

A man with curly brown hair and a beard, wearing a green jacket, is smiling and petting a black and white cow in a barn. The cow is eating hay from a trough. In the background, other cows are visible in their stalls.

Selko LactiBute

Voor boeren die streven naar een
zo gezond mogelijke veestapel



Gezonde darm, hogere productiviteit

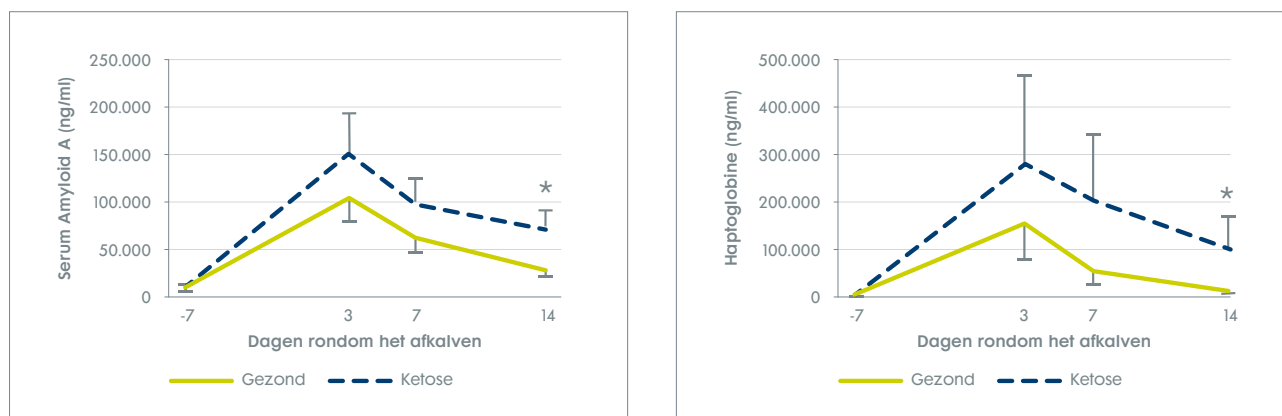
Het belang van een gezonde veestapel

De toekomst van de melkveehouderij draait om het houden van een duurzame veestapel die langer rendement levert. Concreet betekent dit het verhogen van de levensdagproductie. Het doel hierbij is het benutten van het volledige productiepotentieel van elke koe in combinatie met een lange levensduur. Een extra voordeel is dat de emissies per kg melk verlaagd worden. Het verhogen van de levensdagproductie draagt zowel bij aan het verduurzamen van de melkveehouderij als aan het verbeteren van het inkomen van de melkveehouder.

Het belang van een gezonde darm

Het aantal lactaties bij afvoer heeft de grootste invloed op de levensdagproductie. De uitdaging bij het verhogen van dit aantal is de transitieperiode, een periode die gepaard kan gaan met diverse metabole aandoeningen (o.a. ketose, melkziekte). Nieuw inzicht laat echter zien dat deze aandoeningen niet los van elkaar staan en dat er een gemeenschappelijke bron is die ze verbindt: een verstoorde darmgezondheid. Een verstoorde darmgezondheid is namelijk een goede voorspeller voor de incidentie en de impact van deze aandoeningen.

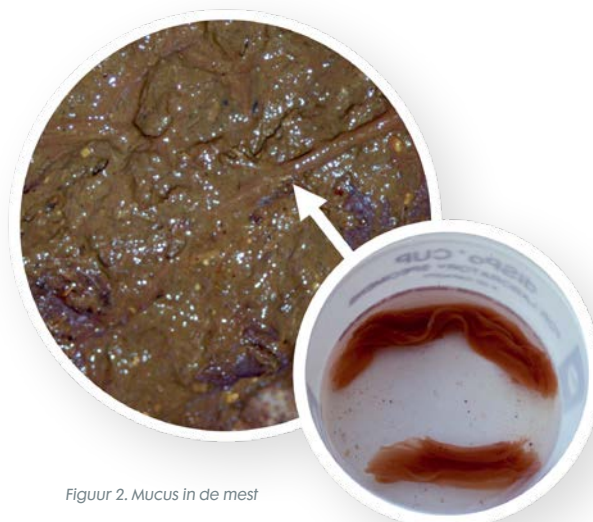
Zo werd aangetoond dat koeien met ketose al dagen vóór het afkalven verhoogde ontstekingswaarden lieten zien^{1,2,3}, waarbij een lekkende darm als mogelijke oorzaak¹ naar voren kwam. Daarnaast is ook aangetoond dat stressfactoren voortkomende uit wisselende drogestof opname⁴, rantsoenwisselingen⁵, hitte⁶ en afkalven¹ (figuur 1) tot significante hogere ontstekingswaardes leiden. Een ander bekend voorbeeld van een stressfactor is een hoog bestendig zetmeelgehalte.



