

# Ziek zijn slurpt energie! Hoe u kalveren de kracht geeft om te genezen



**Symposium DAP Thewi 9 februari 2025**

**Angelique Rijpert**

**Sr technisch consultant herkauwers  
Elanco Benelux**

TM-NL-25-0014  
© 2025 Elanco or its affiliates



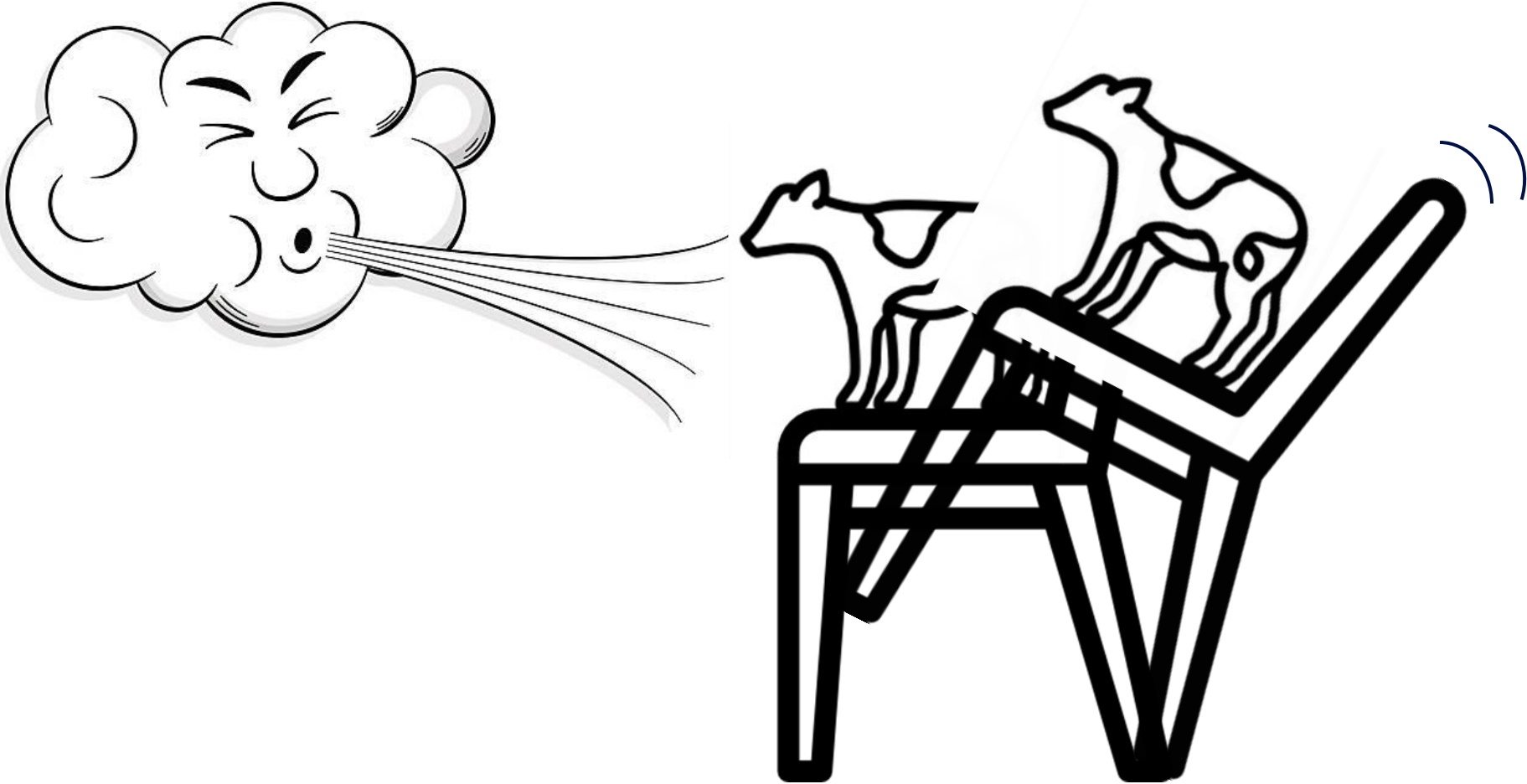
DIERENARTSEN PRAKTIJK  
**THEWI** B.V.

