

Voorwoord

De hoeven van het paard, de basis

De hoeven van het paard vormen het fundament van het dier. Een ontwerp van een gebouw mag nog zo mooi en functioneel zijn, als het fundament niet deugt wordt het een gammal bouwsel. Een paard kan nog zo goed gefokt en opgevoed zijn met mooie bewegingen en een braaf karakter, als de hoeven het dier niet kunnen dragen zullen de gangen er nooit echt uitkomen en is het paard niet geschikt voor de sport. Goede hoeven zijn van het grootste belang voor een sportpaard en vaak is een goede hoefsmid onmisbaar om de hoeven goed te houden.

De titel van het boek heeft nog een tweede betekenis. Het boek wil van de hoefverzorging en hoefbeslag de basis vertellen. Alleen al over het beslag bij dravers of het beslag van western paarden valt een heel boek te schrijven en iedere hoefsmid heeft wel een interessant verhaal over het oplossen van een hoefziekte of gebrek. Het is niet onze bedoeling erg diep op dit soort zaken in te gaan. In dit boek wordt alles behandeld, wat een hoefsmid en paardendierenarts zou moeten weten van hoeven, maar ook de paardenliefhebber, die meer wil met een paard, dan iedere week een uurtje in de manege rijden. We proberen alles zodanig te presenteren, dat de hoefsmid aan de hand van deze basis en zijn gezond verstand zelf de oplossing kan vinden voor de problemen, die hij onderweg tegenkomt en dat de paardeneigenaar begrijpt, wat de hoefsmid met zijn paard wil doen. De dierenarts willen we duidelijk maken, dat voor sommige hoeven het meest voor de hand liggende orthopedische beslag niet geschikt kan zijn en dat de hoefsmid daarom wel eens met een alternatieve oplossing moet komen.

C. Oomen

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enigerlei vorm of op enigerlei wijze, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur(s) en de instelling.

© Helicon opleidingen NHB Deurne

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Blz.
1. De evolutie van het paard en de geschiedenis van het hoefbeslag	5
2. De anatomie van het paard	7
3. De bouw van de ondervoet	9
4. De mechanismen in de hoef	12
5. De stand van het paard	15
6. De omgang met het paard	18
7. Waarom hoefverzorging?	21
8. De hoefverzorging van het normale paard	23
9. De hoefverzorging van veulens en jonge paarden	27
10. De kenmerken van goed hoefbeslag, de voor en nadelen ervan	31
11. Het smeden van hoefijzers	33
12. Het beslag bijzondere gebruiksvormen	35
13. Het beslag bij afwijkende gangen	37
14. Hoefziekten	40
15. Het beslag bij hoefziekten	51
16. Andere beslagvormen	57
17. Het gereedschap	59
18. De opleiding	62

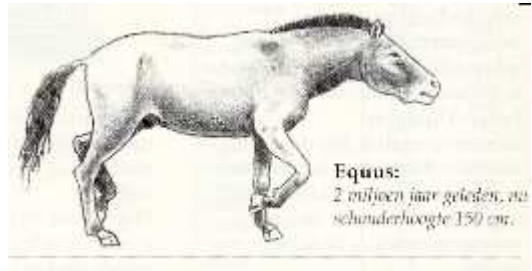
Hoofdstuk 1

De evolutie van het paard en de geschiedenis van het hoefbeslag

Ongeveer tweehonderd miljoen jaar geleden, de dinosauriërs lopen op hun laatste benen, beginnen de zoogdieren hun opmars. Ze zijn kleiner dan de reptielen, kunnen hun lichaamstemperatuur beter regelen en zich warm houden, als het klimaat kouder wordt. Zo'n 65 miljoen jaar geleden leeft het dier, waarmee de evolutiegeschiedenis van het paard begint. Niet dat grote, statige dier, dat wij kennen, maar een klein beestje van ongeveer 25 cm hoog met vijf tenen aan iedere voet, de Phenacodes. Het beestje leeft in het oerwoud tussen de bomen en struiken en eet gras, kruiden en bladeren. Zo klein als het is kan het zich zo uitstekend verstoppen als er een roofdier achter hem aan zit. 54 miljoen jaar geleden was uit de Phenacodes de eohippus of Hyracotherium ontstaan. Deze was niet veel groter maar liep al op iets wat op hoeven leek, alleen had hij er nog vier aan de voorvoeten en drie aan de achtervoeten. In Europa en het midden van Noord Amerika, waar overblijfselen van deze dieren zijn gevonden, wordt het klimaat echter droger en het oerwoud wordt van lieverlee vervangen door wat kaler steppeland. Het verstoppen wordt steeds moeilijker en de enige redding is nu nog de vlucht. Hiervoor moet hij hard kunnen lopen en daarom wordt het paard in de loop van miljoenen jaren steeds groter met langere benen en minder tenen. Langere benen lijkt logisch, maar waarom echter minder tenen?

Wel, minder tenen levert minder wrijving op met de bodem en minder spierkracht, benodigd om de voet vlak op de bodem te zetten. Zo is het paard met zijn ene teen per voet bijna iedereen te snel af, zolang die ene teen maar sterk en gezond blijft.

Ongeveer 2 miljoen jaar geleden, de mens begint net zijn evolutiegeschiedenis, is het paard min of meer af, een beest van 1.50m schoufhoogte en een uiterlijk te vergelijken met een fjord. En terwijl de mens nog bijna 2 miljoen jaar druk is om te leren rechtop te lopen en zijn hersens te gebruiken, bevolkt het paard de steppen van West Europa. In Noord Amerika is hij inmiddels uitgestorven. Echt contact met de mens is er pas ongeveer 12000 jaar geleden, als de mens zich als boer begint te ontwikkelen en zijn prooidieren dicht bij huis gaat houden. Naast runderen, varkens en geiten zijn dat ook paarden.



Wie op het idee kwam om eens op een paard te gaan zitten, weet niemand, maar wel dat zo'n 6000 jaar geleden in Mesopotamië de eerste paarden gereden zijn. Er zijn daar namelijk paardenschedels van die leeftijd gevonden, die ter hoogte van de lagen slijtageplekken vertoonden: men had geprobeerd die paarden te besturen. Het heeft echter nog duizenden jaren geduurd, voordat men zich met hoefbeslag bezig ging houden. De Griekse wijsgeer Xenophon, die leefde ongeveer 1000 voor Christus, schreef wel over het belang van goede, harde hoeven en dat daar bij de fokkerij rekening moest worden gehouden, maar het waren pas de Romeinen, die op grote schaal problemen met de hoeven kregen. Ze wilden oorlog voeren aan alle kanten van hun rijk, van Afrika tot Engeland en voor de paarden daar vanuit Rome

waren aangekomen, waren erbij, die hun hoeven doorgelopen hadden. Daarom deden zij die paarden sandalen aan, stalen platen, die met lederen riempjes aan de hoeven werden vastgemaakt. Het hoefbeslag zelf is uitgevonden in onze streken, enige tijd voor het begin van de Christelijke jaartelling. Wij en de Duitsers denken dat het de Kelten zijn geweest, de Fransen geven natuurlijk hun Gallische druïden het krediet ervoor. In ieder geval maakten zowel de Romeinen als hun tegenstanders, bij voorbeeld uit Carthago, dankbaar gebruik van huurlingenlegers uit onze streken, die hun paarden met hoefijzers hadden uitgerust. En natuurlijk duurde het niet lang of ze keken het kunstje van het beslag af en deden het zelf ook.

Die hoefijzers leken al best op de moderne exemplaren. Ze waren niet zo strak afgewerkt en de nagelgaten zaten nogal ver naar de buitenkant. De hoefnagels waren korter en hadden een kop in de vorm van een vioolsleutel, die in de ovale nagelgaten pasten. In de Middeleeuwen werden de vierkante nagelkoppen en de vaste kalkoenen uitgevonden en iets later de rits. Deze had als voordelen, dat de hoefnagels gemakkelijker te verwijderen waren, de hoefijzers iets breder konden zijn met hetzelfde gewicht en de hoefijzers wat minder glad waren omdat de rits zich met grond vulde. In de loop van de Middeleeuwen werden de wapenuitrusting van de ridders steeds zwaarder, men fokte zwaardere paarden om het geheel te kunnen dragen en ook het beslag werd zwaarder. Later, toen het buskruit was uitgevonden, was een zware uitrusting eerder een nadeel dan een voordeel. De uitrusting werd, evenals de paarden, lichter en de hoefijzers gingen met die trend mee. In de 14^{de} eeuw verschenen heel voorzichtig hoefijzers met een lip. Van warm beslag was in die tijd echter nog geen sprake.

Verder veranderde er weinig tot halverwege de 18^{de} eeuw. De eerste diergeneeskundige scholen werden opgericht en het paard was vanaf het begin het voornaamste studieobject. De dierenarts werd in het begin dan ook vaak paardenarts genoemd. Omdat men het paard geleerd had te werken en daar veel tijd in had gestoken, werd er met deze investering zuinig omgesprongen en als het dier ziek of kreupel werd geprobeerd het te genezen. Varkens en runderen werden in die tijd eerder geslacht, dan dat er aan gedokterd werd en over honden en katten werd helemaal nog niet gesproken. In deze periode is er voor het eerst sprake van warm beslag. Vanaf deze tijd verschenen er overal bijzondere hoefijzers voor de meeste hoefziekten en beengebreen. Sommige zinvol, de meeste echter onbruikbaar. Iedere school wilde wel een hoefijzer hebben, dat de naam van een van hun leraren droeg. Zo kennen we nog het Bouleyijzer, naar een van de eerste leraren aan de opleiding voor dierenartsen in Maisons Alfort bij Parijs en het Bolderijzer naar de heer Bolder, leraar hoefsmid aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. In deze tijd zijn eigenlijk alle hoefijzers al een keer uitgevonden. Komt er nu iets nieuws uit, dan kun je er zeker van zijn, dat het tweehonderd jaar geleden al een keer is uitgeprobeerd.

Hoofdstuk 2

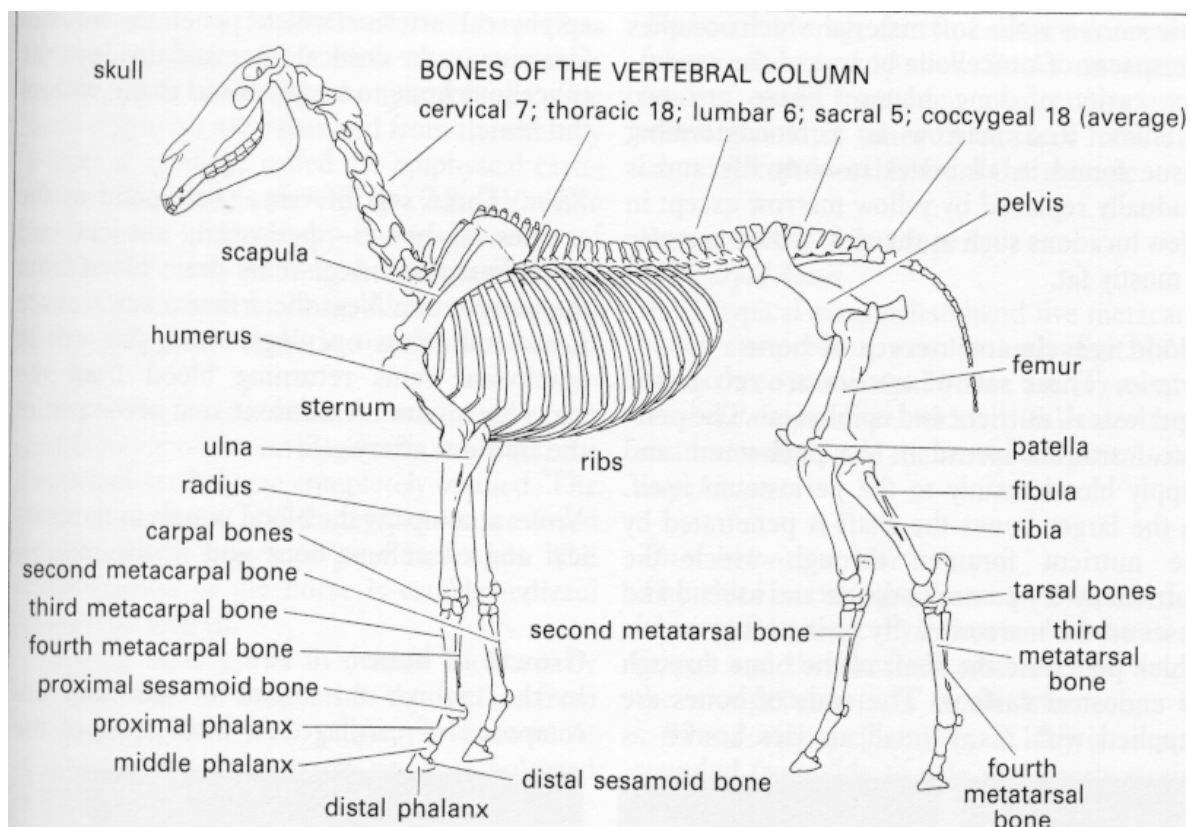
De anatomie van het paard

Het lichaam van het zoogdier paard bestaat uit een aantal organen, die samen zorgen, dat het dier kan functioneren.

Deze organen hebben allemaal functies binnen het lichaam en ondersteunen elkaar.

Het geraamte

Het geraamte is het stelsel van botten, dat stevigheid aan het lichaam geeft. De botten bestaan voor een groot deel uit kalk en bindweefsel en zijn vaak hol om het gewicht niet te groot te maken. Op de plaatsen, waar de botten aan elkaar zitten, men noemt dat de gewrichten, zijn ze overdekt met kraakbeen. Dat kraakbeen bevat in verhouding minder kalk en meer bindweefsel en is daardoor wat zachter, gladder en buigzamer, zodat de botten gemakkelijk langs elkaar glijden en het geraamte veerkrachtig is. De botten worden in de gewrichten bij elkaar gehouden door gewrichtsbanden. Dat zijn riemen van bindweefsel, die sterk maar veerkrachtig zijn en daardoor beweging mogelijk maken. De gewrichten worden gesmeerd door synovia of gewrichtsvloeistof en afgesloten door een kous, het gewrichtskapsel.



Het spierstelsel

Het lichaam wordt bewogen door spieren, bundels van cellen, die zich kunnen samentrekken. Doordat ze aan botten zijn vastgehecht door middel van kabels van

bindweefsel, pezen genaamd, laten ze die botten ten opzichte van elkaar bewegen. Omdat spieren zich alleen kunnen samentrekken en niet verlengen, zijn er altijd weer spieren, die de andere kant uit trekken om de andere spieren weer uit te rekken. Spieren hebben energie nodig om zich te kunnen samentrekken. Die energie haalt het paard uit zijn voedsel, dat in de maag en de darmen wordt ontleed en in het bloed wordt opgenomen.

De bloedsomloop

De bloedsomloop zorgt onder andere voor het transport in het lichaam van de voedingsstoffen, die de spieren nodig hebben. Naast energie is ook zuurstof nodig om arbeid te kunnen verrichten. Deze zuurstof wordt in de longen uit de buitenlucht gehaald en ook weer door het bloed naar de spieren gebracht. Het bloed brengt ook bouwstoffen uit het voedsel naar de organen om de organen te laten groeien, schade te herstellen of versleten cellen te vervangen. Het hart pompt het bloed het lichaam door, geholpen door de slagaders, die zich kunnen samentrekken en daarmee het bloed verder stuwen. De aderen, die het bloed terug naar het hart moeten brengen, trekken zich niet samen, maar zijn voorzien van terugslagklepjes, die zorgen, dat het bloed niet de verkeerde kant uit gaat.

De zintuigen

De ogen van het paard zijn niet bijzonder goed, maar het gehoor, de reuk en het gevoel zijn wel erg goed ontwikkeld. Een paard hoort aan de voetstappen al van ver, dat de baas eraan komt. Het paard ruikt als je bang bent en met de hoeven voelt hij precies waar hij loopt. Niet alleen aan de oppervlakte, maar ook dieper in de bodem. In de eerste wereldoorlog lieten de soldaten hun paarden altijd met lange teugel zelf hun weg zoeken, als ze verwachtten in een mijnenveld te zijn. De paarden liepen meestal keurig om de mijnen heen.

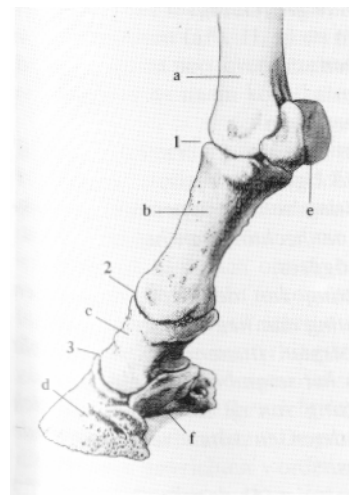
De huid

De huid van het paard heeft een aantal taken te vervullen. De binnenste laag, de lederhuid, vormt een grote zak van bindweefsel, die het lichaam bij elkaar houdt. Daarnaast bevat de lederhuid een vetlaagje, dat helpt de temperatuur van het lichaam te regelen. Tenslotte is de lederhuid de voedingsbodem voor de opperhuid. De opperhuid produceert het hoorn, dat het lichaam moet beschermen tegen invloeden van buiten. Slijtage, beschadigingen en ook weer de temperatuur, want ook de haren zijn hoornige onderdelen van de huid. De haren houden een laagje buitenlucht tegen de huid aan vast, waarmee het lichaam een isolatie tegen sterke temperatuurschommelingen meedraagt. Bij het paard zijn de hoeven zeer speciale onderdelen van de opperhuid. Als nagels beschermen ze de uiteinden van de vingers en tenen van het paard en omdat het paard aan ieder been maar één teen heeft, is die taak erg belangrijk. Bij het paard zijn de nagels daarom uitgegroeid tot harde dozen, die om het uiteinde van de tenen zijn geschoven om slijtage van de bodem en beschadigingen door scherpe stenen e.d te voorkomen.