Figuur 1 Ontstekingswaardes Serum Amyloid A en Haptoglobine nemen aanzienlijk toe na het afkalven bij zowel gezonde koeien als koeien met ketose (Abuajamieh et al., 2016). * is significant verschil ($P < 0.05$) tussen gezonde en koeien met ketose.

Verzuring van pens of darm?

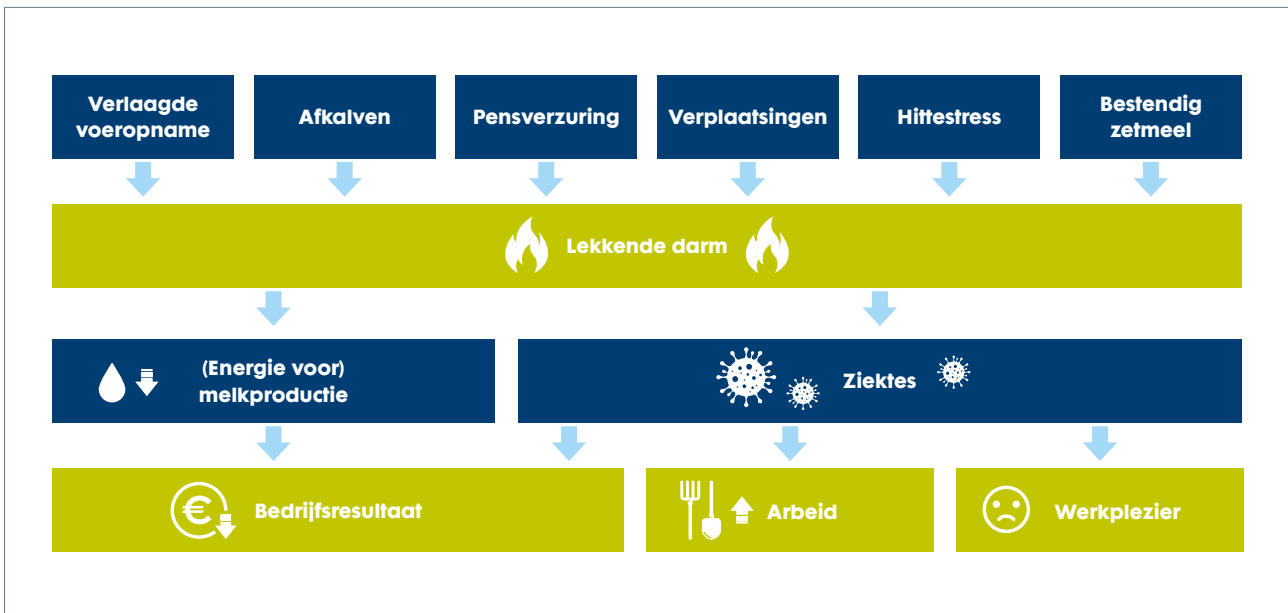
Ook kan er stress vanuit het rantsoen optreden die de darmgezondheid verlaagt. Tekenen die typisch aan (subacute) pensverzuring worden toegeschreven, zoals dunne en schuimende mest of darmmucus in de mest (figuur 2), zijn namelijk een indicatie van dikkedarmverzuring.



