

Kopervoorziening is maatwerk

Koper is een essentieel mineraal voor melkkoeien en jongvee. Dierenarts Sanne Carp-van Dijken van GD adviseert om goed te kijken naar wat de dieren via het ruw- en krachtvoer aan koper binnenkrijgen en daar de kopergift op aan te passen. “Kopervoorziening is maatwerk.”

HENK TEN HAVE

Koper zit in veel lichaamsfuncties verweven. Het spoorelement, een mineraal waar mens en dier maar een klein beetje van nodig hebben, is betrokken bij onder andere de bloed- en pigmentvorming en de afweer.

Kopertekort

“Als een kopertekort langer bestaat en groter wordt bij rundvee, zie je steeds meer

gebreken”, vertelt Carp-van Dijken. “In het begin is de weerstand van het dier wat lager, de dieren worden kwetsbaarder, gevoeliger voor infecties. Als het tekort langer duurt, kan het dier dor worden in het haar, kan het haar verkleuren en de vruchtbaarheid minder worden. Een kopertekort kan ook diarree veroorzaken, al weten we nog niet hoe dat komt. Verder ontstaan soms dikke pootgewrichtjes. Een

Sanne Carp-van Dijken van GD: “Meer is niet altijd beter; het is geen suikerklontje dat je er even bijgooit.”

FOTO: GD





Stem per rantsoen de kopervervoorziening en -behoefte op elkaar af.

FOTO: GD

ling te voorkomen door dieren niet boven de behoefte te voeren als daar geen specifieke reden voor is.”

Analyse te laag koper

Koper is lastig te monitoren, zegt Carp-van Dijken. “Je kunt alleen een ernstig tekort meten in bloed. En het kopergehalte in het bloed wordt altijd heel constant gehouden in het lichaam, dus het gehalte is bijna altijd goed, totdat de lever bijna ‘leeg’ is, dan duikt het gehalte onder de ondergrens. Er kunnen dan best al problemen spelen.” Door tankmelk te laten onderzoeken op koper krijg je het gemiddelde van het hele koppel. “Je kunt dan in ieder geval op koppelniveau zien of er een dalende trend is. Is dat het geval, dan kun je bijvoorbeeld van vier of vijf oudmelkte koeien koper in het bloed laten onderzoeken. Ligt het kopergehalte bij een of meer van die koeien onder 10, dan is het verstandig om te kijken of de voorziening wel voldoende is in deze lactatiefase. Ga eerst meten en niet blindelings aanpassingen doen. Als je aanpassingen doet, weet dan wát je aanpast. En meer is niet altijd beter; het is geen suikerklontje dat je er even bijgoot.”

Analyse te hoog koper

Of koeien een te hoog kopergehalte hebben in hun lichaam, is ook lastig te bepalen. “Ook dan geldt dat het kopergehalte in het bloed in principe altijd op een constant niveau gehouden wordt door de koe. Soms wordt met bloedonderzoek een enkele koe

door koperovermaat. Door leverbiopten te laten nemen (‘hapjes’ uit de lever met een holle naald) van drie tot vier dieren per groep, krijg je een goede afspiegeling van de kopervervoorraad en kun je een eventuele koperovermaat aantonen dan wel uitsluiten. Als de kopervervoorraad boven de 1.000 ligt, is dit duidelijk te hoog en risicovol.”

Stijgende trend

Bij GD is niet bekend hoe vaak bij rundvee problemen ontstaan door te veel of te weinig koper. Er is geen landelijk programma die dit monitort. Carp-van Dijken: “We moeten afgaan op gegevens die wijzelf verzamelen via onder andere pathologie en de Mineralen-check waar een kwart van de veehouders aan deelneemt. Als we dan kijken naar trends, zagen we dat het gemiddelde kopergehalte in levers bij pathologie is toegenomen tussen 2004 en 2018. Ook merken we dat bij de voedervervoorziening voor melkkoeien steeds vaker standaard aanvul-

lende mineralen worden ingezet en de voorziening vaak 100 procent is of hoger. Hierover zijn eerder gesprekken geweest met nutritionisten vanuit de voerindustrie, maar ook met deskundigen van Schothorst Feed Research, Faculteit Diergeneeskunde, Wageningen University & Research en GD om de kopervervoorziening bij rundvee te bediscussieren.”