**Elanco**™



EM-NL-25-0XXX

# Veerkracht



# Veerkracht wordt bepaald door meerdere factoren

## Omgeving

De omvang en de frequentie van de belasting met ziektekiemen en/of stress

De mogelijkheden voor het kalf zijn/haar gedrag aan te passen aan de situatie

## Ondersteuning

Hulp/behandeling om de belastende gebeurtenissen het hoofd te bieden.



## Dier

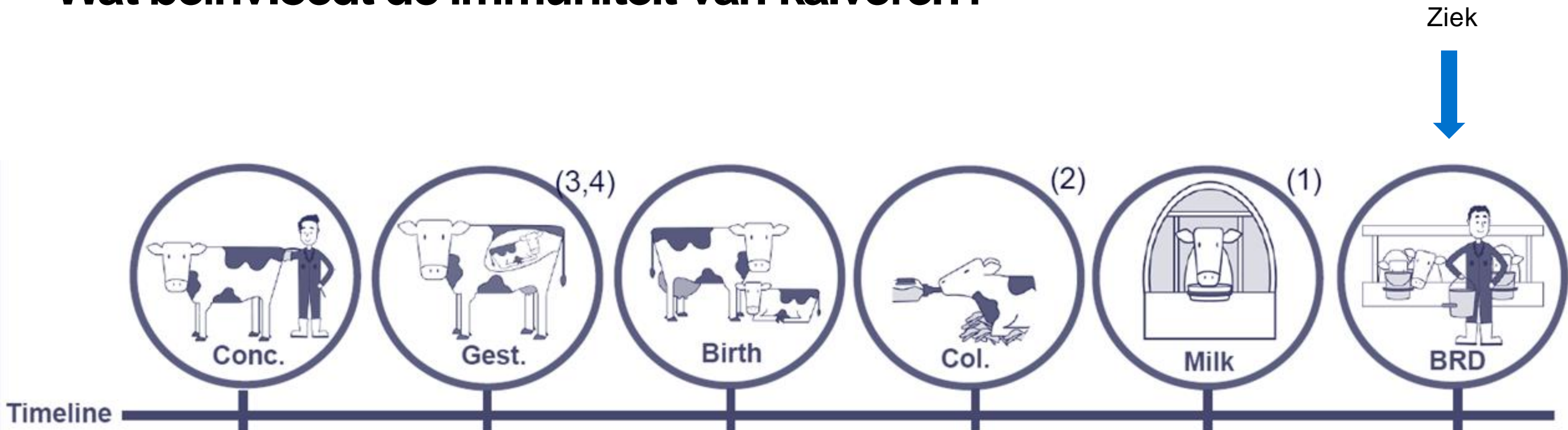
Genetica

Opgebouwde en meegekregen immuniteit / weerstand

Beschikbare energie om de uitdaging het hoofd te bieden



# Wat beïnvloedt de immuniteit van kalveren?



1. Sharon et al,2019. Pre-weaning plane of nutrition and Mannheimiahaemolyticadose influence inflammatory responses to a bovine herpesvirus-1 and Mannheimiahaemolyticachallenge in post-weaning Holstein calves. JDS

2.Raboissonet al 2016. Failure of Passive Immune Transfer in Calves: A Meta-Analysis on the Consequences and Assessment of the Economic Impact. PLoSOne26986832; PMID: PMC4795751.

3.Johan S Osorio, 2020. Gut health, stress, and immunity in neonatal dairy calves: the host side of host pathogen interactions. J Animal Sci Biotechnol11, 105

4.Tao et al., 2012. Effect of late-gestation maternal heat stress on growth and immune function of dairy calves. JDS.

