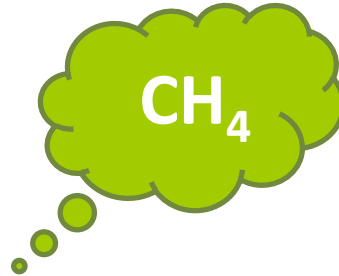

Klimaatbewuste veehouderij, hoever staan we?

Dorien Van Wesemael

Studiedag Landbouw en Klimaat
17 april 2018, Melle

ILVO
Expertisecentrum voor
landbouw en klimaat

Methaan - CH₄



- een **melkkoe** produceert **200 tot 650 g** methaan per dag
- niet de koe, maar **micro-organismen** in de **pensmaag** (en dikke darm) vormen methaan tijdens de afbraak van het **voeder**
- 90% CH₄ vorming in de **pensmaag** en 10% in de **dikke darm**.
 - Het methaan wordt daarna uitgescheiden via **oprispingen** (eten, herkauwen), **ademhalen** en (zeer beperkt) via winden

Reductiemogelijkheden CH₄

Manipulatie van de pensflora/pensfermentatie

- Aanpassingen van het rantsoen
- Voederadditieven

Fokkerij/selectie/management

- Genetische selectie voederefficiëntie en lage methaanproductie
- Verbeteren efficiëntie van productiesystemen
- Vaccinatie (in ontwikkeling)

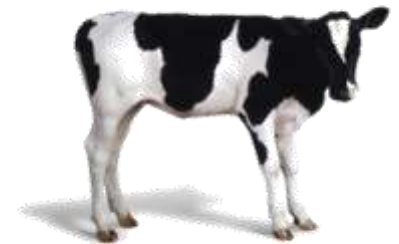


MEER WETEN?

POSTER – FOCUS OP HET
VROEGE LEVEN VAN
HERKAUWERS

LOCATIE – DIER 68

TIMING – 13u30 tot 16u



Uitgelicht topic

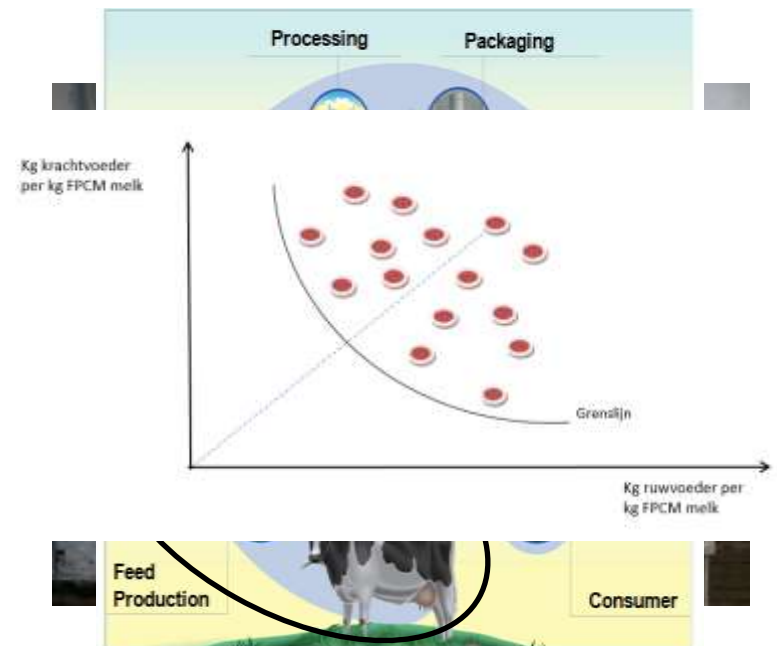
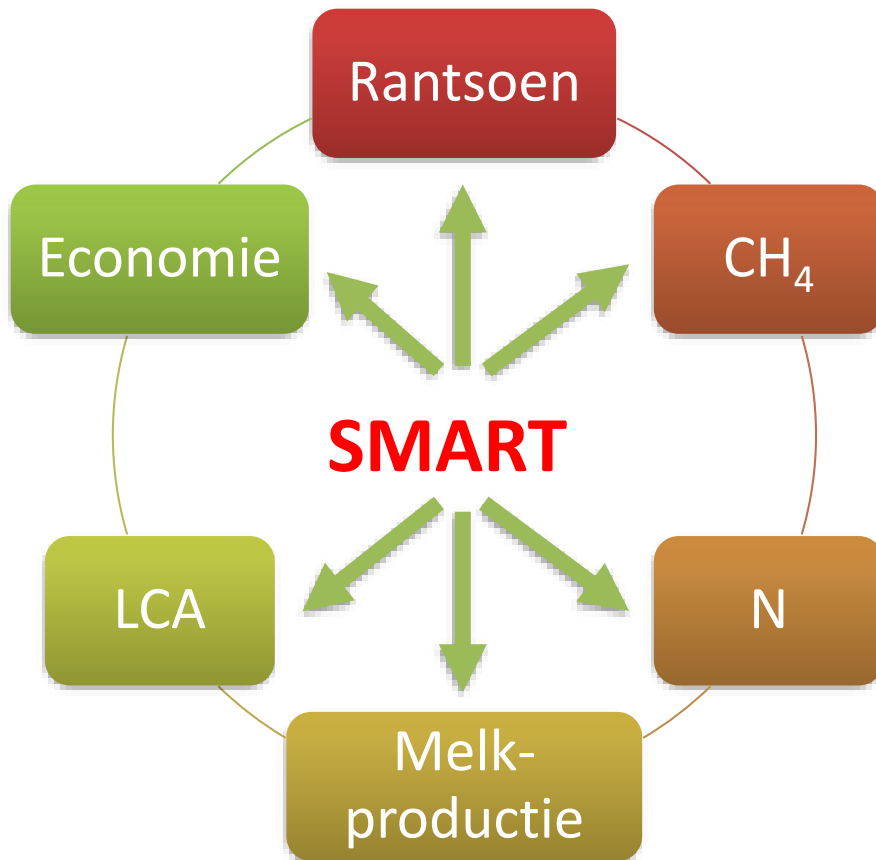
VLAIO (IWT) SMART Melken



Nutritioneel sturen naar een economisch en ecologisch duurzaam melkveebedrijf: focus op methaan en stikstof-efficiëntie

Stikstof en Methaan Aanpakken voor een Rundvee Toekomst

Methoden en technieken



Emissiemetingen

GUKs

(gasuitwisselingskamers)

- CH_4 en CO_2
- urine en feces
- > stikstofbalans



GreenFeed

- CH_4 en CO_2
- in de stal
- melkproductie!



