

Melkvee heeft voldoende vitamine E nodig voor een goede uiergezondheid, maar te veel kan schadelijk zijn

Overdaad vita mine E schaadt

Nederlandse voerfirma's voegen extra vitamine E toe aan het krachtvoer en aan (droogstands)mineralen om de uiergezondheid te verbeteren. Recent onderzoek in opdracht van UGCN toont aan dat te veel vitamine E mastitis juist in de hand werkt. De gulden middenweg lijkt hier de oplossing.

tekst **Ivonne Stienezen**

We waren verbaasd over de uitkomsten van ons onderzoek', vertelt onderzoekster Ruth Bouwstra. In opdracht van het Uiergezondheidscentrum Nederland (UGCN) wilde ze nagaan of extra vitamine E op Nederlandse melkveebedrijven het aantal mastitisgevallen kon verminderen. 'We wilden graag een duidelijk effect en daarom kozen we voor het toedienen van véél extra vitamine E. Deze hoeveelheid was ook gebruikt in onderzoeken waarin een positief effect werd gevonden op de gezondheid in het algemeen en de uiergezondheid in het bijzonder', legt Bouwstra uit. 'Maar uit ons onderzoek bleek dat deze hoeveelheid het aantal mastitisgevallen juist anderhalf keer verhoogt. Onze conclusie is dat je ook te veel vitamine E kunt geven.'

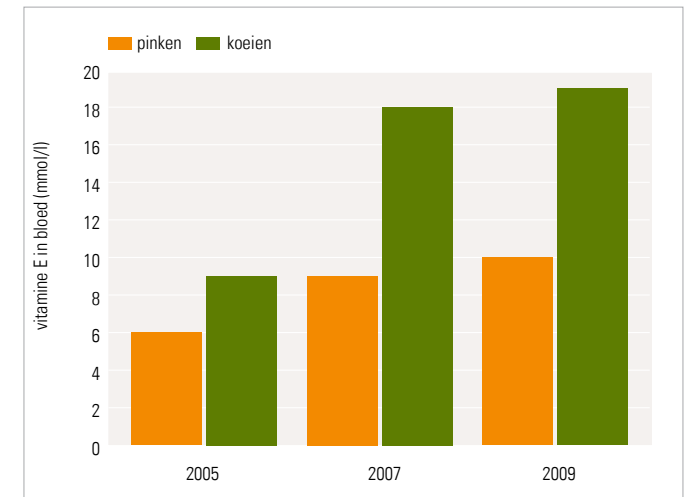
Bloedonderzoek rond kalven

Dierenarts en onderzoekster Bouwstra legt uit hoe haar onderzoek, waar ze in december dit jaar op promoveert, was opgezet. 'Op vijf melkveebedrijven kreeg de helft van de droogstaande koeien een grote hoeveelheid vitamine E toegediend, 3000 eenheden per dier per dag; de andere helft kreeg 135 eenheden per dier per dag. De veehouders gaven een groep dieren vitaminen en mineralenmengsel A en de andere groep mengsel B over het standaard rantsoen.' Het onderzoeksteam bezocht deze bedrijven wekelijks en verzamelde veel gegevens van de droge koeien. Ze namen bloedmonsters bij het droogzetten

(ongeveer acht weken voor de verwachte kalfdatum), vier weken en twee weken voor de verwachte kalfdatum, binnen 24 uur na afkalven en tijdens de eerste melkcontrole. Ook verzamelden de onderzoekers op die momenten andere gegevens, zoals conditiescore en pensscore. De koeien die werden droog-



Ruth Bouwstra:
'Meer vitamine E
is niet altijd beter'



Figuur 1 – De vitamine E-status van melkvee en jongvee is sinds 2005 toegenomen

gezet op de deelnemende bedrijven, kwamen om en om in groep A of B. Het onderzoek duurde van september 2007 tot juni 2008, waardoor nagenoeg alle dieren op het bedrijf van de veehouders deelnamen aan de proef. Na het afkalven hielden de onderzoekers tot 100 dagen in lactatie de uiergezondheidsgegevens bij. Wanneer een veehouder klinische mastitis vermoedde, kwam iemand van het onderzoeksteam om de koe te scoren en een melkmonster te nemen. De geselecteerde bedrijven hadden voorafgaand aan het onderzoek veel uiergezondheidsproblemen op het bedrijf. 'We wilden wel graag een effect zien van het toedienen van vitamine E op de uiergezondheid. Dat effect is niet te meten als een bedrijf al een goede

