

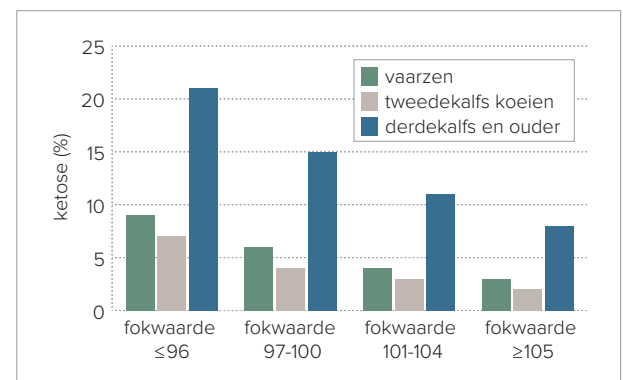
Met fokkerij eenvoudig werken aan minder ketose

De stofwisselingsziekte ketose veroorzaakt grote economische schade, met name door de indirecte effecten op de gezondheid en de vruchtbaarheid van koeien. Met het juiste management kunnen veel problemen worden voorkomen. Maar tussen koeien zijn er ook duidelijk genetische verschillen.

Ketose, ofwel slepende melkziekte, is een van de meest voorkomende gezondheidsproblemen in het begin van de lactatie (zie kader rechts). Koeien met ketose produceren minder melk met een lager eiwitgehalte, maar veel groter nog is de indirecte economische schade van de stofwisselingsziekte. Klinische of subklinische (= niet direct zichtbare) slepende melkziekte gaat vaak samen met andere problemen met de gezondheid, zoals baarmoederontsteking en lebmaagverplaatsing. Ook hebben koeien die ketose hebben gehad, een zes keer grotere kans op cystes op de eierstokken. Nieuw onderzoek van de Universiteit Utrecht, DeLaval en Elanco toonde ook een duidelijk verband aan tussen ketose en vroegembryonale sterfte en verwerpen. Al deze gevolgen leiden ertoe dat koeien die ketose hebben gehad, een anderhalf tot twee keer grotere kans hebben om te worden afgevoerd dan koeien die de start van de lactatie zonder extreme energietekorten doorkomen. Volgens gegevens van Coöperatie CRV, ontleend aan de

mpr (zie kader hieronder), krijgt gemiddeld 5 procent van de vaarzen ketose. Bij tweedekalfskoeien is dat iets minder, maar bij oudere koeien juist meer. Gemiddeld heeft

Figuur 1 – Percentage nakomelingen met ketose van stieren met verschillende fokwaarden voor ketose



Mpr geeft direct **inzicht in ketose**

Koeien met ketose (slepende melkziekte) breken lichaamsvet af en hierbij worden ketonen zoals aceton en bèta-hydroxyboterzuur gevormd. Deze stoffen komen ook in de melk terecht en kunnen zo bij de melkcontrole worden aangetoond. Daarnaast

geeft de productie van verse koeien inzicht in hun gezondheid. Een sterke daling van de melkgift en een extreem laag eiwitgehalte in combinatie met een hoog vetgehalte kunnen duiden op ketose. Veehouders die deelnemen aan de mpr, krijgen door ketonen te

meten direct inzicht in de aanwezigheid van ketose, ook als deze subklinisch, dat wil zeggen niet zichtbaar, is. Van verdachte koeien krijgt de veehouder een attentie. Het overzicht MPR Voeding geeft inzicht in de ketosestatus van het koppel.

ongeveer 14 procent van de derde- en meerderekalfskoeien in meer of mindere mate last van slepende melkziekte in de eerste maanden van de lactatie.