KOM ZELF KIJKEN!

DEMONSTRATIE

GUK's en GREENFEED

POSTERS – SMART MELKEN

LOCATIE – DIER 68

TIMING – 13u30 tot 16u

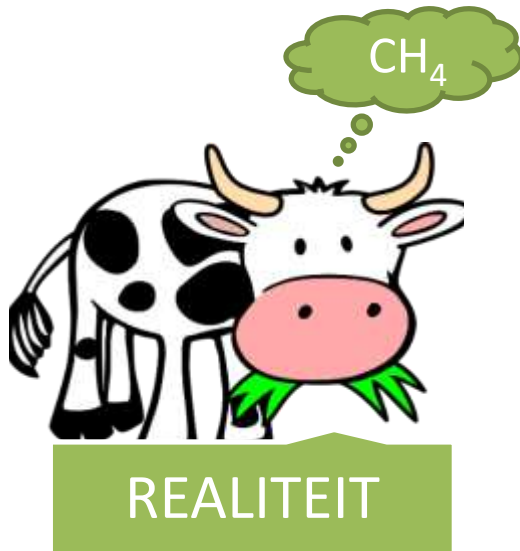
Van proef naar praktijk

1. voorbeeld van een voederadditief

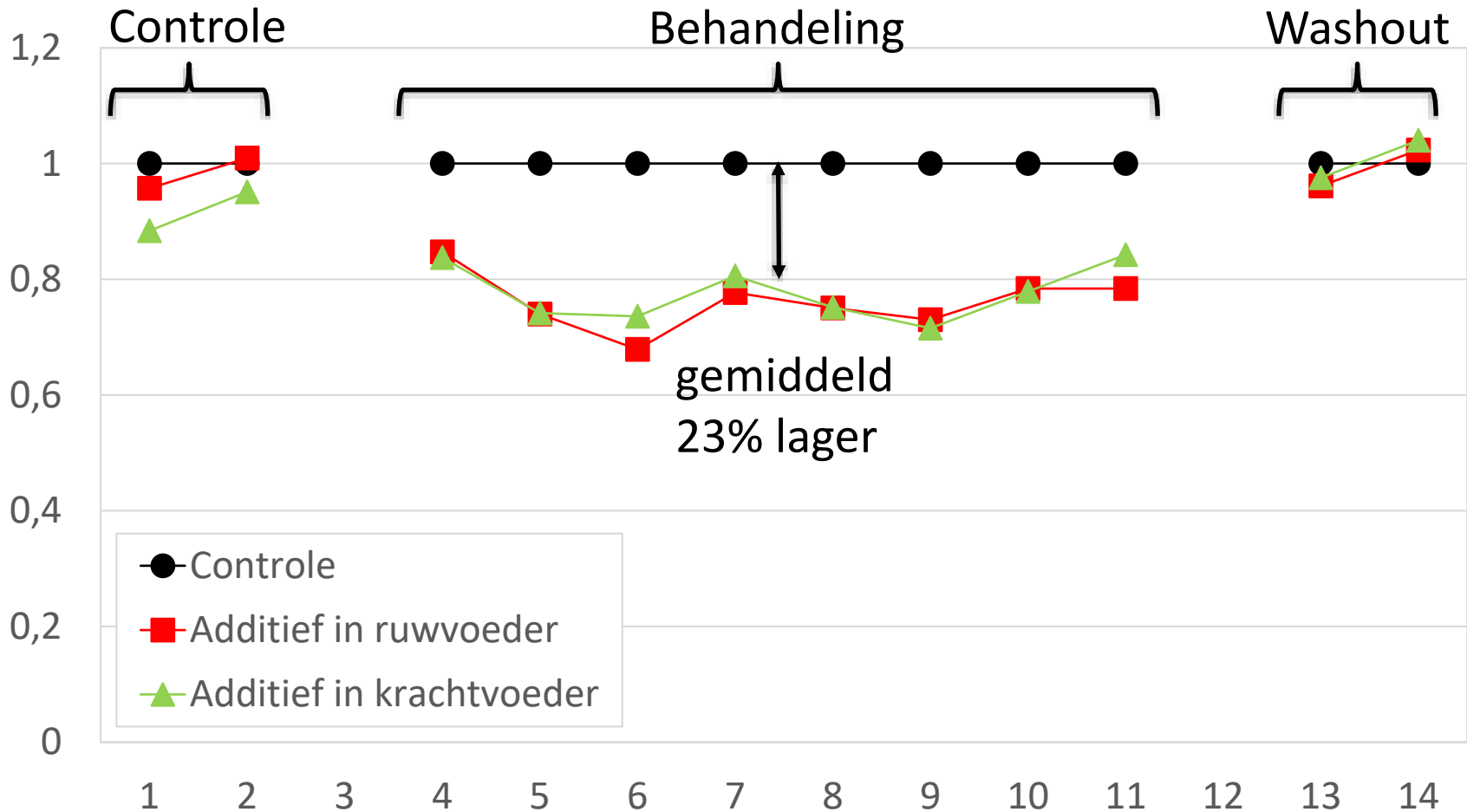
GUK-proef

- ✓ **9%** lagere methaanemissies per kg melk

In de praktijk?