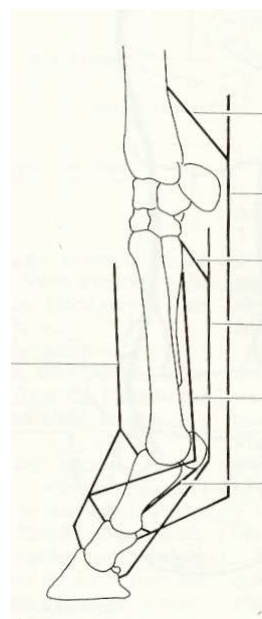
Hoofdstuk 3

De bouw van de ondervoet

Het gedeelte van het been van het paard, dat zich onder de kogel bevindt, wordt de ondervoet genoemd. De ondervoet kunnen we vergelijken met een vinger van de mens. De andere vingers van het paard zijn in de evolutie verdwenen en het paard loopt dus op de middelvinger en middelste teen van iedere voet. De ondervoet is opgebouwd met 4 botten, het kootbeen, kroonbeen, hofbeen en straalbeen, het laatste een overblijfsel van de botten van de andere vingers. Deze botten vormen gewrichten, die genoemd zijn naar het onderliggende bot, dus het hofgewricht, bestaande uit hofbeen, straalbeen en kroonbeen, het kroongewricht uit kroonbeen en kootbeen en het kootgewricht of de kogel uit kootbeen, pijpbeen en sesambeentjes. Al deze gewrichten zijn scharniergewrichten, dat wil zeggen dat de botten zodanig in elkaar grijpen, dat ze maar in één richting kunnen bewegen. De gewrichten worden bij elkaar gehouden door een groot aantal gewrichtsbanden.



Spieren vindt men niet in de ondervoet. De botten worden ten opzichte van elkaar bewogen door spieren, die boven de sprong en de voorknie te vinden zijn. De energie van die spieren wordt door middel van een aantal pezen op de botten overgebracht. Als het paard een been op de grond zet, het gewicht erdoor laat dragen en het been weer omhoog brengt door de hof over de teen te laten rollen, zorgen de pezen van de diepe en de oppervlakkige buiger dat de kogel niet de grond raakt en de hof over de teen wordt getrokken. Dat is een bijzonder zware klus. Het paard kan wel 700 kg wegen en de kracht die op de pezen komt kan een veelvoud van die 700 kg zijn als het paard met grote snelheid de grond raakt. De buigpezen zijn dan ook sterke kabels van bindweefsel, die normaal gesproken hiermee geen probleem hebben. Alleen in extreme gevallen, wanneer bij voorbeeld een paard in volle galop in een konijnenpijp stapt, kan zo'n pees scheuren. Als het been weer in de lucht is, zorgt de pees van de hofbeenstrekker ervoor, dat de ondervoet weer recht wordt gemaakt. De pees van de hofbeenstrekker loopt aan de voorzijde van het been naar het hoogste punt van het hofbeen, het kroonvormig uitsteeksel, waaraan hij vasthecht. De pees van de oppervlakkige buiger loopt achter over het been over de kogel en de sesambeentjes, splitst zich dan in tweeën en hecht zich aan de beide bovenhoeken van het kroonbeen. De pees van de diepe buiger loopt onder de oppervlakkige buiger ook over de kogel en de sesambeentjes. Dan loopt hij tussen de twee helften van de oppervlakkige buiger door, maakt een bocht over het straalbeen en hecht vast aan het half maanvormig oppervlak van het hofbeen. Als een riem over een wiel een bocht maakt, noemt men dat een katrol en daarom wordt de plaats, waar de pees van de diepe buiger over het straalbeen loopt, wel de hofkatrol genoemd. Daaruit blijkt, dat in iedere



hoef een hoefkatrol zit. In de volksmond wordt wel gezegd, dat een paard hoefkatrol heeft, als hij een ontsteking aan een hoefkatrol heeft, maar die uitdrukking is dus niet juist.

Zo zijn er wel meer verwarrende namen in de ondervoet. Een sterke, brede gewrichtsband, die vanaf het pijpbeen achter de kogel om loopt, zich achter het kootbeen splitst en aan de pees van de hoeftbeenstrekker vasthecht om de kogel mee op te vangen, wordt meestal de tussenpees genoemd.

Omdat de tussenpees niet verbonden is met een spier, kan men dit eigenlijk geen pees noemen. Twee slagaderen, die in de kootholte naar beneden lopen en zich in een zeer groot aantal haarvaten vertakken, maken van de hoof een van de best doorbloede organen van het paardenlichaam. Ook vertakt zich een tastzenuw en een pijnzenuw zich in de hoof.

Onder de kogel hangt een eeltpijpje naar beneden, omgeven door lange haren. Dat is het spoortje, dat de weke kootholte moet beschermen.

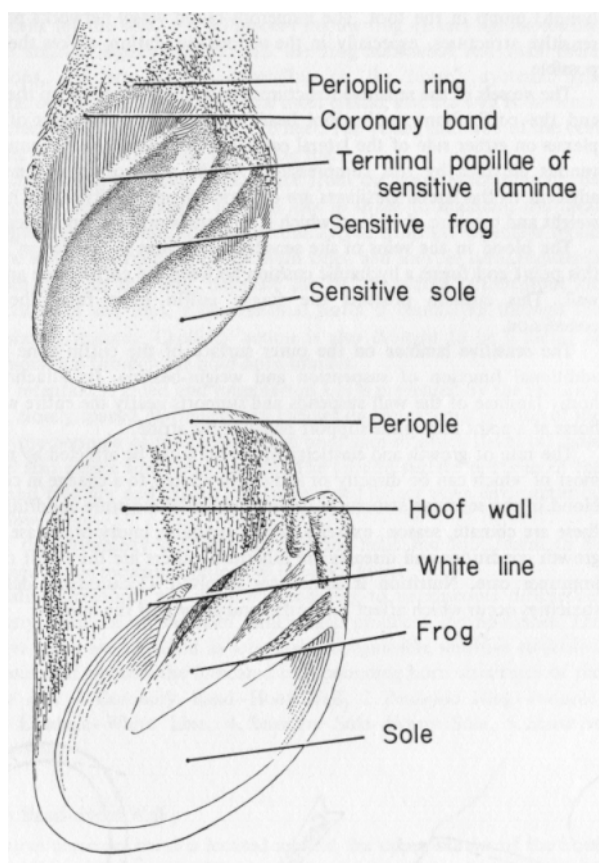
De hoof

De hoof is een harde schoen van hoorn, die de enige teen, die de paardenvoet rijk is, moet beschermen. Aan die hoof kunnen we een aantal onderdelen onderscheiden.

Als de hoof op de grond staat, zien we alleen de hoofwand of hoornwand en aan de achterkant de ballen van de hoof. Deze hoornwand groeit vanuit de kroonrand naar beneden in ongeveer $\frac{3}{4}$ jaar. Als het hoorn van de hoofwand beneden is en de draagrand moet vormen, is het hoorn dus al flink hard geworden en in veel gevallen voldoende slijtvast om het paard ongehinderd te laten lopen. Op de kroonrand groeit de hoornzoom, een band elastisch hoorn, dat de kroonrand moet beschermen.

Als we de hoof opnemen, zien we van buiten naar binnen eerst de draagrand van de hoofwand, die verdeeld wordt in een

toongedeelte in het midden, de kwartieren aan de zijkanen en de verzenen achterin. Dan zien we de witte lijn, de zool en de straal met de zijdelingse en middelste straalgroeven. Achter in de hoof gaan de beide straalschenkels over in de hoornige ballen, terwijl de uiteinden van de draagrand omslaan in de steunsels. Binnen de hoornschoen vinden we de hoeflederhuid. Deze dient hier als voedingsbodem voor de kiemlaag van de opperhuid. De kiemlaag van de opperhuid bestaat uit een laagje cellen, die zich steeds delen. Het oudste deel wordt naar buiten gedrukt, droogt in en verhoornt. Op plaatsen, waar de opperhuid zacht is liggen de kiemcellen normaal naast elkaar. Als het lichaam harder hoorn nodig heeft, zoals bij de haren of de hoof, vormt de lederhuid papillen. Dit zijn kegels waaromheen de kiemcellen van de opperhuid zich delen



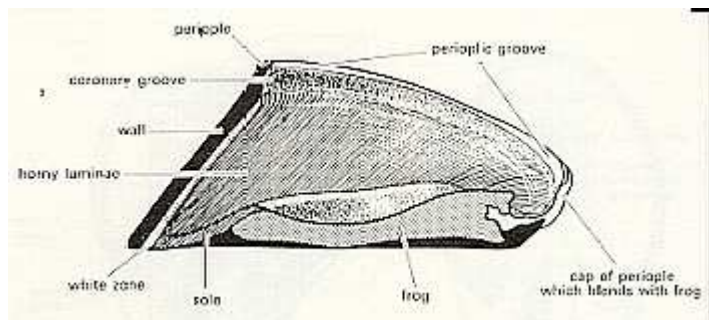
en verhoornen. Hoe hoger de kegels zijn, hoe meer kiemcellen per vierkante mm en dus hoe harder het hoorn is, dat er gemaakt wordt. Zoals gezegd worden de haren ook op papillen gevormd; één haar per papil in één haarzakje. Bij het hoorn van de hoof liggen de papillen vlak naast elkaar. De “haren” groeien dus tegen elkaar aan. Omdat het hoorn, dat tussen de papillen wordt gemaakt, nauwelijks lucht krijgt, blijft dat zacht en vormt het een soort kit om de hoorn “haren” aan elkaar te plakken. Op deze manier wordt het harde hoorn van de hoof gevormd. Deze lichte en sterke constructie is afgekeken door de mens, toen hij matten kunstvezel besmeerde met kit, dat samen het materiaal voor polyester boten en carbon racefietsen vormt. Aan de onderzijde van de hoof wordt het hoorn gevormd op de lederhuid, die er pal tegenaan ligt, de hoornige zool op de zoollederhuid, de hoornige straal op de straalleerhuid, de hoornige ballen op de ballederhuid. De hoornwand echter wordt gevormd op de kroonlederhuid in het gebied, waar de behaarde huid overgaat in de hoof. Op de kroonlederhuid vindt men de hoogste papillen en hier wordt dus het hardste hoorn gevormd.

Nu bevindt zich achter de hoornwand ook lederhuid, de wandlederhuid. Hierop wordt echter niet de hoornwand gevormd. De wandlederhuid heeft een andere functie. In het voorste gedeelte van de hoof ligt de zoollederhuid meteen op het hoefbeen. Verder naar achteren, waar de diepe buiger over het straalbeen loopt, ligt tussen de straal en het hoefgewricht het straal- of vetkussen, een kussen van bindweefsel, dat de schokken opvangt en het hoefkatrolgebied beschermt tegen te veel druk. Dit straalkussen bevat maar weinig zenuwen. Ik heb een keer ‘s morgens vroeg een paard bekapt, die ‘s avonds tevoren een grote asfaltnagel in de bal en het straalkussen had getrapt. Niemand had het gemerkt en het paard was in stap niet kreupel.

Hoofdstuk 4

De mechanismen in de hoof

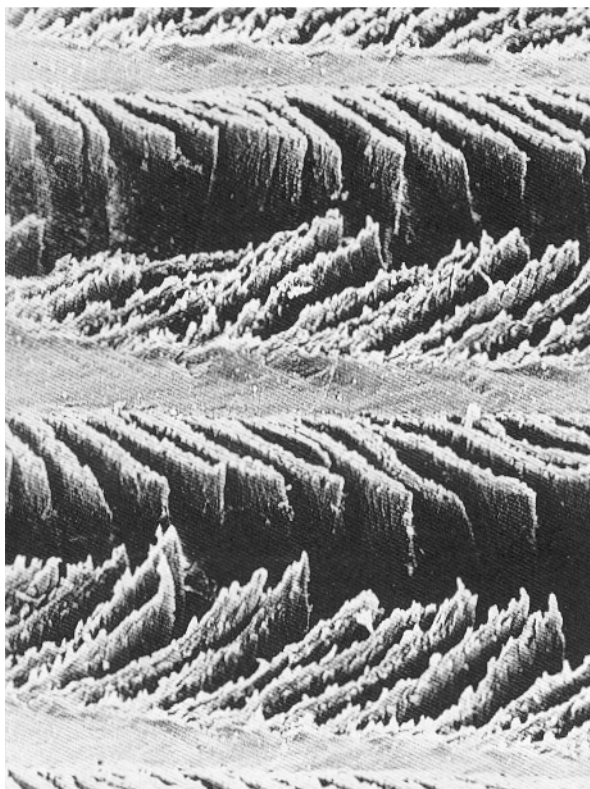
Het ophangmechanisme



De paardachtigen zijn de enige hoefdieren, waarbij het gewicht van het dier niet rust op de onderzijde van hoef of klauw, maar hangt aan de hoornwand van de hoef. Het paard loopt daarom hoofdzakelijk op de draagrand van de hoef. Dat zorgt ervoor, dat het paard maar een

klein contactoppervlak met de bodem en daardoor weinig wrijving te overwinnen heeft. Bovendien wordt het hoefkatrolgebied, dat direct boven de straal ligt, beter beschermd tegen teveel druk omdat de zool en de straal niet permanent onder druk staan. Derhalve een heel economische constructie en een zeer geavanceerde! Hiervoor gebruikt het paard de wandlederhuid, die niet nodig was om het hoorn van de hoefwand te vormen.

Aan de binnenzijde van de hoefwand groeien vanuit de kroonrand zo'n 600 hoornplaatjes naar beneden, stevig bevestigd aan de hoornwand. Dit zijn kleine velletjes hoorn van ongeveer 2 mm lang, die elk nog eens 200 zijtakjes hebben. Deze hoornplaatjes ziet men aan de onderkant van de hoef als de witte lijn. De wandlederhuid zit aan de ene kant zeer sterk vastgegroeid in het ruwe oppervlak van het hoefbeen en groeit aan de andere kant overal tussen de hoornplaatjes in. Men heeft berekend, dat de oppervlakte van de wandlederhuid tussen die hoornplaatjes met al hun zijtakjes wel ongeveer die van een heel voetbalveld is, per hoef wel te verstaan. Hier wordt dus een zeer sterke verbinding gevormd. Een verbinding, die vele honderden kilo's kan opvangen als het paard over een hindernis komt en nauwelijks door geweld kan worden vernield. Het gebeurde vroeger een enkele keer, dat een paard dat met de hoef in een tramrails bleef vastzitten en zodanig in paniek raakte, dat hij uit zijn hoef stapte. Overigens hoeft zo'n totale ontschoening door geweld niet het einde van het paard te betekenen. In een korte tijd wordt een dun laagje hoorn gevormd op de vrij liggende lederhuid en na enkele maanden zal het paard op zachte grond al weer comfortabel lopen. De hoornplaatjes groeien met de

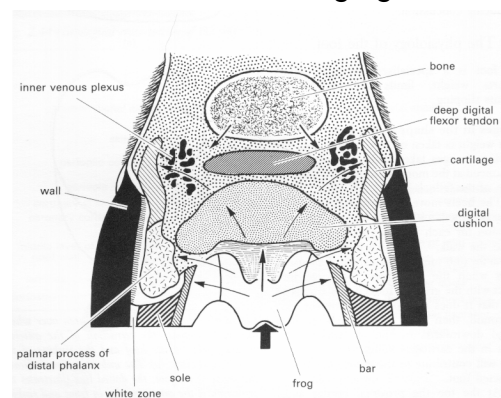
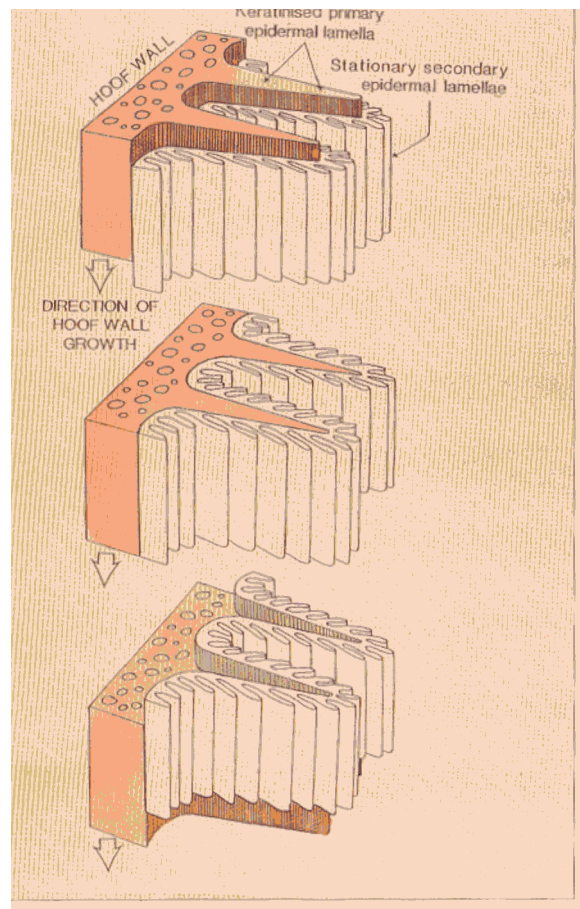


hoornwand naar beneden. Om dat mogelijk te maken scheidt de kiemlaag van de opperhuid op de wandlederhuid een kleine hoeveelheid zacht hoorn af, dat als een smering functioneert om de hoornplaatjes tussen de wandlederhuid door naar beneden af te laten groeien. Op de plaats, waar de wandlederhuid omslaat en verder gaat als zoollederhuid, wordt de ruimte tussen de hoornplaatjes opgevuld met zacht hoorn om de hoof af te sluiten. Deze geavanceerde bevestiging van het hofbeen aan de hoornwand is wel erg gevoelig voor hofziekten. De hoornplaatjes en het ertussen gelegen zachte hoorn worden gemakkelijk aangetast door een combinatie van een schimmel en een bacterie, wat losse wand kan veroorzaken, terwijl de wandlederhuid erg gevoelig is voor een ontsteking, die men hofbevangenheid noemt. In beide gevallen wordt de bevestiging gedeeltelijk ongedaan gemaakt en kan het hofbeen gaan kantelen of zakken in de hoof.

Het hofmechanisme

Een goede doorbloeding is van groot belang voor de hoof en de levende delen daarbinnen. De voortbeweging van het paard levert slijtage op, niet alleen aan de hoof zelf, maar ook aan de banden, pezen en slijmbeurzen in de hoof. Het bloed zorgt voor de aanvoer van bouwstoffen om die slijtage constant te herstellen. Daarom is de hoof een van de meest doorbloede organen van het paardenlichaam. Als de hofsmid eens per ongeluk een beetje te veel van de straal of zool wegneemt en de lederhuid wordt geraakt, levert dat vaak een waar bloedbad op.