Figuur 2. Mucus in de mest

De impact van een lekkende darm op de levensdagproductie

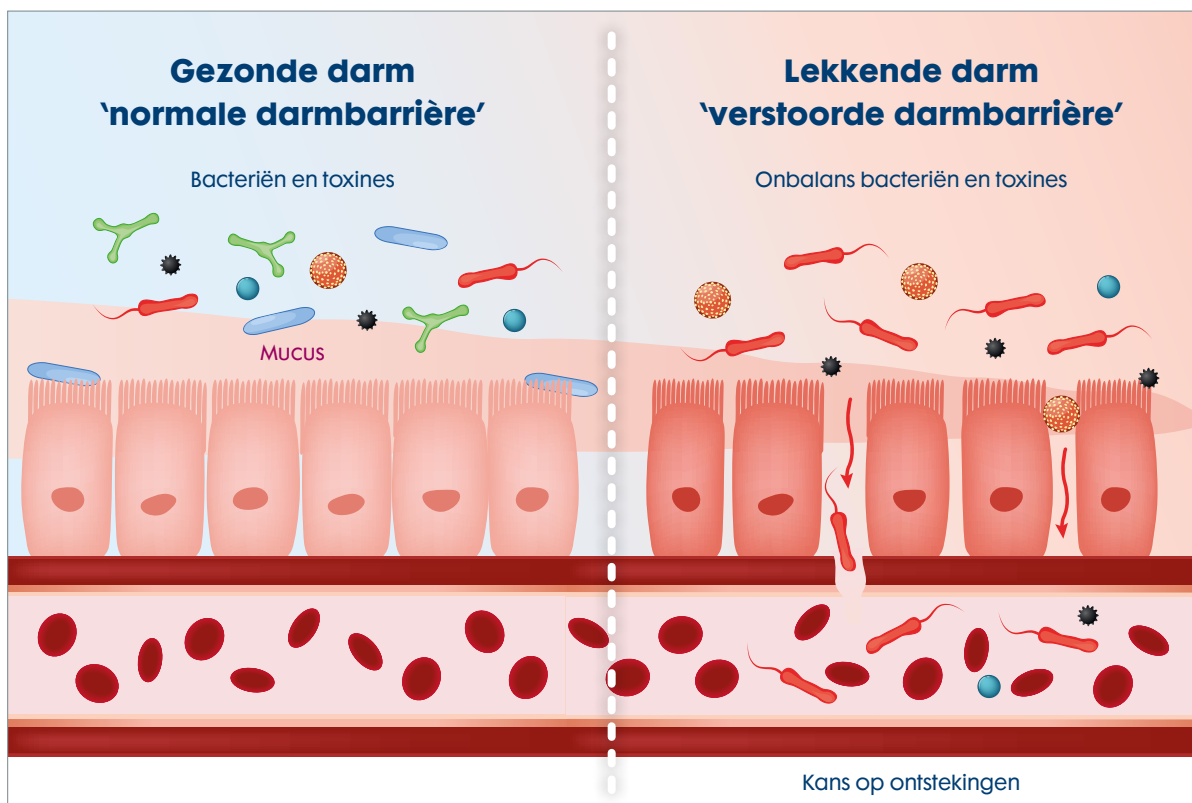
Dikkedarmverzuuring beïnvloedt de darmwandbarrière negatief, met een lekkende darm (of "leaky gut") als gevolg. Hierdoor treden ontstekingsprocessen op die relatief veel energie kosten in de vorm van glucose, met een lagere melkproductie als resultaat⁷ (figuur 3).



Figuur 3.

Belangrijke oorzaak gedwongen afvoer koeien

Ontstekingen kosten dus energie, maar een lekkende darm zorgt ook voor een hoger gedwongen afvoer door ziekte of vruchtbaarheidsproblemen⁸. Bovendien is bij herkauwers een duidelijke link waargenomen tussen een lekkende darm en het ontwikkelen van klauwgezondheidsproblemen⁷. Een lekkende darm is dus indirect een belangrijke oorzaak voor de gedwongen afvoer van koeien en vormt daarmee een beperkende factor om de levensdagproductie en het rendement op het bedrijf te verhogen.