Resultaten CH₄ (g/kg melk) in de praktijk



Lange termijn strategieën

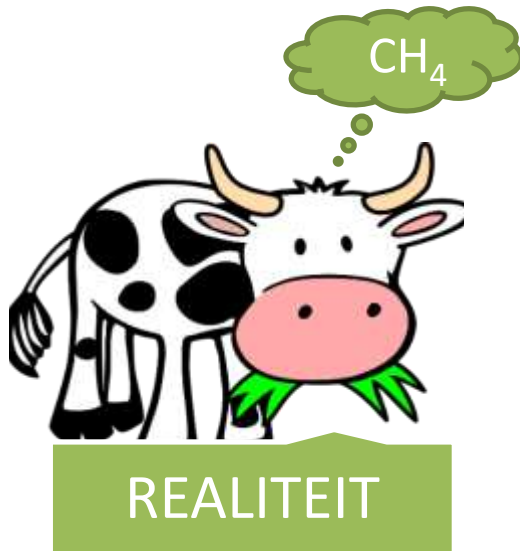
-> 9 weken Behandeling

Van proef naar praktijk

1. voorbeeld van een voederadditief

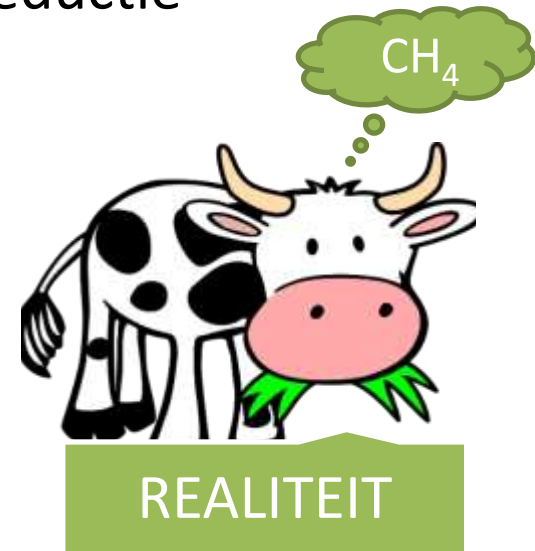
GUK-proef

- ✓ 9% lagere methaanemissies per kg melk



In de praktijk

- ✓ Sterke bevestiging van de GUK-resultaten!
 - ✓ meer dan een verdubbeling van de reductie



Van proef naar praktijk

2. voorbeeld van een rantsoenaanpassing

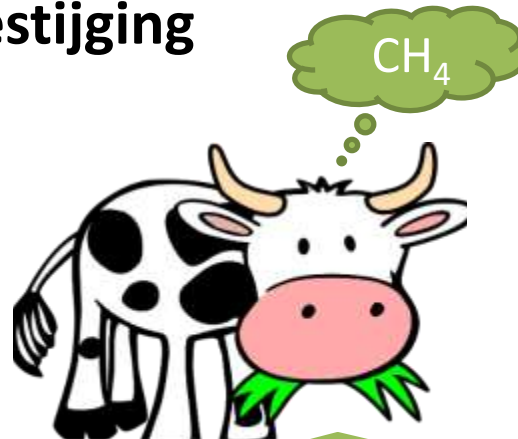
Sojaschroot vervangen door bierdrاف en koolzaadschroot

GUK-proef

- ✓ **20%** lagere methaanemissies per kg melk

- ✓ **melkproductiestijging**

In de praktijk?



REALITEIT

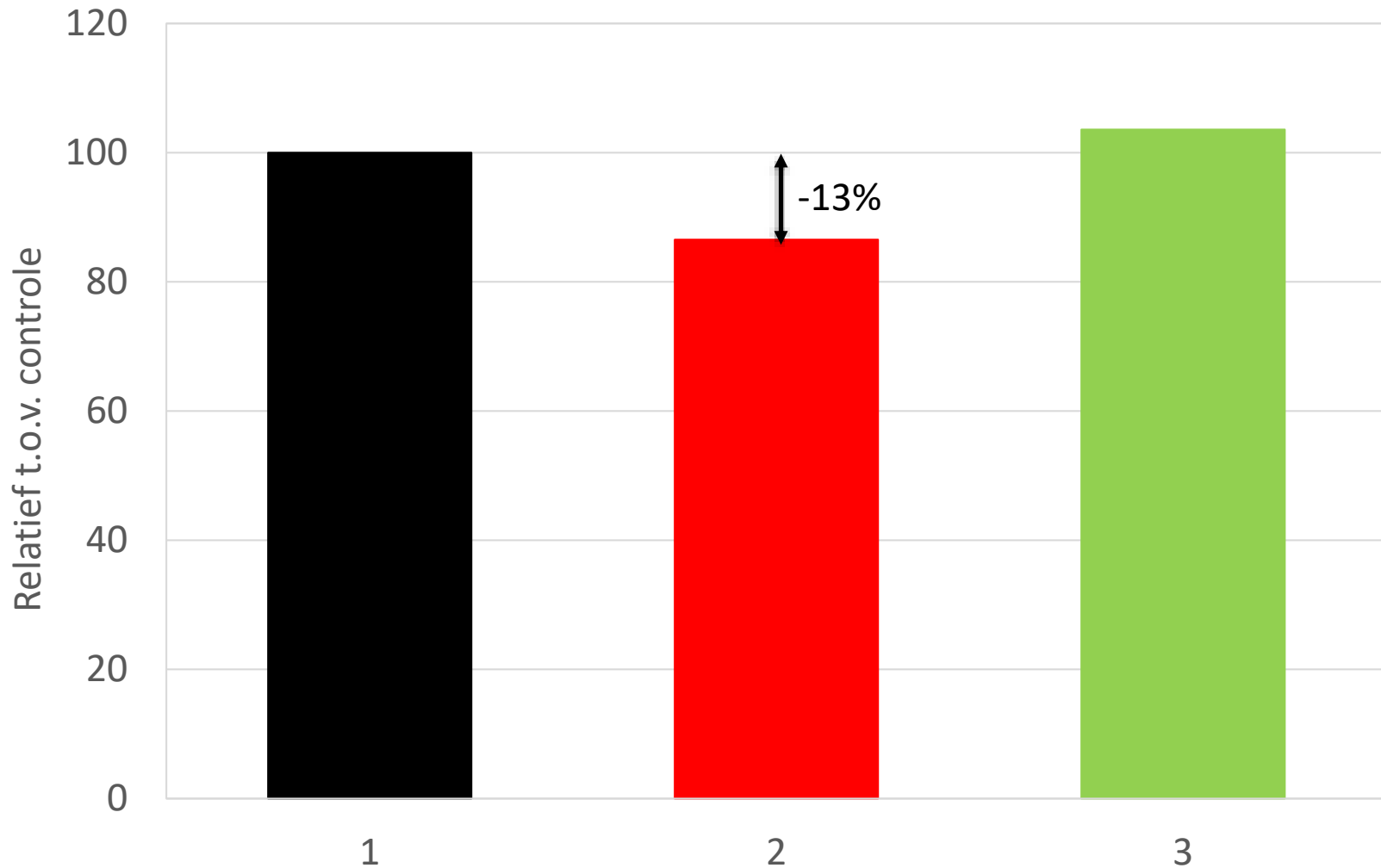
MEER WETEN?