Volgens GD heeft een groot aantal diervoederfabrikanten de kopervervoorziening op melkveebedrijven inmiddels verlaagd.

Maatwerk

Omdat mineralenvoorziening maatwerk is, is het advies voor koper (en andere mineralen) om per rantsoen de voorziening en behoefte op elkaar af te stemmen op basis van dat specifieke rantsoen. Belangrijk daarvoor is dat ook alle kuilen geanalyseerd zijn op mineralen en sporelementen. Carp-van Dijken: “Ga eens kijken wat je daadwerkelijk voert. Zorg dat alle informatie

er is, zodat je kunt berekenen of je goed zit met de mineralenvoorziening. Wat we wel zien is dat veehouders alleen de eerste grassnede laten analyseren op sporelementen en de volgende daarna niet meer. Dan moet je met aannames gaan rekenen en wordt het lastig om maatwerk te leveren. Vooral de gehalten molybdeen en zwavel in het rantsoen zijn in het geval van koper het meest bepalend voor het uiteindelijke gehalte koper dat in de darm opgenomen kan worden, nog belangrijker dan het gevoerde kopergehalte zelf.” Ook is het belangrijk om mineralen van het merk te voeren waar van uit is gegaan in de rantsoenberekening. De gehalten kunnen namelijk verschillen. Soms wordt er naast de mineralen ook nog een bolus gegeven; die moet dan ook worden meegenomen in de berekening. “Het is een stukje bewustwording. Nadenken wat je doet, daar begint het mee”, aldus Carp-van Dijken. §

tekort kan voorkomen bij zowel melkkoeien als jongvee. De behoefte die een dier heeft aan koper heeft te maken met zijn productieniveau, gewicht, maar ook met groei en dracht. Ieder dier heeft zijn specifieke behoefte. De kans op een tekort is wel wat groter bij jonge dieren doordat die nog in de groei zijn en niet standaard krachtvoer of mineralen gevoerd krijgen.”

serende eiwitten. Het koper komt vrij in het lichaam en er ontstaat eveneens een hemolytische crisis: de lever, nieren en bloedcellen gaan kapot.” Deze fase wordt vooraf gegaan door koperstapeling in de lever en leverschade.

‘Ga eerst meten en niet blindelings aanpassingen doen’

Te veel koper

Ook door te véél koper kunnen melkkoeien en jongvee problemen krijgen. Carp-van Dijken: “Bij kopervergiftiging worden twee vormen beschreven. Als dieren ineens toegang hebben gekregen tot een koperbron en veel koper binnen hebben gekregen, hebben ze een acute vergiftiging. Het koper kan niet gebonden worden, komt vrij in de bloedbaan en er ontstaat een hemolytische crisis: de lever, nieren en bloedcellen worden dusdanig aangetast dat het dier in shock raakt en acuut sterft. Kopervergiftiging kan ook meer chronisch verlopen doordat er steeds koper boven de behoefte wordt opgenomen. Op een gegeven moment zit de lever ‘vol’ en kan het koper niet meer gebonden worden aan neutrali-

De hemolytische crisis door koperstapeling constateren we niet zo vaak bij koeien. Bij schapen komt het vaker voor doordat die heel efficiënt koper opslaan in de lever en minder makkelijk afvoeren via gal. “Maar we denken dat het stapelen op zichzelf ook al een negatief effect heeft voor het dier: het leidt tot leverschade. Er ontstaan daardoor met name weerstandsproblemen; de afweer wordt geremd. Dus wat vagere problemen. Door de kopergift te verlagen kan het snel weer een stuk beter gaan met de dieren. Maar het is beter om koperstape-

gevonden met een te hoog kopergehalte, maar dat hoeft niet direct een overmatige voorziening te betekenen. Met bloedonderzoek kun je ook kijken naar leverschade; bij leverschade is de concentratie van bepaalde leverenzymen hoger dan normaal. Als je bij meerdere koeien die in dezelfde lactatiefase zitten duidelijk leverschade constateert, dan heb je aanwijzingen voor een leverprobleem. Die leverschade kan veroorzaakt worden door andere oorzaken, zoals leververvetting aan het begin van de lactatie, leverbot of opname van Jacobskruiskruid, maar ook