



Foto's: Remco Veurnik

Van mond.....



Tot kont.

DE SPIJSVERTERING VAN HET PAARD

Van mond tot kont

Tijdens Horse Event werd een clinic gegeven met een titel die letterlijk 'bleef hangen'. Over een onderwerp dat dat figuurlijk juist niet mag doen. Nicole Slijkerman en Annette van Weezel Errens vertelden een interessant verhaal over de spijsvertering van het paard, dat liep van mond tot kont.

Het verhaal van Nicole en Annette werd geïllustreerd door moeder een veulen; twee Kaspische paarden. Op de merrie was haar spijsverteringssysteem getekend. Op die manier konden de toehoorders de reis van het voedsel volgen, door het hele paardenlichaam langs de verschillende onderdelen van het spijsverte-

ringskanaal. Een reis die normaliter zo'n 48 uur in beslag neemt.

1 Mond

In de paardenmond wordt speeksel geproduceerd. Dit gebeurt niet constant, zoals bij mensen. Een paard maakt alleen speeksel

aan als hij kauwt. Speeksel is onmisbaar bij het verwerken van voer, omdat het de voedselbrij week maakt en het maagzuur verdunt. Om voldoende speeksel te produceren is het belangrijk dat een paard veel ruwvoer eet. Hoe meer kauwbewegingen hij maakt, hoe meer speeksel hij produceert. Er komt nogal een

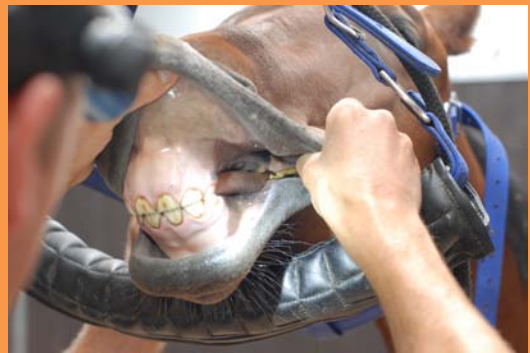
waterval los bij dat kauwen: om een kilo hooi fijn te kauwen zijn 2200 tot 2500 kauwbewegingen nodig. Hierop is een paard ongeveer veertig minuten aan het kauwen en daarmee produceert hij 3,5 liter speeksel. Ter vergelijking: het wegmalen van een kilo brokken duurt zo'n tien minuten en kost ongeveer 600 kauwbewegingen. Hierbij komt 'slechts' een liter speeksel vrij.

Continu eten

Om een paard gezond te houden, moet hij eigenlijk continu eten. Er moet altijd voedsel in het maag-darmkanaal aanwezig zijn. Veel spijsverteringsproblemen ontstaan door het ontbreken van natuurlijk eetgedrag. Een in het wild levend paard voedt zich op de 'hapje stapje-manier'. Hij eet terwijl hij beweegt, struint met zijn hoofd aan de grond op zoek naar voedsel. Dat stimuleert de darmpassage.

TANDARTS

Annette: "Bij het onderwerp 'mond' moeten we de paardentandarts zeker vermelden. Als een paard elk jaar wordt gezien door een (goede) paardentandarts, zorg je ervoor dat hij kan blijven kauwen. Veel paarden hebben gebitsproblemen, waardoor er uiteindelijk van alles mis kan gaan met de spijsvertering." Ook voor het goed afslijten van de kiezen is het van belang dat een paard veel kan kauwen op zijn voer. Let op: als een paard daadwerkelijk proppen maalt, heeft hij ernstige problemen in zijn mond.



ontstaan als een paard te weinig ruwvoer krijgt, is luchtzuigen. Annette: "Luchtzuigen kan een gevolg zijn van verkeerd eetgedrag. Ten eerste is het niet ondenkbaar dat een

effect op het ontstaan van maagzweren." Maar belangrijker nog: regelmatig (lees zo'n beetje constant) kleine hoeveelheden ruwvoer eten, zorgt voor speeksel. En dat speeksel speelt een belangrijke rol bij het neutraliseren van maagzuur. Hierover straks meer bij de behandeling van de maag.