POSTER – SMART MELKEN

LOCATIE – DIER 68

TIMING – 13u30 tot 16u

Resultaten CH₄ in de praktijk



1 = controle

2 = bierdrاف + koolzaadschroot

3 = bierdrاف + sojaschroot

Van proef naar praktijk

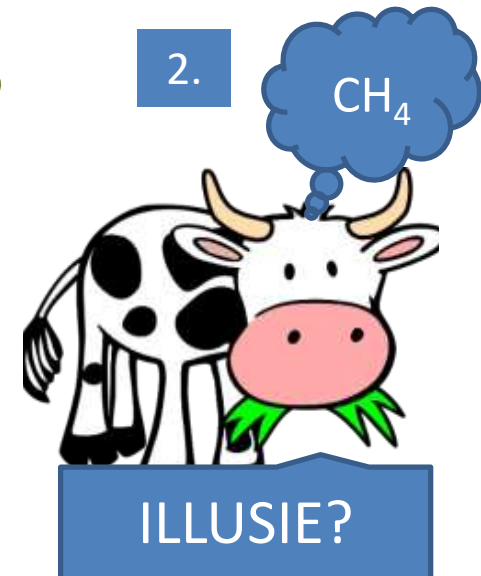
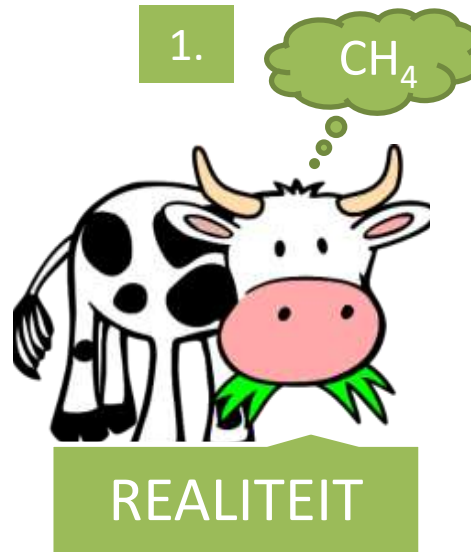
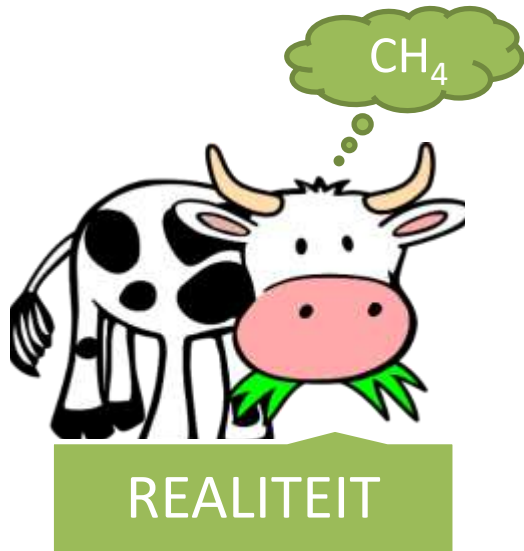
2. voorbeeld van een rantsoenaanpassing