# Vandaag heeft het kalf een longontsteking, maar wat gaat eraan vooraf?

## Wat betekent genetica?

- Gevoeligheid voor longproblemen bij kalveren lijkt laag tot gemiddelde erfelijkheidsgraden te hebben<sup>1,2</sup>
- Er zijn rasverschillen<sup>3</sup>
- Mannelijke kalveren zijn vatbaarder<sup>3</sup>

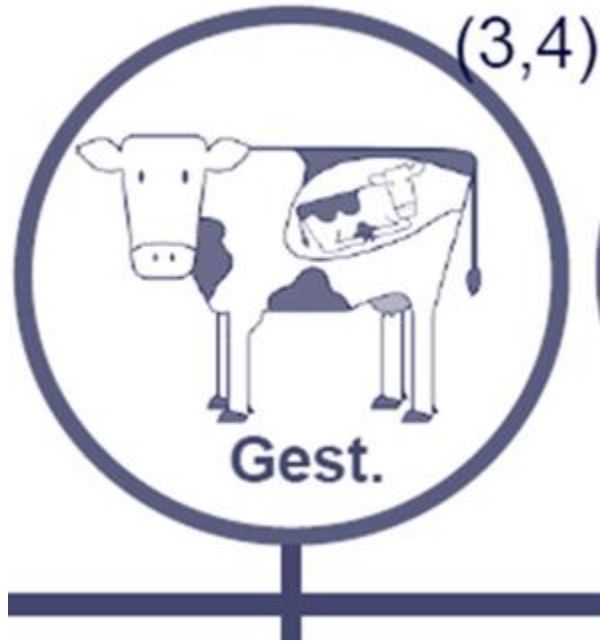


1. Chen, S. Y., Negri Bernardino, P., Fausak, E., Van Noord, M., & Maier, G. (2022). Scoping Review on Risk Factors and Methods for the Prevention of Bovine Respiratory Disease Applicable to Cow–Calf Operations. *Animals*, 12(3), 334.

2. Gaddis, K.L.P. Improving resistance of cattle to BRD through genomics. *Anim. Health Res. Rev.* 2020, 21, 184–187.

3. Nelbergs, H. Genomics: The host's genotype and its relevance to bovine respiratory disease. *Anim. Health Res. Rev.* 2020, 21, 1–5.

# Periode in de baarmoeder:



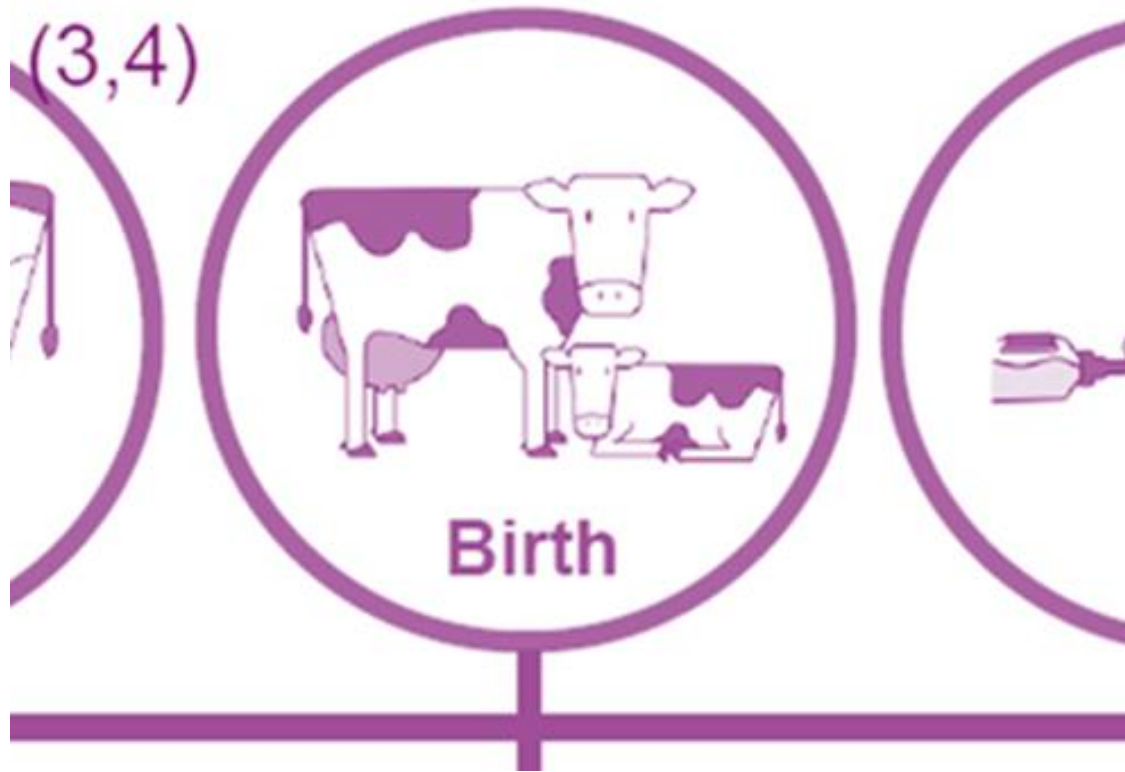
- Lage eiwitvoorziening en stress bij de moeder in het laatste trimester van de dracht vermindert het vermogen van het kalf om antistoffen op te nemen uit biest<sup>1,2</sup>
- Hittestress in het laatste trimester van de dracht zorgt voor zwakkere kalveren die vatbaarder zijn voor ziekte<sup>3</sup>
- Er zijn vermoedelijk ook invloeden van inadequate voeding tijdens het eerste trimester van de dracht (als de placenta wordt gevormd)<sup>1,2</sup>