Om een paard gezond te houden, moet hij eigenlijk continu eten

Deze manier van eten is heel anders dan de manier waarop veel (stal)paarden in Nederland hun rantsoen naar binnen werken. Een van de (vele) problemen die kunnen

paard dat zijn natuurlijke (eet)gedrag niet kan uitvoeren, daardoor stress ontwikkelt. Stress is altijd slecht voor een paard, het verlaagt het immuunsysteem en heeft een

2. Slokdarm

Nadat het voedsel is gekauwd en doorgeslikt, wordt het via de slokdarm naar de maag getransporteerd. Het is de bedoeling dat de voedselbrij probleemloos richting maag glijdt. Soms gaat het mis en blijft er een voedselprop of stuk voer hangen. Slokdarmverstoppingen komen niet heel vaak voor, maar zo'n verstopping is wel ernstig. Een slokdarmverstopping ziet er niet prettig uit, het paard heeft er erg veel last van. Hij krijgt spasmen van de halsspijeren, reageert paniekerig, zweet heftig en speeksel enorm. Ook kan er voedsel terugkomen door de neus. Hoewel je niet bang hoeft te zijn dat het paard stikt – het voedsel zit immers in de slokdarm en niet in de luchtpijp – is het zeker verstandig om zo snel mogelijk de dierenarts te laten komen. Die zal door middel van een neussonde proberen de voedselbrokken weg te spoelen. Paarden die schrokken lopen een verhoogd risico dat hun slokdarm verstopt raak, bijvoorbeeld wanneer een groot stuk appel of wortel in de slokdarm vast komt te zitten. Bietenpulp is wat dat betreft berucht. Wanneer dat droog (dus niet geweekt) gegeven wordt, zet het uit zodra het in de slokdarm komt en kan de boel verstopt raken.

LUCHTZUIGEN

Luchtzuigen is een stalgebrek. Een luchtzuiger zuigt lucht op, die hij vervolgens doorslikt. Vaak bijt het paard zich hierbij vast, aan bijvoorbeeld de rand van de voerbak of de staldeur. Sommige paarden hebben het aangeleerd lucht te zuigen zonder dat ze ergens in bijten. Hoewel er veel onderzoek is gedaan naar luchtzuigen, bestaat er nog geen volledige duidelijkheid over de oorzaken en de gevolgen van het fenomeen. De bewering dat paarden er koliek van zouden krijgen, wordt tegengesproken door mensen die veronderstellen dat de lucht de maag niet bereikt. Toch zien veel dierenartsen dat er onder luchtzuigers relatief vaak koliek voorkomt. Bovendien hebben luchtzuigers vaak beschadigde snijtanden en maagzweren, dus we mogen wel stellen dat het niet bepaald bevorderlijk is voor de gezondheid. Het opzuigen en doorslikken van lucht zorgt voor de aanmaak van endorfine in het paardenlichaam. Dat geeft een prettig gevoel waardoor het paard er als het ware aan verslaafd raakt. Vaak zien we dit gedrag bij paarden die veel op stal staan, zich vervelen, maar er lijkt ook een erfelijke factor te zijn. Recent onderzoek toont aan dat luchtzuigen de aanmaak van speeksel stimuleert. Speeksel heeft een hogere PH-waarde en kan helpen bij het neutraliseren en verdunnen van het maagzuur. Het is niet zeker of luchtzuigen dus 'helpt' om maagzweren te voorkomen, of luchtzuigers hun gedrag mede in stand houden omdat het de pijn van hun door het luchtzuigen ontstane maagzweren verzacht. Vaak blijft het stalgebrek bestaan terwijl de maagzweren allang zijn verdwenen.



Door het spijsverteringssysteem op een paard te tekenen konden de toehoorders de reis van het voedsel volgen.

3. Maag

Een paardenmaag is erg klein met een wat onhandige ingang van de slokdarm. Daarom bestaat bij koliek het grote gevaar van overvulling. Een paard kan namelijk niet braken omdat de slokdarm wordt dicht gedruwd en de maag kan dan scheuren. Als de darmen zijn afgesloten, heeft dit in de regel een dodelijke afloop.