GUK-proef

- ✓ 20% lagere methaanemissies per kg melk
- ✓ melkproductiestijging

In de praktijk

1. Bierdraf + koolzaadschroot
 - ✓ 14% reductie per kg melk
2. Bierdraf + sojaschroot
 - × Geen effect



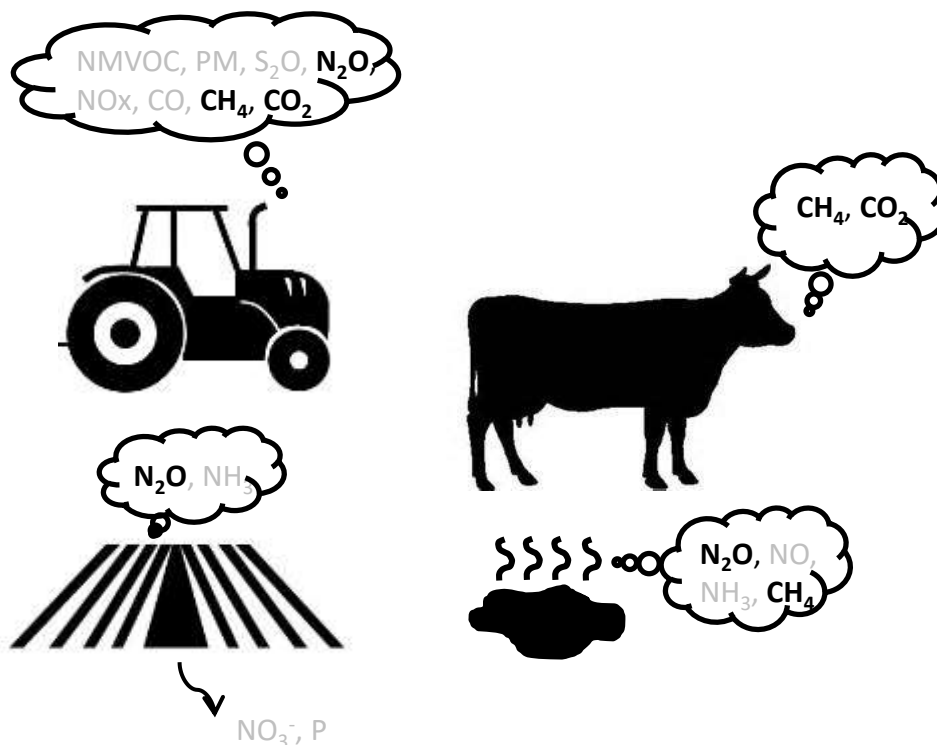
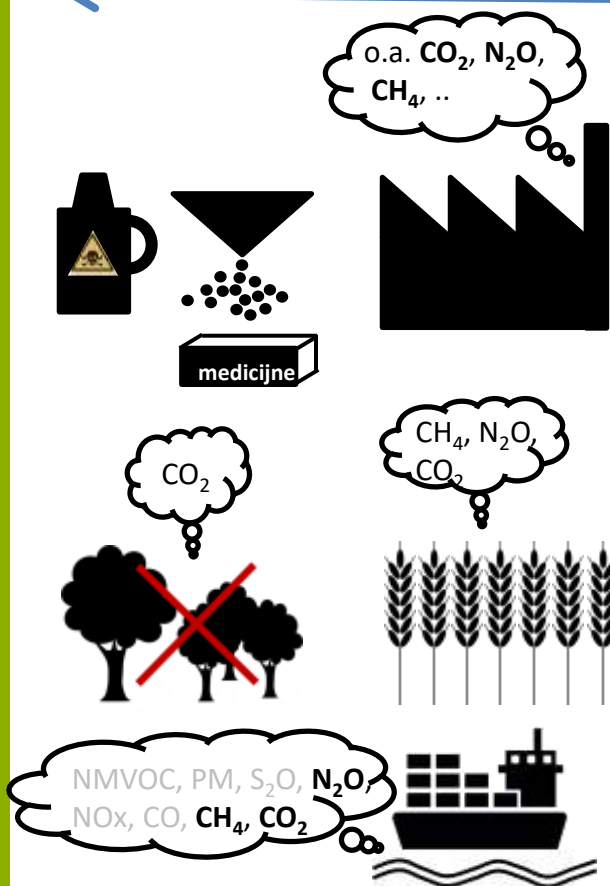
Op LEVENSCYCLUSNIVEAU rekt men de totale emissies = rechtstreekse + onrechtstreekse