Naar de hoeven toe levert de bloedsomloop geen problemen op. Het hart stuurt het bloed de slagaderen in en die maken zelf ook nog samentrekkende bewegingen, waardoor het bloed nog meer in de richting van de hoof wordt gestuwd. Terug naar het hart gaat het echter niet zo gemakkelijk. De aderen stuwen niet zelf maar worden meestal leeg gedrukt door zich samentrekkende spieren in de omgeving. Terugslagklepjes zorgen ervoor, dat het bloed niet terugstroomt. In de ondervoet zijn echter geen spieren, dus moet het bloed op een andere manier naar boven gestuwd worden. Hiervoor zorgt het hofmechanisme. Als de hoof wordt belast, wordt de hoof breder en platter, waarbij alle haarvaten worden leeg gedrukt. Het bloed wordt de aderen ingedrukt, waarbij de terugslagklepjes voorkomen, dat het bloed weer in de slagader stroomt.



DE HOEVEN VAN HET PAARD, DE BASIS

Als de hoof wordt opgenomen en de druk verdwijnt, kan het slagaderlijk bloed de hoof weer binnenkomen.

Daarnaast zorgt het hoefmechanisme er ook voor, dat de schok van de landing van de hoof wordt opgevangen. Omdat het straal- of vetkussen wordt weggedrukt naar de zijkanten van de hoof en de hoofwand daar meegeeft, kan het hoefgewricht een heel stuk naar beneden veren.

Omdat de onderkant van de hoof wijder en platter wordt, worden de straalgroeven minder diep en wordt het vuil er bij iedere pas uitgedrukt. Wel wordt er meestal weer nieuw vuil meegenomen, maar de bacteriën in het vuil krijgen niet de zuurstofarme omgeving om het hoorn aan te tasten.

Bij het beslag is goed te zien, dat de hoof elke pas uitzet en weer inkrimpt. Het verzengedeelte van de hoof beweegt op de takken van het hoefijzer en poetst de takken glimmend. Vaak slijten er zelfs diepe groeven in het hoefijzer. Een reden om het hoefijzer niet nog eens te gebruiken.

Hoofdstuk 5

De stand van het paard

De juiste stand van de hoeven en daarmee ook de benen van het paard is het belangrijkste probleem voor de hoefsmid. Het is ook de manier, waarop de goede hoefsmiden zich kunnen onderscheiden. Iedereen, nou ja bijna iedereen, kan leren een hoef op de juiste manier in te korten. Het geven van de juiste stand vraagt inzicht en ervaring en het inzicht vraagt weer een dosis talent.

Voor het paard is de juiste stand letterlijk van levensbelang. Men kan de stand bekijken van voren of van achteren en men beoordeelt dan de medio-laterale balans; de verhouding tussen de lengte van de binnen- en de buitenzijde van de hoef. Deze is voor de gezondheid van het paard het meest belangrijk. De gewrichten in de ondervoet zijn scharniergewrichten, alleen gemaakt om van voren naar achteren te bewegen. Dwingt een verkeerde stand van de hoef het gewricht bij iedere stap ook naar binnen of naar buiten te bewegen, dan zal het kraakbeen in de gewrichten beschadigd raken door plaatselijke overbelasting en zullen de gewrichtsbanden aan een zijde uitgerekt worden. Na verloop van tijd zullen de gewrichten onherstelbaar beschadigd worden. Eenmaal werd op de faculteit Diergeneeskunde een pony aangeboden, die behoorlijk pijnlijk liep. Na enige malen monstereën en allerlei onderzoek kwam er geen duidelijke oorzaak aan het licht en wilde de dierenarts foto's laten maken. Daartoe werd de pony naar de smederij gebracht om de hoefijzers te laten verwijderen en de hoeven schoon te snijden. Daar bleek, dat bij alle vier de hoeven de linkerzijde wel twee centimeter hoger was, dan de rechterzijde. Nadat we alle hoeven recht gezet hadden liep de pony als nieuw weg en zijn er geen foto's meer gemaakt. Of de hoefsmid nu een probleem met zijn ogen had of de pony op een dijkstalud beslagen had weet ik niet, maar het verschil was zo groot en zo consequent aan alle vier de hoeven, dat het niet zo maar een foutje geweest kan zijn.

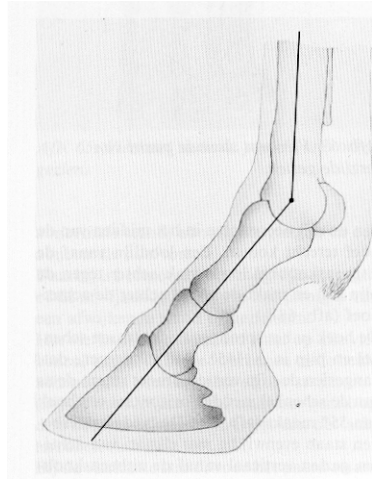
Men kan de stand ook bekijken van opzij en men beoordeelt dan de antero-posterieure balans, de verhouding tussen de lengte van toon en verzenen van de hoef. Hierbij houden de pezen van de hoefbeenstrekker en de diepe en oppervlakkige buiger elkaar in evenwicht. Bij een te steile hoef zal het paard te snel over de toon rollen en gemakkelijk struikelen, bij een te weke stand zullen de buigpezen extra werk moeten doen om het gewicht van het paard op te vangen en het over de toon te laten rollen.

De hoefsmid heeft een aantal handvaten om die juiste stand te bepalen. Dat zijn onder andere de voetas, het model van de hoef, de loodlijn op de lengteas van het horizontaal opgehouden been, de slijtage van het hoefijzer en het gelijkmatig de grond raken van de hoef. Geen van die hulpmiddelen is **het** hulpmiddel, ze zullen allemaal gebruikt moeten worden en aan de hand van de uitkomst van alle hulpmiddelen tezamen zal de smid de juiste stand voor dat paard moeten bepalen. En daar komt het individuele talent en de ervaring van de hoefsmid om de hoek kijken.

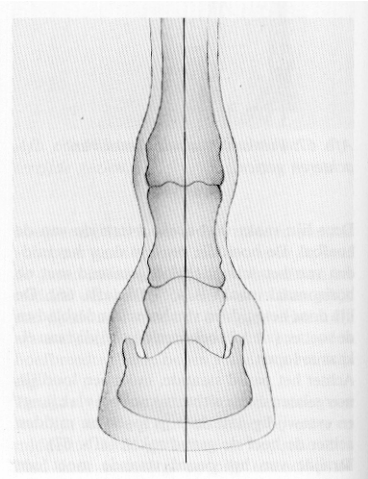
De voetas

De voetas is de denkbeeldige lijn door de lengteas van kootbeen, kroonbeen en hoefbeen. Bij een paard met een normale, dat wil hier zeggen ideale, bouw moet de voetas zowel van voren als van opzij gezien recht zijn.

Van voren of van achteren (bij het achterbeen) gezien ligt de voetas dan in het verlengde van de beenas, die vanaf de boeg of de heup loodrecht naar beneden loopt en het been doormidden deelt. Van opzij gezien maakt de voetas een hoek van 50 tot 60 graden met de bodem en loopt bij het voorbeen evenwijdig met de schouderlijn.



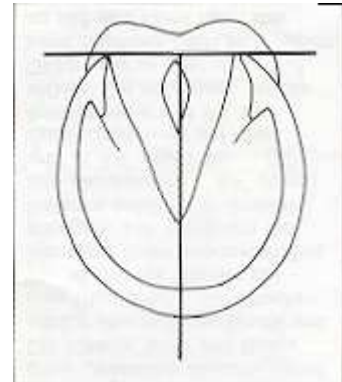
Afb. 69. Voetas van terzijde gezien.



Afb. 70. Voetas van voren gezien.

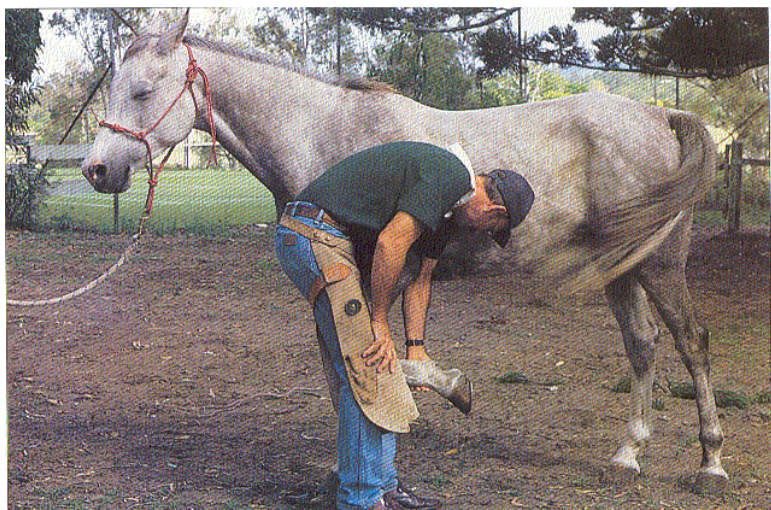
Het model van de hoof

De hoornpijpjes proberen steeds zo recht mogelijk onder het gewicht van het lichaam te komen. Dat houdt in, dat bij een regelmatig belaste hoof, een hoof in balans, de hoornpijpjes op dezelfde plaats aan de binnen- of buitenzijde van de hoof dezelfde hoek met de bodem maken en de vorm van de hoof regelmatig is. Daarbij moet worden opgemerkt, dat de binnenzijde van de hoof altijd iets meer belast is dan de buitenzijde, omdat het zwaartepunt van het paard zich tussen de benen bevindt. De binnenzijde van de hoof is dus normaal iets steiler en iets meer ingetrokken, dan de buitenzijde. Als het model van de hoof niet regelmatig is, dan heeft de groei van het hoorn geprobeerd een afwijkende belasting, een onbalans, te corrigeren. Bevindt die onbalans zich in de ondervoet, dan kan de balans gevonden worden door de hoof weer in model te bekappen. De onbalans kan echter ook hoger in het been te vinden zijn. Brengen we de hoof dan zonder meer in model, dan vernietigen we in een klap de door het paard opgebouwde correctie en brengen we een onbalans in de ondervoet.



De loodlijn op de lengteas van het horizontaal gehouden been

Als we het been opnemen en losjes horizontaal laten hangen, kunnen we de lengteas als een rechte lijn vinden wanneer we de weerborstel achter de pijp, het spoortje, de middelste straalgroef en de punt van de straal met elkaar verbinden. De lijn, die de uiteinden van de verzenen met elkaar verbindt, moet nu een hoek van 90 graden met deze lengteas maken. Hierbij



is een mogelijke onbalans hoger in het been vaak al meegenomen. Er zijn hoefsmiden, die een in de vorm van een T gelast stuk staal gebruiken om de stand van de hoof op deze manier te kunnen beoordelen.

De slijtage van het hoefijzer

Een hoefijzer zal aan de kant, waar de hoof zwaarder belast wordt sneller slijten. Het ijzer slijt echter ook sneller als het paard een beetje draait of sleept met de hoof en die kant hoeft zeker niet altijd hoger te zijn.

Het gelijkmatig neerkomen van de hoof

Als het paard op een vlakke weg gemonsterd wordt, zouden de hoeven in één klap op de bodem moeten neerkomen. Er zijn echter paarden, die altijd eerst met de verzenen de grond raken of eerst met de buitenton. Dat kan men dan door de hoof anders te bekappen niet veranderen en mag men ook niet proberen.

Tijdens het monstern en bekappen van het paard zal de hoefsmid al deze gegevens bekijken en meenemen in zijn totaal oordeel hoe hij de hoeven moet bekappen. In de meeste gevallen zal een ervaren hoefsmid de juiste keuze maken. Een enkele keer, bij een heel ingewikkeld geval, zal hij er naast zitten en zal het paard de beslagperiode wat minder gemakkelijk lopen. Vaak zal in zo'n geval de trainer een opmerking maken en het voorstel doen de volgende keer de stand iets te veranderen.

Hoofdstuk 6

De omgang met het paard

Iedereen die met een paard wil werken, zal zich moeten verdiepen in de psychologie van het dier. Dat telt niet alleen voor de ruiter, maar zeker ook voor de hoefsmid. Hij is namelijk iedere twee maanden wel een uur met het paard bezig en het gedrag van het paard beïnvloedt het gemak waarmee hij zijn werk kan doen en daardoor ook vaak ook het resultaat. Een hoefsmid kan technisch nog zo vaardig zijn, als hij het paard niet kan benaderen, kan hij het niet beslaan.

En een paard is immers geen machine, die stopt als het contactsleuteltje wordt omgedraaid.

Het moet met geduld en liefde, maar wel consequent behandeld worden. Als de mens kwaad wordt heeft hij het eigenlijk al verloren. Het paard is van nature een vluchtdier. Als het schrikt of bang is, probeert het eerder te vluchten, dan zich te verdedigen. Alleen als de mogelijkheid tot vluchten is afgesneden, dan zal het slaan of bijten om zich te verdedigen. Er worden dan ook bijna geen kwaadaardige paarden geboren, er worden er wel gemaakt. Een paard heeft een heel goed geheugen, maar heeft wel veel moeite nieuwe indrukken te verwerken. Dat houdt in, dat als iets een diepe indruk op het paard heeft gemaakt, hij dat niet snel zal vergeten en hij zal in vergelijkbare omstandigheden op dezelfde manier reageren. Als een hoefsmid bij een jong paard de eerste keer met veel geweld de benen opneemt, dan zal het paard nog jaren de hoefsmid met iets onaangenaams associëren en angstig proberen het opnemen van de benen te verhinderen. Zo hebben een aantal paarden een hekel aan mannen, omdat ze in het begin door de dierenarts en de hoefsmid zonder voldoende geduld zijn behandeld en vaak ook nog pijn zijn gedaan. Ik heb eens een paard behandeld, die een hoefzweer aan een hoef gehad had, die steeds weer opspeelde. Dat paard liet die hoef dan ook niet meer opnemen, terwijl de andere benen zonder problemen beslagen konden worden. Na eerst de hoef een aantal malen behandeld te hebben terwijl het paard met spierverslappers was neergelegd en het paard zeker vijf maal gemerkt had, dat de behandeling geen pijn meer deed, kon ook die hoef weer opgenomen worden, zij het nog lange tijd met veel moeite.

Hetzelfde telt voor een krampentrekker, een paard dat de achterbenen steeds onder de buik trekt, als men ze probeert op te nemen. Probeert men steeds het paard het zo gemakkelijk mogelijk te maken, dan kan het probleem na verloop van tijd minder ernstig worden. Wordt het paard een of twee maal met geweld tot medewerking gedwongen, dan kan het zijn, dat nooit meer iemand de benen omhoog krijgt zonder dat het paard zich meteen laat vallen.

Een normaal opgevoed paard zal altijd zijn medewerking verlenen, als het iets gevraagd wordt. Protesteert het paard, dan kan men ervan uitgaan dat er iets mis is. Trekt het paard de hoef terug bij het nagelen, dan moet de hoefsmid meteen nagaan of de nagel niet te hoog of in een verkeerde richting gaat. Ziet de hoefsmid het paard voor het eerst en het paard trekt steeds terug, dan kan het zijn, dat het in het verleden een aantal malen vernageld is. Sommige paarden hebben hoeven, die tot vernagelen uitnodigen. De hoefsmid is gewaarschuwd!

Er zijn een paar dingen, waar de hoefsmid rekening moet houden.

Hij haalt nooit een onbekend paard zelf uit de box. Sommige paarden reageren zeer heftig, als een vreemde de box binnenkomt. Hij zet nooit een onbekend paard vast. Er zijn paarden, die zich niet laten vastzetten ten gevolge van een gebeurtenis uit het

verleden. Bovendien is degene, die het paard leidt op dat moment aansprakelijk voor wat het paard doet. Wordt het paard door de eigenaar of verzorger vastgezet en er gebeurt iets, dan mag de hoefsmid ervan uitgaan, dat het paard normaal te behandelen is en is de eigenaar aansprakelijk voor eventuele schade. Haalt de smid het zelf uit de box, dan is de smid aansprakelijk.

Laat het paard altijd op enige afstand van het aambeeld en de oven vastzetten.

Sommige paarden schrikken van het lawaai en maken ongelukken.

Vraag de eigenaar of verzorger altijd, of het paard gewend is aan het hoefbeslag en of er in het verleden wel eens iets is gebeurd.

Maak het je gemakkelijk, maar houd in eerste instantie rekening met het paard. Er zijn allerlei hulpmiddelen te koop, die het zware werk van de smid kunnen verlichten. Rijdende gereedschapbakjes, waar het gereedschap recht op instaat, krukjes waarop de smid zittend zijn werk kan doen en dergelijke. Als het paard wat onrustig van aard is, kan men beter een keer extra bukken, dan dat het paard in zo'n bakje gaat staan en het bakje en zichzelf beschadigt.

De ervaring leert, dat altijd dezelfde hoefsmiden in de kreukels liggen. De betreffende collega's doen er goed aan zich eens rustig af te vragen of zij wel het juiste karakter hebben om met paarden om te gaan.

Het opnemen van de benen

Om zijn werk te kunnen doen, moet de hoefsmid de benen van het paard opnemen en zodanig vasthouden, dat hij de handen vrij heeft. Daarvoor gebruikt hij zijn benen. Wil hij een voorbeen opnemen, dan gaat hij naar het hoofd van het paard, stelt het gerust door op de hals te kloppen en gaat met zijn hand van de hals naar beneden tot aan de koot van het voorbeen. Hij leunt met zijn schouder tegen die van het paard om het gewicht van het paard op het andere been te brengen en pakt het been op. Hij laat het been zoveel mogelijk recht onder het paard hangen en stapt met een been over het been van het paard. Hij klemt nu de hoof tussen de spieren van zijn bovenbeen. Wil hij een achterbeen opnemen, dan gaat hij van de hals over de rug van het paard naar achteren. De hoefsmid blijft staan op de plaats, waar het zadel hoort te liggen en gaat met zijn hand over de heup van het paard naar beneden tot hij de koot vast heeft. Nu loopt hij naar achteren tot hij naast het been van het paard staat, drukt met zijn schouder het paard tegen de heup om het gewicht op het andere been te brengen en neemt het been naar voren toe op. Heeft hij het been opgenomen, dan loopt hij er iets mee naar achteren en klemt de koot tussen de spier van zijn bovenbeen en de holte vlak boven zijn andere knie. Hij kan zijn arm nog over de sprong van het paard leggen om het been nog steviger vast te houden. Als de hoefsmid wat te groot is voor het paard, moet hij ervoor zorgen, dat hij toch de benen zoveel mogelijk onder het lichaam van het paard houdt en niet teveel naar buiten trekt. Dat laatste is hinderlijk voor het paard en het kan gemakkelijk in verzet komen. Beter zelf iets moeilijker staan, dan een paard moeten behandelen, die niet stil wil en kan staan.