Preventie ook via fokkerij

Problemen met ketose zijn voor een belangrijk deel te voorkomen met voeding en management, met name in de droogstand en de transitieperiode. Maar de gevoeligheid voor ketose is ook erfelijk bepaald. De ene koe blijkt vatbaarder dan de andere. 'De erfelijkheidsgraad van ketose is ongeveer 20 procent. Dat is vergelijkbaar met de erfelijkheidsgraad van bijvoorbeeld celgetal of melksnelheid. Bovendien zijn er grote verschillen in ketosegevoeligheid tussen koeien. Dit betekent dat je effectief kunt fokken op een lagere ketosegevoeligheid', vertelt Jorien Bouwmeester, onderzoeker bij de Animal Evaluation Unit (AEU) van Coöperatie CRV. Zij is mede-ontwikkelaar van de fokwaarde ketose.

'De fokwaarde ketose is gebaseerd op gegevens uit de mpr. Bij iedere monstername wordt de aanwezigheid van ketonlichamen gemeten. In combinatie met de verhouding tussen vet en eiwit is dit een indicator voor klinische of subklinische ketose. Zo komen ook de koeien in beeld waarvan de veehouder niet opmerkt dat ze slepende melkziekte hebben', legt Bouwmeester uit. 'Voor de berekening van fokwaarden worden de data uit de mpr gecorrigeerd voor bijvoorbeeld bedrijfseffecten, seizoenen en dagen in lactatie. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met de genetische aanleg voor vet en eiwit.'

Duidelijk meetbaar resultaat

Het aantal koeien met ketose kan worden verlaagd door stieren te gebruiken met een gunstige fokwaarde voor ketose. De fokwaarde ketose wordt uitgedrukt als een relatieve fokwaarde met een gemiddelde van 100. Dochters van stieren met een fokwaarde lager dan 100

Delta Fort scoort 110 voor ketose



Wat is ketose?

Ketose, ook slepende melkziekte genoemd, is een van de meest voorkomende stofwisselingsziekten bij melkvee in de eerste maanden van de lactatie. Ketose ontstaat als hoogproductieve koeien minder energie opnemen dan ze nodig hebben voor de melkproductie. Om dit energietekort op te vangen gaan de dieren vetreserves verbranden, waardoor ze snel conditie verliezen. Bij de verbranding van lichaamsvet worden ketonen zoals

bèta-hydroxyboterzuur en aceton gevormd. Deze stoffen maken koeien sloom en zorgen voor een verminderde eetlust. Daardoor raken de dieren nog verder in een negatieve energiebalans. De symptomen van ketose zijn niet altijd duidelijk zichtbaar. In dat geval spreken we van subklinische ketose. Slepende melkziekte kan worden behandeld door het toedienen van extra energie, bijvoorbeeld in de vorm van propyleenglycol.

lopen meer risico om slepende melkziekte te krijgen, dochters van stieren met een fokwaarde van boven de 100 juist minder.

Figuur 1 toont de relatie tussen de fokwaarde ketose van een stier en het gemiddelde percentage ketose bij de nakomelingen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen vaarzen, tweedekalfskoeien en derdekalfs- en oudere koeien. Van de derde- en ouderekalfsdochters van een stier met een fokwaarde van 105 of hoger voor ketose krijgt gemiddeld slechts 8 procent slepende melkziekte. Voor de derde- en ouderekalfsdochters van stieren met een fokwaarde van 96 of lager ligt dit percentage op 21. 'Een verschil van 13 procentpunt dus. Dat wil zeggen 13 koeien minder met ketose op iedere 100 oudere koeien', benadrukt Bouwmeester. 'Fokken op ketose levert dus duidelijk meetbaar resultaat op. Zo kunnen veehouders via fokkerij eenvoudig werken aan een veestapel die minder vatbaar is voor slepende melkziekte.'

Delta Everton scoort 112 voor ketose



Jorien Bouwmeester, onderzoeker fokwaarden bij CRV:
'Van een stier met een fokwaarde van 105 of hoger krijgt 8 procent van de oudere dochters ketose. Voor een stier met een fokwaarde van 96 of lager is dat 21 procent'