In de maag worden maagsappen, maagzuur, geproduceerd. Noodzakelijk voor de vertering, maar in zekere zin ook gevaarlijk omdat dit zuur de maagwand kan aantasten. Uit onder-

zoek blijkt dat ongeveer de helft van de sportpaarden maagzweren heeft. Symptomen zijn onder andere vermagering, niet willen eten en singeldrang. Er ontstaan namelijk wonden/zweren op de maagwand en dat doet pijn. De ruwvoervoorziening speelt een belangrijke rol bij het voorkomen van maagzweren. Een paard dat maagzweren heeft, mag eigenlijk niet langer dan een uur zonder ruwvoer staan. Als de maag leeg raakt, of als er lege ruimtes ontstaan in de paardenmaag, krijgen de zuren in de maagsappen de kans in te werken op de maagwand. Heel veel kleine porties per dag

kunnen dat voorkomen. Een gezond paard zou elke vier tot zes uur ruwvoer moeten krijgen. Zo blijft het maag-darmkanaal constant aan het werk, en daar varen paarden wel bij.

4. Dunne darm

In dit deel van het maag-darmkanaal ontstaan niet vaak problemen. Het voer blijft ongeveer drie uur in de dunne darm, waar snelle (gemakkelijke) koolhydraten worden opgenomen. Als er echter te grote hoeveelheden snelle koolhydraten, zoals suiker en zetmeel in de dunne darm terechtkomen, zal een gedeelte hiervan onverteerd doorstromen naar de dikke en blinde darm, waar dit voor problemen kan zorgen.

5. Dikke en blinde darm

In dit deel van het systeem leven bacterieculturen die een belangrijk deel van de spijsvertering voor hun rekening nemen. Ze helpen bij de afbraak van cellulose (de bouwstof van planten), zetmeel en suiker. De milieoen, exact op elkaar afgestemde bacteriën en eencellige diertjes die hier leven, vormen een bacteriologisch evenwicht. Dat wil zeggen dat de voedingsstoffen die de ene bacteriënstam nodig heeft om op te leven, geleverd worden door de afvalstoffen van een andere stam. Het spreekt voor zich dat dit deel van het maag-darmstelsel daardoor vrij kwetsbaar is; verkeerde voeding kan leiden tot verstoring,

NICOLE SLIJKERMAN

Nicole Slijkerman is voedingsdeskundige. Ze is afgestudeerd aan het Van Hall Instituut in Leeuwarden voor de opleiding Paard & Management. Tijdens haar werk en hobby als paardenhouder kwam zij tot de ontdekking dat het aanbod in voerland oneindig is. Om haar



kennis en ervaring te delen, startte ze in 2009 de website VoerVergelijk.nl. Inmiddels heeft de website meer dan 20.000 bezoekers per maand en is hij uitgegroeid tot een platform voor paardenvoer, waar alle nieuwtjes, onderzoeken en het laatste informatie rondom het voeren van paarden te vinden is.

www.voervergelijk.nl

waardoor het paard ziek wordt. Om te voorkomen dat 'goede' bacteriën worden afgebroken, is het belangrijk om voerveranderingen langzaam door te voeren. Ook overhaaste veranderingen van ruwvoer kunnen ervoor zorgen dat de samenstelling van de microflora in het maag-darmkanaal scheef loopt. Met name bij de overgang van stal naar weide en vice versa zien we veel problemen, met name diarree, koliek en hoefbevangenheid. Je kunt voorkomen dat het maag-darmkanaal verstoord raakt door een paard een tijdje te laten wennen aan het nieuwe rantsoen. Begin met een uurtje weidegang en bouw dat langzaam op. Zo kan de microflora zich aanpassen aan de nieuwe situatie. Daarnaast is het zaak om constant te zorgen voor een goede kwaliteit ruwvoer. Kuilgras kan wisselend van kwaliteit zijn. Hooi is constanter dan kuilgas. Geef bij voorkeur grofstengelig uitgebloeid hooi, dat is waar paarden in de natuur zich ook mee voeden. Dat heeft een laag caloriegehalte, niet teveel suikers en veel vezels, een prima voedselbron voor de goede bacteriën dus.

Vraag uit het publiek:

In de wei krijgen de meeste paarden constant fijn gras, dat niet echt grofstengelig is. Betekent dat dat de meeste paarden op Nederlandse weiden een probleem hebben?