Dwang- en hulpmiddelen

Als eens iets aan een paard moet gebeuren, dat pijn doet of waar het paard bang voor is, dan kan het paard worden "verdoofd" met een praam, een dikke stok van ongeveer een halve meter lang met een kort, dik touw als een lus aan het eind. Dat touw kan om de bovenlip van het paard worden gedaan en aangedraaid. De

DE HOEVEN VAN HET PAARD, DE BASIS

spanning op de bovenlip laat het paard een lichaamseigen verdovend middel aanmaken, dat zorgt, dat het zich even wat minder van de omgeving bewust is. Men kan nu rustig doen, wat nodig is. Helpt dit niet, dan kan een dierenarts gevraagd worden het paard chemisch te verdoven of met spierverslappers willoos te maken. Er zijn in de loop de eeuwen nog een aantal dwangmiddelen ontwikkeld, waar een hoefsmid tegenwoordig niet meer mee moet beginnen. Als de eigenaar niet de moeite heeft gedaan het paard af te richten, dan is de hoefsmid wel de laatste die dat moet gaan proberen. Een eigenaar of verzorger, die dag in dag uit met het paard bezig is, kan met geduld veel meer bereiken, dan een hoefsmid, die eens in de twee maanden komt.

Voor paarden, die te zwaar zijn om uit de hand te beslaan of waarvan de hoeven te pijnlijk zijn om een been op te geven, is er een hoefstal ontwikkeld, waarin de benen een voor een opgebonden en behandeld kunnen worden. De hoefstal is echter GEEN dwangmiddel. Als een paard zich uit angst niet uit de hand laat behandelen, dan zal die angst in de hoefstal zeker niet minder worden en zal het paard zichzelf of de hoefstal of beide slopen.

Een handig hulpmiddel is het bokje om de hoef op te zetten als het been naar voren wordt opgenomen. Het is wel zaak dat de smid de hoef met zijn been ondersteunt, zodat hij in de gaten heeft als het paard zijn hele gewicht op het bokje brengt of bang is. Het bokje moet stabiel zijn, liever een driepoot met een lange schuine zijde dan een rechte paal met een kruis eronder. Op de lange schuine zijde van de driepoot kan de smid gemakkelijk zijn been leggen en zo de



hoef van het paard ondersteunen. Een jong paard kan men overigens het beste de eerste paar keer zonder bok behandelen. Als het paard een keer schrikt en de bok onder zich krijgt, kan hij voor de rest van zijn leven bang zijn van de bok.

Hoofdstuk 7

Waarom hoefverzorging?

We hebben gezien, dat het paard, zoals wij dat kennen, 2 miljoen jaar geleden, toen de voorouders van de mens nog door de bomen slingerden, al de steppen van Europa en Noord Amerika bevolkte. Pas ongeveer 2500 jaar geleden zijn de mensen begonnen iets aan hoefverzorging te doen. In de tussentijd ging het eigenlijk altijd goed met die hoeven. Waarom kan dan nu bijna geen paard lopen blijven zonder dat de hoefsmid er zich regelmatig mee bezig houdt? De oorzaak is, dat de mens het paard uit zijn natuurlijke omgeving heeft gehaald. Daardoor is het evenwicht, dat in de natuur bestaat tussen het aangroeien en afslijten van de hoeven, verstoord.

Er zijn een aantal punten, waarin het leven van een gedomesticeerd paard verschilt van dat van een paard in de vrije natuur.

Een paard in de vrije natuur loopt de gehele dag op zoek naar voedsel en water en op de vlucht voor roofdieren. Het hoefmechanisme werkt de gehele dag. Het sportpaard werkt heel intensief voor 1 of 1½ uur per dag en staat de rest van de dag stil. Gedurende de tijd, dat het paard stil staat, is er nauwelijks genoeg hoefmechanisme om voldoende bloed aan te voeren om de slijtage van de hoef te herstellen. Aan de andere kant slijten de hoeven van een paard, dat in een zachte wei staat, nauwelijks af.



De natuurlijke leefomgeving van het paard is droog steppeland. De hoeven zijn daar hard en vrij steil. In het vochtige klimaat in Engeland en Nederland nemen de hoeven veel water op. Het hoorn wordt zachter en weker, de hoeven breder en platter; alsof het paard zich aanpast om op water te kunnen lopen. Komt zo'n paard dan op de harde weg of op een pad van steenslag, dan zal het gevoelig lopen.

Toen ik nog regelmatig in de Betuwe paarden besloeg, had ik klanten, die hun paard in de winter in de manege stalden om binnen te kunnen rijden en in de zomer een wekje huurden voor hun paard. In het voorjaar hadden die paarden mooie, strakke hoeven waar een hoefijzer nummer 1 ruim onder paste. Na de verhuizing naar de wei werden de hoeven steeds groter, platter en weker tot aan het eind van de zomer de hoeven ijzers maat 3 nodig hadden en de nagels nauwelijks houvast vonden in de zachte hoefwand. De volgende winter krompen de hoeven weer naar maat 1 en begon het spel opnieuw.



Het laatste maar zeker niet minder belangrijke punt is de selectie bij de voortplanting. In de natuur werden paarden met slechte hoeven of kromme benen nooit oud genoeg om zich voort te planten. Bij gevaar konden ze de kudde niet volgen en werden zij als eerste de prooi voor roofdieren. De selectiecriteria van de mens zijn vele eeuwen hoofdzakelijk gericht geweest op snelheid, kracht, maat, schoonheid of beweging. De kwaliteit van de benen en hoeven kwam vaak op de laatste plaats. Dat

was een probleem voor de hoefsmid, niet voor de fokker. Het gevolg was, dat bij voorbeeld in Nederland meer dan 1/3 van de warmbloed paarden twee verschillende voorhoeven heeft, een brede, platte en een smalle, steile; overgebleven door veredeling van het landbouwpard met volbloeds. Dertig jaar geleden werd een groot gedeelte van de sportpaarden niet ouder dan 5 of 6 jaar omdat bij intensief werk de hoefkatrollen van de voorbenen zeer snel versleten waren. Dit laatste probleem is door een strenge selectie van het mannelijk fokmateriaal en het langer laten uitstappen van de paarden na het werk in de stapmolen al sterk verbeterd.

Al met al lopen er maar weinig paarden rond, die niet regelmatig de zorg van de hoefsmid nodig hebben. Dat wil niet zeggen, dat ieder paard beslagen moet worden. Er zijn best wel paarden met goede hoeven, die hun werk op blote voeten kunnen doen en alleen enkele malen per jaar bekapt moeten worden. Ik heb zelfs een klant, die met twee Groningse paarden samengestelde menwedstrijden rijdt. Een van de twee loopt al jaren uitstekend op blote voeten. De andere heeft eigenlijk betere hoeven maar loopt de hoeven een beetje scheef af, zodat voor dat paard hoefijzers onontbeerlijk zijn.

Waarom worden paarden beslagen?

Er zijn een aantal redenen waarom paarden worden beslagen.

De eerste en voornaamste reden en de reden waarom het hoefbeslag is uitgevonden is de bescherming van de hoeven tegen overmatige slijtage, als het paard veel op de harde weg of op rotsachtig terrein moet werken.

Een andere reden kan zijn de goede stand of gang van een paard te bevestigen.

Zoals hierboven al is aangegeven zijn er paarden, die hun hoeven scheef afslijten en dat kan steeds erger worden, als daar niets aan wordt gedaan. Door de hoeven normaal te bekappen en dan te beschermen met een hoefijzer zorgt de smid ervoor, dat de goede stand een beslagperiode wordt bewaard.

Als het paard moet werken op een gladde weg, kunnen we het met aangepast beslag meer grip geven.

Daarnaast kan het nodig zijn voor een bepaalde vorm van gebruik van het paard het dier een speciaal beslag te geven, bij voorbeeld sliding plates in de western sport of dubbele ijzers bij tuigpaarden.

Tenslotte kunnen we met beslag een paard met een hoefziekte of beengebrek ofwel genezen of toch in ieder geval langer bruikbaar houden.

Hoofdstuk 8

De hoofverzorging van het normale paard

We kunnen de hoofverzorging bij een normaal paard verdelen in dagelijkse en periodieke hoofverzorging. De dagelijkse hoofverzorging wordt meestal door de ruiter gedaan, terwijl periodiek de hoefsmid het paard onder handen neemt.

De hoeven dienen door de ruiter voor en na het werk te worden uitgekrabt. De straalgroeven worden schoon gemaakt en de witte lijn met de hoevenkrabber gecontroleerd op stenen of andere scherpe voorwerpen. Als het paard niet werkt, moeten de hoeven worden uitgekrabt iedere keer als het paard de box verlaat en in ieder geval ook als het uit de wei wordt gehaald. Als het paard veel in de box blijft staan is het goed de stralen van de hoeven iedere week een keer in te smeren met Stockholmer teer. Dan blijven de hoeven wat droger en minder gevoelig voor rotstraal. Het gebruik van hoefvet op de wand is niet echt nodig. Het harde buitenste laagje van het hoorn van de hoefwand laat nauwelijks iets in de hoef indringen. Alleen als het paard lang in een vochtige wei staat, zal de hoef water gaan opnemen en zachter worden. Daartegen kan ook hoefvet niet beschermen. Als goed hoefvet wordt gebruikt kan het echter ook geen kwaad en het ziet er wel heel verzorgd uit. Vroeger werd door de stalhouders de hoeven nog wel eens zwart gemaakt met afgewerkte motorolie. Hierin zitten stoffen, die de kiemlaag van de hoornzoom kunnen irriteren. Als er steeds maar olie wordt gesmeerd, zonder dat de hoef wordt schoongemaakt, kan die irritatie zich uiten in een woekering van de hoornzoom, rap genaamd.

De ruiter of verzorger dient ook na te gaan of de hoeven onderhand de zorg van de hoefsmid nodig hebben ofwel omdat de hoeven te lang worden ofwel omdat het beslag vernieuwd moet worden. Het is daarom van belang, dat iedereen, die een paard verzorgt, iets weet van hoofverzorging en hoefbeslag. De hoefsmid heeft nu eenmaal geen tijd om bij al zijn klanten regelmatig te gaan controleren of alles wel goed gaat.

De periodieke hoofverzorging kan bestaan uit alleen bekappen of bekappen en beslaan.

Dat hangt af van het gebruik van het paard, de kwaliteit van de hoeven en de voorkeur van de gebruiker.

Monsteren

De hoefsmid begint het paard eens goed te bekijken zoals het erbij staat en hoe het zich gedraagt als het uit de box wordt gehaald. Dan laat hij het paard vierkant opstellen en bekijkt hij de stand van de benen en de hoeven. Hij laat het paard in stap en draf van zich af en weer naar zich toe leiden en hij bekijkt daarbij de beweging van de achter- en de voorbenen. Dan vraagt hij de gebruiker naar het werk, dat het paard moet doen en of er verder zaken zijn, waarop hij moet letten. Dan haalt hij de hoefijzers eraf en bekijkt hij de toestand van de hoeven en pas dan begint het echte werk. Het gebeurt wel, dat hoefsmiden als een dolle stier onder het paard springen en beginnen te hakken en als de smid het paard al vaak beslagen heeft, zal het voorgaande ook niet al te veel tijd in beslag hoeven te nemen, maar een kort onderzoek is altijd nodig, al is het maar om vast te stellen, dat het paard niet kreupel is. Het zou niet de eerste keer zijn, dat een hoefsmid een boos

telefoontje van de gebruiker krijgt na het beslag omdat het paard kreupel is, terwijl het probleem niets met het beslag te maken heeft. Omdat de oorzaak van een plotselinge kreupelheid toch vaak in de hoof te vinden is, moet voor de diagnose het hoefijzer verwijderd worden en de hoof goed schoongemaakt. Als de smid tijdens het beslag weet, dat het paard niet rad is, kan hij dat onderzoek al meteen doen en dan samen met de gebruiker beslissen of de hoof wordt beslagen of dat eerst de dierenarts om een oordeel wordt gevraagd.

Bekappen

Weet de hoefsmid wat hij moet weten, dan kan hij gaan bekappen. Hij begint de straal en de zool schoon te maken. Hij neemt zoveel dood hoorn weg, dat de straalgroeven open zijn en het vuil gemakkelijk kan worden verwijderd. Hij laat zoveel mogelijk hoorn zitten omdat dat hoorn het binnenste van de hoof beschermt tegen stenen en andere scherpe oneffenheden van de bodem. Dan begint hij de hoofwand in te korten in het toongedeelte van de hoof totdat in de toon de hoofwand een schone verbinding heeft met witte lijn en zool. Dan zet hij de hoof neer en bekijkt de stand van de hoof. Hij neemt nu van de kwartieren en verzenen zoveel af als nodig is om de door hem gewenste stand te bereiken. Hij raspt de draagrand vlak en daarna maakt hij met de rasp de hoofwand aan de voorzijde van de hoof strak. Dat wil zeggen, dat de hoornwand vanuit de kroonrand in één lijn naar de bodem loopt. Tenslotte wordt de buitenrand van de hoofwand met de vijlkant van de hoefrasp gebroken.

De hoefsmid begint met de hoofwand altijd in de toon te bekappen omdat de hoof daar vaak het langst is en omdat daar het eerste het punt wordt bereikt, waarop men niet meer nemen kan. De verzenen zijn meestal zwakker, slijten door het hoefmechanisme meer af en hoeven, zeker bij beslagen paarden vaak nauwelijks bekapt te worden. Het raspen van de buitenzijde van de wand gebeurt alleen om de wand strak te maken. Bij veel paarden neemt de hoofwand aan de onderzijde vocht op en zet wat uit in het onderste derde gedeelte van de hoof. Dit gedeelte moet strak gemaakt worden om scheuren en brokkelen te voorkomen. Verder dient de wand niet geraspt te worden omdat vanuit de kroonrand maar een beperkte hoeveelheid hoorn naar beneden komt. Zou iedere keer, dat het paard bekapt wordt, er iets van de gehele wand geraspt worden, dan zou er beneden nog maar weinig wandhoorn overblijven.

Beslaan

Als de hoof zowel aan de onderzijde als aan de buitenzijde geheel strak is, wordt voor de hoof een hoefijzer gezocht. Een hoefijzer heeft een bovenzijde of draagvlakte en een bodemvlakte. Aan de draagvlakte zien we de 8 nagelgaten en in de meeste gevallen een of meer lippen, aan de bodemvlakte de rits en de stampgaten. De grootte van het hoefijzer wordt zodanig gekozen, dat de voorste helft de hoofwand precies volgt, terwijl na het breedste punt van de hoof het hoefijzer steeds iets verder naar buiten kan lopen, tot het uiteinde van de verzenen midden op het hoefijzer ligt en de takken van het hoefijzer doorlopen tot de helft van de afstand tussen het uiteinde van de verzenen en de loodlijn uit de kroonrand in het balgebied. De breedte van het hoefijzer hangt af van de breedte van de strak gemaakte wand in het gebied waar de eerste nagels komen. De nagels worden in de witte lijn geslagen, de gehele wand moet op het ijzer dragen, dus het hoefijzer moet buiten de

nagelgaten zo breed zijn als de wand. De dikte van het hoefijzer hangt af van het gebruik van het paard. Een sportpaard verslijt de hoefijzers nauwelijks in een beslagperiode, dus een hoefijzer van 8 mm is dik genoeg. Komt het paard veel op de harde weg is 10 mm misschien beter.

De hoefijzers worden op het aambeeld in het model van de hoof geslagen, waarbij wordt geprobeerd zoveel mogelijk het normale model te bewaren. Op die manier kunnen we de groei van de hoeven ook een beetje naar het normale sturen. In de voorijzers wordt een opzet gemaakt. Dat wil zeggen, dat het hoefijzer in de toon rond omhoog wordt gebracht, zodat de hoof gemakkelijker over de toon rolt. De opzet loopt van de toon tot het eerste nagelgat en is ongeveer 8 mm hoog.

Vervolgens worden de hoefijzers gepast. De opzet wordt in de hoof geraspt en er wordt een beetje hoorn weggehaald, waar de lip in de wand wordt gepast. De bedoeling is, dat de gehele draagrand op het hoefijzer rust. Dat kan koud gebeuren met de rasp of door het zwart-warm hoefijzer even tegen de hoof te houden en dan met de rasp de hoof vlak te maken tot de gehele draagrand een beetje bruin wordt gebrand.

Warm en koud beslag kunnen in principe even goed zijn, maar omdat een warm hoefijzer gemakkelijker in model te krijgen is, wordt in het algemeen de voorkeur gegeven aan warm passen. Dat wil echter niet zeggen, dat de smid een rood gloeiend hoefijzer zolang tegen de hoof drukt, totdat de hoof vlak is. In dat geval wordt al het vet uit het onderste gedeelte van de hoof verbrand en zal de hoof gaan brokkelen.

Als het hoefijzer past en er een schuin randje met een hoek van 45 graden is aangebracht, kan het ijzer worden ondergenageld. In het algemeen worden alleen de eerste 6 nagelgaten in het hoefijzer gebruikt. 6 nagels houden het hoefijzer goed op zijn plaats, er zijn nog twee nagelgaten over als het paard het hoefijzers een keer aftrapt en er een stuk hoofwand mee verdwijnt en het hoefmechanisme wordt minder gehinderd. Een hoefnagel bestaat uit de kop, de hals de schacht en de zwik. De zwik is een afschuining in de punt van de nagel, die zorgt, dat de nagel naar buiten komt als de punt de wand heeft bereikt. De nagels worden in de witte lijn geslagen in de richting van de wand. En omdat de richting van de wand steeds verschillend is, wordt iedere nagel in een iets andere richting geslagen. Bij een normale hoof staan de toonnagels schuiner en de nagels in het kwartier rechter. Ook daarom is het lastiger verder naar achteren te nagelen, de wand is dunner en staat recht of zelfs iets naar buiten gericht. De nagels worden zo licht mogelijk genomen, maar de koppen dienen wel iets boven de rits uit te steken om ze goed te kunnen inslaan. De nagels worden zo hoog ingeslagen dat ongeveer 2/3 van de lengte van de nagel in de hoof zit, zodat de nagels allemaal ongeveer op dezelfde hoogte uitkomen. Mocht de smid aan het paard merken, dat een nagel te dicht bij het leven zit, dan zal hij de nagel er meteen uittrekken. Als er dan wat bloed aan de nagel zit, is het verstandig het nagelgat verder over te slaan. De kans, dat het paard daar dan toch nog een ontsteking krijgt, is erg klein.

