



# Kan je risicogevoelige dieren rond de transitie detecteren?

De periode rond kalven brengt heel wat veranderingen met zich mee. Naast wijzigingen in het rantsoen en de huisvesting, vraagt de overgang van droogstand naar lactatie grote aanpassingen van onze koeien. Een goed transitie management kan koeien helpen deze uitdagende periode goed door te komen.

Karolien Hertogs, Veerle Fievez en Stijn Heirbaut (UGent) en  
Katleen Geerinckx (Hooibeekhoeve)

**D**oor het ontstaan van een negatieve energiebalans aan het einde van de dracht krijgen koeien te kampen met een verhoogde vatbaarheid voor stofwisselings- en infectieziekten zoals slepende melkziekte, subacute pensverzuring en baarmoederontsteking. Hierdoor starten deze dieren hun lactatie reeds in een ongunstige toestand. De ene koe gaat hier beter mee om dan de andere. Is het nodig en mogelijk om zogenaamde risicodieren te identificeren?

## Effecten op lange termijn

Naast kortetermijneffecten op het vlak van diergezondheid en -welzijn vallen er eveneens winsten te behalen op langere termijn indien de transitieperiode succesvol verloopt. We denken dan aan het aantal extra liters melk dat een gezond dier produceert. Echter, uit recent onderzoek binnen het Veerkrachtproject blijkt dat een ongunstige transitieperiode niet enkel de huidige

productiecyclus beïnvloedt, maar eveneens nefast is voor het reproductiesucces. Wanneer een koe in een diepe negatieve energiebalans dreigt weg te zakken, ontstaat er ook een risico op een verminderde vruchtbaarheid. Hierdoor krijgen melkveehouders te maken met een verhoogde tussenkalf tijd van koeien die moeizaam doorheen de transitieperiode komen. Uit onderzoek bleek dat koeien met een verhoogd aantal ketonen in hun bloed gemiddeld tot 17 dagen later geïnsemineerd kunnen worden. Bijgevolg is hun tussenkalf tijd daardoor tot 22 dagen langer in vergelijking met hun fitte stalgenoten.

## Ruimte voor winst

Het belang om tijdens de transitieperiode de vinger aan de pols te houden en je koeien goed op te volgen, spreekt dus voor zich. Dit komt zowel de gezondheid, melkproductie als vruchtbaarheid van het dier ten goede, en daardoor onrechtstreeks ook de rentabiliteit van het bedrijf. Toch is het niet zo evident om risicodieren tijdig op te sporen. Net zomin als het toepassen van aanbevelingen wat een 'goed transitie management' betreft. Dit bleek uit een enquête van UGent, die in het kader van een bachelorproef werd afgenomen. Melkveehouders lijken baat te hebben bij

advies en ondersteuning van bestaande technieken toegepast op hun bedrijf. Ook toonde de enquête aan dat de bevraagde melkveehouders interesse hebben in nieuwe technieken voor het opsporen van risicodieren via sensors of MPR.

## Melk als spiegel voor de metabole gezondheid

Het belang om een optimale transitie na te streven is duidelijk. Maar hoe kan je die transitie op dierniveau mooi in beeld krijgen, sturen en opvolgen? UGent, Hooibeekhoeve, Inagro, ILVO en KU Leuven sloegen de handen in elkaar en nemen momenteel verschillende technieken onder de loep waarmee de transitieperiode beter in kaart kan worden gebracht via routinematige analyses in de melk.

