

# WELKOM

## *Voeding van jonge kalveren*

*Jean-François Lericq*

*Product Manager Vleesvee Groep AVEVE Noord*



# Plan van de voorstelling

**1. Introductie**

**1. Vloeibare voeding**

**1. Types melkpoeders**

**1. Melkschema**

**1. Het spenen**



# Introductie.



Stierkeuze?



Gezond geboren kalf



Gezonde opfok en management

# *1. Vloeibare voeding*



## De Biest : Biest Protocol

- Liefst verse biest van eigen moeder
- Liever laten drinken, indien nodig sonderen
- Min 200 Igg opname binnen 6 uur na geboorte  
= 3 liter biest met Brix-waarde min 24





# De Biest : Meten is Weten !

## Colostrummeter - Refractometer

Kwaliteit:

- zeer goed =  $>30$  Brix = + 80 gr IgG/l
- goed = 22 à 29 brix = 50 à 80 gr IgG/l
- slecht =  $<22$  Brix = - 50 ar IaG/l



# De Biest : Biest Protocol

- Kwaliteit?
  - 100 x meer antistoffen: bij gebrek zeer vatbaar voor ziektes!
  - Rijk aan eiwitten, lactose, vitamines en mineralen
- Voorraadtekort? Aanvullen met gedroogde en gepasteuriseerde biest

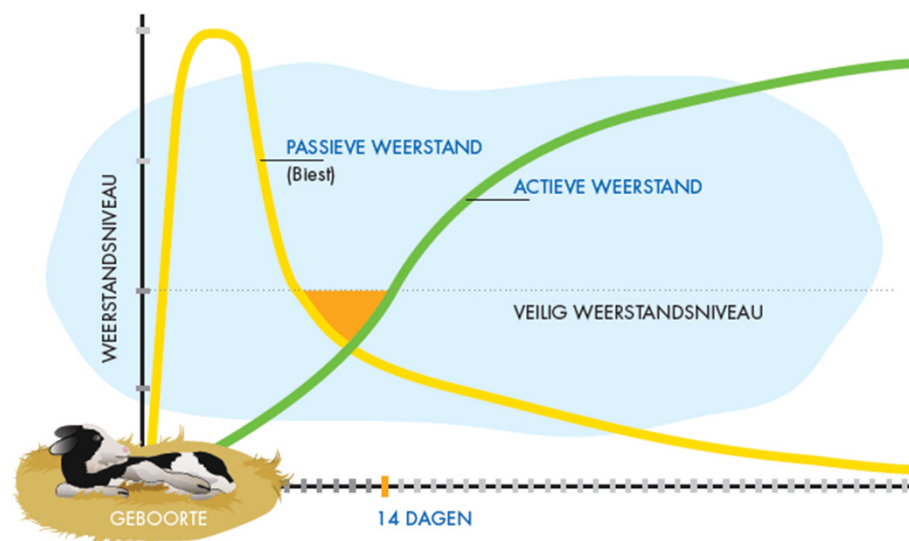
*bvb Colodan*



# De Biest : Biest Protocol

## Passieve weerstand:

De eerste biest bevat immunoglobulines die door de darmwanden direct in de bloedbanen terecht komen (passief transport) en zo de weerstand tegen externe pathogenen verhoogd





# 1. Vloeibare voeding

- Opfokmethode :
  - ❑ Zuigen bij koe
  - ❑ Gescheiden opfok
    - Koemelk
    - Melkpoeder



# 1. Vloeibare voeding

## Koemelk

### Voordelen:

- Beschikbaar op het bedrijf
- Meestal melk ongeschikt voor de melktank: cellenmelk, mastitis, AB- melk, ... **MAAR**

### Nadelen:

- Sterk geconcentreerd, niet homogeen, vooral veel vet → diarree
- Mogelijke transmissie van dierziekten: Para-TBC, IBR
- Gebrek aan mineralen en vitaminen (t.o.v. de behoefte)
- Opgelet voor remstoffenmelk: Melk met antibiotica heeft een negatieve invloed op de ontwikkeling van een gezonde darmflora.
- Temperatuurschommelingen slokdarmsleufreflex
- Extra 'koe'kost



# 1. Vloeibare voeding

## Melkpoeder:

### Voordelen

- Veilig: geen overdracht van para-TBC, IBR door hittebehandeling.
- Evenwichtig: aangepast aan de behoefte van de kalveren
- Ideale, constante vet/eiwit verhouding: minder kans op diarree
- Voldoende vitaminen en mineralen
- Snellere ontwikkeling voormagen: verhoogde ruwvoederopname t.o.v. koemelk, hoger eindgewicht bij volwassenheid.