Figuur 4.

Selko LactiBute

Selko Lactibute is een prebioticum gericht op het verbeteren van de darmgezondheid. Selko LactiBute is het resultaat van jarenlang uitgebreid onderzoek^{9,10,11,12,13}. Het is een gepatenteerd product met een uniek werkingsmechanisme⁷. Selko LactiBute verbetert de fermentatie in de dikke darm en verkleint het risico op een lekkende darm⁷.

Selko Lactibute is een pensbestendig gluconaat. Van gluconaat is in meerdere diersoorten aangetoond dat het de omzetting van melkzuur in butyraat (boterzuur) door darmbacteriën bevordert. Een juiste balans van melkzuur en butyraat in de dikke darm is belangrijk omdat butyraat:

- De darmbarrière versterkt
- Ontstekingen in de darm vermindert
- Pathogene bacteriën remt
- Een energiebron is voor darmcellen

Melkproductie verhogen door een betere darmgezondheid!

Een gezonde darm is efficiënter in het opnemen van voedingsstoffen uit het rantsoen, waardoor een hogere productiviteit wordt gerealiseerd. Het toevoegen van Selko Lactibute aan het rantsoen verhoogt de melkproductie en tegelijkertijd de vet- en eiwitproductie. De gemiddelde toename uit internationaal onderzoek bedraagt 0,9 kg meetmelk per koe per dag, waarmee het voersaldo stijgt.

Dosering

- Voer Selko LactiBute gedurende de gehele lactatie en droogstand in een dosering van 16 gram/koe/dag.
- Voor directe toevoeging bij de melkveehouder is Maxcare LactiBute Topdress ontwikkeld; een voormengsel van 50 gram/koe/dag, geschikt voor zowel melkvee- als droogstandsrantsoen.



Melkveehouder Anton Verhoeven uit Sint Hubert

Aantal stuks melkvee: 130

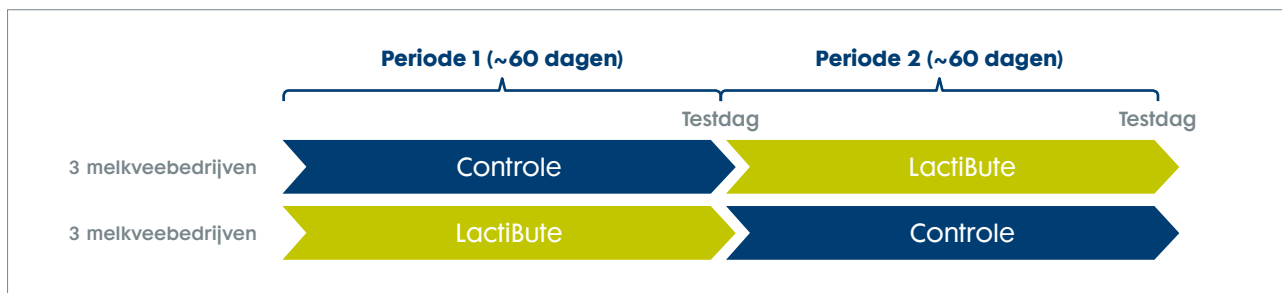
“De koeien hielden het beter vol. Ook de opstart ging vlotter.”

“Normaal gesproken gebruik ik geen additieven, maar Trouw Nutrition staat bekend als een betrouwbaar bedrijf dat professioneel onderzoek doet. Het leek me daarom interessant om eens mee te doen met een proef. Een goede keuze, want ik merkte direct verschil tussen de controlegroep en de groep met additieven in het voer. De groep mét extra additieven produceerde gemiddeld 0,6 kg meer melk per koe. De koeien hielden het beter vol. Ook de opstart ging vlotter.”

“Naast meer melk, had ik ook het idee dat de diergezondheid vooruitging. In de periode was het celgetal mooi laag (schommelde rond de 100) en ik had minder problemen met de klauwen, de klauwbekapper was aanzienlijk sneller klaar. Ik ben echt enthousiast, met name vanwege de verhoogde melkproductie. Ik ga Selko LactiBute nu inzetten bij al mijn melkkoeien.”

