

Magnesium: meer en in balans

Je paard voelt niet lekker aan. Het is wat stijf, heeft last met de spiercoördinatie en echt verbeteren gedurende het trainingsuur doet het niet. Iedere ruiter herkent dit, en heeft dit wel eens meegemaakt met zijn paard. En iedere paardeneigenaar, ongeacht het niveau waarop hij rijdt, doet er alles aan om deze situatie te voorkomen. Kees Kalis, als dierenarts verbonden aan de Geneeskundige Dienst, constateerde dat magnesium een sleutelrol vervult. De invloed van dit mineraal is groot, zelfs zo groot, dat bij tekorten de invloed direct merkbaar is op de prestaties. De lange termijneffecten van magnesiumtekort zijn nog desastreuzer in de vorm van (ernstige) blessures als gevolg van gevoelig botweefsel.



Magnesium: van levensbelang voor het paard

Dierenarts Kees Kalis heeft zich de afgelopen jaren verdiept in het belang van magnesium voor paarden. Hij legt uit: 'Magnesium speelt samen met calcium een belangrijke rol bij de werking van spieren. Simpel gezegd zorgt calcium voor het aanspannen van de spieren, en magnesium voor de ontspanning. Het komt wel eens voor, dat een paard na hevige inspanning een tekort aan magnesium vertoont. Zo'n paard staat te trillen op z'n benen, en krijgt de spieren niet meer ontspannen. Een extreem voorbeeld dat vooral na een stresssituatie

op kan treden. Maar dat een paard een tekort aan magnesium zo laat zien, komt lang niet altijd voor. Concreet zijn verminderde spiercoördinatie, verminderde elasticiteit en een verminderde hartfunctie enkele symptomen die kunnen duiden op magnesiumtekort. De rol die magnesium speelt bij de spieren is cruciaal, maar dit mineraal doet meer. Zo heeft het ondermeer effect op de energiehuishouding en -benutting en kan het in verband gebracht worden met de glucosehuishouding (suiker) van het paard', stelt Kalis. Op het moment dat een paard langdurig magnesiumtekort heeft, zijn de gevolgen zeker zo ernstig. Kees Kalis: 'Zonder goed functionerende spieren, is een paard ten dode opgeschreven. Je begrijpt dat een paard daarom nooit zonder magnesium mag komen te zitten. Gelukkig heeft de natuur ervoor gezorgd dat een paard magnesium op kan slaan en vervolgens aan kan spreken wanneer dat nodig is. Magnesium wordt opgeslagen in het skelet van het paard. Niet alleen magnesium trouwens, ook ondermeer calcium en fosfor worden op deze manier opgeslagen. Op het moment dat een paard een tekort aan magnesium heeft, dan breekt het bot af, waardoor magnesium vrij komt voor het paardenlichaam. Dat klinkt heel dramatisch, maar in tegenstelling tot wat mensen denken, is het skelet van het paard dynamisch. Het is normaal dat een paard dagelijks een klein stukje skelet afbreekt, om op deze manier zijn reserves vrij te krijgen. Dit proces heet

demineralisatie. Op het moment dat een paard echter ernstig langdurig magnesiumtekort heeft, moet het meer bot afbreken, dan dat het in goede kwaliteit aan kan maken. En dan ontstaan de blessures. Want een slechte kwaliteit bot kan nooit die (sport-)belasting aan, die een goede kwaliteit bot aan kan. Ook zie je bij zulke paarden dikwijls blessures bij de aanhechting van de pezen, doordat het botweefsel waaraan de pezen aangehecht zijn gevoelig is', legt Kalis verder uit.

Bot: veel calcium, weinig magnesium

Toch ligt het nog genuanceerder dan hierboven omschreven. Zoals gezegd, ook calcium is belangrijk voor het paard. En als een paard daar een tekort van heeft, zal het de reserve ook uit het bot halen. Waarom benadrukken we hier dan vooral het tekort aan magnesium en niet aan calcium? Rob Krabbenborg, Voedingsdeskundige van Pavo, gaat hier verder op in: 'Sterk bot kent maar één samenstelling. Dat kan je vergelijken met cement, dat kan je ook alleen maar in de precies juiste verhouding maken. Iedereen die daar wel eens mee te maken heeft gehad, kan dat beamen. Klopt de verhouding niet meer, dan heb je slecht cement, dat zich niet leent om een fundament mee te bouwen. Bot bestaat voor een belangrijk deel uit calcium, fosfor en magnesium. Sterk bot is zo samengesteld, dat het uit relatief veel calcium bestaat en maar uit een klein beetje magnesium. De precieze verhouding is: 30 eenheden calcium op 14 eenheden fosfor op 1 eenheid magnesium. Een tekort aan calcium kan voor een paard dus heel makkelijk aangevuld worden. Er hoeft maar een klein beetje bot aangesproken te worden. Heeft een paard hetzelfde tekort aan magnesium, dan moet er veel meer bot gedemineraliseerd worden. De consequenties van een tekort aan magnesium zijn voor de botten van het paard dus vele malen groter dan een tekort aan calcium'.