### Nadelen

- Aankoop van het product ( 65 à 75 kg melkpoeder/kalf)
- Melk bereiden + opletten voor dosering
- Verschillende kwaliteiten melkpoeder op de markt!

# 1. Vloeibare voeding

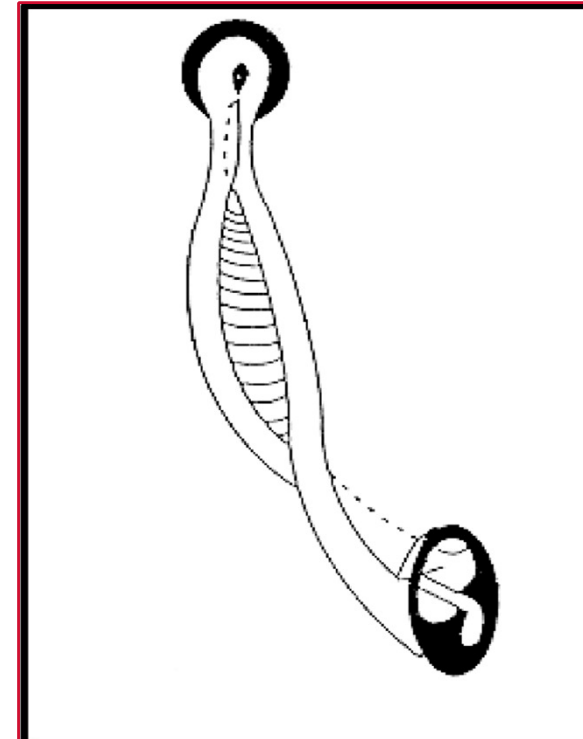
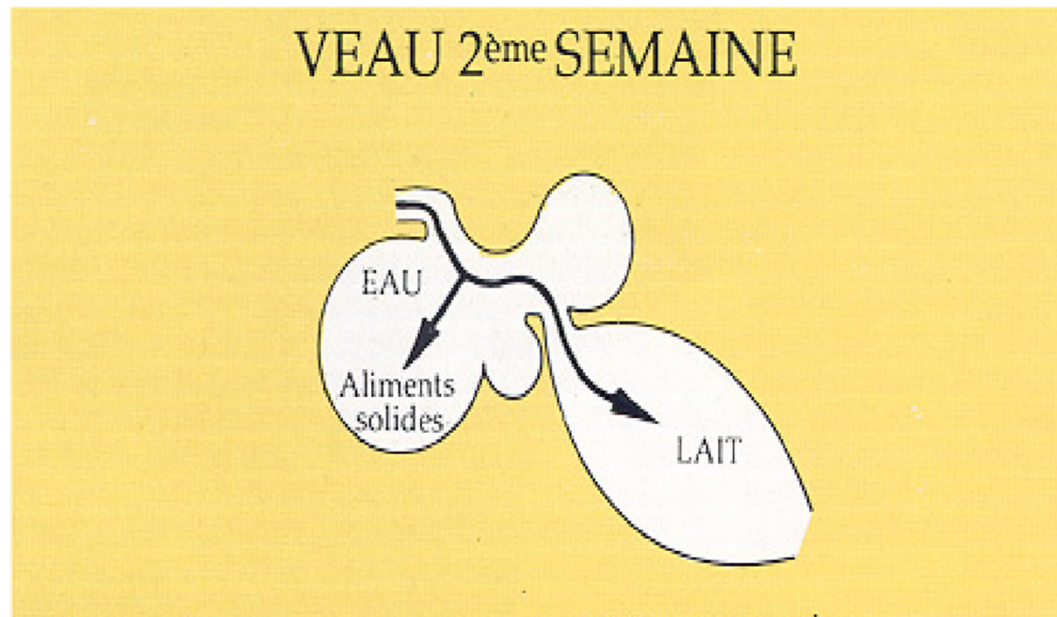
## Melkpoeder: Belangrijke punten:

1. Gebruik vers en proper water
2. Spoel iedere dag de gebruikte voorwerpen
3. Geen directe overgang van de biest naar de melk
4. Geen directe overgang van de melk naar kunstmelk
5. Zorg voor vers water voor de kalveren
6. Uniforme groepen van kalveren => controle
7. De speen: vervang die regelmatig ( H = 70 cm)
8. Temperatuur voor het mengen = 50° - 55 °C
9. Temperatuur bij het drinken => lichaamstemperatuur (39 °)

7+8+9 = **belangrijk voor een goede vertering en slokdarmsleufreflex**

# 1. Vloeibare voeding

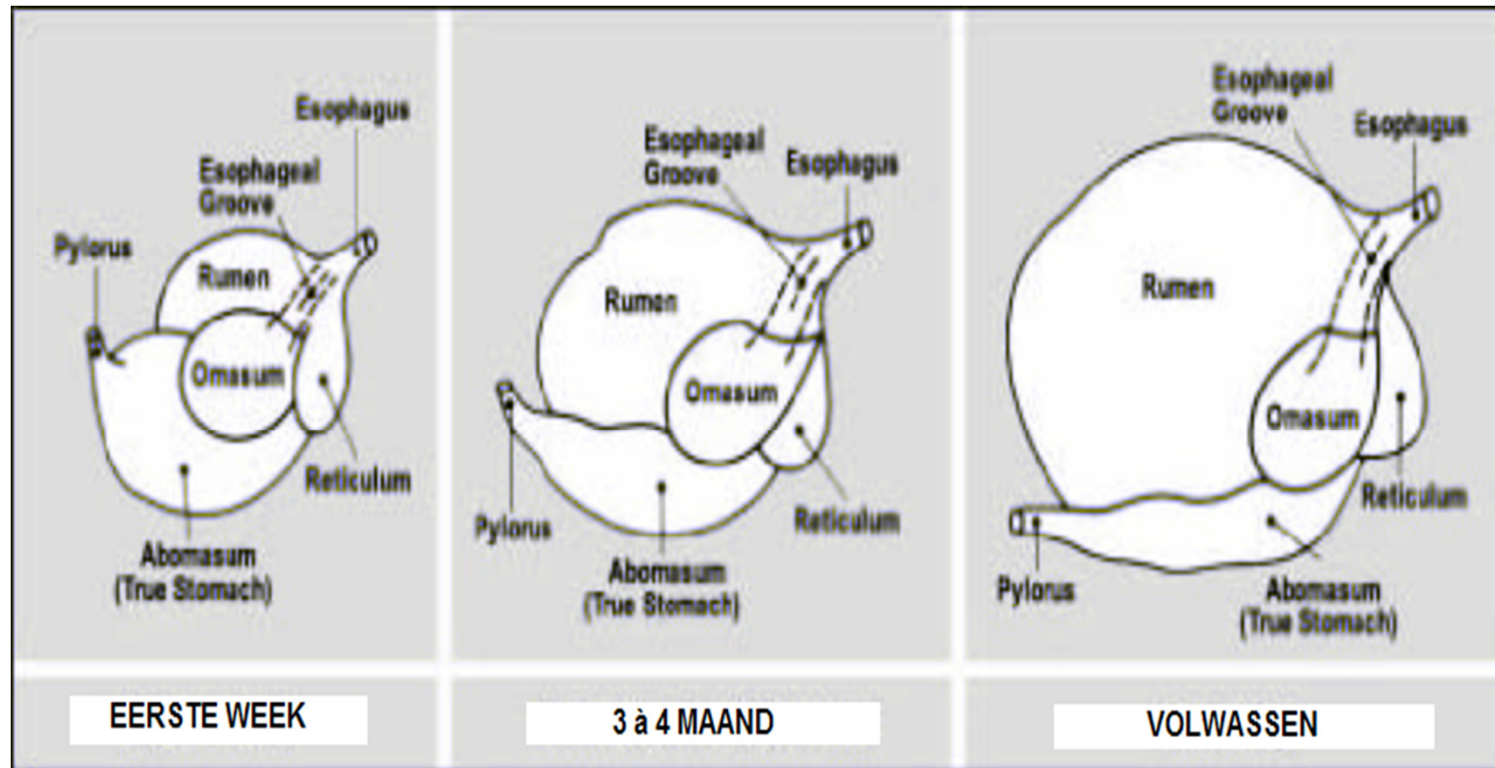