Als de hoefijzers onder de hoof zijn geslagen, werkt de hoefsmid het beslag af. Hij kapt met een onderkapper een kleine holte in de hoofwand onder de punt van iedere nagel. Hij buigt de nagels om, knipt ze kort tegen de wand af en buigt het uiteinde om tegen de wand in de holte. De bedoeling is, dat het omgebogen stukje nagel, de niet, vierkant is en precies in de wand ligt. Zo zitten er geen scherpe randen aan de hoof. Tenslotte laat de smid het paard nog even lopen om te zien of het beslag geen problemen heeft veroorzaakt.

Warm of koud beslag?

Steeds weer duikt de discussie op over het verschil in kwaliteit tussen warm en koud beslag. Volgens de warme smid is de koude niet waard, dat hij droog brood eet en de koude beschuldigt de warme ervan brokkelhoeven te veroorzaken. De klanten van beide typen smeden zweren meestal bij "hun" smid, maar velen raken toch eens aan het twijfelen, zeker als er een keer een hoefijzer verloren wordt of de hoornkwaliteit te wensen overlaat.

De waarheid is, dat er geen verschil in kwaliteit HOEFT te zijn tussen warm en koud beslag. Zowel warm als koud kan een goede hoefsmid een paard uitstekend beslaan. Het is wel zo, dat het gemakkelijker is een hoefijzer warm te modelleren, in het model van de hoof te brengen. Een handige hoefsmid kan dat koud ook, maar dat vraagt meer ervaring, inzet en kracht.

Ook is het gemakkelijker de pasvorm en de plaats van de nagelgaten te beoordelen als het warme hoefijzer even tegen de bekapte hoof wordt aangehouden. Op de hoof ziet men waar het ijzer draagt en waar de nagelgaten zich bevinden, op het ijzer ziet men waar de draagrand van de hoof komt en hoeveel garnituur men geeft. Een zorgvuldige smid kan ook alleen met de rasp en zijn gevoel het hoefijzer rondom laten dragen en ziet door de nagelgaten of ze tegen de witte lijn liggen. De hoof kan even naar voren worden opgenomen om het garnituur te beoordelen.

Het is zeker niet de bedoeling, dat de hoefsmid een rood-heet ijzer zolang tegen de hoof aanhoudt tot de gehele draagrand draagt. In dat geval zal er zeker teveel vet uit het hoorn getrokken worden en kan de zoollederhuid in de toon zelfs verbrand worden.

Kortom, zowel warm als koud kan er goed en slecht beslagen worden. Het warm beslag is misschien wat omslachtiger, maar het is wel gemakkelijker om het goed te doen.

Hoofdstuk 9

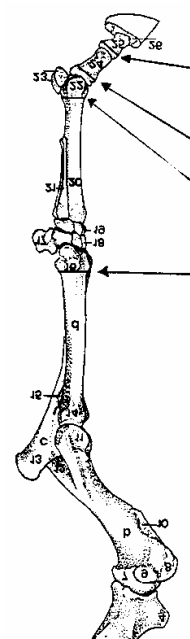
De hoefverzorging bij veulens en jonge paarden

In Westeuropa wordt over het algemeen kleinschalig gefokt. Omdat in de kleinschalige fokkerij alle kaarten worden gezet op enkele fokproducten per jaar investeert de fokker veel aandacht en geld in partnerkeuze, veterinaire begeleiding, geboortebewaking en opfok van zijn veulens. Helaas valt te constateren, dat de hoefverzorging tijdens de opfok niet altijd de aandacht krijgt die ze verdient. Onwetendheid van de fokker is hier eerder debet aan dan zuinigheid of desinteresse. Veel fokkers gaan er nog van uit dat bij een veulen dat bij zijn moeder in de wei loopt altijd een natuurlijk evenwicht is tussen de groei en de afslijting van de hoeven. Deze redenering gaat op twee plaatsen mank. Ten eerste is een sappig, goed bemest weiland niet te vergelijken met de droge steppe, waar het paard oorspronkelijk thuishoort en ten tweede wordt een storing in het natuurlijk evenwicht tussen groei en afslijting van de hoeven in de natuur veel vaker opgelost door eliminatie dan door correctie; met andere woorden: het veulen valt ten prooi aan de natuurlijke selectie. Dit laatste nu wil men in de kleinschalige fokkerij zo veel mogelijk voorkomen. Natuurlijk kunnen zich tijdens de opfok problemen in de hoefgroei voordoen die zodanig ernstige gevolgen hebben dat het veulen nooit meer tot een acceptabel gebruikspaard kan uitgroeien, hoe goed de verzorging ook is. Maar in veel gevallen kunnen hoefsmid en dierenarts door tijdig ingrijpen voorkomen dat kleine storingen tijdens de groei tot ernstige problemen leiden.

De hoefjes van een pasgeboren veulen bestaan uit heel zacht hoorn. De draagrand is naar binnen omgevouwen om tijdens de dracht en de geboorte het inwendige van de merrie niet te beschadigen. De hoefjes zijn bij de kroonrand veel breder dan aan het uiteinde. Meteen als het veulen geboren is, begint het hoorn van de hoeven in te drogen en wordt het harder. Als het veulen gaat staan en lopen slijten de omgeslagen gedeelten van de draagrand af en worden de sponsachtige, zachte zool en straal zichtbaar. Ook dit hoorn droogt in, zodat enkele dagen later de hoef aan de onderzijde al op die van een volwassen paard gaat lijken, behalve dan dat de wand nog erg dun is. Als de hoeven gaan groeien zal binnen enkele maanden de hoef aan de draagrand breder zijn dan bij de kroonrand. Deze verandering van groeirichting van de hoornwand gaat meestal gepaard met een flinke groeirand in de hoef, die het moment van de geboorte aangeeft. Zolang de hoorn, die na de geboorte is gevormd, nog niet de draagrand bereikt heeft, zijn de hoefjes vrij spits van model. Is de groeirand helemaal naar beneden toe afgegroeid, dan wordt de onderkant van de voorhoeven rond of zelfs breder dan lang. De hoornwand is dan ook al wat dikker en beter in verhouding. De stand van de voetas, de denkbeeldige lijn door de lengteas van kootbeen, kroonbeen en hoefbeen, evenwijdig aan de hoefwand in de toon, is de eerste maanden veel steiler dan bij het volwassen paard. Als na verloop van een aantal maanden de voetas wat minder steil wordt, worden de voorhoeven iets minder breed. De draagvlakte van de voorhoeven wordt rond, die van de achterhoeven ei-vormig. De groeirand in de hoeven moet nauwlettend in de gaten gehouden worden. Als de wand op die groeirand te snel afbreekt kan de hoef plotseling te steil komen te staan en tot steltvoet verworden. Ook treedt er in de hoornwand onder de groeirand nog wel eens een hoornscheur op, die gemakkelijk tot in de lederhuid kan doortrekken en dan een hoeflederhuidontsteking tot gevolg kan hebben.

Voor de verzorger van het veulen is het belangrijk deze veranderingen in vorm en stand van de hoeven nauwkeurig te volgen. Vaak gaan de veranderingen geleidelijk, soms echter kunnen ze vrij plotseling optreden. Juist dan moet alles goed in de gaten gehouden worden. Hij hoeft niet meteen in paniek te raken, maar wel op tijd deskundige hulp inroepen als bepaalde veranderingen uit de hand dreigen te lopen. De hoefsmid zal iedere maand een keer gevraagd worden het veulen te bekijken, de toestand van de hoeven en de stand van de benen te beoordelen en eventuele rafels en scheuren in de draagrand met de rasp weg te nemen. De onderzijde van de hoeven dient zo sterk mogelijk te blijven. Het besnijden van de zool en de straal dient dan ook achterwege te blijven, behalve als rotstraal wordt geconstateerd. Alleen de draagrand wordt wat ingekort, als ze te ver onder de zool uitgroeit om ongecontroleerd afbreken te voorkomen. Beoordeling van de balans vraagt van de hoefsmid overigens al een flinke portie inzicht en ervaring. Een hoef staat in balans als het paard de hoef in een keer vlak op de bodem zet. De hoef zal dan een regelmatige vorm hebben. De voetas moet recht zijn, zowel van voren als van opzij gezien, de kroonrand zal, van voren gezien, evenwijdig met de bodem zijn en de binnenhelft van de hoef zal ongeveer even groot zijn als de buitenhelft.

Vooraf het eerste halfjaar groeien de benen van het veulen zo snel, dat een kleine afwijking in de stand van de hoeven een afwijkende beenstand kan veroorzaken. Als van een hoefje aan een kant een stukje afbreekt, zodat de hoef scheef staat, worden de bovenliggende gewrichten ongelijkmatig belast. Het lichaam zal dit in de groei willen corrigeren, waardoor beenderen scheef zullen gaan groeien. Dit zelfde mechanisme kan gebruikt worden om een reeds aanwezige afwijkende stand van de benen te corrigeren. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met het feit, dat tussen de hoeven en de plaats waar het been scheef groeit altijd een of meer gewrichten zitten. Beenderen kunnen ten opzichte van elkaar bewegen en als een hoef te veel uit balans wordt bekapt in een poging de stand van een been te veranderen, kunnen de banden van een gewricht uitgerekt worden en het kraakbeen in het gewricht beschadigd worden. Bovendien zullen de gewrichten door hun beweeglijkheid de aangebrachte, afwijkende stand proberen te compenseren, zodat het corrigeren van een afwijkende beenstand door middel van het uit balans zetten van een hoef maar een beperkte kans van slagen heeft en dan nog meestal alleen voor afwijkingen beneden de kogel. Minder risico en een grotere kans op succes biedt het vergroten van het steunvlak van de hoef. Hierbij dient de hoef normaal in balans bekapt te worden. Als nu een afwijkende beenstand die balans verstoort, kan de hoef, nadat die in balans bekapt is, op een bepaalde plaats wat breder gemaakt worden om zo het steunvlak te vergroten. Deze ruimere ondersteuning laat het been zijn balans weer vinden. Voor het vergroten van het steunvlak aan de hoef zijn verschillende technieken beschikbaar. De wand kan met kunsthars plaatselijk worden verbreed, er kan een plakschoentje worden onder gelijmd, dat op een bepaalde plaats breder is en er kan een hoefijzer met een plaatselijk verbrede tak onder geslagen worden. De keuze van de werkwijze is afhankelijk van de voorkeur en de ervaring van de hoefsmid en van de situatie ter plaatse. Kan de hoefsmid niet op korte termijn succes boeken met zijn behandeling dan heeft de dierenarts nog de mogelijkheid de groei van de beenderen te beïnvloeden. De beenderen groeien namelijk extra snel op een paar afgebakende plaatsen: de groeischijven. Deze bevinden zich vlak voor de plaats waar het bot



breder wordt om het gewricht te vormen. Het lossnijden van het beenvlies op de groeischijf veroorzaakt een versnelde groei. Als nu het beenvlies aan een kant van het bot wordt losgemaakt kan de groeirichting van het bot gestuurd worden. Te lang experimenteren met beslag alleen is niet verstandig, want na een periode van 3 tot 6 maanden na de geboorte sluiten de groeischijven zich en heeft een chirurgische ingreep geen zin meer. Als eigenaar en hoefsmid besluiten dat de stand van een been gecorrigeerd moet worden, zal meteen met de dierenarts besproken moeten worden hoe lang met beslag wordt gewerkt en wanneer chirurgische maatregelen genomen moeten worden.

Er komen bij veulens nog een aantal afwijkingen voor waar de hoefsmid een bijdrage tot genezing kan leveren. Regelmatig wordt een veulen geboren waarvan de buigpezen in de ondervoet te zwak zijn om de van de hoefjes geheel op de bodem te houden. Het veulen steunt dan alleen met de verzenen of zelfs met de ballen van de hoefjes op de bodem. Vaak wordt het veulen na enkele dagen sterker en treedt spontaan verbetering op. Steunen de hoefjes na een week of wat nog niet volledig op de bodem of raken de ballen of kogels beschadigd, doordat het veulen deze steeds voor de ondersteuning gebruikt, dan kan de hoefsmid het draagvlak van de hoeven naar achteren verlengen. In de meeste gevallen is deze vergroting van het draagvlak voldoende om de hoeven weer vlak op de bodem te krijgen. Na enkele weken zullen de pezen zo veel krachtiger zijn geworden, dat het veulen zonder hulp van verlengde takken normaal kan staan.

Een ander probleem is de ontwikkeling van een steltvoet. Op een bepaald moment kan het opvallen, dat een of meer hoefjes van het veulen steeds steiler worden. Als na het bekappen van het hoefje in een normale stand de verzenen de grond niet meer raken is er sprake van een steltvoet. Als oorzaak wordt aangegeven een permanente samentrekking van de spier waaraan de diepe buigpees zit vastgehecht. Die verkorting van de buigpees kan weer door een aantal zaken worden veroorzaakt.

De aanleiding tot deze permanente samentrekking kan van mechanische aard zijn, ook kunnen de botten op een bepaald moment zo snel groeien, dat de buigspieren en -pezen het niet kunnen bijhouden en aan het hofbeen en kroonbeen gaan trekken. Als de achterste hofheft een langere periode pijnlijk is, blijft het veulen steeds op de punt van de toon steunen met als gevolg, dat de spieren en pezen zich verkorten. Een mechanische oorzaak kan zijn het te vroeg afbreken aan de toonwand van een hoefje op de groeirand, die het moment van de geboorte aangeeft of de gewoonte van het veulen bij het grazen steeds hetzelfde been naar voren en het andere naar achteren te plaatsen. In combinatie van een ongelijkmatige groei van beenderen en pezen kan deze afwijkende stand in korte tijd gefixeerd worden. Enkel corrigerend bekappen heeft vaak als gevolg, dat de spieren nog extra worden geprikkeld en volharden in de overspannen staat. In minder ernstige gevallen kan voorzichtig corrigerend bekappen gecombineerd met een verlenging van de toon van het hoefje met kunsthars, een kunststof plakschoentje met verlengde teen of een snavelijzertje en een gedoseerde beweging van het veulen de ondervoet weer in de juiste stand brengen.

In ernstige gevallen en als bovenstaande behandeling niet binnen enkele weken het gewenste effect heeft, is chirurgisch ingrijpen gecombineerd met de hiervoor genoemde beslagmaatregelen noodzakelijk. Een steunbandje van de diepe buiger wordt in dat geval doorgesneden. Dit geneest weer op korte termijn, maar in die paar weken kan de stand van de hof juist weer goed zijn. Een goede samenwerking van hoefsmid en dierenarts is dan ook heel belangrijk om ook hier weer de verschillende stappen in de

behandeling goed af te stemmen en de effecten ervan door zeer regelmatige controles te volgen.

Een goede hoefverzorging door opfokker en hoefsmid kan veel problemen aan hoeven of benen voorkomen of toch in ieder geval tijdig signaleren. Dan kunnen maatregelen genomen worden om te voorkomen dat de toekomstige gebruikswaarde van het paard wordt verminderd of teniet gedaan. Dierenarts en hoefsmid hebben nu de taak om de fokker en verzorger van het veulen te doordringen van de noodzaak van een goede hoefverzorging. En wanneer de hoefsmid gevraagd wordt om ook nog even naar het veulen te kijken moet hij zich er niet vanaf maken met de opmerking dat het nog goed op de benen staat, maar alle hoefjes opnemen en controleren. Hiermee kunnen hoef- en beenproblemen voorkomen worden. Bovendien biedt dit vroegtijdig contact tussen veulen en hoefsmid tevens het voordeel dat het veulen ook later, als het veel sterker is, voor de hoefsmid goed handelbaar zal zijn.

Hoofdstuk 10

De kenmerken van goed beslag, voor- en nadelen

Omdat er in Nederland net zo veel niet erkende als erkende hoefsmeden actief zijn, is het voor de paardengebruiker belangrijk te kunnen beoordelen of zijn paard goed beslagen is. Soms gooit een erkend hoefsmid er met zijn pet naar omdat hij er die dag al meer dan genoeg gedaan heeft en een ander doet misschien zijn best, maar dat is niet altijd genoeg.

Het belangrijkste en helaas ook het moeilijkst te beoordelen is de stand van de hoeven. Een goede ruiter, die zijn paard kent, voelt het meteen, als hij begint te rijden. Het paard loopt of loopt niet. Als het paard niet in de juiste stand is bekapt, staan de beenderen in de gewrichten niet goed tegen elkaar aan en wringt het bij iedere stap. In dat geval kan hij proberen het verloop van de botten te bekijken. De lengteas van de beenderen in de ondervoet dienen in één lijn te liggen, zowel van voren als van opzij gezien. De kroonranden lopen evenwijdig met de bodem en als het paard stapt, zouden de hoeven in één klap op de grond moeten komen. Bij paarden met standsafwijkingen in de benen gaat dit verhaal echter niet op en is het toch meestal een zaak van gevoel.

De hoefwand moet in één lijn van de kroonrand naar de bodem lopen zonder dat de onderkant uitwaaiert of een snavel vertoont.

Het voorijzer is beslagen met hoefijzers met een toonlip.

Als we langs het ijzer kijken is het hoefijzer tot op het breedste van de hoef precies even groot als de draagrand. Achter het breedste punt wordt het ijzer steeds breder tot de uiteinden van de verzenen precies midden op de takken van het ijzer staat. De takken van de ijzers lopen door tot op de helft van de afstand van de uiteinden van de verzenen tot de loodlijn uit de ballen. Dan wordt de hoef opgepakt. Je mag niet tussen de hoef en het ijzer door kunnen kijken. Dan draagt de wand niet overal en zal het ijzer snel los gaan liggen. De toon van de voorijzers moet vanaf het eerste nagelgat rond naar boven gedraaid zijn, een opzet hebben. Alleen de eerste zes nagelgaten zijn maar gebruikt. Heel belangrijk is, dat het hoefijzer recht onder de hoef ligt. We kunnen dat controleren door een lijn te trekken door de middelste straalgroeve naar de punt van de straal. Het midden van het hoefijzer dient midden door die lijn te lopen en de punt van de lip moet bij het einde van die lijn liggen.