Een tekort aan magnesium bij paarden moet dus te alle tijde voorkomen worden. Maar komt zo'n tekort dan zo vaak voor? Van oudsher zit er toch voldoende magnesium in het ruwvoer, en aan bijna ieder krachtvoer is ook wel wat magnesium toegevoegd? 'Dat zijn drie vragen in één', concludeert Kees Kalis. 'Om met de eerste te beginnen. Een tekort aan magnesium bij paarden komt inderdaad dikwijls voor. Toen ik mij begon te verdiepen in deze materie, heb ik gekeken wat voor onderzoek er al gedaan was. Dat viel tegen. En dus ben ik zelf op onderzoek uit gegaan. Ik heb enkele honderden bloedmonsters van de Geneeskundige Dienst bekeken waarop magnesium bepaald was. Dat waren bloedmonsters van paarden met zeer uiteenlopende verschijnselen. De paarden van

In deze serie artikelen worden actuele voedingsvragen of onderzoeksresultaten rondom voeding van paarden besproken. Pavo VoerAdvies bestaat uit verschillende specialisten met veel praktische en wetenschappelijk kennis. Ook uw eigen vragen kunt u kosteloos aan Pavo VoerAdvies voorleggen. Bel 0900-paarden (0900-7227336) of stel uw vraag via e-mail: voeradvies@pavo.net



deze monsters hadden gemeen, dat ze wat mankeerden, anders was er voor de eigenaren geen aanleiding om het monster op te sturen. Het resultaat was schokkend. Maar liefst 55% van de zieke paarden zat met de magnesiumwaarde onder de norm! Toen namen we vervolgens bloedmonsters van gezonde paarden om te kijken hoe het met de magnesiumwaarde bij gezonde paarden zat. Van deze gezonde paarden zat maar 22-23% onder de norm. Een groot verschil dus, waarbij twee zaken geconcludeerd konden worden. Ten eerste hebben zieke paarden vaker een tekort aan magnesium. Ten tweede blijkt ruim 20% van de gezonde paarden ook een tekort aan magnesium te vertonen'.

Ruwvoer onder de maat

Dan komen we op de tweede vraag. Hoe zit het met magnesium in ruwvoer? Pavo onderzoekt jaarlijks een kleine 200 ruwvoer monsters die aan paarden worden gevoerd. En al een aantal jaren zien we dat de gehalten aan mineralen in ruwvoer aan het teruglopen zijn. In

2010 zat 46% van de onderzochte ruwvoerders voor wat betreft het magnesium gehalte onder de minimumnorm. Om het onderzoek te completeren, hebben we ook steekproefsgewijs bloedmonsters genomen van paarden die deze ruwvoerders te eten krijgen. In totaal ging het om ruim 130 bloedanalyses op 26 bedrijven met paarden. Daaruit bleek vervolgens dat 13% van de paarden een te lage magnesiumwaarde in het bloed hadden. En bij 26% lag de waarde net op de absolute minimumnorm. Een norm die nog ver verwijderd is van de optimumnorm. Bij elkaar opgeteld zaten maar liefst 39% van deze paarden in de gevarenzone als het op de magnesiumwaarde in het bloed aankwam'.



Hoe vind je het goede voer

Met goed ruwvoer alleen kom je er voor wat betreft magnesium dus niet. Aanvulling in de vorm van krachtvoer is nodig. Maar welk krachtvoer voldoet in deze? Kees Kalis legt uit dat de keuze voor het juiste krachtvoer, niet altijd even makkelijk is. 'Wij analyseerden welke soorten krachtvoer er allemaal waren, en kwamen op een aantal van 140 krachtvoerders uit. Ik dacht bij mezelf 'hoe kan je als paardenhouder ooit het goede voer kiezen, als er zoveel verschillende soorten zijn?'. Nadere analyse maakte het verhaal er niet vrolijker op. Zeker meer dan de helft van de brokken bevat te weinig magnesium, al dan niet in combinatie met een veel te grote dosis calcium'. Als er te weinig magnesium in het voer zit, en verhoudingsgewijs te veel calcium gaat het eigenlijk dubbel fout. Rob Krabbenborg legt uit: 'Een tekort aan magnesium ontstaat enerzijds door een tekort aan magnesium in de voeding, dat is logisch. Maar anderzijds veroorzaakt een overmaat aan calcium in de