'achtergrond' = technosfeer

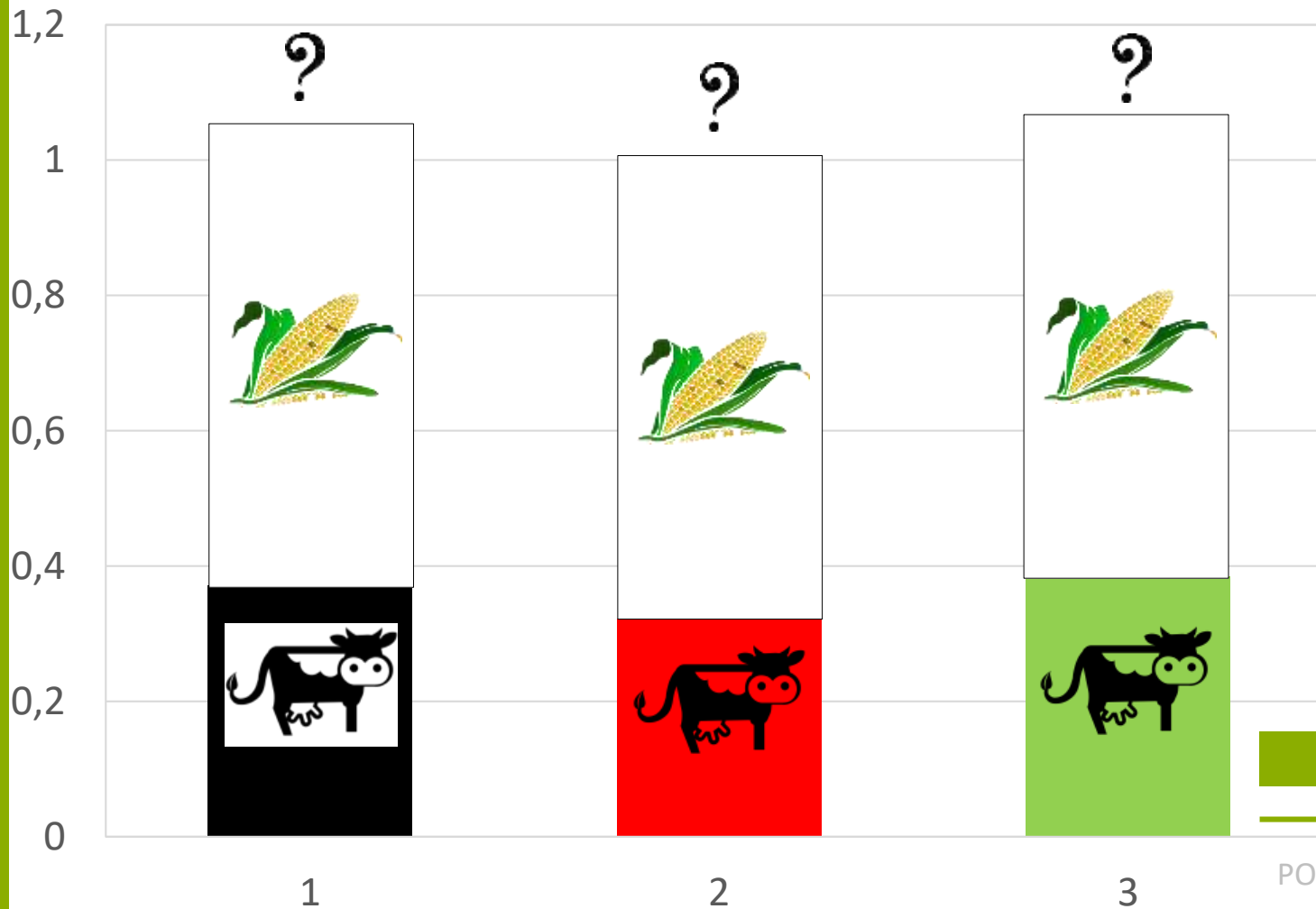
'voorgrond' = boerderij

in klimaatboekhouding

met effect op het klimaat



Totale koolstofvoetafdruk?



1 = controle

2 = bierdrاف + koolzaadschroot

3 = bierdrاف + sojaschroot

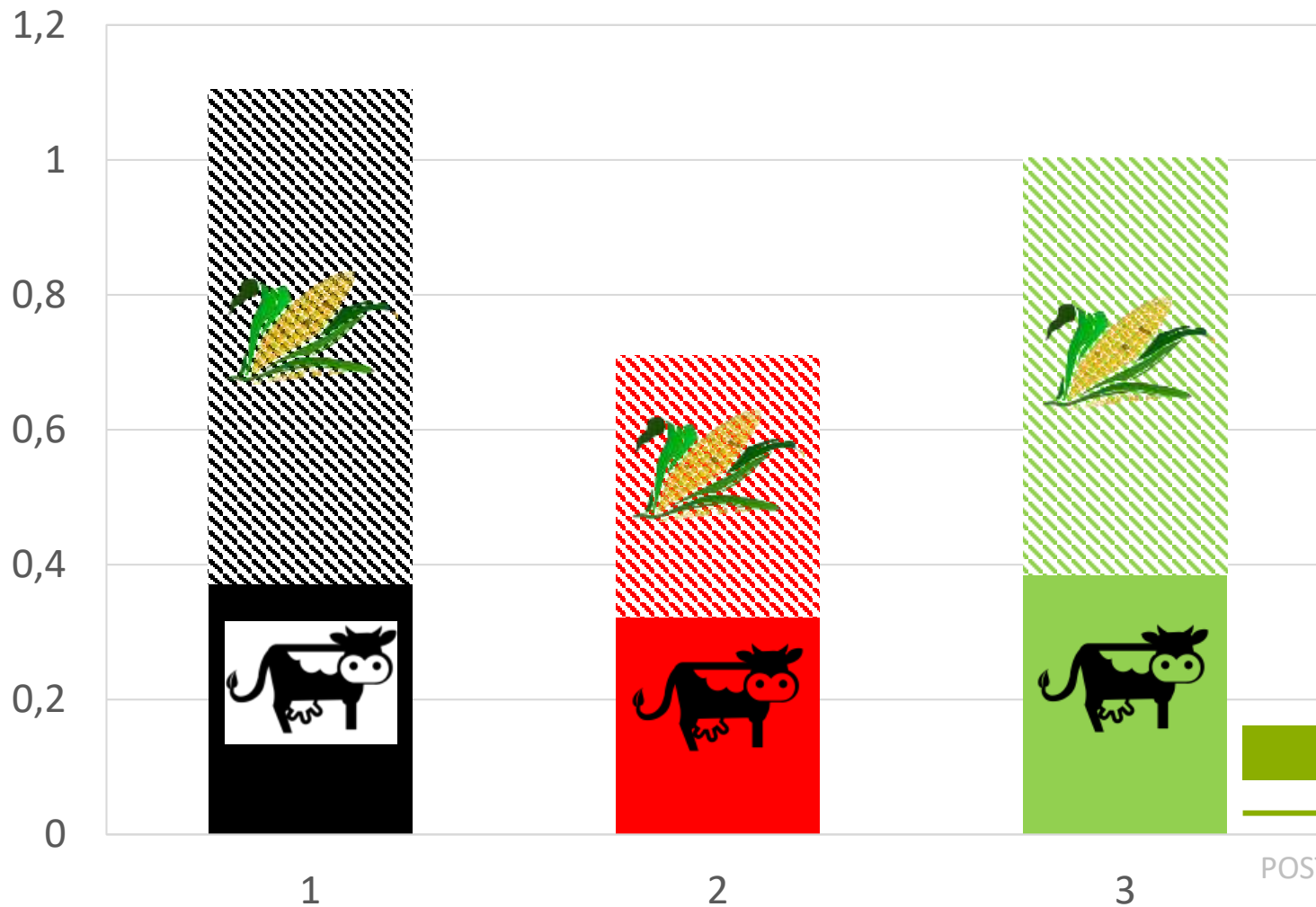
MEER WETEN?