## Melkvetzuren

Momenteel wordt nagegaan of bepaalde melkvetzuren in aanmerking komen als biomarker om risicodieren op te sporen. Aangezien dieren die zich in een negatieve energiebalans bevinden lichaamsvetten gebruiken als reservebrandstof, is er eveneens een hoge circulatie van niet-veresterde vetzuren waar te nemen in het bloed. Overtollige hoeveelheden van deze vetzuren worden afgezet in de melk, waardoor er verhoogde concentraties van bepaalde melkvetzuren kunnen worden waargenomen. Daarentegen blijken andere melkvetzuren juist verlaagd te zijn doordat ze samenhangen met de glucosestatus van het dier. Deze is onderdrukt wanneer een dier zich in een diepe negatieve energiebalans bevindt. Ook verhoudingen tussen bepaalde melkvetzuren kunnen een

*Een vlotte transitieperiode komt zowel de gezondheid, melkproductie als de vruchtbaarheid ten goede.*



© TWAN WIERMANS

beeld schetsen van de metabole status, de ernst van de negatieve energiebalans en bijgevolg het risico op transitieproblemen.

De referentiemethode voor het meten van melkvetzuurconcentraties is tijdrovend en bijgevolg ook duur en ongeschikt voor routinematige metingen in de praktijk. Intussen zijn er echter kalibratiecurves beschikbaar waarmee de concentratie van een groot aantal melkvetzuren voldoende nauwkeurig kan bepaald worden via spectrofotometrische metingen. Deze metingen worden al jaren gebruikt voor het bepalen van de hoeveelheid melkvet, -eiwit, -lactose en ureum zoals bijvoorbeeld bij MPR. Theoretisch gezien is het dus mogelijk om melkvetzuurconcentraties routinematig te bepalen en in te zetten voor het opsporen van risicodieren. In de praktijk vereist het wel een andere frequentie van steekname dan bij de huidige vier-, vijf- of zeswekelijkse MPR. Om risicodieren vroegtijdig te kunnen detecteren, zal het nodig zijn om melkstalen te verzamelen van de pas opgestarte dieren en hier komen grote uitdagingen, zoals bijvoorbeeld de logistiek, bij kijken.

### Melkvetdruppelgrootte

Naast melkvetzuren tonen ook melkvetdruppels, en meer bepaald hun grootte, potentieel voor het identificeren van dieren die een verhoogd risico lopen op transitieproblemen. De niet-veresterde vetzuren die vrijkomen wanneer het dier in energienood verkeert (en er lichaamsvetreserves worden aangegrepen) dragen positief bij aan de vorming en diameter van deze melkvetdruppels. Grotere melkvetdruppels duiden daarom op een hoger gehalte aan ketonen in het bloed. De grootteverdeling van de melkvetdruppels (*particle size distribution*, PSD) kan gemeten worden met behulp van laserdiffractie. Het bepalen van de grootteverdeling van de melkvetdruppels kan informatie geven over hoe onze koeien de transitieperiode doorkomen en welke dieren extra zorg en aandacht nodig hebben. Het routinematig meten van de PSD van melkvetdruppels is op dit moment nog niet mogelijk. De technologie wordt wel al toegepast in labo's en in industriële omgevingen zoals voor de kwaliteitscontrole bij de productie van emulsies en suspensies. Het is dus niet uitgesloten dat het in de toekomst mogelijk zal

zijn om deze technologie routinematig, al dan niet op het melkveebedrijf zelf, in te zetten om de metabole toestand van de dieren op te volgen.

### Toekomstperspectief voor MPR

Aangezien bovenstaande analyses via de melk aanzienlijk potentieel vertonen om toe te passen onder praktijkomstandigheden, wordt volop ingezet op verder onderzoek en ontwikkeling. Het merendeel van de melkveehouders gaven in een enquête immers aan implementatie van nieuwe indicatoren voor het opvolgen van hun transitiedieren eerder via MPR te verkiezen dan via een bedrijfssensor. Door bovengenoemde toepassingen zou men er potentieel vlotter in slagen attentiedieren vroegtijdig op te sporen. Dit zal melkveehouders in staat stellen om kort op de bal te spelen, wat zowel het dierenwelzijn, de diergezondheid als de productie ten goede zal komen. ■

[Het Veerkrachtproject is een initiatief van UGent, ILVO, KU Leuven, Inagro en Hooibeekhoeve en wordt mede gefinancierd door het Agentschap Innoveren & Ondernemen.](#)