Slokdarmsleuf(reflex) = spier





# 1. Vloeibare voeding

## Pensontwikkeling



# 1. Vloeibare voeding

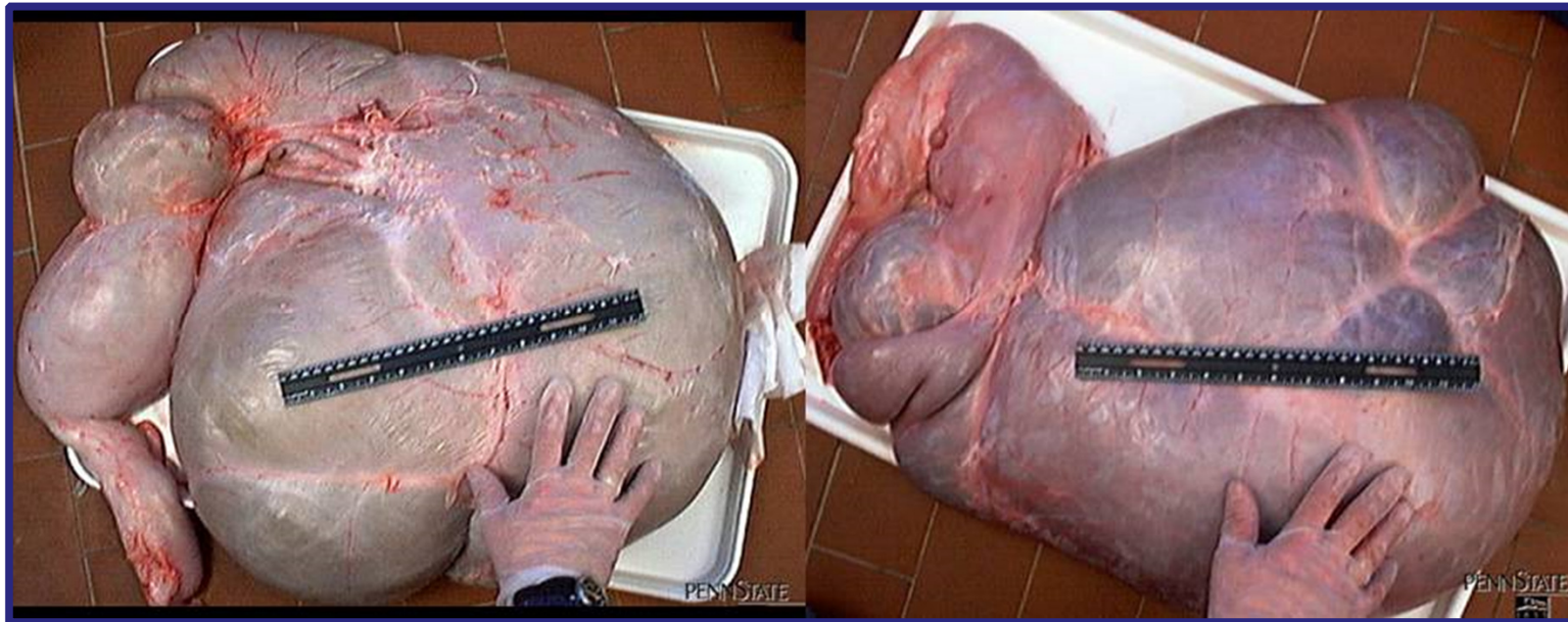
## Pensontwikkeling

Ouderdom	Pens	Lebmaag	Verhouding
7 dagen	0,75 l	2 l	1:3
8 weken	6 l	6 l	1:1
12 weken	14 l	7 l	2:1
1 jaar	90 l	10 l	9:1

# 1. Vloeibare voeding

## Belang van vaste voeding :

Pens ontwikkeling van kalf op 3 maand.



Melk + structuur

Melk + structuur + mengvoer

# 1. Vloeibare voeding

## Belang van vaste voeding :

Pens ontwikkeling van kalf op 3 maand.



