

**Vetten voeren!?**



# Energie

- Koe gebruikt het voor;
  - Onderhoud
  - Melkproductie
  - Vet% in de melk
  - Opslaan lichaamsvet
- Vet bevat veel energie en geen fosfor (P)
  - 1 kg DS kuilgras bevat 900 VEM
  - 1 kg vet bevat 3.500 VEM (= 3½ tot 4x meer)



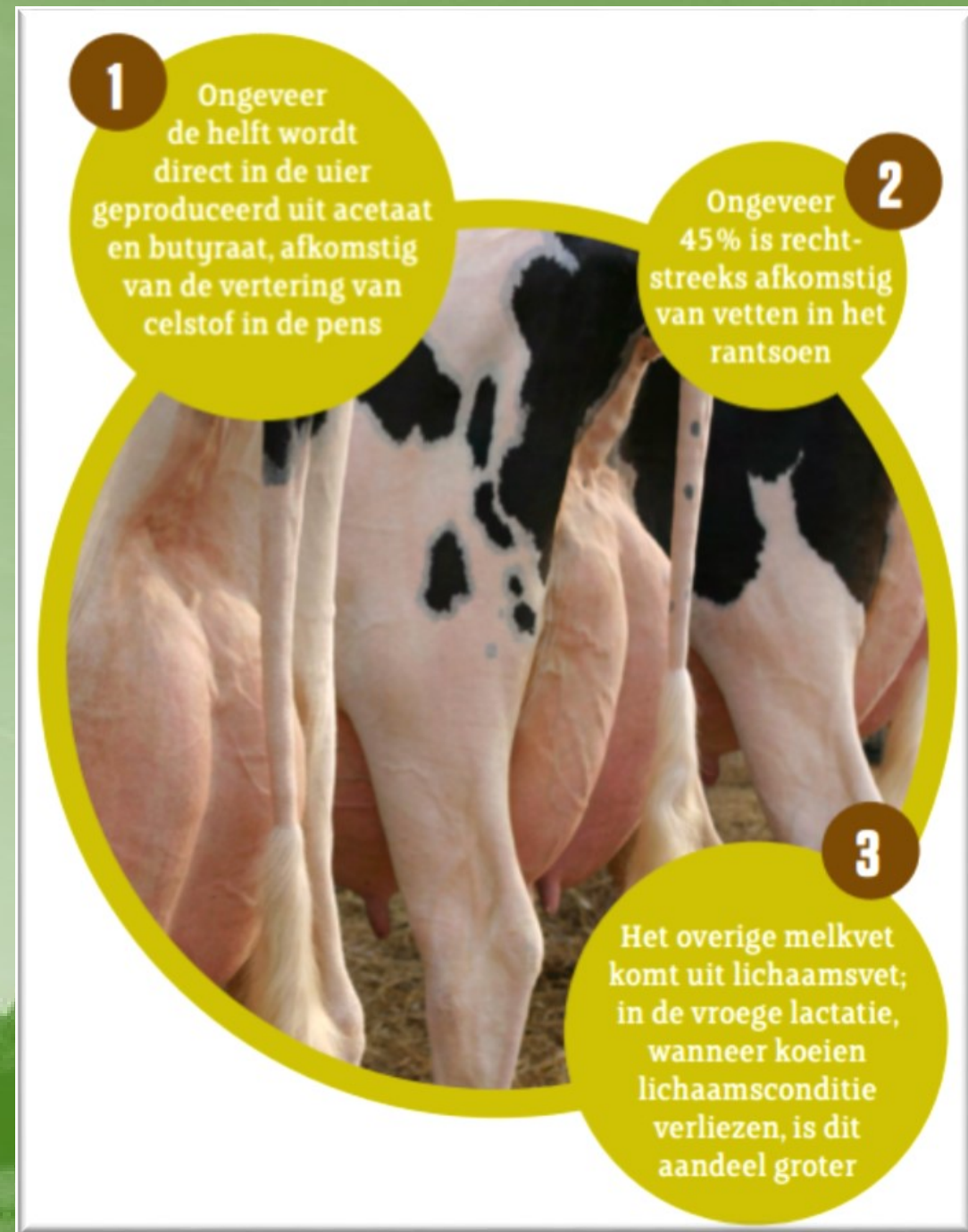
# Onbestendig en (pens)bestendig

- Onbestendig wordt afgebroken in de pens
  - Te veel vet (>5%) is slecht voor pensmicroben (daling melkproductie)
  - Het bindt Mg (kopziekte)
- Bestendig wordt afgebroken in de darmen
  - Pens-bestendige vetten zijn niet schadelijk voor pensmicroben