1Cardoso, C. L., King, A., Chapwanya, A., & Esposito, G. (2021). Ante-natal and post-natal influences on neonatal immunity, growth and puberty of calves—a review. *Animals*, 11(5), 1212.

2.Johan S Osorio, 2020. Gut health, stress, and immunity in neonatal dairy calves: the host side of host pathogen interactions. *J Animal Sci Biotechnol*11, 105

3.Tao et al., 2012. Effect of late-gestation maternal heat stress on growth and immune function of dairy calves. *JDS*.

# Zware geboortes beïnvloeden de weerstand van het kalf <sup>1</sup>

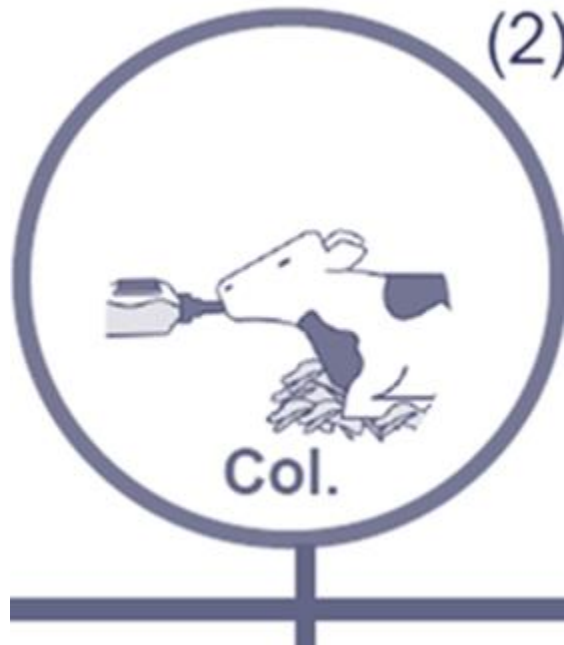


Kalveren die een moeilijke geboorte overleven ervaren

- Een lagere passieve immuniteitsoverdracht
- Een hogere kans op sterfte
- Meer fysiologische stress
- Een slechter welzijn in de neonatale periode en mogelijk daarna

<sup>1</sup> Barrier, A. C., Haskell, M. J., Birch, S., Bagnall, A., Bell, D. J., Dickinson, J., ... & Dwyer, C. M. (2013). The impact of dystocia on dairy calf health, welfare, performance and survival. *The Veterinary Journal*, 195(1), 86-90.