POSTER – **SMART MELKEN**

LOCATIE – **DIER 68**

TIMING – **13u30 tot 16u**

Totale koolstofvoetafdruk (kg CO₂-eq. per kg melk)



1 = controle

2 = bierdraf + koolzaadschroot

3 = bierdraf + sojaschroot

MEER WETEN?

POSTER – **SMART MELKEN**

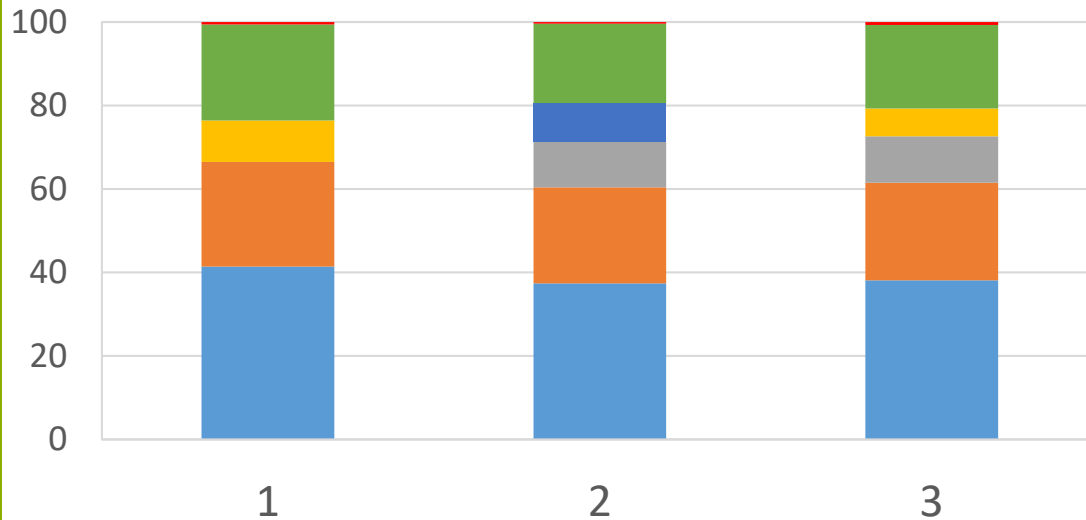
LOCATIE – **DIER 68**

TIMING – **13u30 tot 16u**

Koolstofvoetafdruk voeder



Rantsoensamenstelling

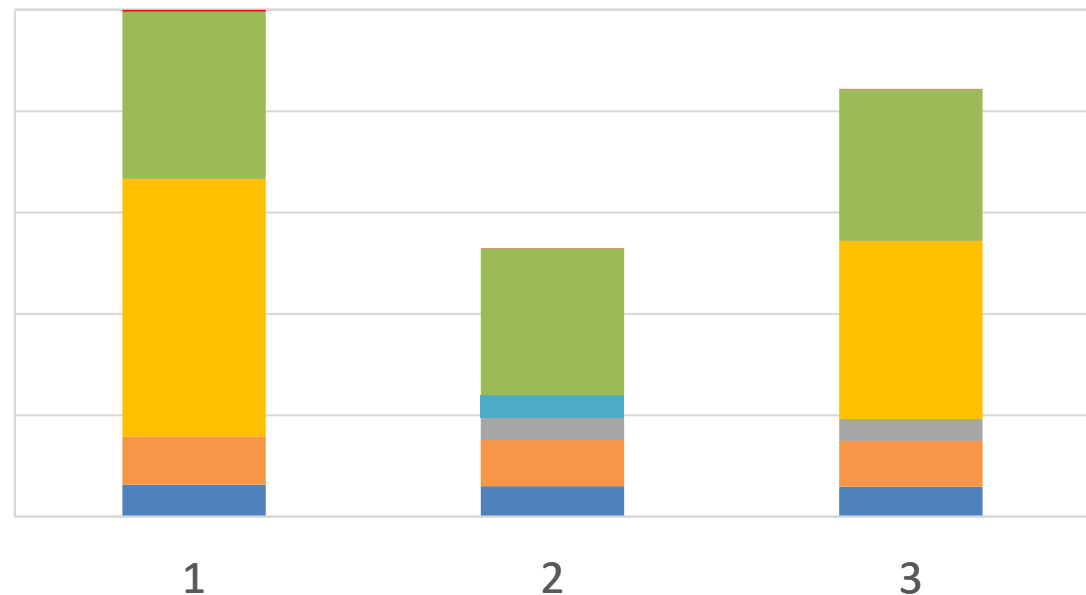


- overige
- krachtvoeder
- koolzaadschroot
- sojaschroot
- bierdraf
- voordroogkuil
- maiskuil