Melk + structuur



Melk + structuur + mengvoer

## 2. Types melkpoeders



# 2.Types melkpoeders

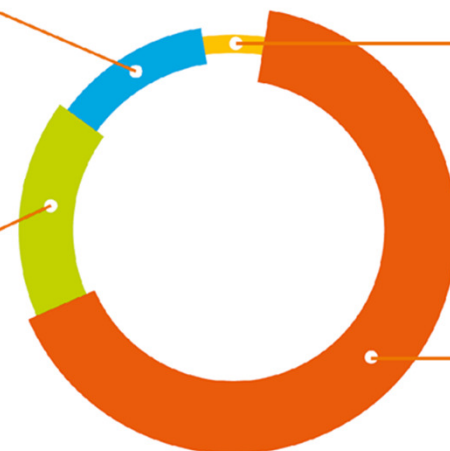
## COMPOSITION MOYENNE DES ALIMENTS D'ALLAITEMENT

**2-10%  
PROTÉINES VÉGÉTALES**  
ET PRODUITS AMYLACÉS

**16-23%  
MATIÈRES  
GRASSES VÉGÉTALES**

**PROFIL EN ACIDES GRAS**

	C12	C14	C16	C18	C18:1	C18:2	C18:3
MATIÈRE GRASSE BUTYRIQUE		✓	✓	✓	✓		
COPRAH	✓	✓					
PALME			✓		✓		
COLZA				✓	✓		
SOJA			✓	✓	✓		
LIN					✓	✓	✓



**PLUS DE 80%  
INGRÉDIENTS** PROVIENNENT DE L'ACTIVITÉ DE SÉCHAGE

**1-3%  
MICRO-INGRÉDIENTS**

**ÉQUILIBRE NUTRITIONNEL**  
OLIGO-ÉLÉMENTS ET VITAMINES  
ACIDES AMINÉS (LYSINE, MÉTHIONINE ET THRÉONINE)  
**SANTÉ DIGESTIVE**  
PROBIOTIQUES, PRÉBIOTIQUES, EXTRAITS VÉGÉTAUX  
**ADDITIFS TECHNOLOGIQUES**  
FLUIDISANT, ANTI-OXYDANT, ARÔME