# Biest: wat moeten we er nog over zeggen?



## Kwaliteit:

- Goed  $\geq 50$  g/l antistoffen
- Brix-refractometrie

Goed  $\geq 22\%$

Matig/slecht  $\leq 18\%$

- Vrij van ziekteverwekkers

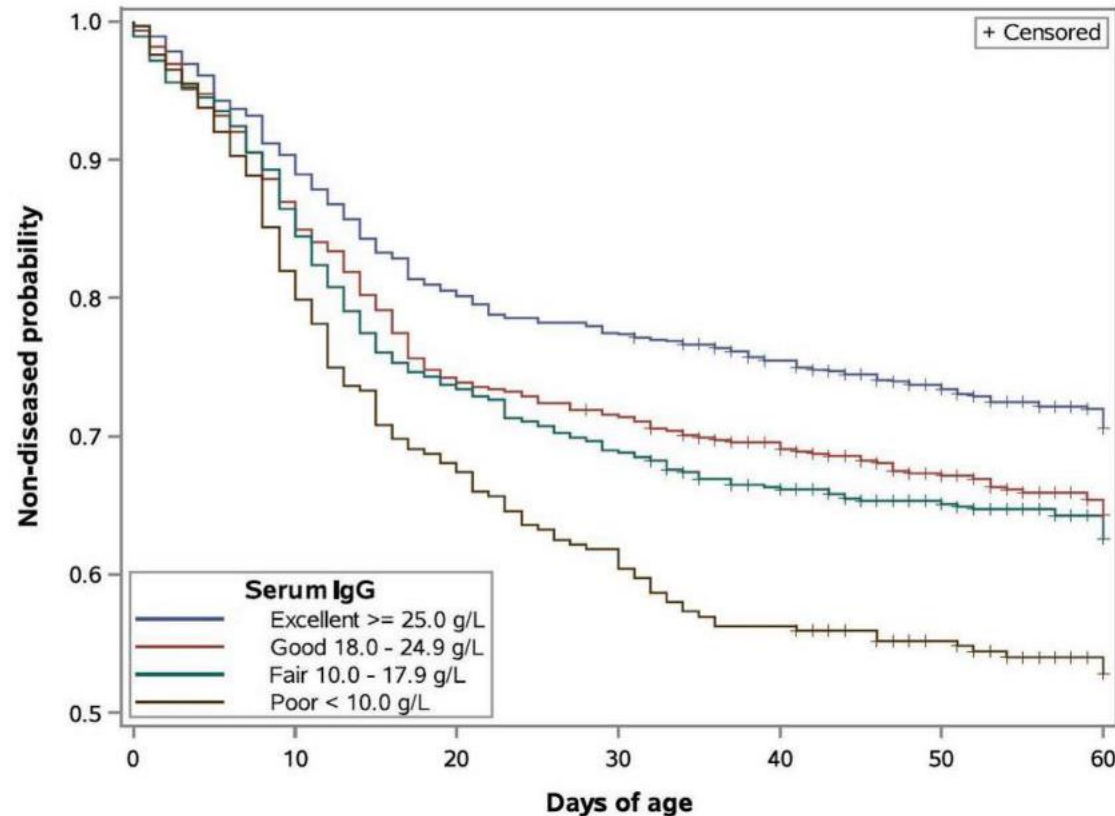
Pasteurisatie 60 min. op  $60^{\circ}\text{C}$

- Hygiëne





# Wat maakt het uit voor een kalf ?



Hoe meer antistoffen in het bloed,  
hoe lager de ziektekans in de eerste 60  
dagen na de geboorte

**Figure 3.** Non-diseased probability by serum IgG concentration for preweaned dairy heifer calves in the NAHMS Dairy 20 360; Urie et al., 2018b). Reprinted with permission from Godden et al. (2019).