Nederlandse praktijkresultaten

Omdat testen op één melkveebedrijf geen voorspellende waarde geeft, is gekozen voor een praktijkvalidatie met een zeer gedegen onderzoeksopzet. Het onderzoek is gedurende vijf maanden uitgevoerd op zes Nederlandse melkveebedrijven, waarbij 907 dieren in de analyse zijn opgenomen. De opzet is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5.

Betere darmgezondheid leidde tot hogere productie

De hoeveelheid melk, het eiwitpercentage en de hoeveelheid eiwit namen allemaal significant toe (zie tabel 1). Het melkvetgehalte bleef hoog ondanks een stijging van de melkproductie.

	Controle	Selko LactiBute	Vershil
Melk (kg)	29,2	30,1	+ 0,9kg
Vet%	4,67	4,64	- 0,03%
Eiwit%	3,76	3,81	+ 0,05%
Vet (kg)	1,33	1,36	+ 30g
Eiwit (kg)	1,07	1,12	+ 50g
Meetmelk	31,8	32,7	+ 0,9kg

Tabel 1.



Melkveehouder Mark de Mol uit Loosbroek

Aantal stuks melkvee: 110

“Naast meer melkeiwit, zag ik ook verbetering in de vruchtbaarheid van mijn dieren”

“Ik werd benaderd om mee te doen aan een blinde test, waarbij het effect van mineralen werd onderzocht. Ik had op dat moment geen problemen in de stal, maar was toch nieuwsgierig naar het product en de resultaten. Ik had al snel door bij welke groep Selko LactiBute was toegevoegd. De mest van die groep was na een paar dagen al zichtbaar veranderd; veel homogener. Nog veel duidelijker was de plus op de melkproductie van deze groep. Met name het melkeiwit steeg.”

“Naast de verbeterde melkproductie, merkte ik dat de koeien actiever waren. Alsof ze letterlijk meer energie hadden. Ook het detecteren van de tocht ging makkelijker. Voorafgaand aan de proef had ik redelijk veel koeien die open waren. Aan het einde van de proef bleek het merendeel drachtig te zijn. Als je het mij vraagt, heeft Selko LactiBute een positieve invloed op de algehele vruchtbaarheid van de dieren!”

“Al met al ben ik erg tevreden met het resultaat. Zeker nu de grondstoffen steeds duurder worden, is elke procent dat het rantsoen beter wordt benut mooi meegenomen. Op die manier kan ik op mijn krachtvoer besparen of een hogere melkwinst behalen.”





Selko is een merk van Trouw Nutrition, een Nutreco bedrijf. Trouw Nutrition is een toonaangevend bedrijf, gespecialiseerd in innovatieve voeroplossingen. Kwaliteit, innovatie en duurzaamheid zijn de rode draad door al onze activiteiten, van onderzoek en aankoop van grondstoffen tot productie van hoogtechnologische en kwalitatieve producten en diensten.

Bronnen:

- 1) Abuqamleh, M., Sloakes, S.K., Sanz Fernandez, M.V., Nayeri, A., Upati, N.C., Nolan, E.A., Lei, S.M., DeFrain, J.M., Green, H.B., Schoenberg, K.M., et al. Inflammatory biomarkers are closely associated with ketosis in periparturient Holstein cows. *Res. Vet. Sci.* 2016, 109, 81–85.
- 2) Mezzetti, M., Minuti, A., Piccoli-Coppelli, F., Amadori, M., Bionaz, M., Trevisi, E. The role of altered immune function during the dry period in promoting the development of subclinical ketosis in early lactation. *J. Dairy Sci.* 2019, 102, 9241–9258.
- 3) Sanz-Fernandez, M.V., Pesantez-Pacheco, J.L., Torres-Rovira, L., Vazquez-Gomez, M., Garcia-Contreras, C., Heras-Molina, A., Perez-Villalobos, N., Hernandez, F., Gonzalez-Martín, J.V., Gonzalez-Bulnes, A., et al. Gestational toxemia in lactating sheep is associated with alterations in circulating inflammatory biomarkers. In *Proceedings of the 30th World Buiatrics Congress, Sapporo, Japan, 28 August–1 September 2018*.
- 4) S.K. Kvidera, M.J. Dickson, M. Abuqamleh, D.B. Snider, M.V. Sanz Fernandez, J.S. Johnson, A.F. Keeling, R.J. Gordon, H.B. Green, K.M. Schoenberg, L.H. Baumgard. Intentionally induced intestinal barrier dysfunction causes inflammation, affects metabolism, and reduces productivity in lactating Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 2017, 100, 4113–4127.
- 5) Plizler, J.C., Krause, D.O., Gozho, G.N., McBride, B.W. Subacute ruminal acidosis in dairy cows: The physiological causes, incidence and consequences. *Vet. J.* 2008, 176, 21–31.
- 6) Baumgard, L.H., Rhoads, R.P. Effects of heat stress on postabsorptive metabolism and energetics. *Annu. Rev. Anim. Biosci.* 2013, 1, 311–337.
- 7) Sanz-Fernandez, M.V., Daniel, J., Seymour, D.J., Kvidera, S.K., Bester, Z., Doelman, J. and J. Martín-Tereso (2020). Targeting the Hindgut to Improve Health and Performance in Cattle. *Animals*, 10, 1817.
- 8) Huber, K., Dänicke, S., Rehage, J., Souerwein, H., Otto, W., Rolie-Kämpczyk, U., Von Bergen, M. Metabolites with properly functioning mitochondria and anti-inflammation predict extended productive life span in dairy cows. *Sci. Rep.* 2016, 6, 1–11.
- 9) Watanabe, D.H.M., Doelman, J., Steele, M.A., Guan, L. and G. B. Penner (2020). Evaluating the effect of Ca-gluconate and Ca-butyrate on SCFA absorption and permeability of the gastrointestinal tract. *J. Anim. Sci. Vol. 97, Suppl. S3*.
- 10) McKnight, L.L., Doelman, J., Carson, M., Waterman, D.F. and J. A. Metcalf (2019). Feeding and post-ruminal infusion of calcium gluconate to lactating dairy cows. *Can. J. Anim. Sci.* 99, 563-569
- 11) Doelman, J., McKnight, L.L., Carson, M., Nichols, K., Waterman, D.F. and J. A. Metcalf (2019). Post-ruminal infusion of calcium gluconate increases milk fat production and alters fecal volatile fatty acid profile in lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 102,1274–1280.
- 12) Watanabe, D.H.M., Doelman, J., Steele, M.A., and G. B. Penner (2018). Effect of rumen protected Ca-gluconate on the performance, gastrointestinal tract development, digesta composition and total tract digestibility of lambs. *J. Anim. Sci. Vol. 96, Suppl. S3*.
- 13) Watanabe, D.H.M., Doelman, J. and G. B. Penner (2020) The effect of intestinal Ca-gluconate and Ca-butyrate on ruminal short-chain fatty acid (SCFA) absorption and SCFA concentrations in the gastrointestinal tract of heifers. *WDCS conference, March 10-13*.
- 14) Seymour, D. J., Daniel, J.B., Martín-Tereso, J. and J. Doelman (2020). Effect of fat-embedded calcium gluconate on lactation performance and metabolism in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 103, S1, 70-71
- 15) Seymour, D.J., Carson, M., Daniel, J.B., Sanz, M.V., Martín-Tereso, J. and J. Doelman (2020). Effect of fat-embedded calcium gluconate on lactation performance in high-yielding multiparous dairy cows in a commercial dairy setting. *ASAS conference, July 19-23*.
- 16) Seymour, D.J., Daniel, J.B., Sanz, M.V., Martín-Tereso, J. and J. Doelman (2020). Efficacy of fat-embedded calcium gluconate on lactation performance in dairy cattle. *ASAS conference, July 19-23*.