**65-80%  
PRODUITS LAITIERS**

### LAIT

#### FROMAGERIE

#### BEURRERIE



## 2.Types melkpoeders

### EIWITTEN

- Magere melkpoeder
- Weipoeder
- Plantaardig eiwit

# Melkproducten



**Kaasmakerij**

**Botermakerij**

**Lactoserum - Wei**

**Vet toevoeging via oliën.**  
palm, kokos, koolzaad, soja, lijn

**Kristalisatie.**  
Scheiden van de gekristalliseerde lactose.

**Ultrafiltreren**  
Scheiden van de lactose en de mineralen.

**Drogen**

**Weipoeder**  
(12% RE)

**Vette Weipoeder**  
(6% RE, 40 à 50% vet)

**Lactosevrije lactoserum in poeder**  
(26% RE)

**Eiwitconcentraat in poeder uit lactoserum**  
(35,5% RE)

**Mager melk**

**Karnemelk**

**Vet toevoeging via oliën.**  
palm, kokos,

**Drogen**

**Magere melkpoeder**  
(35% RE)

**Vette magere melkpoeder**  
(21% RE, 40% vet)

**Karnemelk poeder**  
(33% RE en 4% vet)



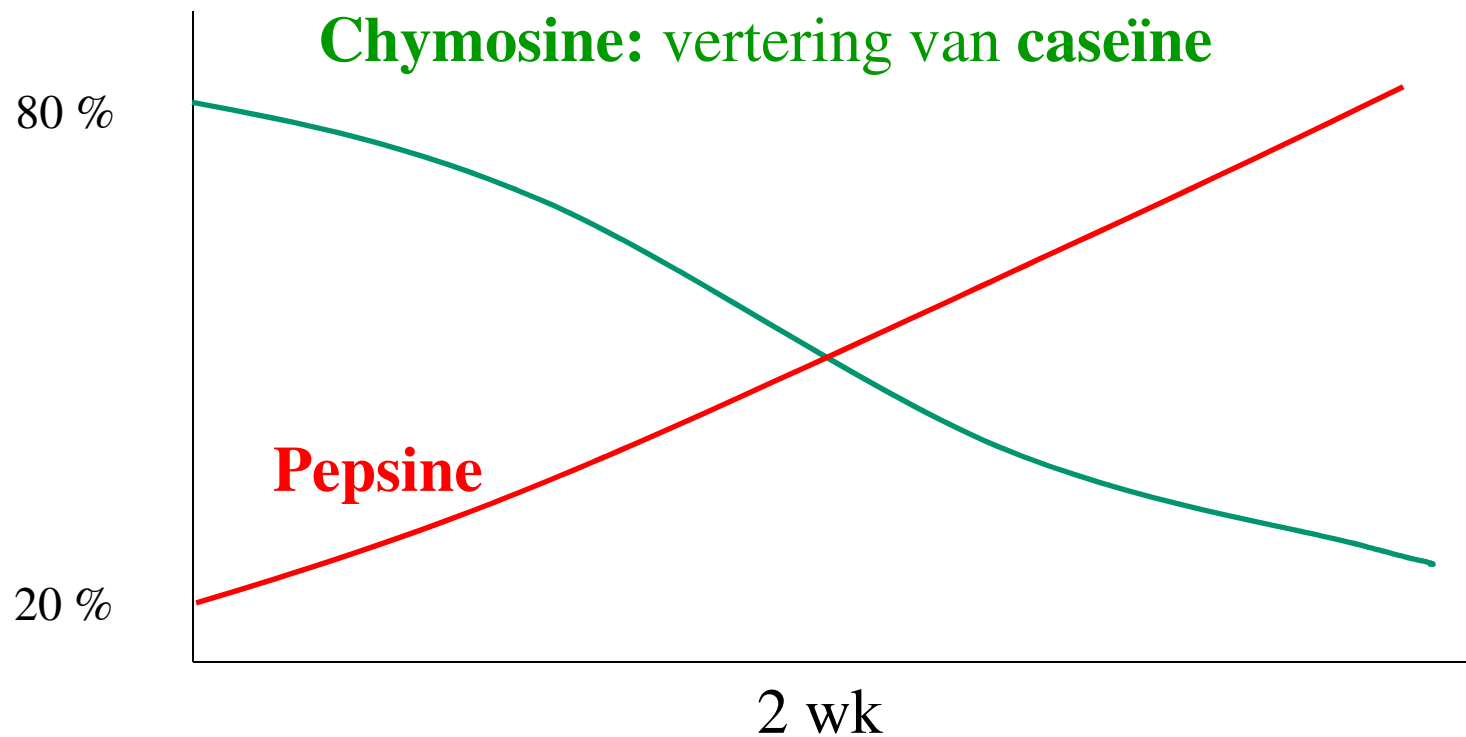
Eiwitten uit lactoserum  
**Stremt niet (geen caseïne)**



Eiwitten die stremmen  
(80% de caseïnes)

# Verteringsenzymen

- Chymosine (80 %)/pepsine (20%)



# Plantaardige Eiwitten

Selectiecriteria's: - *Verteerbaarheid* - *Oplosbaarheid* - *Kleur*

**Bloem en  
tarwezetmeel**

<10% RE



Energie

**Gehydrolyseerde  
Gluten**

79% RE



Eiwit

**Eiwitconcentraat  
uit Soja**

65% RE



Eiwit

**Erwtconcentraat**

76,5% RE

Eiwit

**Eiwitten uit  
aardappelen**









78,2% RE

Eiwit



# De vet bronnen

## Verschillende beschikbare vetten

<i>Plantaardige vetten</i>	<i>Dierlijke vetten</i>	<i>Vet uit melkproducten</i>
 <p>Palm</p>	 <p>Koenvet</p>	<p>Botervet</p>
 <p>Kokos (laurineolie)</p>	 <p>Reuzel</p>	
 <p>Koolzaadolie</p>	<p><i>Toegestaan door wetgeving.</i></p>	<p><i>Residueel vet uit karnemelk en in mindere mate uit weipoeder en magere melkpoeder.</i></p>
 <p>Sojaolie</p>		
 <p>Liinolie</p>		
<p>Gebruikt sinds de jaren 2000 om dierlijk vet te vervangen</p>		

# Types melkpoeders

## EIWITTEN

- Magere melkpoeder
- Weipoeder
- Plantaardig eiwit

## VETTEN

MINERALEN (SE, IOOD) + VITAMINEN  
AMINOZUREN  
ADDITIEVEN

## 2.Types melkpoeders

- **Additieven:**
  - **Darmgezondheid**
    - Probiotica
    - Gistproducten
    - Rijstvoermeel
    - Plantextracten
    - Essentiële oliën
    - ...
  - **Weerstand:**
    - Eipoeder (IgY)
    - Omnigen
    - Biest (IgG)
    - ...