# Hoe en hoeveel melk wordt er verstrekt aan het kalf?

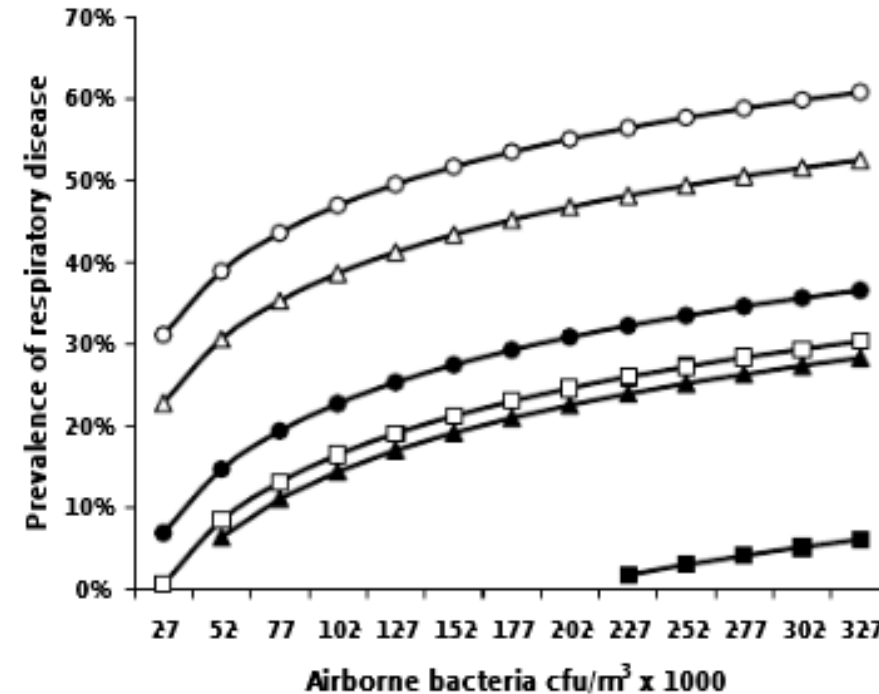


Kalveren die veel melkpoeder per dag kregen hadden minder ernstige klachten na een infectie met een virus en bacteriemengsel dan kalveren die een laag niveau kregen gevoerd<sup>1</sup>

1. Sharon, K. P., Liang, Y., Sanchez, N. B., Carroll, J. A., Broadway, P. R., Davis, E. M., & Ballou, M. A. (2019). Prewaning plane of nutrition and Mannheimia haemolytica dose influence inflammatory responses to a bovine herpesvirus-1 and Mannheimia haemolytica challenge in post-weaning Holstein calves. *Journal of dairy science*, 102(10), 9082-9096.

# En dan komt een bacterie/virus langs en wat dan?

Hoe beter het management, hoe meer weerstand de kalveren tonen zelfs bij een hoge aanwezigheid van ziektekiemen in de omgeving






**Figure 3:** Model of the association between airborne bacterial concentration and prevalence of calf respiratory disease with different combinations of nesting scores and the presence or absence of a solid barrier between each pen. Nesting score 3 and presence of a solid barrier (■); nesting score 3 and absence of a solid barrier (□); nesting score 2 and presence of a solid barrier (▲); nesting score 2 and absence of a solid barrier (△), nesting score 1 and presence of a solid barrier (●); and nesting score 1 and absence of a solid barrier (○).

Lago, A., McGuirk, S. M., Bennett, T. B., Cook, N. B., & Nordlund, K. V. (2006). Calf respiratory disease and pen microenvironments in naturally ventilated calf barns in winter. *Journal of dairy science*, 89(10), 4014-4025.

