



PPS-jaarrapportage 2018

Algemene gegevens	
PPS-nummer	AF-16204a
Titel	MIP Veehouderij: Gezondheid voor mens en dier door systeemveranderingen in de pluimveehouderij
Thema	
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Wageningen Livestock Research
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Dr. Bram Bos Bram.bos@wur.nl
Penvoerder (namens private partijen)	nvt
Contactpersoon overheid	Françoise Divanach f.t.m.divanach@minez.nl
Totale projectomvang (k€)	1741 k€ excl. BTW.
Adres projectwebsite	https://www.wur.nl/nl/project/Ontwerpen-voor-een-gezonde-pluimveehouderij.htm
Startdatum	29-06-2017
Einddatum	31-12-2021

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:	

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

Loopt de PPS volgens planning?	Ja
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	Nee
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	Nee
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	Nee
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	Ja - NAPRO aanvraag voor 50k€ doorschuif van 2018 naar 2019 (na jaarafsluiting komt dit neer op 45k€) - Afsproken met AVINED om de bijdrage van 2018 a 65k€ in 2019 uitgekeerd te krijgen bovenop de bijdrage van 70 k€ voor 2019

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 programma is gericht op het interactief ontwerpen én mogelijk maken van pluimveehouderij die de risico's voor de gezondheid van omwonenden door o.a. de emissies van fijnstof, endotoxinen en ammoniak aanzienlijk vermindert en tegelijkertijd een verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid realiseert. Dit vereist niet alleen systeemvernieuwing op het schaalniveau van het houderijsysteem, maar ook op het niveau van lokale gemeenschappen,

waarin pluimveehouderij een prominente rol speelt. Het gaat daarbij niet alleen om technologische vernieuwing, maar ook om een structurele verbetering van de relaties en communicatie met de omgeving, vernieuwde wet- en regelgeving en handhaving/toepassing daarvan, en het scheppen van voorwaarden in de keten om investeringen terug te verdienen. Deze systeemvernieuwingen zijn gebaseerd op ontwerpprincipes die deels ook toepasbaar zullen zijn in bestaande stallen.

Resultaten 2018

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018

Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

A. Kennisontwikkeling

1. *Modellering fijnstof in pluimveestallen:* M.b.v. *Computational Fluid Dynamics* kan inmiddels de stof-opwerveling door scharrelgedrag gemodelleerd worden. Na validatie van het model kunnen we veel preciezer nagaan welke factoren de fijnstofproductie bepalen, zodat we daar beter op kunnen ingrijpen. Deze techniek kan ook toegepast worden op de verdere verbetering van fijnstof-afvang technieken, zoals ionisatie. De postdoc die dit werk uitvoert werkt tegelijk samen met MSc-studenten aan een veelbelovende nieuwe filtertechniek, die (*end of pipe*) aanzienlijke reducties (tot 90%) van fijnstof-emissie kan realiseren met een relatief klein drukverlies.

2. *Behoeften leggen / positief welzijn:* Het bestaande Programma van Eisen (PvE) van de leggen (2004) is geactualiseerd op basis van de recente literatuur. Het is een belangrijke basis voor ontwerp en inrichting van houderijsystemen voor legkippen, om het risico op welzijnsbeperking zo klein mogelijk te houden. Daarnaast is gewerkt aan het doordenken van zg. 'positief welzijn', en de consequenties voor stalontwerp en management. De stand van zaken wordt als addendum toegevoegd aan het PvE. De bedoeling is om dit PvE, voorzien van een goede toelichting in de eerste helft van 2019 te publiceren als (engelstalig) rapport.

B. Ontwerp & ontwerpprincipes:

3. *Ontwerpproces:* Focus in 2018 lag op de ontwikkeling van ontwerpprincipes en ontwerpen t.b.v. de legpluimveehouderij (ei-code 2). In dat kader zijn diverse interactieve bijeenkomsten en workshops georganiseerd. Tijdens een driedaags ontwerpatelier in mei 2018 hebben pluimveehouders, studenten, bedrijfsleven, en dierenwelzijns-deskundigen drie houderijconcepten uitgewerkt, gebaseerd op acht ontwerpprincipes. Van dit ontwerpatelier is een uitgebreid apart verslag gemaakt. Op basis van de resultaten zijn vervolgens verdere activiteiten gepland, waarbij het accent is gelegd op de verdere doorontwikkeling van ontwerpprincipes (zoals strooiselverversing c.q. reiniging, klimaatbeheersing, positief welzijn, opfok integreren in legstal). Daarnaast is ervoor gekozen om de een bestaand systeem voor ouderdieren van een van de partners in het consortium door te ontwikkelen naar een volwaardig scharrelstelsel.

4. *Techniekontwikkeling:* Verder is een meetplan voor de ECO-Unit opgesteld, ter voorbereiding van de metingen aan dit apparaat bij een proefstal in Lunteren. De ECO-unit heeft de belofte om tegelijk het binnenklimaat te verbeteren en de emissie sterk te reduceren, daarmee beantwoordend aan het maatschappelijk doel van dit project. Metingen starten in 2019.

