

## Feed4Foodure

### Meer Met Minder (MMM)

2 juli, 2013

Gert van Duinkerken



## Consortium



Naam	Plaats	Contactpersoon
Agrifirm Group	Apeldoorn	Ruud Tijssens
Productschap Diervoeder	Den Haag	Matthé Elema
Nutreco	Boxmeer	Leo den Hartog
De Heus Voeders	Ede	Martin Rijnen
ForFarmers Hendrix	Lochem	Leon Marchal
DLO	Wageningen	Gert van Duinkerken



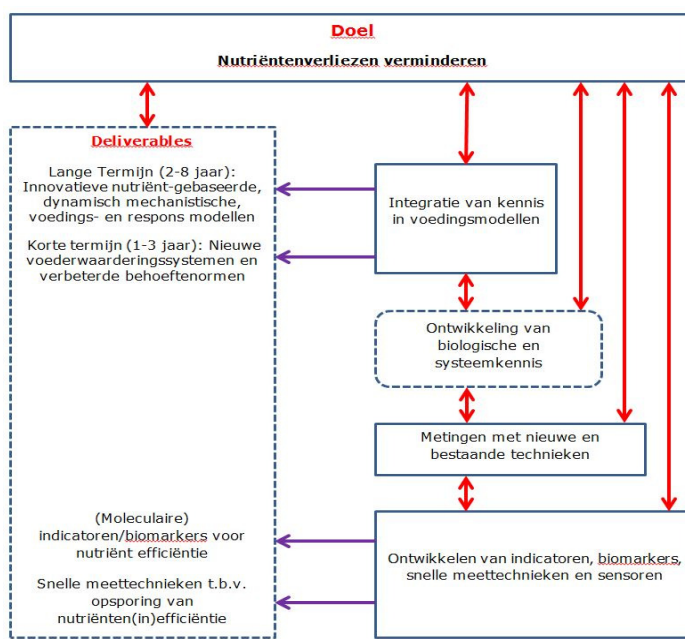
## Omvang programma



- Looptijd 4 jaar (2013 t/m 2016)
- Beogd: extra termijn (2017 t/m 2020)
- Beoogde omvang: 2,5 miljoen euro per jaar
- Beogd: 50/50 financiering publiek/privaat
- In 2013 gestart met kleinere omvang
  - Private inbreng in 2013 ruimschoots op niveau
  - Publieke middelen (middelen EZ plus TKI-toeslag) in totaal ruim 0,5 miljoen euro voor MMM en MVV



## Focus MMM



## Zeven deelprojecten



MMM-1	Nutriënten gebaseerde voederwaarderings- en responsmodellen voor landbouwhuisdieren
MMM-2	Verminderen methaan- en energieverliezen
MMM-3	Verminderen Stikstofverliezen
MMM-4	Verminderen Fosforverliezen
MMM-5	Verminderen Cu en Zn verliezen
MMM-6	Ontwikkeling nieuwe indicatoren van nutriëntefficiëntie
MMM-7	Snelle meettechnieken



## Wat levert het op?

### MMM-1

Nutriënten gebaseerde voederwaarderings- en responsmodellen voor landbouwhuisdieren



- Masterplan in 2013
  - nutriënt gebaseerde (dynamisch mechanistische) modellen voor zeugen, vleesvarkens, leghennen en vleeskuikens (en een update voor melkvee)
- Voorspelmodellen voor
  - vertering van voer in de verschillende onderdelen van het maagdkanaal (met ieder haar eigen specifieke kenmerken)
  - nutriëntenaanbod aan het stofwisselingsysteem
  - productierespons en uitscheiding onder verschillende omstandigheden



## Wat levert het op? **MMM-2**

Verminderen methaan- en energieverliezen



- Varkens/pluimvee
  - accent op energiewaardering en energiebenutting
  - actualiseren huidige systemen (m.n. CVB activiteit)
  - nieuwe conceptuele modellen (zie ook MMM-1)
- Herkauwers
  - vermindering methaanemissie via voerspoor
    - voedingsvarianten in vivo getoetst (respiratiekamers)
    - afwentelingen gekwantificeerd
  - gebruikersinterface voor dynamisch mechanistisch pensmodel



## Wat levert het op? **MMM-3**

Verminderen stikstofverliezen



- Varkens/pluimvee
  - Nieuw aminozuursysteem en -normen pluimvee
  - Bedrijfsspecifieke voeding (m.n. aminozuren) voor vleesvarkens, en op termijn ook voor vleeskuikens
- Herkauwers
  - Dynamisch model om de dynamiek van de ureumstromen in melkvee te beschrijven
  - I.s.m. University Campus Fryslân: aminozuurbehoeften voor melkkoeien, met speciale aandacht voor transitieperiode en lactatiestart. Kennis over rol aminozuren i.r.t. negatieve energiebalans, weerstand, productie en levensduur



## Wat levert het op?

Verminderen fosforverliezen

MMM-4



- Kennis over dynamiek en regulatie van absorptie, mobilisatie en benutting van fosfor bij landbouwhuisdieren
- In 2013 accent op groeiende varkens en vleeskuikens



## Wat levert het op?

Verminderen Cu- en Zn-verliezen

MMM-5



- 2013, inzicht in
  - mogelijkheden om met een lagere dosering Cu in het voer van jonge varkens een vergelijkbare gezondheid en groeiprestatie te realiseren
  - Cu-transporters in darm en andere organen en mechanismen die een rol spelen bij het effect van een hoge Cu-dosering
  - mogelijkheden bij (jong) melkvee om de Cu-benutting te verbeteren middels pensbestendige Cu-verbinding(en)



## Wat levert het op?

## MMM-6

Ontwikkeling van nieuwe indicatoren voor vaststelling van efficiëntie van nutriëntgebruik in landbouwhuisdieren



- Kwantitatieve informatie over de nutriëntenstromen in het dier en over de efficiëntie van nutriëntgebruik.
- M.b.v. tracers (b.v.  $^{13}\text{C}/^{15}\text{N}/^2\text{H}$ - gelabelde nutriënten) verdwijning van tracers en metabolieten uit het bloed of verschijning daarvan in melk, urine, eieren, lichaamsweefsels of uitademingslucht gemeten
- Combinatie met moleculaire metingen (proteomics, metabolomics) biedt de mogelijkheid om nieuwe biomarkers voor nutriëntefficiëntie te ontwikkelen



## Wat levert het op?

## MMM-7

Snelle meettechnieken



- Opsporen van nutriënten(in)efficiëntie
- Overzicht van beloftevolle meettechnieken om nutriënten(in)efficiëntie te kunnen opsporen/bijsturen: per diersoort in kaart gebracht:
  - (fysiologische) relevantie, technische haalbaarheid, praktische toepassing, benodigde tijd tot marktintroductie en (indien mogelijk) benodigde investering



---

Dank voor uw aandacht !

---



[gert.vanduinkerken@wur.nl](mailto:gert.vanduinkerken@wur.nl)