# Factoren die helpen

- Dik in schoon stro
- Dichte wanden tussen de groepen
- Vrij van tocht

Nesting Score		Description
1		<p>When the calf is lying down, bedding does not cover any part of the foot or leg. This nesting score would be observed in the summer, when the calf is bedded with sand or shavings, but is not appropriate for winter.</p>
2		<p>When the calf is lying down, it is nestled slightly in the bedding. Part of upper leg is visible, and part of the lower leg is covered by bedding. In the winter, this score would indicate there is not enough bedding to nest in, unless the calf is wearing a calf jacket, which can increase the nesting score by 1.</p>
3		<p>Deep straw bedding allows a calf to nest and trap warm air around their body. When calves are lying down, their legs should not be visible. Usually 3 to 4 inches (7.6 to 10 centimetres (cm)) of shavings topped with 12 inches (30 cm) of straw is ideal.</p>



# Wat valt u op aan deze 2 kalfjes?



# Ziekte slurpt energie!

## Geen energie om

- Te staan
- De oren omhoog te houden
- Te eten en te drinken
- De vacht te onderhouden
- De spieren te onderhouden
- Sociale te interageren
- De temperatuur op peil te houden
- ....
- .....





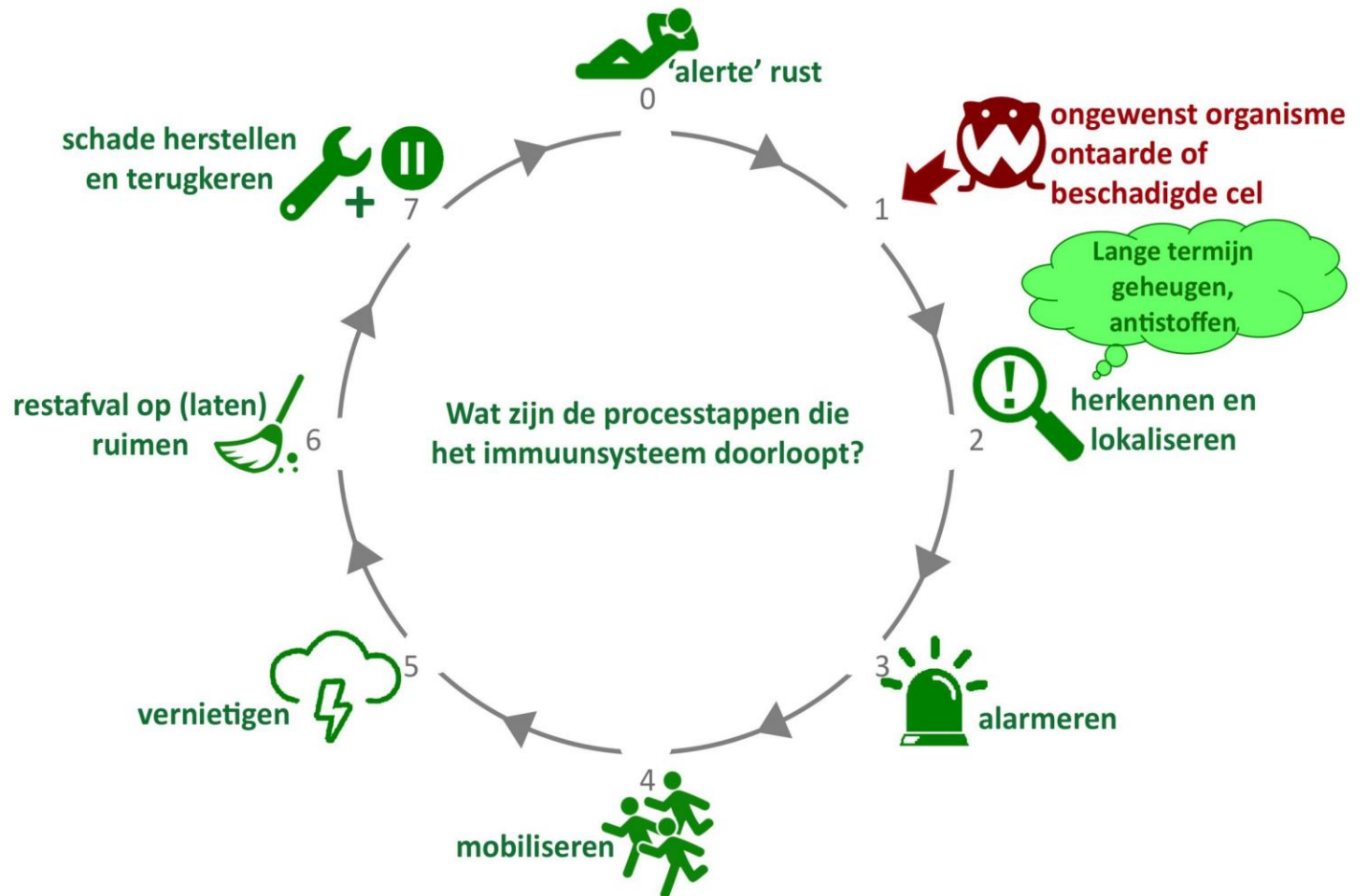
# Bij een coli infectie in het uier gaat er binnen 12 uur > 1 kg glucose naar de bestrijding van de infectie