"Vaak wel", antwoordt Nicole. "Maar de grootte van dat probleem is sterk afhankelijk van het jaargetijde. In het voorjaar is het gras het minst structuurrijk en dat kan problemen geven. In het ideale geval zou je pas moeten gaan beweiden als het gras structuurrijk is of wordt. Ook hangt de aard en de grootte van de problemen af van het grassmengsel. De grassoorten in een echte koeienwei, dus grassmengsels voor runderen die bedoeld zijn om de melkproductie te stimuleren, zijn eigenlijk niet zo goed voor paarden. Koeienweilanden zullen sneller voor problemen zorgen dan grovere grassmengsels die speciaal voor paarden worden ontwikkeld."

6 Endeldarm

Het laatste stuk van de vertering vindt plaats in de endeldarm. Daar wordt vocht aan voedselmassa onttrokken zodat mest overblijft. Mestballen vormen een goede indicatie voor

wat betreft het traject dat tot hun ontstaan heeft geleid. Aan de mestballen kun je zien hoe het gaat met de vertering binnen jouw paard. De mestballen horen niet te vast te zijn, dus mest die eruit ziet als konijnenkeutels, is niet goed. Eigenlijk moeten de mestballen op de

Aan de mestballen kun je zien hoe het gaat met de vertering binnen het paard

grond uit elkaar vallen. Ook erg slappe mest is niet goed en het spreekt voor zich dat paardenmest niet mag lijken op een koeienvlaai. Natuurlijk zie je wel dat de structuur van de mest verandert als de paarden in het voorjaar weer de wei in gaan. Door het gras wordt de boel wat slapper maar als 'het' letterlijk en figuurlijk de spuigaten uitloopt, is het zaak om minder gras, en meer hooi (vezels) te gaan voeren. Let goed op onverteerde delen in de mest. Die wijzen erop dat het paard niet goed heeft gekauwd of dat het voer te grof was. Een paard dat niet goed kauwt, heeft vaak gebitsproblemen. Dat kun je herkennen aan grote stukken in de mest, of ongekauwde propfen voer in de voerbak. In sommige gevallen kun je ook wormen terugvinden in de ontlasting. Raadpleeg dan een dierenarts over jouw ontwormingsbeleid. Daarnaast is zand in de mest een slechte zaak. Je mag er dan vanuit gaan dat er ook zand in het maag-darmkanaal zit en dat kan verstoppingen en zandkoliek geven. Om te testen of er (teveel) zand in de mest zit, gooi je de mestbal-

len in een emmer water. Roer de boel even flink door totdat de mestballen uit elkaar gevallen zijn en het zand naar de bodem zinkt. Laat de emmer even staan en giet voorzichtig het water en de drijvende mest eruit. Doe er weer wat schoon water bij en laat het weer

even staan. Dit proces herhaal je tot al het water uit de emmer is en alleen zand overblijft. Ga ervan uit dat je op een hoeveelheid mest van één paard (twee handen vol) ongeveer een theelepel zand mag vinden. ●

VRAAG UIT HET PUBLIEK:

Komt bij het kauwen van gras evenveel speeksel vrij als bij het kauwen van ruwvoer?

Annette: "Ik denk van niet. Ruwvoer is veel harder dan gras, dus het paard moet meer kauwen om het door te kunnen slikken. Er is voor zover ik weet nooit onderzoek naar gedaan, maar volgens mij mogen we ervan uitgaan dat kauwen van grofstengelig hooi meer speeksel geeft. Gras bevat ongeveer 84 procent water, ruwvoer slechts zo'n twintig tot veertig procent. Het vocht zorgt er ook voor dat het voedsel gemakkelijk glijdt door de slokdarm."

ANNETTE VAN WEEZEL ERRENS

Annette van Weezel Errens is in 2004 afgestudeerd aan de faculteit diergeneeskunde in Utrecht. Doping en ethiek in de paardensport waren haar afstudeeronderwerp. Ze is auteur van het boek 'Equinesports Veterinary Manual', een internationaal naslagwerk voor dierenartsen. Toen ze steeds meer gefascineerd raakte door de voeding van het paard en de mogelijkheden om een paard gezond te houden en goed te laten presteren, richtte ze in 2008 Equilin op, een bedrijf dat aanvullend diervoeder ontwikkelt dat meer is gericht op de behoeften van het paard. www.equilin.nl en www.equinesports.info

