

# Ontsporen met spoorelementen

GD stelt dat vijftien procent van het onderzochte vee kampt met tekort aan seleen

Een optimale voorziening van spoorelementen is volgens de Gezondheidsdienst voor Dieren essentieel voor de groei en de weerstand van runderen. Grazers in natuurgebieden lopen extra risico op tekorten aan spoorelementen. Analyse van weefsel uit de lever geeft het beste inzicht.

Het onderwerp is niet populair aan de koffietafel: spoorelementen. Dat weet ook Guillaume Counotte, toxicoloog bij de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD). Toch is het in zijn ogen bijzonder zinvol om een goed beeld te hebben van de voorziening van spoorelementen, zeker voor vleesveehouders. Spoorelementen zitten vaak ingebouwd in enzymen (eiwitten) en zijn bijvoorbeeld nodig voor de groei van haar en huid. 'Kalveren krijgen bij de geboorte een aardige voorraad spoorelementen mee van de moeder. Als deze voorraad na een jaar is aangesproken en in

de tussentijd niet is aangevuld met krachtvoer of via bolussen, dan beginnen de risico's. Problemen met de weerstand, verminderde groei en vaarzen die aan de nageboorte blijven staan, zijn de bekendste verschijnselen', vertelt Counotte. Vooral zoogkoeien vormen een risicogroep, omdat deze categorie nauwelijks krachtvoer krijgt. Lopen de dieren in een natuurgebied, dan betekent dit een extra risico, omdat er dan nauwelijks spoorelementen binnen komen via het voer. Hetzelfde geldt voor hooi of kuil die in natuurterreinen is gewonnen. Volgens GD is er een relatie tussen be-

mestingsniveaus en mineralengehalten in het weidegras. Ook de grondsoort heeft invloed: zand- en veengronden zijn vaak arm aan spoorelementen, terwijl kleigrond juist hoge gehalten bevat.

## Monster uit de lever

De gevolgen van een tekort of overmaat aan de belangrijkste spoorelementen staan vermeld in tabel 1. GD constateerde in twee jaar bij 15 procent van de onderzochte dieren een tekort aan seleen, terwijl 7,5 procent kampte met een verhoogd gehalte.

Veehouders kunnen de mineralensituatie op hun bedrijf in kaart brengen op verschillende manieren. Een eerste indruk biedt gewasanalyse. Maar daarmee is op dierniveau nog niets bekend. Bloedonderzoek geeft een goede screening van de situatie, maar is nog niet altijd afdoende. Counotte: 'Vooral in situaties met een tekort of overmaat is het waardevol om een monster te nemen uit de lever. We noemen dat een leverbipt. De dierenarts neemt met een dunne naald door de buikwand van de koe een monster van 0,2 gram weefsel uit de lever. De lever is het buffervat van de spoorelementen. Zolang daarvan nog wat in de lever zit, blijft het bloed wel goed, ook als het buffervat bijna leeg is. Met een leverbipt wordt een overmaat of tekort keurig aangetroffen en de voorraad is bekend; veel wordt hoeveel.'

Deze nieuwe methode kost 78 euro per dier (tarief GD-Pluszorg) en is daarmee prijziger dan bloedonderzoek, waar-

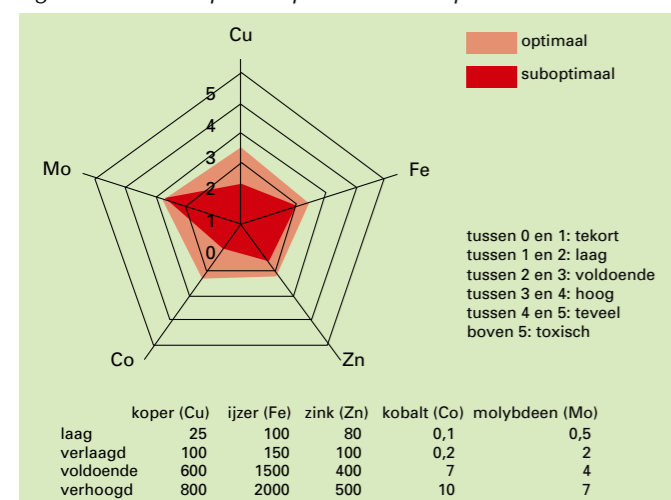
voor de veehouder 15 euro per dier betaalt. 'Anderzijds weet de veehouder dan wel of hij zijn geld nuttig besteedt. Een gemiddeld bedrijf geeft tussen de 1000 en 3000 euro uit aan aanvulling met mineralen. Dat kan nuttig zijn, maar ook overbodig.' GD adviseert het onderzoek steekproefsgewijs bij drie tot vijf dieren uit te voeren. De toelichting bij uitslag van een leverbipt staat afgebeeld in figuur 1.

## Giftig gras

Een koe heeft volgens Counotte zelf niet het vermogen om de elementen in de juiste balans te houden. 'Tussen sommige elementen bestaan namelijk negatieve interacties, we noemen het dan antagonisten. Actueel is de verstoring van de koperbenutting als gevolg van hoge gehalten aan molybdeen. Bedrijven waar weinig stikstof gestrooid wordt, krijgen in hun grassenbestand een natuurlijke selectie op vlinderbloemigen, stikstofbinders. De bacteriën in de wortels van deze planten gebruiken daarbij molybdeen. Als het molybdeen zich ophoopt in situaties waarin ook het zwavelniveau hoog is, wordt het gras een soort gif met een ont koperende werking.' Een rund kan op verschillende manieren aanvulling krijgen met mineralen. De kortetermijnaanpak is een injectie met seleen. Als dieren grazen op natuurweiden is een bolus een effectief middel om mineralen toe te dienen.

Tijmen van Zessen

Figuur 1 – Leverbipt van optimale en suboptimale situatie



Tabel 1 – Functies van spoorelementen en symptomen van tekort en van overmaat (bron: GD)

spoorelement	functie en symptomen van tekort en overmaat
<b>koper</b>	
functie	ijzeropname weerstand, collageenvorming, pigmentvorming
tekort	bloedarmoede, verkleuring haarkleed, verminderde weerstand, minder sterke botten
overmaat	leverbeschadiging, beschadiging beschermende vetten
<b>seleen</b>	
functie	opruimen ontspoord zuurstof, opruimen zuurstofradicalen, omzetting schildklierhormoon
tekort	verminderde weerstand, groeistoornis, aan de nageboorte blijven staan
overmaat	verminderde weerstand, groeistoornis van snel groeiend weefsel (klauwen/haren)
<b>mangaan</b>	
functie	zit in enzymen nodig bij botvorming, weerstand
tekort	verminderde skeletvorming, verminderde vruchtbaarheid
overmaat	komt bij runderen praktisch niet voor
<b>zink</b>	
functie	zit in enzymen nodig voor snelle groei (huid/haar/jonge dieren), weerstand
tekort	groeistoornis, weerstand niet optimaal, onvruchtbaarheid, verminderde schildklierfunctie
overmaat	verdringing van andere metalen (vooral koper), verstoorde groei jonge dieren