



Algemene gegevens	
PPS-nummer	AF-12039b
Titel	Feed4Foodure – deelprogramma B “Voeding. Darmgezondheid en Immuniteit (VDI)”.
Topsector en innovatiethema	A&F Duurzame veehouderij Thema’s: Diergezondheid (4a), Dierenwelzijn (4b) en Gastro-intestinale gezondheid (6C)
Projectleider (onderzoek)	Mari Smits
PPS-coördinator (namens private partij)	Ruud Tijssens
Contactpersoon overheid	Suzanne Zwart
Status (lopend of afgerond)	lopend
Type onderzoek (F, T of V)	Fundamenteel/strategisch
Werkelijke startdatum	01-01-2013
Werkelijke einddatum	31-12-2016
Korte omschrijving inhoud	Bestuderen van interacties in de darm van landbouwhuisdieren tussen voedercomponenten, darm microbiota en darmepitheel. Identificatie van indicatoren voor immuun competentie

Highlights
<ol style="list-style-type: none">1) Veranderingen in dieetsamenstelling, gebruik van additieven (prebiotica), maar ook van antibiotica wijzigt de diversiteit en samenstelling van microbiota in de darm van neonatale en volwassen varkens en vleeskuikens.2) Veranderingen in dieetsamenstelling stimuleren en/of remmen diverse biologische processen van het darmepitheel en beïnvloeden daardoor de functionaliteit ervan, o.a. a) immuun ontwikkeling/activiteit, b) celdeling, c) barrière functie, en d) metabolisme.3) Interventies op jonge leeftijd hebben korte termijn effecten op de microbiota en lange termijn effecten op de functionaliteit van het darmepitheel.4) Interventies op latere leeftijd hebben korte termijn effecten op de microbiota en korte termijn effecten op de functionaliteit van het darmepitheel.5) Voederinterventies bij zeugen gedurende de lactatieperiode hebben effect op de functionaliteit van het darmepitheel van haar nakomelingen.6) Gezondheidsparameters van slachtdieren variëren aanzienlijk tussen bedrijven.

Opgeleverde producten
<p><u>Link naar KOL:</u> http://www.wageningenur.nl/nl/project/Feed4Foodure-deelprogramma-B-Voeding-Darmgezondheid-en-Immuniteit-VDI.htm</p> <p><u>Rapporten</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Rapport 913: Effect of fructooligosaccharides on gut health in neonatal piglets. November 2015. http://edepot.wur.nl/363190• Rapport 889: Effects of rye inclusion in grower diets on immunity-related parameters and performance of broilers. September 2015. http://edepot.wur.nl/354189• Rapport 892: Effect of maternal antibiotic intervention in sows on gut

- development and microbiota in offspring. July 2015. <http://edepot.wur.nl/351118>
- Rapport 882: Biological processes induced by ZnO, Amoxicillin, Rye and Fructooligosaccharides in cultured Intestinal Porcine Epithelial Cells. July 2015. <http://edepot.wur.nl/350936>
- Rapport 859: Impact on gut development of an early life oral antibiotic intervention in broilers. March 2015. <http://edepot.wur.nl/338675>

Publicaties (direct / indirect)

- Network analysis of temporal functionalities of the gut induced by perturbations in new-born piglets. Benis N, Schokker D, Suarez-Diez M, Martins Dos Santos VA, Smidt H, Smits MA. BMC Genomics. 2015 Jul 29;16:556. doi: 10.1186/s12864-015-1733-8 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26220188>
- Long-lasting effects of early-life antibiotic treatment and routine animal handling on gut microbiota composition and immune system in pigs. Schokker D, Zhang J, Vastenhouw SA, Heilig HG, Smidt H, Rebel JM, Smits MA. PLoS One. 2015 Feb 6;10(2):e0116523. doi: 10.1371/journal.pone.0116523. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25658611>
- Early life microbial colonization of the gut and intestinal development differ between genetically divergent broiler lines. Schokker D, Veninga G, Vastenhouw SA, Bossers A, de Bree FM, Kaal-Lansbergen LM, Rebel JM, Smits MA. BMC Genomics. 2015 May 28;16:418. doi: 10.1186/s12864-015-1646-6 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26017153>
- Intake of Amoxicillin by One-day Old Broiler Chickens Affects Intestinal Microbiota and Immune Development. Dirkjan Schokker, Alfons Jansman, Gosse Veninga, Naomi de Bruin, Stephanie Vastenhouw, Freddy de Bree, Alex Bossers, Johanna Rebel, Mari Smits. Submitted for publication.

Abstracts/presentaties

- Presentatie DPP, May 2015 Poland. Effect of Fructooligosaccharides on intestinal development during the suckling period of piglets. Schokker D., Jansen R., Smits M., Jansman A.
- Abstract EAAP 2015 (oral presentation): A lipopolysaccharide challenge in young piglets to quantify immune competence: Effect of dietary interventions on systemic immune competence. Authors: Astrid de Greeff, J. Allaart, C. De Bruijn, S. A. Vastenhouw, L. Ruuls, D. Schokker, P. Roubos, M. A. Smits, J. M. J. Rebel
- Poster presentatie DPP, May 2015, Polen: Effects of a high level of dietary zinc on intestinal microbiota and mucosal gene expression in piglets. A.J.M. Jansman, M.M. Hulst, D. Schokker, R. Gerritsen, J.M.J. Rebel, M.A. Smits
- Data mining of in vitro and in vivo dietary intervention datasets. Schokker, D. ; Wijers, I. ; Hulst, M.M. (2015), 66th Annual Meeting of the EAAP, Warsaw, Poland, 2015-08-31/ 2015-09-04 - p. 412 - 412.
- Diverse presentaties F4F themadagen. <http://www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/Feed4Foodure/Agenda-2.htm>

Vakbladen/web

- http://www.wageningenur.nl/upload_mm/0/4/4/eee58f12-d7e6-4b7b-ac4e-d7759e105f46 immuuncompetentie is kwestie van balans.pdf
- <http://www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/Feed4Foodure/show/Vroege-antibioticumkuur-beinvloedt-darmontwikkeling-bij-vleeskuikens.htm>
- <http://www.demolenaar.nl/2015/02/23/antibiotica-schaadt-immuunsysteem-varken/>
- <http://edepot.wur.nl/353311>