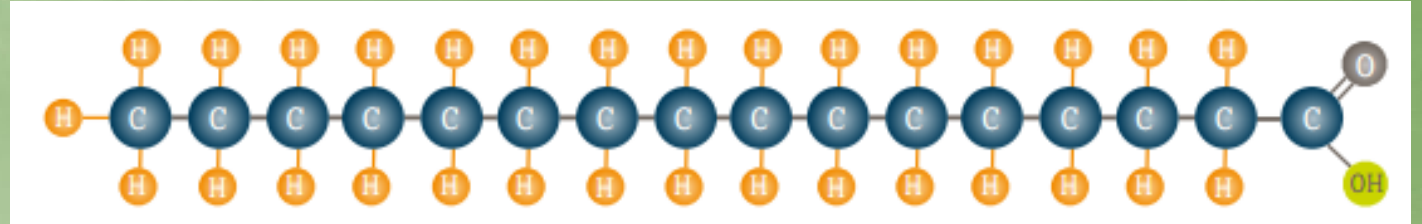
# Waar komt melkvet vandaan?

- Hoeveel vet heeft een koe nodig?
- Koe met 30 kg melk en 4,30% vet  
=  $30 \times 4,30\% = 1,29$  kg per dag
- Koe met 50 kg melk en 4% vet  
=  $50 \times 4\% = 2$  kg per dag



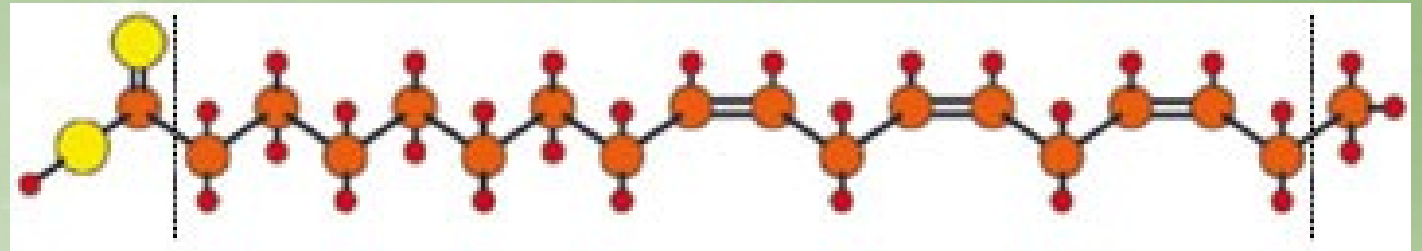
# Vetzuren

1) Palmitinezuur (C16:0)



2) Oleïnezuur (C18:1)

3) Linoleenzuur (C18:3)



Vet-zuur	Naam	Belangrijkste effect	Wanneer voeren	Waarom
C16:0	Palmitine-zuur	Melkvet % verhogen	Meeste profijt vanaf halverwege tot het eind van de lactatie	Verhoogt de omzetting van voedingsstoffen voor de vetproductie in melk.
C18:1	Oleïnezuur	Body Condition Score (BCS) verbeteren Melkopbrengst verhogen Vruchtbaarheid verbeteren	Meeste profijt in de vroege lactatie	Verbeterd de verteerbaarheid van het totale vet in het rantsoen en verhoogt de omzetting van voedingsstoffen om de lichaamsconditie te verbeteren. Stimuleert de ontwikkeling van eicellen voor een betere vruchtbaarheid.
C18:3	Linoleenzuur	Vruchtbaarheid verbeteren	Vroege lactatie	Verbeterd de overleving van het embryo (behoud van de dracht).

# Waarom geen/minder vetten voeren

- Vooral C16 (Palmitinezuur) geeft hardere vetten (verzadigd)
  - Verhoogd de kans op hart- en vaatziekten
  - Verhoogd cholesterol in bloed (dichtslibben bloedvaten)
- Onderzoek
  - Tankmelk < 32% palmitinezuur (C16:0) in melkvet
  - Viervetzuren onderzocht C14:0, C16:0, C18:0 en C18:1



# Vetzuursamenstelling afhankelijk van veel factoren

- Mais- grasverhouding
  - Ruwvoer kwaliteit
  - Krachtvoersamenstelling
  - Voeren van voederbieten
  - Melkinterval (melkrobot)
- 
- Dus wordt niet alleen bepaald door het voeren van pens-bestendige vetten!