Vitamine E belangrijk voor weerstand

Vitamine E speelt een rol bij de weerstand en is daarom belangrijk bij het voorkomen van ziekten. De vitamine neutraliseert vrije radicalen door ze weg te vangen. Die vrije radicalen ontstaan tijdens stofwisselingsprocessen en hebben een ongunstige invloed op de cellen die betrokken zijn bij de weerstand. Rond het afkalven daalt het vitamine E-gehalte in het bloed van een koe. Heeft een koe al een lage vitamine E-spiegel, dan kan deze natuurlijke dip het vitamine E-gehalte zover doen dalen dat de weerstand in het geding is. Vooral droge koeien en jongvee bleken in het verleden lage vitamine E-spiegels te

hebben. Dat komt voornamelijk doordat ze voer met onvoldoende vitamine E krijgen en vaak op stal staan. Vers gras bevat vrij veel vitamine E. Zodra het gras in de kuil zit, gaat de vitamine E-hoeveelheid echter snel achteruit. De meeste rantsoenen bevatten te weinig vitamine E. Aanvulling kan via krachtvoer of losse toediening in het rantsoen. Voor veehouders is het belangrijk om te weten hoeveel vitamine E ze via krachtvoer voeren, omdat een teveel net zo ongewenst is als een tekort. Lactatiekrachtvoerders en (droogstands)mineralen bevatten tegenwoordig vaak al extra vitamine E.

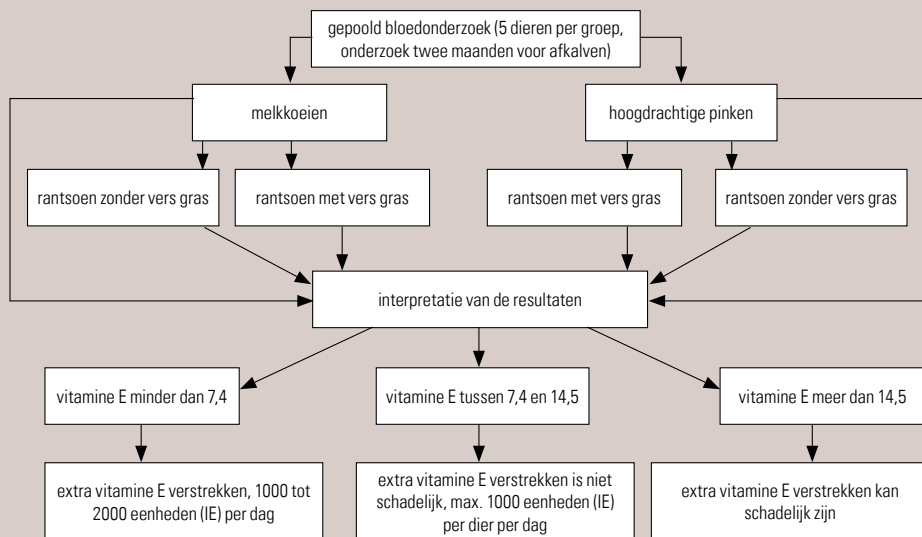
Wel of niet vitamine E bijvoeren?

Om melkveehouders houvast te geven bij de vraag of ze wel of geen extra vitamine E moeten verstrekken, heeft onderzoekster Bouwstra een advieschema gemaakt. Bij welke dieren is onderzoek nodig en wat zegt het resultaat?

Ze maakt onderscheid in leeftijdsgroepen (hoogdrachtige pinken en koeien die minimaal één keer hebben gekalfd)

en in rantsoengroepen, mocht dat spelen. Dieren die vers gras hebben gegeten, hebben meestal een hogere vitamine E-status.

Het interpreteren van de resultaten is ook geschikt voor individuele bloedmonsters. Gepoolde ofwel samengestelde bloedmonsters zeggen echter meer over de bedrijfsstatus.



uiergezondheid heeft', geeft Bouwstra aan. 'Het eerste effect was dat de uiergezondheid op alle bedrijven verbeterde. De extra aandacht, de wekelijkse bezoeken en de structuren rondom droogzetten waren voor deze veehouders al een manier om mastitis aan te pakken.'

Nadat alle gegevens waren verzameld, zijn de bloedmonsters geanalyseerd en daarna kon de statistische verwerking beginnen. 'De verrassing was groot toen bleek dat de groep die veel vitamine E kreeg, juist de groep was met de meeste mastitis. In die groep was de kans op mastitis in de eerste honderd dagen na afkalven ongeveer anderhalf keer zo groot.'