Kvidera, S. K., Horst, E. A., Abuajamieh, M., Mayorga, E. J., Fernandez, M. S., & Baumgard, L. H. (2017). Glucose requirements of an activated immune system in lactating Holstein cows. *Journal of dairy science*, 100(3), 2360-2374

# Wat gebeurt er bij een immuunreactie:

## Immuunreactie





Waar komt  
de energie  
vandaan?

De Lever is cruciaal in het voorzien  
van energie aan het immuunsysteem

Mwaahhhh niet  
zoveel zin in!



# Een immuunsysteem in actie vergt dus bakken energie... Wat als?





# Wat heeft een ziek kalf nodig bij een infectie?



# Onderzoek van Elanco in samenwerking met DAP Thewi

Drs. Niels Geurts:



“In onderzoek op het bedrijf van een van onze klanten dat we samen met Elanco hebben verricht naar kalveren met acute longontsteking is gebleken dat kalveren sneller herstellen als naast een effectieve antibioticumbehandeling, de stofwisseling actief wordt ondersteund. De kalveren bleven beter eten en drinken en hadden de helft minder nabehandelingen nodig. Vermoedelijk omdat meer energie beschikbaar komt voor het immuunsysteem.”

drs. C.P.H. (Niels) Geurts, geborgde kalverdierenarts te Vught

**Bespreek het met uw dierenarts**

Elanco Nederland B.V. Van Deventerlaan 31 | 3528 AG Utrecht | Tel.: +31(0)30 307 92 45 | benelux@elancoah.com  
Elanco en het schuinse balk logo zijn handelsmerken van Elanco of haar filialen. © Elanco 2024 EM-NL-24-0032

**Elanco**

Kalverhouder  
Johan Gerritsen:



“Ik onderschatte het belang van de energie die een kalf moet stoppen in het te lijf gaan van een luchtweginfectie. Ik ging ervan uit dat de antibioticumkuur die mijn dierenarts voorschreef de klus wel klaart. Dat is ook zo, maar het immuunsysteem slurpt zoveel energie op van het kalf, net op een moment dat het melk drinken terugvalt. In overleg met mijn dierenarts heb ik nu besloten om kalveren meer ondersteuning te bieden bij individuele behandeling van longontsteking.”

Johan Gerritsen, kalverhouder te Lunteren

**Bespreek het met uw dierenarts**

Elanco Nederland B.V. Van Deventerlaan 31 | 3528 AG Utrecht |  
Tel.: +31(0)30 307 92 45 | benelux@elancoah.com  
Calosaf, Elanco en het schuinse balk logo zijn handelsmerken van Elanco of  
haar filialen. © Elanco 2024 EM-NL-24-0024

**Elanco**

**Elanco**



# Om te onthouden

- De veerkracht van uw kalveren wordt door veel factoren bepaald
- U kunt op een aantal plaatsen cruciale invloed uitoefenen
- Het immuunsysteem heeft bij ziekte veel energie nodig, zodat het kalf kan terugveren naar gezond
- U kunt uw kalveren hierbij helpen door de eetlust en de energiehuishouding te ondersteunen bij de behandeling