Als dit alles klopt dan mogen we ervan uitgaan, dat het paard redelijk beslagen is. Dan heeft men in de ons omringende landen een paar eigenaardigheden, waaraan men zien kan uit welk land de hoefsmid komt. In België bij voorbeeld vijlt men alle lippen tot scherpe punten, dat vindt men mooi. In Duitsland werden de hoefijzers met de nagelgaten op de witte lijn gepast en de wand naar de ijzers toe geraspt. In Italië houdt men van veel nagels. In de achterijzers worden zelf vaak nog twee gaten extra geslagen. Zo heeft ieder land wel iets aparts.

Nu nog iets over de voordelen en nadelen van hoefbeslag

Waarom beslaan we ons paard eigenlijk? Voor de hoeven zelf is het gezonder om zonder ijzers te blijven. Alleen lukt dat niet altijd. Vaak slijten de hoeven te snel af om steeds zonder ijzers te blijven lopen of moet het paard op grindwegen lopen. Soms slijt een paard de hoeven scheef af en moeten de ijzers helpen de goede stand bewaren. Dan willen we soms dingen van het paard, dat hij zonder hoefijzers niet kan, zoals slidings maken. Willen we wedstrijden rijden op een natte wei, zullen we

schroefkalkoenen nodig hebben en sommige paarden hebben problemen aan de hoeven, waardoor ze alleen maar met speciaal beslag nog kunnen werken.

We moeten er echter rekening mee houden, dat beslag ook nadelen heeft. Allereerst wordt de hoof van de bodem verwijderd, zodat straal en zool minder tegendruk van de bodem ondervinden. Dit kan het hoofmechanisme hinderen. Dan verandert de stand van de hoof tijdens het beslag. De toon met lip en nagels zit muurvast aan het ijzer, maar het achterste deel van de hoof beweegt op het ijzer en slijt daardoor af. Het paard komt dus steeds platter te staan. De ruimte tussen hoof en ijzer vult zich gemakkelijk met grond zodat zich een gladde plaat vormt en het paard niet meer stabiel loopt. De nagelgaten vormen beschadigingen in de hoofwand.

Zo heeft alles zijn voor en zijn tegen en moet de hoofsmid met de eigenaar altijd goed overwegen of beslag nodig is of dat het paard beter op blote voeten kan blijven.

Hoofdstuk 11

Het smeden van hoefijzers

De laatste halve eeuw worden door fabrieken uitstekende hoefijzers gemaakt. In Nederland alleen al zijn er drie grote hoefijzerfabrieken, die een groot deel van de wereld van hoefijzers voorzien. Om een paard te beslaan hoeft een hoefsmid dus geen hoefijzers meer te smeden. Aan de andere kant heeft elke hoefsmid de kennis en vaardigheid nodig om hoefijzers te kunnen smeden. Hij moet een strip ijzer rond kunnen zetten om een ronde balk te kunnen maken, hij moet de rits van een hoefijzer door kunnen trekken en nagelgaten bijmaken als de hoefwand beschadigd is en hij moet lippen aan een hoefijzer kunnen trekken, als de lippen van de fabriek niet op de juiste plaats staan.

Daarom wordt hoefsmeden nog steeds geleerd hoefijzers te smeden. En het is natuurlijk een mooi bewijs van vakmanschap als men een paard netjes kan beslaan met zelfgemaakte hoefijzers.

Om een hoefijzer te kunnen smeden heeft men, naast de smeedhamer en smeedtang nodig een ritsbeitel, stamper en doorslag. Daarnaast heeft men een smeedoven nodig, waarmee men de staaf over de helft warm kan stoken en een iets zwaarder aambeeld, dat beter de hamer teruggooit. De ritsbeitel en stamper moeten van zeer goed gereedschapstaal zijn. Veel harder dan constructiestaal, ook als het warm wordt; de beide gereedschappen worden door het hoefijzer heen tot bijna op het aambeeld geslagen. Ze mogen toch weer niet zo bros zijn, dat er stukken afbreken, als er met een hamer op geslagen wordt.

De doorslag kan van gewoon beitelstaal gemaakt worden, deze heeft minder te lijden.

Na het bekappen van het paard moet de maat van de staaf ijzer bepaald worden. Er zijn verschillende methoden voor: Er kan gemeten worden; men neemt de diagonaal van de hoof plus de grootste breedte en telt daar voor een voorijzer een centimeter bij en trekt er voor een achterijzer een centimeter af. Voor een ervaren hoefsmid is de meest accurate methode het vaststellen van de maat fabriekshoefijzer, die genomen zou worden. Een Kerckhaert of Mustad hoefijzer maat 1 staat gelijk aan 30 centimeter. Voor elke maat groter neemt men twee centimeter meer, voor elke maat kleiner één centimeter minder.

Er wordt gesmeed volgens een bepaald systeem. Het is namelijk belangrijk, dat ieder ijzer ongeveer evenveel klappen krijgt, dan blijven beide ijzers even groot.

De staaf krijgt een centerpunt in het midden en een op de buitentak. Bij het centeren van een rechts ijzer wordt de buitentak op het aambeeld links afgetekend! We nemen 2 mm meer voor de buitentak. (53) We werken tak voor tak, zodat we optimaal gebruik maken van de warmte in de staaf. De staaf wordt altijd tot over het midden verhit. Voor het smeden van het hoefijzer moet de staaf goed warm zijn, anders heeft het materiaal te veel klappen nodig en krijgen ritsbeitel en stamper het te zwaar te verduren. Het doorslaan van de nagelgaten gebeurt juist bij een zwartwarm ijzer, zodat het dopje eruit schiet en er geen braam gevormd wordt.

1e maal verwarmen:

Buitentak bodemnauw smeden op de plaats waar geritst wordt, uiteinde afwerken en ruw zetten. Op 1 ½ maal de breedte van het materiaal vanuit het center de plaats

aftekenen waar de rits begint. Tenslotte de rits aftekenen. De rits stopt op een hamerbreedte van het uiteinde van de tak. (54)

2e maal verwarmen:

De rits in twee keer op diepte slaan, ongeveer 3/4 de dikte van het materiaal. De ritsbeitel met op en neer gaande beweging steeds enkele millimeters verder zetten. Dan de nagelgaten aftekenen. Het eerste nagelgat in het begin van de rits, het laatste op de helft van de afstand tussen center en het einde van de tak. (55)

3e maal verwarmen:

De nagelgaten op diepte stampen. De stamper na ieder nagelgat goed koelen! De buitenzijde van de tak strak smeden over de hoorn, de kanten van de tak breken, daarna de nagelgaten nog even nalopen met de stamper en doorslaan. (56)

4e t/m 6e maal verwarmen:

Dezelfde werkwijze als boven voor de binnentak. (57) (58) (59)

7e maal verwarmen:

Beide uiteinden in model raspen met warme rasp en vijl. (60)

8e maal verwarmen:

Lip(pen) aan het ijzer slaan en het model bijwerken. (61)

Een ervaren smid kan de derde en vijfde maal verwarmen overslaan en meteen na het ritsen de nagelgaten stampen en doorslaan. In dat geval kan in 6 warmtes een hoefijzer gesmeed worden en kan in een half uur een koppel ijzers gemaakt worden. Daarvoor is het belangrijk, dat de smid zijn hamer zo hanteert, dat de slagen het meeste effect hebben. Hoe verder hij de hamer achterin de steel vasthoudt, met hoe meer kracht de hamer neerkomt. Hier moet al in het begin rekening worden gehouden. Een smid, die zich heeft aangewend de hamer kort achter de kop vast te houden en de hamer als het ware tegen het werkstuk aan te duwen, leert dat maar moeilijk af.

- (53) Staaf aftekenen.
- (54) Eerste maal verwarmen
- (55) Tweede maal verwarmen
- (56) Derde maal verwarmen
- (57) Vierde maal verwarmen
- (58) Vijfde maal verwarmen
- (59) Zesde maal verwarmen
- (60) Zevende maal verwarmen
- (61) Achtste maal verwarmen.

Hoofdstuk 12

Het beslag bij verschillende gebruiksvormen

Naast het standaardbeslag voor rijpaarden, dat ook voor dressuur- en springpaarden gebruikt wordt, zijn er een groot aantal speciale beslagen, die nodig zijn om een paard een bijzondere vorm van paardensport te laten doen. Een aantal voorbeelden geven we hier, maar echt diep kunnen we er niet op ingaan. Over het beslag van dravers en western paarden zijn alleen al boeken geschreven, dus dat zou wat te ver voeren.

Tuigpaarden

Een Nederlandse manier van paardensport, waarbij men met speciaal daarvoor gefokte paarden op een concours de gangen laat beoordelen voor een rijtuig. De bedoeling is, dat de paarden een verheven steppende gang vertonen en die gang wordt gestimuleerd met extra zwaar beslag. Dat houdt in, dat voor de proef de paarden een extra stel ijzers onder krijgen, soms vierkant, soms alleen voor. Deze hoefijzers worden tijdens het beslag gelijk klaargemaakt. De tegenijzers worden op de gepaste ijzers pasgemaakt, even aan de ijzers vastgelast, waarna heel secuur de schroefgaten geboord kunnen worden, waarmee de tegenijzers op de hoefijzers worden vastgeschroefd. De ijzers worden losgeslepen, de normale ijzers ondergeslagen en de tegenijzers als een pakketje meegegeven. (62) Vroeger werden ook de basisijzers al zwaar genomen, dat vermoeide de paarden echter erg snel. Nu gebruikt men meestal hoefijzers 25 x 10 mm en maakt men er 25 x 8 mm tegenijzers bij.

Dravers

In de draf sport is het de trainer, die uitmaakt, hoe het paard beslagen moet worden en vaak doet hij het dan ook nog zelf. De basis van draverbeslag is niet zo ingewikkeld, maar omdat men steeds wil proberen om met beslag van een heel gewoon paard een topdraver te maken, komt er een heleboel hokus pokus bij kijken. In principe gaat het erom, dat het paard met lichte ijzers beslagen wordt, maar om het bij hoge snelheid in draf te houden, is aan de voorkant vaak een beetje teengewicht nodig. Achter moeten de hoeven aan de binnenkant erg strak beslagen worden, omdat bij de extreme bewegingen het paard gemakkelijk strijkt. Het exact uitbalanceren gebeurt ook regelmatig met kleine gewichtjes, die ergens op de hoef geschroefd worden.

Renpaarden

Licht, nauw en kort beslag is hier de regel. Bij de extreem hoge snelheid kan het paard zo vreemd met de benen zwaaien, dat de ijzers in het rond vliegen. Daarom steken de ijzers nergens buiten de hoef uit, maar dat houdt ook in, dat een dergelijk beslag maar twee of drie weken blijft zitten. Soms worden de paarden voor iedere koers beslagen. Men gebruikt meestal hardstalen hoefijzers of aluminium ijzers met stalen grip. (63)

Western paarden

Er zijn vele manieren om paarden op de western manier te rijden. In veel gevallen voldoet een licht rijpaardenbeslag. Wil men echter sliding stops maken, dan moet er wel iets aan het beslag veranderen. Allereerst heeft het paard slidingplates nodig, achterijzers met verlengde takken, vrij dun maar wel breed. Voor een normaal paard zijn de ijzers meestal 25 x 6 mm.

Deze ijzers worden niet alleen naar achteren langer gepast, als het paard achter wat steil staat worden ze ook iets naar voren gelegd, zodat het paard veel draagvlak achter heeft. Om het paard in de sliding voor een beetje door te laten krabbelen worden de voorhoeven wat steiler gehouden en beslagen met halfronde ijzers. (64)

Polopaarden

Polo spelen betekent veel stoppen en kort draaien. Daarom zullen de voorijzers van een polopaard kort en nauw beslagen worden en vaak ook met halfronde ijzers.

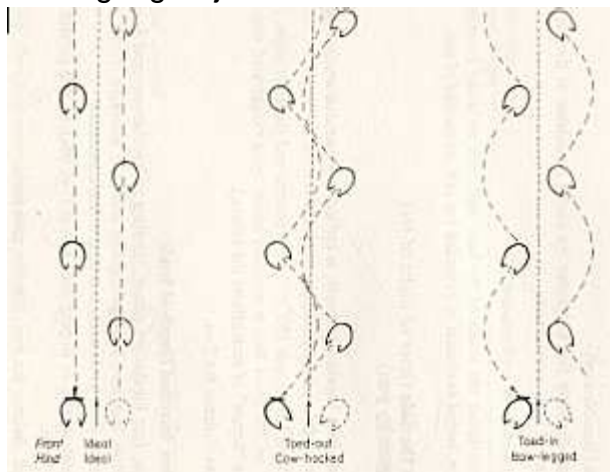
Achter wordt wat extra steun gegeven met een iets breder ijzer en men wil daar aan de buitenkant nog wel eens een klein trailertje aan maken.

Hoofdstuk 13

Het beslag bij afwijkende gangen en standen

Het ideale paard is moeilijk te vinden. Aan ieder paard zijn wel een paar schoonheidsfoutjes te vinden. Zo zijn er veel paarden, waarbij de hoeven wat naar buiten wijzen. Ook het tegenovergestelde komt voor, al zien we dat veel minder. Dat naar buiten wijzen van de hoeven noemen we een franse stand omdat in het franse ballet de stand met de tenen naar buiten de uitgangshouding was. Vaak heeft een paard met een franse stand ook een afwijkende gang. Hij neemt de hoeven naar binnen toe op en zwaait ze daarna naar buiten uit. Dit noemt men scheppen.

Een paard dat met de tenen naar binnen staat, toontredend zoals dat heet, zal de hoeven naar buiten toe opnemen en dan naar binnen toe neerzetten, ofwel maaïen. Als een dergelijke stand bij een veulen wordt vastgesteld, kan de hoefsmid proberen deze stand te corrigeren. Bij een volwassen paard kan dat niet meer, maar de hoefsmid kan het wel wat camoufleren door het model van de



hoef wat te veranderen of de lip van het hoefijzer wat uit het midden te zetten. Heeft het paard de neiging steeds sterker Frans of toontredend te gaan staan dan zal de hoefsmid een beetje moeten tegensturen door de hoof aan de kant die hij uitwijst iets te laten zakken. Dit soort schoonheidsfoutjes kunnen er de oorzaak van zijn, dat het paard met de hoeven andere hoeven of benen raakt met soms vervelende wonden als gevolg. Als een paard met een achterhoef een voorbeen of –hoef raakt, noemt men dat klappen, als het paard het ernaast gelegen been raakt, strijken. Een Franse stand of nauwe stand kunnen de oorzaak zijn van het strijken, maar ook vermoeidheid, een slechte conditie of ongetraind zijn kunnen strijken tot gevolg hebben. In de meeste gevallen kan de hoefsmid met een aantal maatregelen het strijken zodanig tegengaan, dat het paard normaal gebruikt kan worden. Krijgt de hoefsmid de boodschap, dat het paard strijkt, gaat hij eerst eens kijken of er geen fouten in het beslag te vinden zijn, die het strijken veroorzaken. Hij kijkt of het paard normaal, met rechte voetas, is bekapt. Hij kijkt of er geen brede waaïers aan de strijkende hoof zitten en of het hoefijzer aan de binnenkant niet te ruim is gepast. Tenslotte kijkt hij of het beslag goed is afgewerkt en er geen grote nieten op de wand liggen. Is dit alles in orde, dan bekapt hij het paard kort, strak en iets buitenover. Dat laatste wil zeggen, dat hij de buitenton iets extra laat zakken. De kogel wordt daardoor iets naar buiten gebracht, zodat de strijkende hoof er beter langs kan. Vervolgens verbouwt hij de hoefijzers tot strijkijzers. Hij haalt een stukje van de binnentak af om meer gewicht op de buitentak over te houden en hij raspt de binnentak goed bodemnauw, terwijl hij op de plaats, waarmee het paard strijkt het ijzer ook nog iets smaller maakt. Tenslotte past hij de strikijzers extra nauw aan de binnentak, waarbij de hoof op de plaats waarmee het paard strijkt iets over het ijzer heen komt. Hij werkt het beslag extra zorgvuldig af en rondt het overstekende deel van de hoof goed af.

Hoe weet de smid, met welk deel van de hoof het paard strijkt? Dat kan hij zien door de binnenkant van de hoof met krijt in te smeren en na het monsteren te kijken, waar het krijt verdwenen is.

Soms is dit alles niet voldoende en moet het paard met strijklappen geholpen worden, lederen lappen op de plaats waar het paard het been raakt.



Een ander probleem kan optreden als het paard overbouwd is of de achterbenen zeer ver onder zich brengt. Het paard kan dan gaan klappen in de ijzers. Behalve, dat het een vervelend gehoor is kan het paard zo met de achterhoeven de voorijzers aftrappen of zelfs een achterijzer vast slaan in een voorijzer met een val tot gevolg. Dat laatste komt overigens bijna niet meer voor omdat daarvoor de hoefijzers behoorlijk dik moeten zijn en dergelijk dikke halfduims of 15 mm ijzers worden haast niet meer gebruikt.

Als een paard in de ijzers klapt, gaat de hoefsmid het paard in de voorhoeven iets steiler bekappen en geeft de voorijzers wat extra opzet, zodat het paard voor gemakkelijker weg kan. Hij gebruikt aan de achterhoeven achterklapijzers. Dat zijn hoefijzers met twee zijlippen en een recht toongedeelte, waar de hoofwand een halve wandbreedte overheen komt.

Als hij de wand in de toon dan wat afrondt, halen de achterhoeven meestal de voorhoeven niet. Helpt dit nog niet afdoende, dan kan hij ook aan de voorhoeven klapijzers toepassen. Dit zijn hoefijzers, die precies even lang en breed zijn als de hoofwand en dus geen garnituur hebben. Daarnaast zijn de ijzers aan de binnenkant uitgehold om geen houvast aan de achterijzers te geven en natuurlijk van een grote opzet voorzien. Het nadeel van deze korte, nauwe ijzers is wel, dat de hoeven er vrij snel overheen komen en het paard vaker beslagen zal moeten worden.



Bij het warmbloed paard ziet men tegenwoordig vaak twee verschillende voorhoeven, een brede, platte hoof en een nauwe, steile hoof. Algemeen wordt aangenomen, dat de oorzaak van dit verschijnsel gezocht moet worden in de veredeling van het landbouwpard met Engelse volbloeds zonder controle van de afstammelingen op afwijkingen aan de hoeven.