Vitamine E-dip

Wat is naar aanleiding van de onderzoeksresultaten Bouwstra's advies aan melkveehouders? 'Het is nog steeds heel belangrijk om te zorgen dat het melkvee en ook het jongvee voldoende vitamine E binnenkrijgt. Maar meer is dus niet altijd beter. De veehouder moet weten hoeveel de koeien extra nodig hebben. De beste manier om dat te weten te komen is door bloedonderzoek.'

Door bloedonderzoek weet de veehouder zeker wat de vitamine E-status is en hoeveel extra nodig is. Bouwstra geeft aan dat het belangrijk is om bij het onderzoek ver-

schillende groepen te maken (zie kader). De droogstaande koeien en de (hoogdrachtige) pinken hebben het meest te maken met een tekort. 'Laat van elk van deze beide groepen apart een gepoold bloedmonster – een samengesteld bloedmonster van vijf dieren – onderzoeken, omdat ze heel verschillende rantsoenen hebben gehad. Het is belangrijk dat ruim voor het afkalven te doen, zo'n twee maanden. Rond het afkalven treedt namelijk een vitamine E-dip op, die wil je niet meten.'

Is er binnen de groep pinken en/of drooggezette koeien ook nog verschil in rantsoen (wel of geen vers gras)? Dan adviseert Bouwstra om extra groepen voor het onderzoek te maken. 'Dieren met weidegang hebben een betere vitamine E-status, omdat vers gras veel vitamine E bevat.'

Basisniveau toegenomen

Diverse buitenlandse studies laten zien dat het geven van vitamine E aan droogstaande koeien zorgt voor minder mastitisgevallen. Bij de koeien in deze onderzoeken was het basisniveau vitamine E in het bloed al behoorlijk laag, door onvoldoende vitamine E in het rantsoen. 'Dan heeft extra vitamine E geven zeker een gunstig effect', zegt Bouwstra uit. 'De dieren uit ons onderzoek begonnen juist met een hoge vitamine E-spiegel.' Dat bleek

toen na de proef alle bloedmonsters waren onderzocht.

In 2005 deed Bouwstra al een voorstudie in Nederland. Toen bleek nog dat droge koeien die geen vitamine E-supplement kregen, een gemiddelde bloedspiegel van 6,4 hadden. Droge koeien die wel extra vitamine E kregen, hadden een bloedspiegel van 8,9. Een bloedspiegel van minimaal 7,4 is gewenst, bij een bloedspiegel van 14,5 is het advies om zeker geen extra vitamine E te verstrekken. Zonder vitamine E-toediening hadden droge koeien dus een duidelijk tekort.

In het praktijkonderzoek uit 2007 bleek dat de koeien bij het droogzetten al een ruim voldoende vitamine E-status hadden (gemiddeld 17,9). Deze dieren hadden achteraf gezien geen extra vitamine E meer nodig gehad. Waren die koeien uit het onderzoek dan toch niet representatief voor de Nederlandse melkkoe?

Om dat te checken onderzocht Bouwstra op 81 Nederlandse bedrijven de hoogdrachtige pinken en droge koeien. Daaruit bleek dat het basisniveau vitamine E sinds 2005 was gestegen (figuur 1). Zij verklaart dit doordat voerfabrikanten vanwege alle aandacht voor het effect van vitamine E deze stof extra toevoegen aan de lactatiekrachtvoer en (droogstands)mineralen. 'Door dit hoge basisniveau konden we het effect van te veel vitamine E vinden. Voor zover bekend is dit het eerste onderzoek dat dit effect heeft aangetoond.'

Pinken blijven kwetsbaar

'De drachtige pinken blijven een kwetsbare groep', geeft Bouwstra aan. 'Deze dieren krijgen veelal een wat lagere kwaliteit voer en geen tot weinig aanvulling met krachtvoer en/of supplementen. We zien dan ook dat in deze groep nog steeds vaak een tekort voorkomt, ondanks dat de vitamine E-status bij melkvee hoger is geworden. Deze groep dieren mogen de veehouders in het licht van de vitamine E-status zeker niet vergeten.' |

Conclusies

- Melkvee heeft voldoende vitamine E nodig voor een goede (uier)gezondheid, maar te veel kan schadelijk zijn voor de uiergezondheid.
- Extra vitamine E moet alleen worden toegediend als uit bloedonderzoek blijkt dat er een tekort is.
- De (hoogdrachtige) pinken hebben vaker een tekort aan vitamine E dan oudere koeien.