### Darmflorastabilisatoren:

Enterococcus Faecium DSM 7134 E1706 0.7x10<sup>9</sup>CFU/Kg

Lactobacillus Rhamnosus DSM 7133 E1706 0.3x10<sup>9</sup>CFU/Kg



# Vertering van melkpoeders

*Met of zonder magere melkpoeder ?*

## Vertering via de LEBMAAG



Melkpoeders die magere melk bevatten, zodra de melk in de lebmaag aankomt, stolt een deel van het eiwit (caseïne) door de werking van het stremsel. Dus langere verteringstijden.

- Lagere voederopname
- Stress bij spenen



Melkpoeders op basis  
MAGERE MELKPOEDER

## Vertering via de DUNNE DARM



- Snelere krachtvoeder opname. (gewenst)

Melkpoeders zonder magere melk stollen niet in de lebmaag. Dus snellere verteringstijden



- KV + hooi = sneller herkouwen
- Minder voedingsdiaree

Melkpoeders op basis van  
MELKPRODUCTEN

# 3. Melkschema



# Melkschema

## Intensief schema

	liters per beurt	beurten	liters per dag	conc: 150 g/l melk	g/dag
dag 1-2	Biest : Min 3l binnen de 6 uren				
dag 3-7	1,5	3	4,5	150	675
week 2	2,5	2	5	150	750
week 3-4	3	2	6	150	900
week 5-6	3,5	2	7	150	<b>1050</b>
week 7-8	3	2	6	150	900
week 9	2,5	2	5	150	750
week 10-11	2	2	4	150	600
week 12-14	2	1	2	150	300
					<b>70 kg/kalf</b>

# 4. Het spenen

## 4. Het spenen

### Goed om te weten:

De periode an 0 tot 3 maand is de gevoeligste periode

Stress: nutitioneel, biologisch en omgeving

Het succes van het spenen hangt af van het managment en van de aandacht aan details

### Doel:

*Een goede groei halen vanaf de geboorte tot het spenen (prestaties?).*

### Wanneer spenen?

## 4. Het spenen

### Wanneer spenen?

1. De gezondheid van het kalf:

*DE belangrijkste parameter.*

1. Evenwicht tussen groei en pensontwikkeling

Een hoge groei in de melkfase kan goed gepaard gaan met een goede pensontwikkeling

Bij spenen : verdubbelen van het geboortegewicht

3. Bij een goede opname van mengvoer (1,5 à 2 kg)

4. Analyse tussen kosten en opbrengst

Geld besparen in het begin kan leiden tot minder opbrengst op het einde.

## 4. Het spenen

### Diarree bij het kalf: enkele aandachtspunten!

1. **Hygiëne voor het kalven**  
aandacht voor de gezondheid van de koe
2. **Hygiëne rond het kalven**  
propere afkalfbox, kalf op vers stro plaatsen, navel ontsmetten,...
3. **Biestbeleid**
3. **Vermijd overbezetting**  
om de infectiedruk laag te houden
5. **Ieder kalf zijn emmer**  
reinigen van de emmer na ieder drinkbeurt, ontsmetten bij nieuw

kalf

## 4. Het spenen

6. **Propere kledij**  
zorgt voor zo weinig mogelijke besmetting van andere bedrijven of van oudere dieren
7. **Voeding**  
regelmaat bij het verstrekken van de melk, T° , dosering, ...
8. **Vers en proper water**  
ideaal vanaf de eerste dag, in geval van lichte diarree zal het kalf water drinken en sneller genezen
9. **Leeftijdsgroepen**  
Geen grote leeftijdsverschillen  
Oudere dieren zijn altijd een bron van infectie voor jongere dieren
10. **Vermijd andere infecties**  
bv.: BVD, IBR, Blauw tong,... zorgen voor een mindere immuniteit bij de kalveren en zo meer vatbaar voor diarree

**merci** dank u wel **danke** thank you  
thank you **merci** dank u wel **danke**  
**danke** thank you **merci** dank u wel  
dank u wel **danke** thank you **merci**  
**merci** dank u wel **danke** thank you  
thank you **merci** dank u wel **danke**  
**danke** thank you **merci** dank u wel  
dank u wel **danke** thank you **merci**  
**merci** dank u wel **danke** thank you





# Vragen ?



*Jean François Lericq*

*0498/88.20.44*

*jean-francois.lericq@dumoulin.eu*