voeding ook een tekort aan magnesium. Dat laatste zal ik verder uitleggen. Calcium en magnesium hebben gemeenschappelijke 'bindingsplaatsen'. Een overdosis aan calcium verdringt magnesium van deze bindingsplaatsen, waardoor de magnesium zonder opgenomen te worden, er weer via de urine uitkomt. En dan ben je dus weer helemaal terug bij af. Dat is ook direct de reden, waarom wij meestal niet enthousiast worden van veel van de supplementen waar magnesium in zit. Vaak is dit gecombineerd met calcium (krijgt als drager), en dan is zo'n supplement weggegooid geld'.

Meer en in balans

Zijn er nog paarden die extra gevoelig zijn voor een tekort aan magnesium? 'Zieke paarden die aan de diarree zijn, of paarden die overmatig zweten, zijn gevoeliger voor magnesiumtekort. Ook paarden die veel zout opnemen, zonder extra magnesium zullen eerder een tekort vertonen. Zouten moeten namelijk geloosd worden via de urine, waardoor magnesium onvoldoende vastgehouden wordt', legt Krabbenborg uit. Hoe kun je er als paardeneigenaar nu voor zorgen, dat je paard geen magnesiumtekort krijgt? 'Zorg ervoor, dat je paard in zijn dagelijkse rantsoen de juiste hoeveelheid én de juiste verhouding calcium en magnesium toegediend krijgt. Met alleen ruwvoer kom je er niet. Je moet dus zorgen voor uitgebalanceerd krachtvoer dat de tekorten aanvult'. Kalis voegt hieraan toe: 'Het is wat dat betreft niet zo moeilijk. Kijk gewoon op het etiket op de zak van het voer, daar kan je de waardes en de verhoudingen vinden. 'Let er bij het aankopen van het krachtvoer op dat de verhouding calcium / magnesium klopt. Deze moet zijn 2-3 : 1. De meeste (sport-)voerders kennen echter een verhouding van 5 : 1, en bevatten dus duidelijk te veel calcium ten opzichte van de hoeveelheid magnesium. Meer magnesium is goed, maar helpt alleen als het ten opzichte van calcium in de juiste verhouding gegeven wordt. Uiteindelijk draait het allemaal om de juiste balans. Met een juist en uitgebalanceerd voermanagement, zit een paard beter in z'n vel, en komt daarmee zelf ook in alle opzichten beter in balans'.

- De nieuwe wetenschappelijke inzichten zijn verwerkt in de producten van Pavo.
- De sportvoerders bevatten allemaal extra magnesium (6 gram per kg) in de juiste verhouding met Calcium. Voor persoonlijk advies voor jouw situatie kun je contact opnemen met het Pavo GroomingTeam via 090-7227 336 of via www.pavo.nl



Per Mi Cavallo
Voor een ultiem rij- en wij-gevoel!
**Flexibele zadels
Bitloos & kaptooms
Hoefschoenen**
www.permicavallo.nl



**HORSE
IN MIND**
Hét kennisplatform over natural horsemanship
www.horseinmind.nl



**BEDAF
Stallenbouw BV**
www.bedafstallenbouw.nl
Buntweg 2, 4885KT - Achtmaal (NL)
T. +31(0)76-5984885 F. +31(0)76-5985951



HoofWear.com
De hoefschoenen specialzaak
Meer dan 13 jaar ervaring
Uitstekende service
Zeer ruime voorraad

HoofWear.com is Nederlands eerste en enige online schoenenwinkel voor uw paard en tot stand gekomen na jaren ervaring in hoefschoenen en hoefgezondheid bij paarden.

"Hoefschoenen zijn de hoefbescherming van de 21ste eeuw. Ze bieden ondersteuning zonder te belemmeren, zorgen voor goede schokdemping en grip, bewegen mee met de hoef en worden alleen ingezet als ze nodig zijn."

Hoefspecialist Klaas Feuth is het gezicht achter HoofWear, dankzij zijn ervaring is HoofWear niet enkel een online winkel maar een online specialzaak!



HoofWear
Shoes-+boots for Horses
www.HoofWear.com | info@hoofwear.com



Magic's Spirit
NATUURLIJK VOOR JE PAARD
www.magics-spirit.nl



**Cursus Mestonderzoek
Verkoop mestonderzoekmateriaal**
www.mesttest.com