Omdat de nauwe, steile hoof de neiging heeft steeds steiler te worden, zien we vaak dat na verloop van tijd het paard wat onregelmatig wordt; niet omdat het pijn heeft, maar omdat een been met een te steile hoof nu eenmaal anders beweegt, dan een been met een platte hoof. De oplossing is nog niet zo eenvoudig te vinden. We kunnen een kleine, nauwe hoof niet groter maken. Smeden, die dat proberen door de hoof eenvoudigweg langer te laten en de verzenen te laten zakken komen zichzelf later tegen als de wand in de toon door de vermeerderde druk naar voren gaat uitwijken, een soort snavel gaat vormen en er ruimte komt tussen de wand en de zool. Nog een keer zo beslaan en het paard krijgt een losse wand. Het is verstandiger ook de nauwe hoof normaal kort genoeg te bekappen en de wand in de toon strak te maken. Wel zullen de verzenen meer besneden moeten worden om de voetas recht te maken. Om de hoof toch te laten afrollen, wordt aan het hoefijzer een opzet gegeven. Is de hoof daarna veel kleiner dan de andere kunnen we de hoof groter laten lijken door tussen hoof en hoefijzer een lederen rand te maken. De platte

DE HOEVEN VAN HET PAARD, DE BASIS

hoef wordt zo strak mogelijk gemaakt en eventuele uitwaaierende kwartieren worden verwijderd. Zo zullen de hoeven wat meer op elkaar gaan lijken en wat belangrijker is de benen ook gelijkmatig laten bewegen.

Hoofdstuk 14

Hoefziekten

Er kunnen zich in de ondervoet allerlei problemen voordoen. Deze kunnen zich beperken tot de hoornschoen, maar vinden hun oorzaak meestal in de levende delen van de hoof, de lederhuid of zelfs nog dieper in het hoefgewricht. De hoefsmid is meestal niet in staat de ziekte te genezen, maar hij kan de kwaal vaak wel verlichten en samen met de dierenarts tot een oplossing komen.

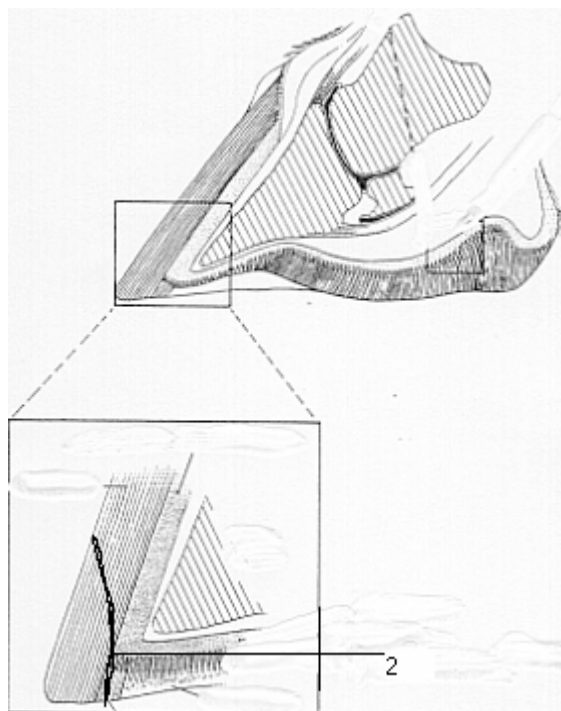
1. Kneuzing van de hoeflederhuid

Omdat de hoeflederhuid vaak zit opgesloten tussen het hoefbeen aan de ene en de hoornschoen aan de andere kant, kan de hoeflederhuid nogal gemakkelijk eens gekneusd worden. Een paard kan de hoefwand stoten tegen een steen of een hindernisbalk, op een scherpe steen gaan staan of de tak van een te kort hoefijzer in de steunselhoek trappen. Als de hoornschoen door geweld van buiten wordt ingedrukt, wordt de hoeflederhuid op die plaats tegen het hoefbeen aangedrukt en een beetje beschadigd. Een aantal lederhuidcellen worden vernield en enkele haarvaten gescheurd. Daardoor komt er wat bloed in de kiemlaag van de opperhuid terecht, dat wordt ingekapseld in het hoorn en als een rode plek in het hoorn naar buiten of beneden groeit. Vaak is het paard van een eenmalige kneuzing niet of maar heel even kreupel en merkt de ruiter er niets van. Later vindt de hoefsmid de rode plek, maar dan is het leed al weken geleden. Alleen als een kneuzing zeer hevig is of steeds op dezelfde plek wordt herhaald, kunnen er zo veel cellen beschadigd worden, dat het lichaam er witte bloedcellen op af stuurt om de rommel op te ruimen. Dan worden er afvalstoffen gevormd, pus genaamd en heeft het paard een ontsteking.

2. Hoeflederhuidontsteking

Er kunnen soms in de hoeflederhuid ziektekiemen of een groot aantal beschadigde cellen voorkomen. Beschadigde cellen zijn het gevolg van een kneuzing, ziektekiemen komen in de hoeflederhuid, doordat de hoornschoen door iets scherp wordt doorboord of dat de ziektekiemen door het bloed worden aangevoerd en in de hoeflederhuid blijven hangen. Dit laatste geval noemt men hoefbevangenheid.

Een bijzondere vorm van een ontsteking zijn de vernageling of de nageldrukking. Als de hoefsmid een hoefnagel te ver naar binnen slaat, in de lederhuid, zal het paard meestal reageren door terug te trekken. Haalt de hoefsmid de nagel er dan uit en slaat hij het gat over, dan heeft het paard er



meestal geen last van. Soms echter trekt het paard gewoon bij iedere hamerslag terug en merkt de hoefsmid zijn fout niet. Bij de hoefnagel zal een ontsteking ontstaan. De nageldrukking is een lastiger probleem. De nagel komt niet in de lederhuid, maar zit er zo dicht bij, dat het hoorn bij de nagel een bultje tegen de hoeflederhuid vormt. Als het paard gaat lopen, drukt het bultje tegen de lederhuid en veroorzaakt een ontsteking door een herhaalde kneuzing.

Wat gebeurt er in de hoof bij een ontsteking? Het lichaam wil de ziektekiemen of beschadigde cellen opruimen. Hiervoor worden witte bloedcellen naar de plek gestuurd, die de rommel opruimen, maar daarbij zelf ook het loodje leggen. De overblijfselen van de ziektekiemen, beschadigde cellen en witte bloedcellen vormen samen een dikke vloeistof, pus genaamd. In de hoof geeft die pus een pijnlijk probleem, omdat de hoof al vol is, de hoornschoen niet meegeeft en de pus derhalve de druk in de hoof doet toenemen.

En dat doet pijn, vaak zoveel pijn, dat het paard op drie benen loopt. Het eerste wat de hoefsmid of dierenarts doet, die bij een paard met een hoeflederhuidontsteking of hoefzweer wordt geroepen, is dan ook die druk proberen te verlichten. Hij zoekt daarvoor de plaats van de hoefzweer en maakt een gaatje in de hoornschoen, zodat de pus kan ontsnappen. De druk is eraf en het paard voelt zich meteen stukken beter. Alleen is het vaak niet gemakkelijk die plek te vinden. Maar als volgens een vaste methode wordt gezocht, heeft men meestal resultaat.



Als het paard beslagen is, wordt eerst het hoefijzer afgenomen. De nieten worden voorzichtig afgekapd en de nagels een voor een uitgetrokken. De nagels worden onderzocht op pus, omdat een te diep geslagen nagel ook de oorzaak kan zijn. Dan wordt de hoof bekapt en goed schoongemaakt. Vooral de zool en de witte lijn worden van alle dode hoorn ontdaan op zoek naar een barst of zwarte plek. Deze plekken worden met een scherpe renet uitgesneden tot er schoon hoorn of pus onder zit. Heeft dit onderzoek geen resultaat gehad, dan kan de kroonrand met twee vingers zachtjes worden gevolgd. Wordt een zachte, gezwollen plaats gevonden, dan wordt de groeirichting van de hoofwand naar beneden gevolgd en de witte lijn daar aan een nader onderzoek onderworpen. Is er nog niets gevonden, dan wordt met een visiteertang de gehele hoof afgezocht. De plaatsen waar het paard heftiger reageert, worden met de renet nog eens extra onderzocht. Blijft dit alles zonder resultaat, dan is de volgende stap afhankelijk van de mate van kreupelheid van het paard. Is het dier op drie benen, dan wordt in iedere verdachte plaats zo ver gesneden tot er ofwel pus komt, ofwel bloed. Wordt niets gevonden dient door middel van een röntgenfoto te worden vastgesteld of het paard niet per ongeluk een hoefbeenfractuur heeft. Is het paard minder kreupel, dan wordt de hoof in een nat verband gezet en na één of twee dagen nog eens onderzocht. De ontsteking heeft zich dan wat verder ontwikkeld en is gemakkelijker te vinden terwijl het hoorn ook zachter is en preciezer kan worden bewerkt.

Als er pus wordt gevonden, wordt de hoof gedesinfecteerd en in een verband gezet om te zien of er geen nieuwe pus gevormd wordt. Na enkele dagen kan het hoorn langs de ontsteking schotelvormig worden verdund en het hoefijzer worden teruggeplaatst met een zooltje met hennep en teer. Het paard is weer klaar voor het werk.

Er kunnen zich echter complicaties voordoen. Er kan een stukje van het vreemde materiaal in de lederhuid of het hoefbeen zijn achtergebleven. Dan kan na een week of wat, als het hoorn zich weer gesloten heeft, de ontsteking weer opnieuw opspelen. De dierenarts zal dan genoodzaakt zijn de plek verder bloot te leggen en alles met een scalpel schoon snijden. Hierbij wordt een wond gevormd, die alleen onder een drukverband kan helen. Het paard zal enkele weken uit de roulatie zijn. Ook kan het gat, waardoor de pus moet ontsnappen te groot gemaakt zijn. De geïrriteerde lederhuid kan daarbij door het gat naar buiten geperst worden, prolabereren. Het zal niemand lukken, de lederhuidprolaps of krieb, zoals de Belgen zeggen, terug te duwen. De dierenarts zal de prolaps eraf moeten snijden, waarbij weer een wond gevormd wordt, die alleen onder een drukverband kan genezen.

Mocht de ontsteking niet ontdekt worden, kan door de grote druk de pus zich toch een weg naar buiten zoeken. Niet door de harde hoornschoen, maar tussen de hoornplaatjes door naar boven, naar de kroonrand. Er ontstaat een zwelling boven de kroonrand, de huid wordt er week en barst open om de pus te laten ontsnappen. Op dat moment wordt op die plaats even het verband tussen de kiemlaag van de kroonrand en de hoornwand verbroken, zodat er geen hoorn gevormd wordt. Hierdoor ontstaat een horizontaal scheurtje in de hoof, hoornkloof genaamd, die met de hoornwand naar beneden afgroeit.

3. Hoornscheuren

Een hoornscheur noemt men een beschadiging in het hoorn van de hoof in de groeirichting van het hoorn. Men kan de hoornscheuren verdelen naar plaats van ontstaan en diepte.

Een hoornscheur kan in de toon, in het kwartier en in de verzenen zitten, kan beginnen in de draagrand of in de kroonrand en oppervlakkig of perforerend zijn. In het laatste geval is het hoorn gespleten tot in de lederhuid. Omdat de lederhuid in dit geval gemakkelijk tussen de twee delen van de scheur gekneusd kan worden en dat een ontsteking tot gevolg kan hebben, wordt een perforerende scheur vaak een geïnfecteerde scheur.

De meest voorkomende oorzaak van een hoornscheur is een onbalans in de hoof. Als een hoof onregelmatig belast wordt, probeert het lichaam de balans te herstellen door de hoornpijpjes in het meest belaste deel van de hoof rechter onder de last te brengen. Daardoor wordt de hoof op die plaats steiler en nauwer, terwijl de minst belaste kant schuiner en breder wordt. Die minst belaste kant zal ook minder afslijten, zodat de hoof daar langer wordt. In dat langere, uitgewaaierte deel zal nu gemakkelijk een scheur vanuit de draagrand ontstaan. Er groeit immers niet meer hoorn naar beneden dan aan de andere kant, terwijl de draagrand maar breder en breder wordt. In het meest belaste deel komt door de steile hoornpijpjes steeds meer druk op de kroonrand, die daardoor zou kunnen barsten en zo een kroonrandscheur veroorzaken. Ook wanneer in een zachte wei de hoeven alsmaar langer worden, ontstaan in de draagrand scheuren. Meestal één in de toon en een in ieder kwartier. De scheuren lopen door tot de zool weer contact met de draagrand maakt. Doordat

het paard steeds meer moeite heeft om de hoof over de toon te laten rollen zullen die vier flappen vaak afbreken, zodat het paard als het ware zichzelf bekapt heeft.

Een andere oorzaak van een hoornscheur is nog een beschadiging van de kroonrand, die zo diep is, dat de kiemlaag van het hoorn is gescheurd. Meestal groeit dat niet meer spontaan aan elkaar, waardoor een kroonrandscheur ontstaat, die doorgroeit tot een doorlopende scheur. In dat geval heeft het paard twee halve hoeven, die vanzelf nooit meer aan elkaar komen.

Omdat deze scheur vaak een perforerende scheur is en de lederhuid bijna bloot ligt, dienen de randen van de scheur steeds goed verdund te worden om kneuzingen en infecties te voorkomen. Alleen een dierenarts kan in dit geval proberen de kiemlaag van de opperhuid te hechten. Hij moet hiervoor opnieuw een wond veroorzaken, vervolgens de kiemlaag hechten en het geheel in een drukverband zetten. Het lidteken zal echter steeds een zwakke plek in de hoof blijven.

Als de oorzaak van de scheur een onbalans in de hoof is, zal de hoefsmid moeten proberen de hoof weer in balans te krijgen. Hiervoor moet de hoof zo kort mogelijk bekapt worden en de wand rondom strak gemaakt worden. Komt de onbalans voort uit een afwijking hoger in het been, dan is een definitieve oplossing meestal niet voorhanden en zal de hoof steeds zorgvuldig kort gehouden moeten worden, terwijl de scheur in de hoof op allerlei manieren gefixeerd kan worden. Toonscheuren, die door bekappen bijna de hoof uit zijn, kunnen worden gestopt door vlak boven de scheur een rainure in de hoofwand te maken met de kant van de rasp of een renet.

4. Losse wand



Losse wand ontstaat in de witte lijn van een hoof. Een combinatie van een schimmel en een bacterie ziet kans het zachte hoorn tussen de hoornplaatjes te infecteren. We zien dat als zwarte streepjes tussen de hoornplaatjes. Als het paard beslagen is ontstaat in de witte lijn gemakkelijk een anaerobe ruimte, waar deze combinatie van schimmel en bacterie zich zeer goed voelt. Nu kunnen de hoornplaatjes zelf ook aangetast

worden en kan de losse wand verder doorschieten tot de plaats waar de wandlederhuid in de hoornplaatjes grijpt. Hierdoor wordt de bevestiging van het hoefbeen aan de wand minder hecht. Het hoefbeen zal bij iedere stap een beetje gaan wringen en zo kan de losse wand zeer snel naar boven schieten. Het defect wordt niet alleen hoger, maar ook breder, zodat als de kroonrand bereikt wordt het hoefbeen voor bijna de helft los ligt. Moet het paard dan nog volop werken (en het is lang niet altijd meteen ernstig kreupel) dan kan het hoefbeen gaan kantelen in de

hoef, de zool kneuzen en de verschijnselen gaan vertonen van een bevangen hoof. Is het eenmaal zo ver, dan verandert er iets in de hoof, dat meestal niet meer teruggedraaid kan worden. Daarom moet de hoefsmid, die een begin van losse wand constateert, altijd meteen alarm slaan. Als



het defect nog niet te groot is, kan een definitieve behandeling wel worden uitgesteld tot na het wedstrijdseizoen, maar dat er iets gebeuren moet staat vast. De behandeling is eenvoudig en doeltreffend. Al het losse hoorn dient te worden verwijderd. De randen van de gezonde wand dienen goed te worden verdund en de hoof dient bij elkaar te worden gehouden met een hoefijzer met lippen aan beide zijden van het defect. Vaak is het verstandig een zool in het hoefijzer te maken om de zool te beschermen, als het hoefbeen ertegenaan drukt. Een hoof met een verwijderde losse wand groeit bijna twee maal zo hard als normaal, zodat het probleem binnen enkele maanden uit de wereld is. Is het defect doorgeschoten tot in de kroonrand zal het hoorn daar niet alleen naar beneden, maar ook naar voren gaan groeien en een harde bult vormen. Hierdoor kan het paard na enkele weken kreupel worden. De hoefsmid kan de bult dan gewoon weer verdunnen met de rasp. Hoe komt het paard aan zo'n losse wand? De schimmel en bacterie, die het hoorn aantasten, zijn in iedere stal te vinden. Toch heeft lang niet ieder paard losse wand. Normaal gesproken is het hoorn hier goed tegen bestand.

Sommige hoeven zijn extra gevoelig of worden dat gemaakt door een stalbodem van houtmot. Er kan in de witte lijn een anaerobe ruimte zijn ontstaan door een naar boven geschoten ontsteking of een ontsteking, veroorzaakt door een hoornzuil. Of de hoefsmid probeert bij een paard met een smalle, nauwe en een brede, platte hoof de steile platter te krijgen door de wand in de toon door te laten groeien. Hierdoor heeft het paard meer moeite om over de toon te komen en wordt bij iedere stap de toonwand van de witte lijn getrokken, gevolg: een anaerobe ruimte. Als de hoefsmid op een stal meer paarden met losse wand tegenkomt, is het goed eens met de eigenaar de oorzaak te bespreken. Misschien kan door verandering van stal- of rijbaanbodem erger voorkomen worden.

