te achterhalen voor de optimalisatie van de keten. Ondanks de beperkte data bleek machine learning het meest op te leveren.
Krijgt het project een vervolg in de vorm van een nieuw project of een nieuwe samenwerking? Zo ja, geef een toelichting.	Nee

<p>Resultaten</p> <p>Wat is er aan de hand?</p> <p>Op dit moment wordt tussen de schakels binnen de pluimveevleesketen beperkt data gedeeld. Waar data wel wordt gedeeld, is de hoeveelheid informatie beperkt en zijn hoogstens twee achtereenvolgende schakels betrokken bij deze data uitwisseling. Uitwisseling over de gehele keten is op dit moment niet van toepassing. Door deze zeer beperkte en gesloten uitwisseling van data over alle schakels heen, is er beperkt inzicht welke data over de gehele keten beschikbaar is, in welk format de data gegenereerd en opgeslagen wordt, en hoe deze data dusdanig gekoppeld kunnen worden (de 'key-identifiers') zodat data aan de start van de pluimveevleesketen (ouderdieren) uiteindelijk gelinkt kunnen worden aan data aan het einde van de keten (slachterij). Door de koppeling van data over de gehele keten inzichtelijk te krijgen kan onderzocht worden welke indicatoren bruikbaar zijn en welke factoren beïnvloed kunnen worden voor de optimalisatie van de gehele keten.</p> <p>Wat doet het project daaraan?</p> <p>In 2017 en 2018 hebben projectpartners geprobeerd om door open en transparante samenwerking datasets samen te brengen waardoor informatie van dezelfde dieren en hun omgeving over de gehele keten (van eieren geproduceerd door de ouderdieren, tot aan de technische resultaten van kuikens uit deze eieren aan de slachtlijn) verkregen wordt. Daartoe is voor alle schakels een overzicht gemaakt van de gegevens die van belang zijn voor de datasets. Aan de hand van deze gegevens is een framework ontwikkeld om de data die vanuit de verschillende schakels binnenkomt te koppelen.</p> <p>In de afgelopen twee jaar werd duidelijk dat het verkrijgen van data van verschillende schakels in de keten buitengewoon lastig is. Door de partners is de beschikbaarheid van data van verschillende ketens geïventariseerd. Echter, enkel de keten rond Kuijpers Kip (partner) bleek data van voldoende kwaliteit te hebben en de bereidheid om deze ook te delen. Met deze data zijn wel de 'key-identifiers' helder gemaakt om de verschillende datasets te koppelen, en is het framework om data te koppelen ontwikkeld. Met de beschikbare (beperkte hoeveelheid) gegevens zijn een aantal statistische en machine learning modelmatige technieken toegepast om te achterhalen wat mogelijk indicatoren zijn om de keten te optimaliseren. Hoewel de dataset beperkt is, was duidelijk dat machine learning het meest oplevert.</p> <p>Om te achterhalen waar de weerstand in de keten ligt in het delen van data, is (onder andere) in samenwerking met DPC een discussiebijeenkomst met een groot aantal partijen uit de pluimveesector gehouden. Daaruit kwam naar voren dat het "prisoners-dilemma" een duidelijke rol speelt bij deze weerstand: als alle partijen data delen, kan gezamenlijk meer gewonnen worden, maar als een partij niet transparant is, heeft die partij een voorsprong en leidt degene, die wel de gegevens op tafel legt, verlies. Zolang de voordelen van data delen voor eenieder niet glashelder zijn en er geen garantie is dat alle partijen meedoen, wordt uit voorzorg geen data gedeeld en nemen partijen een lagere winst voor lief.</p> <p>Wat levert het project op?</p> <p>In 2017 en 2018 hebben projectpartners geprobeerd om via open en transparante samenwerking</p>

datasets over de gehele keten samen te brengen. Dit bleek een uitermate moeizaam proces te zijn. Halverwege 2018 bleek één veelbelovend spoor gevonden te zijn om data over de keten te verkrijgen via een klant van één van de partners. Deze data moest echter deels nog steeds gedigitaliseerd worden, en ook bijeengebracht worden. Een HAS-student (betrokken bij het bedrijf) was aangetrokken om deze data bijeen te brengen. Naast dit ene spoor (uitgezet door één van de partners, bleek enkel de keten rond Kuijpers Kip (tevens partner) data van voldoende kwaliteit te hebben en de bereidheid om deze ook te delen. Dit heeft echter te weinig data opgeleverd voor een Big Data analyse over de keten. De verwachting was dat KuijpersKip meer data zou kunnen aanleveren over de gehele keten wanneer de bouw van een geïntegreerde keten afgerond zou zijn. Deze bouw heeft echter ernstige vertraging opgelopen met de vergunningen voor, en daardoor de bouw van, deze nieuwe opzet (welke tevens als proeftuin voor het project fungeert). Hierdoor kon tot op heden deze geïntegreerde keten nog niet ingezet worden voor data verzameling. De verwachtingen was dat in februari 2019 het eerste deel van de bouw afgerond zou zijn, en dat de eerste dieren geplaatst konden worden. Dit betekende ook de inschatting dat halverwege 2019 data van voldoende kwaliteit en met regelmaat verzameld zou kunnen worden, en dat het naar schatting tot medio 2020 zou duren voordat de data van voldoende omvang is om ook Big Data analyses op los te laten. Daarnaast zou deze datastroom nog steeds beperkt zijn tot één keten, waardoor variatie tussen de verschillende schakels van deze keten beperkt zou zijn.

Wat is het effect hiervan?

Doordat het buitengewoon lastig bleek te zijn om data over de gehele keten samen te krijgen vanuit de partners, de ernstige vertraging van de bouw van KuijpersKip, en de verwachting dat het probleem voor het verkrijgen van data niet binnen afzienbare tijd opgelost zou worden is overeengekomen om het project stop te zetten.

Deliverables (geef een korte beschrijving per deliverable uit het projectplan)

Interne rapportage met indicaties van beschikbaarheid, bruikbaarheid, en betrouwbaarheid van datasets.

Interne rapportage hoe gegevensstromen gekoppeld kunnen worden, met behoud van tracking and tracing

Interne rapportage over toepassing van statistische en machine learning modelmatige technieken toegepast op een beperkte hoeveelheid data, om mogelijke indicatoren te identificeren voor de optimalisatie van de keten.

Aantal opgeleverde producten in 2017/2018			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops
			<p>Presentatie tijdens AgriFoodTop 7 juni 2017 in Wageningen (door Marleen Boerjan, Pas Reform)</p> <p>Pitch tijdens Eindejaarsborrel DPC met Big Data als hoofdthema (door Marcel Kuijpers, Kuijpers Kip)</p>

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

presentaties:

Boerjan, M. Big Data voor de optimalisatie van de vleeskuikenketen. AgroFoodTop, 7 juni 2017, Wageningen, Nederland.

Kuijpers, M. Big data voor de optimalisatie van de vleeskuikenketen. Thema: Big data in de pluimveehouderij. Eindejaarsbijeenkomst 2017 Dutch Poultry Centre (DPC), 22 November 2017, Duiven, Nederland