1 = controle

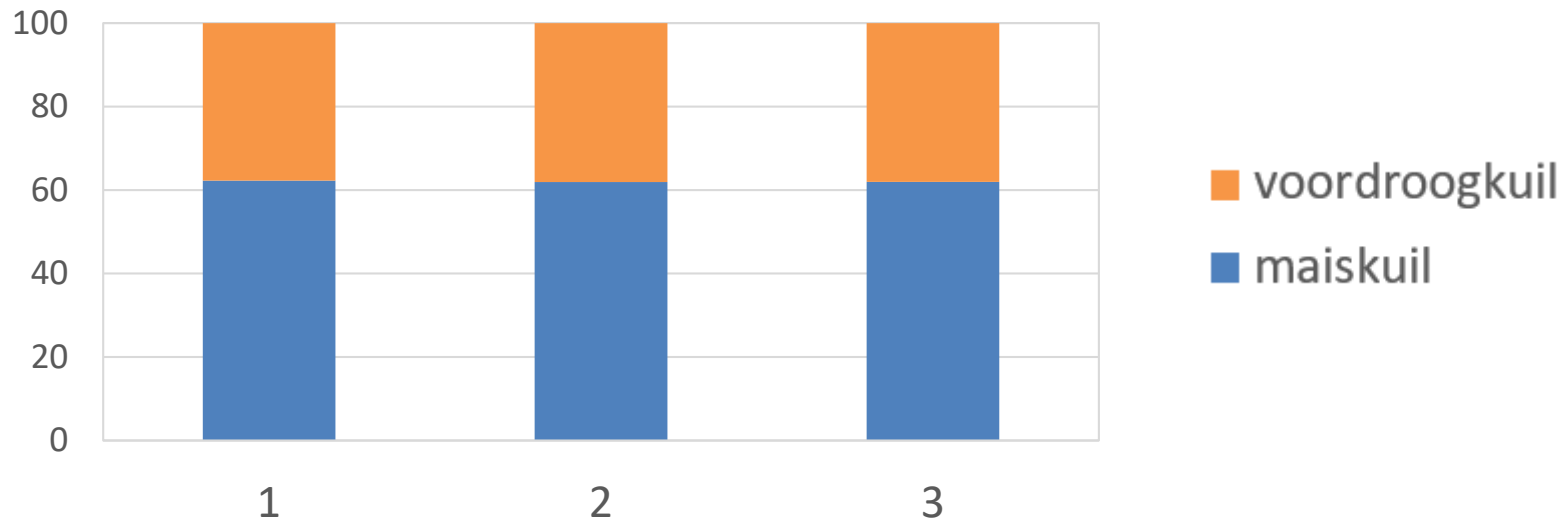
2 = bierdraf +
koolzaadschroot

3 = bierdraf +
sojaschroot

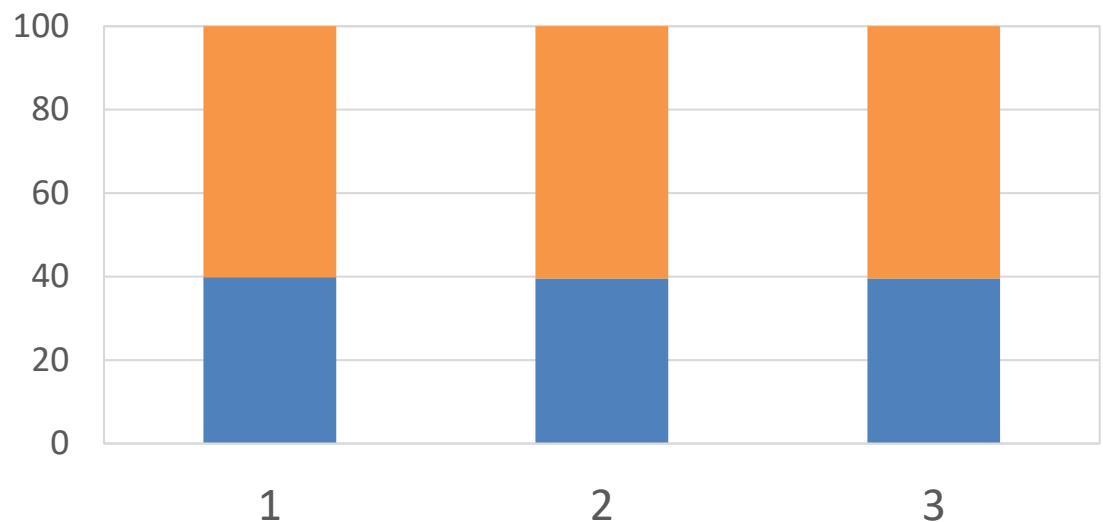


Koolstofvoetafdruk voeder

Verdeling in rantsoen



Verdeling in carbon footprint



1 = controle

2 = bierdraf +
koolzaadschroot

3 = bierdraf +
sojaschroot

Hoe grasland optimaal benutten?

Begrazen?

- ✓ Minder werkgangen
- ✓ Minder minerale meststof
- ✓ Minder CH₄ uit mestopslag
- ✓ Koolstofopslag in de bodem?
- ✗ Bemesting minder uniform
- ✗ Voederwaarde niet constant
- ✗ Voederopname moeilijker in te schatten
- ✗ Invloed op enterische fermentatie?

Toekomstig onderzoek met focus op begrazing!



Sojaverbruik verlagen



19%¹



12%²



5%¹



4%¹

¹ ILVO-onderzoek (Donald Dekeyser, Veerle Van linden)

² Danckaert S. (2016) Geen veevoeder zonder soja? Aandeel van de Vlaamse veehouderij in het sojaverbruik in België, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Onderzoek op ILVO om sojaverbruik te verlagen:

- gebruik van **ingekulde eiwitgewassen** voor leghennen
- bepalen van **economisch** en **ecologisch** optimaal slachtgewicht van varkens
- gebruik van **aminozuren** i.p.v. eiwitvoerders om aminozuurbehoefte in te vullen (varkens en rundvee)
- gebruik van **bestendig sojaschroot** bij rundvee

MEER WETEN?

POSTER – SLACHTGEWICHT

LOCATIE – DIER 68

TIMING – 13u30 tot 16u

MEER WETEN?

POSTER – PRODUCTIVITEITS-
STIJGING IN DE VEEHOUDERIJ

LOCATIE – DIER 68

TIMING – 13u30 tot 16u

Take home messages



- ✓ Op termijn zien we mogelijkheden om de methaanemissies te verlagen met 30-40%
- ✗ maar methaan alleen aanpakken is onvoldoende



Carbon footprint beperken aan voederzijde is belangrijk voor alle diercategorieën, dit kan o.a. door gebruik van:



- ✓ alternatieve eiwitbronnen, ter vervanging van soja



- ✓ gebruik van aminozuren i.p.v. eiwitgewassen



- ✓ fasevoeding om voeder af te stemmen op behoefte
- ✓ efficiëntere dieren, om meer te produceren met minder

Bedankt voor de aandacht!