C. Gebiedsontwerp Midden-Limburg

In de eerste helft van 2018 is een uitgebreide stakeholder- en gebiedsanalyse uitgevoerd. Daarvoor heeft gebiedsbureau Midden-Limburg verschillende gebiedsdagen georganiseerd. Daar is gesproken met pluimveehouders, bewoners, politici, recreatieondernemers, gemeenteambtenaren, landschapsbeheerders, Rabobank en Staatsbosbeheer. Dit heeft geresulteerd in een systeemanalyse met daarin een beschrijving van pluimveehouderij in een bredere gebiedscontext en identificatie van kansrijke ontwikkelingen die verder verkent kunnen worden om fijnstof knelpunten op te lossen. Na de gemeenteraadsverkiezingen en de collegevorming is enige terughoudendheid betracht, omdat in één van de gemeenten in het gebied het politieke landschap tamelijk was veranderd, en daar in juli bovendien een voorbereidingsbesluit werd genomen, waarvan de achterliggende motivatie exact de fijnstof-problematiek aldaar is. De gemeente is in gesprek met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om hier een duurzame oplossing voor te zoeken. Dit proces is nog volop gaande en is gericht om op de korte termijn knelpunten op te lossen.

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
3 conference papers		3	6
Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen			
<ul style="list-style-type: none"> - Verslag ontwerpatelier 'Van fijn stof naar een fijne stal voor mens en dier' + vervolgotitie met verder uit te werken ontwerpprincipes. Doelgroep: bedrijfsleven, pluimveehouders, onderzoekers. - Programma van Eisen Leghen volledig geüpdatet. Rapport komt in 2019 uit. Zal ook in Engelse versie uitgebracht worden, inclusief Addendum op PvE m.b.t. Positief Welzijn - Derakhshani, Sayed M. et al. (2018a) <i>Reviewing the Current State of Particulate Matter (PM) Liberation Modelling Techniques in Poultry Houses</i>; Conference presentation during AgEng 2018, Wageningen, the Netherlands, 8 – 12 July 2018. Doelgroep: wetenschap - Niroumand, A, and S.M. Derakhshani; (2018b) <i>Current State of Ionization Technique in Mitigation of Particulate Matter (PM) Emission from Animal Barns</i>; Conference presentation during AgEng 2018, Wageningen, the Netherlands, 8 – 12 July 2018. Doelgroep: wetenschap - Elzen, Boelie; A.P. (Bram) Bos; Bart Bremmer; Barbara M. van Mierlo (2018) <i>Anchoring of integrally sustainable animal production systems: Consequences for robustness and sustainability performance</i>. Paper presented at the International workshop on System Innovation towards Sustainable Agriculture SISA-3, Riga (Latvia), 6-8 nov 2018. Doelgroep: wetenschap 			

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

Wetenschappelijke artikelen

- Derakhshani, Sayed et al. (in prep) *Air Pollution Release and Dispersion Modelling Approaches with application in the Agricultural Sector*. (Review paper, bijna gereed voor submittal)

Conference papers

- Derakhshani, Sayed M. et al. (2018a) *Reviewing the Current State of Particulate Matter (PM) Liberation Modelling Techniques in Poultry Houses*; Conference presentation during AgEng 2018, Wageningen, the Netherlands, 8 – 12 July 2018.
- Niroumand, A, and S.M. Derakhshani; (2018b) *Current State of Ionization Technique in Mitigation of Particulate Matter (PM) Emission from Animal Barns*; Conference presentation during AgEng 2018, Wageningen, the Netherlands, 8 – 12 July 2018.
- Elzen, Boelie; A.P. (Bram) Bos; Bart Bremmer; Barbara M. van Mierlo (2018) *Anchoring of integrally sustainable animal production systems: Consequences for robustness and sustainability performance*. Paper presented at the International workshop on System Innovation towards Sustainable Agriculture SISA-3, Riga (Latvia), 6-8 nov 2018.

Rapportages (in voorbereiding)

- Verslag ontwerpatelier 'Van fijn stof naar een fijne stal voor mens en dier'
- Publieksrapport Vogelmijt (Monique Mul) gereed voor publicatie
- Programma van Eisen Leghen volledig geüpdatet. Rapport komt in 2019 uit. Zal ook in Engelse versie uitgebracht worden
- Addendum op PvE m.b.t. Positief Welzijn (concept), wordt onderdeel van rapportage PvE 2019
- Verslagen behoeftensessies ondernemers
- Rapportage behoeften burgers en omgeving (Bart Bremmer)
- Verslag werksessie Veranda+ in Eersel
- Meetplan ECO-unit
- Gies, E en A.P. (Bram) Bos, 2018, *Tussenrapportage Systemanalyse Gebiedsontwerp Midden-Limburg*

Inleidingen/workshops

- Twee behoeftensessies pluimveehouders (Limburg en Gelderland)

- Presentatie en workshop tijdens de *Agrivaknet Conferentie* in 's Hertogenbosch (18 april 2018)
- Ontwerpatelier *Van fijn stof naar een fijne stal voor mens en dier* (driedaagse in mei 2018)
- Presentatie en deelname workshop tijdens de FME-dag over toekomstbestendige pluimveestallen in Barneveld (11 oktober 2018)
- Werksessie Veranda+ in Eersel (nov 2018)

Communicatie-uitingen en pers

- Projectwebsite (<https://www.wur.nl/nl/project/Ontwerpen-voor-een-gezonde-pluimveehouderij.htm>)
- Bericht op Pluimveeweb over mogelijkheid tot deelname ontwerpatelier
- Artikel op Pluimveeweb over project als geheel.
- Zichtbaarheid project tijdens open dag Mispelhoeve (proefstal ECO-Unit)
- Hensels, Jan. 2018. *Hulp bij aanpak overlast kippen*. De Limburger, dinsdag 2 oktober 2018