5. Holle wand

Toen de paarden nog dagelijks op de harde weg liepen en daar dravend werk moesten verrichten, liepen er nogal wat paarden rond met holle wand. Er kwam een barst tussen het gepigmenteerde, hardere buitenste gedeelte van de wand en het

witte, zachtere binnenste gedeelte. In deze anaerobe ruimte kunnen de schimmel en de bacterie, die losse wand veroorzaken, het hoorn aantasten. Zowel de harde buitenste als de zachte binnenste laag worden aangetast tot er een flinke holte ontstaat met een dun laagje hoorn aan de buitenzijde en een dun laagje over de hoornplaatjes aan de binnenzijde. Holle wand lijkt derhalve veel op losse wand, met als grootste verschil, dat de hoornplaatjes intact blijven en hoefbeen niet zo gemakkelijk gaat kantelen. Het paard heeft niet veel last van holle wand, maar de hoefsmid heeft op een zeker moment geen wand meer om het hoefijzer aan te bevestigen. Vroeger werd in de meeste gevallen het paard dan bekapt, de hoeven van alle losse hoorn ontdaan en in de wei gedaan. Het paard was meestal toch wel aan enkele weken rust toe en de hoeven konden weer aangroeien. Tegenwoordig is de behandeling dezelfde als die van losse wand.

6. Hoornzuil

Een hoornzuil is een hoornige woekering tussen de wandlederhuid en de hoornwand. De hoornzuil ontstaat door een ernstige irritatie van de kiemlaag van ofwel de hoornplaatjes in de kroonrand ofwel de wandlederhuid. De hoornzuil uit de kroonrand groeit van daaruit naar beneden tussen de hoefwand en het hoefbeen als een ronde pijp van een slechte kwaliteit hoorn, die aan de onderkant van de hoef meestal niet meer is dan een zwart gat. De kiemlaag in de kroonrand kan geïrriteerd zijn door het steeds weer doorbreken van een zoolzweer of een beschadiging van de kroonrand door het slaan tegen de boxdeur bij het voeren. De deuk, die bij een paard met een hoornzuil in het hoefbeen gevonden wordt, laat ook de mogelijkheid, dat de deuk in het hoefbeen erfelijk is en de hoornzuil deze alleen maar opvult. Zeker als er een deuk in het hoefbeen zit, kan de hoornzuil meestal geen kwaad. De hoornzuil zal dan ook met rust gelaten worden. Een enkele keer treedt er steeds een ontsteking op langs de hoornzuil en dan zal de dierenarts deze moeten verwijderen. Hierbij wordt de hoornwand die de hoornzuil bedekt dun geraspt. Als de hoornzuil zichtbaar wordt, worden met renetten twee groeven in de overblijvende wand gemaakt aan weerszijden van de hoornzuil. De hoornzuil kan nu met een snaveltang worden weggetrokken of worden weggesneden. Hiervoor wordt de hoef bloedledig gemaakt. Het is namelijk belangrijk, dat al het afwijkende hoorn en de afwijkende kiemlaag verwijderd wordt. De dierenarts ziet dat aan de kleur. Gezonde lederhuid is blauwachtig, de afwijkende kiemlaag is groenachtig. Dit verschil is echter alleen te zien, als de hoef bloedledig is. Hierna wordt onder de hoef een hoefijzer met twee zijlippen gemaakt, waarbij de lippen worden aangebracht op de plaatsen naast het defect, waar de wand weer haar volle sterkte heeft. Het defect wordt met een drukverband afgedekt.



Ook de kiemlaag van de wandlederhuid kan gaan woekeren. Het gevolg daarvan is niet een pijp hoorn, maar een uitwaaijende dunne laag afwijkend hoorn tussen de hoefwand en het hoefbeen. De oorzaak wordt meestal gezocht in het kneuzen van de wandlederhuid door het hoefbeen tegen de hoornwand als het hoefbeen door een losse wand gedeeltelijk los is komen te liggen. Omdat deze hoornzuil ook vaak

ontstekingen langs de randen geeft, houdt deze de losse wand vaak in stand. In dat geval moet ook deze hoornzuil verwijderd worden. Eerst wordt de (losse) wand boven de zuil weggehaald en de randen verdund. Dan wordt de aangetaste kiemlaag met een scherpe scalpel verwijderd na de hoof bloedledig gemaakt te hebben. Ook hier wordt weer een hoefijzer met twee zijlippen gebruikt en daarbij vaak een zool om de zool van de hoof tegen het kneuzen door het hoefbeen te beschermen.

7. Rotstraal

Bij rotstraal wordt het hoorn van de straal aangetast door bacteriën. Ook in dit geval zijn het anaerobe bacteriën, die zich het beste voelen in een zuurstofarme omgeving. Zij nestelen zich dan ook meestal tussen de kiemlaag van de opperhuid en het hoorn, waar zij het hoorn van binnenuit aantasten. In de meeste gevallen begint de rotstraal in de middelste straalgroeve, soms in een van de zijdelingse straalgroeven. Sommige paarden zijn erg gevoelig voor rotstraal, maar de ziekte treedt meestal op bij paarden, die in een vuile stal staan of waarbij de mest gemakkelijk in de straalgroeven blijft zitten, zoals bij een paard met nauwe hoeven. De mest en urine maken het hoorn week en geven de bacteriën de kans het hoorn binnen te dringen. Als een paard rotstraal heeft zal de hoefsmid de hoeven goed kort bekappen en de



straalgroeven goed openleggen. Met scherpe renetten wordt al het losse hoorn van de straal en de eromheen liggende zool verwijderd. Daarna wordt de straal ingesmeerd met Egyptische zalf of Stockholmer teer. Als nabehandeling of preventieve maatregel bij overgevoelige paarden of paarden, die erg vuil zijn in de stal, kan de verzorger de stralen wekelijks met Stockholmer teer insmeren. Wel dient de behandeling met teer te beginnen nadat de hoefsmid alle losse hoorn heeft verwijderd. Teer droogt het hoorn aan de buitenkant op en maakt er een hard pantser van tegen het indringen van mest en urine. Als er al rotstraal onder zit, wordt de bacteriën echter een prachtige anaerobe ruimte gegeven en wordt het probleem alleen maar groter.

8. Straalkanker

De kiemlaag van de opperhuid kan door rotstraal zo zwaar geïrriteerd raken, dat ze gaat woekeren. De kiemlaag wordt dan sponsachtig wit en groeit explosief, zonder dat er echt hoorn gevormd wordt. Wordt er niets aan gedaan, dan kan steeds meer gezonde straal en zool worden vervangen door de woekerende kiemlaag, tot de gehele onderkant van de hoof verandert in een bloederige hoop snot. In beginnende gevallen, waar alleen een stuk van een straalschenkel is aangetast, kan de hoefsmid een keer proberen de straalschenkel wat in model te snijden en de straal met Stockholmer teer te behandelen. Soms verdwijnt de straalkanker dan. In de meeste gevallen echter moet de dierenarts de gehele aangetaste kiemlaag verwijderen en de

hoef daarna in een drukverband met een sterk etsend medicijn zetten. Dit kan alleen gedaan worden als de hoof bloedledig is gemaakt, omdat er veel bloed bij vloeit en de dierenarts dan niet meer het verschil kan zien tussen zieke en gezonde kiemlaag. Het verband moet daarna regelmatig worden gewisseld en de behandelde plaats goed gecontroleerd worden. Als niet alle aangetaste kiemlaag verwijderd is, zaait de straalkanker zich weer heel gemakkelijk uit. Om het verband steeds te kunnen wisselen, wordt de hoof beslagen met een verbandijzer, een hoefijzer, waarbij de ruimte tussen de schenkels met een stalen plaat wordt afgesloten, die met twee schroeven kan worden losgemaakt. Deze langdurige en pijnlijke behandeling maakt, dat een paard met straalkanker aan één hoof goed te behandelen is, maar dat paarden met het probleem aan meer hoeven meestal als verloren moeten worden beschouwd. Men kan niet meer hoeven zo rigoreus behandelen zonder het paard de mogelijkheid te geven te blijven staan.

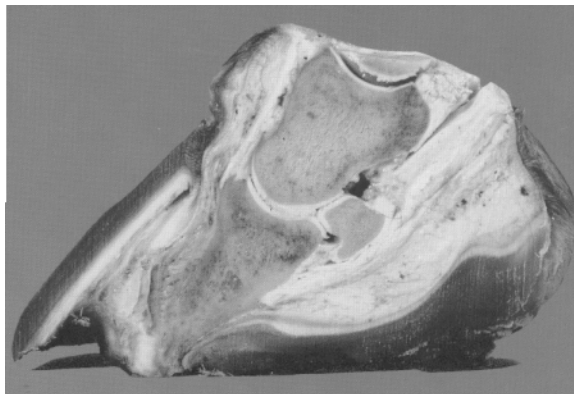


9. Hoefbevangenheid

Dit is een ontsteking van de wandlederhuid van één of meer hoeven als gevolg van een vergiftiging van het bloed met stoffen, die daar door een probleem elders in het lichaam in terecht zijn gekomen. Ment noemt dit dan ook een aseptische wandlederhuidontsteking. In de meeste gevallen is een paard bevangen aan beide voorhoeven, in zeer ernstige gevallen kunnen alle vier de hoeven zijn aangetast en alleen in een zeer speciaal geval ziet men hoefbevangenheid aan één hoof. Hoefbevangenheid is erg pijnlijk. Een paard weet meestal niet hoe hij moet blijven staan, maar durft ook niet te gaan liggen. De hoof is een van de meest doorbloede organen in het lichaam van het paard en in de wandlederhuid worden giftige stoffen of ziektekiemen uit het bloed gefilterd en verzameld. De wandlederhuid wil deze stoffen echter weer kwijt en veroorzaakt daarvoor een ontsteking. Alleen zorgt die ontsteking er nu voor, dat de wandlederhuid niet meer in de hoornplaatjes kan grijpen, zodat het hoefbeen meer of minder los komt te liggen. Door het gewicht van het paard, dat op het hoefbeen rust en de trekkracht van de diepe buiger, die veel groter is dan die van de hoefbeenstrekker, kan het hoefbeen in de hoof gaan kantelen of zakken. Aan de onderkant van de hoof geeft dat een zware kneuzing van de zoollederhuid door de rand van het hoefbeen met een secundaire ontsteking als gevolg en aan de voorkant van de hoof probeert de wandlederhuid de ruimte tussen hoefbeen en hoefwand op te vullen, met een sterk verbrede witte lijn tot gevolg. Als de ontsteking van de zoollederhuid te lang duurt, wordt op die plaats geen hoorn meer gevormd. De onderkant van de zool slijt wel gewoon af en zorgt ervoor, dat op een moment de rand van het hoefbeen niet meer door hoorn wordt bedekt en naar buiten komt. Dit verschijnsel wordt zoolbreuk genoemd. Is het hoefbeen eenmaal van plaats veranderd, gebeurt het maar zelden, dat de hoof weer helemaal in de oude staat herstelt. Meestal blijft de witte lijn verbreed en klapt

het paard bij het lopen de hoeven verder naar boven, dan normaal, zodat het de zolen van de hoeven laat zien. De gangen blijven meestal ook korter dan normaal. Het is duidelijk, dat hoeftbevangenheid een ernstig probleem is voor het paard, dat alleen door een goede samenwerking van eigenaar, dierenarts en hoefsmid kan worden bestreden.

De hoeftbevangenheid kan een veelheid aan achterliggende oorzaken hebben. Het paard kan een baarmoederontsteking krijgen, doordat het aan de nageboorte blijft staan, voedselvergiftiging door te veel suikerrijk of eiwitrijk voer, overbelasting, stress, hormoonpreparaten, allerlei



vormen van koliek; dit alles kan hoeftbevangenheid veroorzaken. De dierenarts zal dan ook in eerste instantie de oorzaak moeten opsporen en zo mogelijk verhelpen. Dan is het leed meestal nog niet geleden, want hoeftbevangenheid is zo pijnlijk, dat alleen de stress van de pijn de ziekte aan de gang kan houden. Te veel aan pijnstillers is ook weer gevaarlijk omdat het hoefbeen al los kan liggen en de pijn het paard beschermt tegen te veel beschadigingen in de hoef.

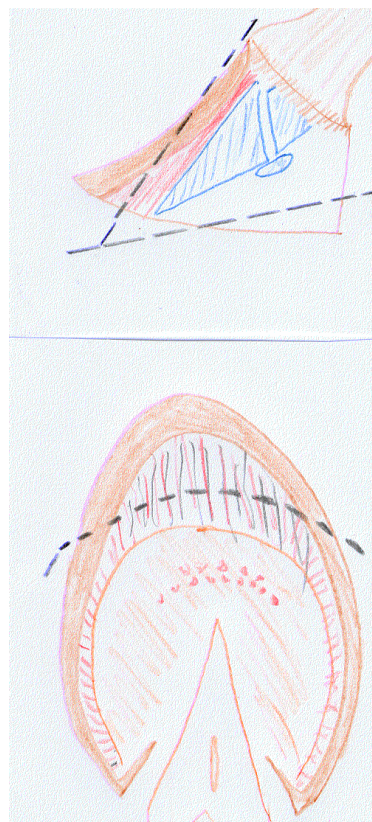
We onderscheiden bij hoeftbevangenheid twee fasen: De acute en de chronische fase. De ziekte verkeert in de acute fase zolang er nog geen blijvende veranderingen in de hoef hebben plaatsgevonden. In eerste instantie is de taak van de eigenaar en de hoefsmid om het paard zo gemakkelijk mogelijk te maken. Het paard wordt in een box met veel strooisel gezet, de hoefijzers worden afgenomen en de hoeven worden in natte verbanden gezet. Het afnemen van de hoefijzers verlicht de druk op de hoefwand en laat het achterste gedeelte van de hoef, straal en verzenen, meer gewicht dragen, zodat de wand in de toon ontlast wordt. De natte verbanden koelen de ontsteking en maken het hoorn van de hoef wat weker, zodat de zool mee kan geven als het hoefbeen kantelt. Als na enkele dagen de pijn nog niet vermindert, kan de wand in de toon dun worden geraspt om de druk van de ontsteking te verlichten. De hoeven worden dan beslagen met open teen ijzers om te zorgen, dat de hoef niet uit elkaar zakt en om steun te geven aan de diepe buiger, terwijl de toon wordt vrijgelegd. Er zijn nog een aantal behandelingsmethoden bekend, waaraan echter risico's kleven. Wanneer deze risico's door een deskundige goed kunnen worden ingeschat, zullen er zeker ook paarden bij deze methoden baat hebben.

In Duitsland bij voorbeeld zet men een acuut bevangen paard graag zeer steil op de hoeven. Dit wordt gedaan door hoefijzers of plakschoenen met twee of drie keilen te gebruiken. De kracht, die de diepe buiger op het hoefbeen uitoefent, wordt hierdoor sterk vermindert, zodat het hoefbeen niet zo snel kantelt. Als de pijn hierdoor snel vermindert en de bevangenheid stopt voor ernstige schade is aangericht, is de behandeling succesvol. Als echter toch een ernstige loslating van het hoefbeen heeft plaatsgevonden, zal het hoefbeen, als na verloop van tijd de stand van de hoeven weer naar normaal worden teruggebracht, alsnog gaan kantelen. De pijn, die dat veroorzaakt, laat vaak de hoeftbevangenheid weer opleven; in Duitsland wordt dat "nakantelen" genoemd.

In de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk wordt veel gewerkt met de Heartbar, een hoefijzer met een balk in de vorm van de straal, die op een bepaald punt druk op de straal moet uitoefenen om het hoefbeen te beletten te kantelen. Zowel de plaats, waar de balk moet drukken als de hoeveelheid druk zijn erg

belangrijk voor het resultaat. De plaats is met behulp van een röntgenfoto goed te bepalen, precies tussen de onderrand van het hofbeen en de aanhechtingsplaats van de diepe buiger. De hoeveelheid benodigde druk is minder gemakkelijk vast te stellen. Is de druk te groot dan geeft dat vaak een ontsteking onder de balk en is de druk te klein, dan helpt het niet. Bovendien is het percentage successen zeker niet groter, dan die van de meer conservatieve methode, die bij ons wordt toegepast.

Er zijn voor hofbevangenheid nog veel meer therapieën en beslagen bekend, vaak combinaties of afgeleiden van de hierboven gegeven methoden. Paarden, waarbij de ontsteking van de hofbevangenheid is genezen, maar het hofbeen is gekanteld, zullen steeds een zorgenkind voor de hofsmid blijven. De bevangen hoeven groeien veel sneller, dan normaal en ook anders. De toon groeit meer naar voren terwijl de verzenen juist recht naar beneden groeien. Zonder de juiste verzorging gaat de toon van de hof opkrullen tot de specifieke “verwaarloosde hof” waarvan de foto’s de sensatiekranten halen. De hofsmid zal steeds proberen de hof naar het normale te bekappen. Hij begint de zool voor de punt van de straal zo dik mogelijk te laten. Dan zet hij het kapmes loodrecht op de bodem in de toon van de hof en kapt de opgekrulde wand zover weg tot voor de zool in de toon niet meer hoorn wordt gelaten dan de breedte van de normale wand en witte lijn. Vanuit de kroonrand raspt hij de wand in de toon recht naar het afgekapte gedeelte. De hof zal nu veel te steil zijn geworden en dus laat hij de verzenen zakken tot de voetas recht is. Op deze manier is te proberen de wand weer in de richting van het hofbeen te laten groeien, maar bij warmbloedpaarden is die kans niet groot.



10. Hofbeenfractuur

Hoewel het hofbeen goed beschermd zit in de hoornschoen kan het toch een keer gebeuren, dat door een misstap zulke grote krachten op het hofbeen worden uitgeoefend, dat er een stuk afbreekt. Het paard is dan plotseling zeer kreupel, vaak op drie benen. Daarom worden de symptomen nog wel eens verward met die van een hofzweer, zeker als de verzorger het moment van breken niet heeft meegemaakt. In principe is de behandeling van een hofbeenfractuur het werk van een dierenarts, maar die maakt dankbaar gebruik van de mogelijkheid van de hofsmid om de hof tot een natuurlijk gipsverband om te vormen. De hofsmid maakt namelijk een nauw passend ijzer voor de hof, dat hij in de takken voorziet van een rijtje lippen. Dit doet hij door op de takken een strip staal te lassen en deze strippen een aantal malen in te zagen. Daardoor ontstaan afzonderlijke lippen, die elk stevig tegen de wand geslagen kunnen worden om het hofmechanisme uit te schakelen. De hof kan dan nog omwikkeld worden met Articast® om iedere beweging uit te sluiten. Om het verband niet te beschadigen kan het hofijzer met 4 schroefkalkoenen vrij van de bodem worden gelegd.

11. Hoefkatrolontsteking

Het gebied van de hoefkatrol, de plaats waar de diepe buiger een bocht over het straalbeen maakt, is erg gevoelig voor slijtage. Bij de landing van de hoof en later bij het over de toon rollen wordt door de diepe buiger erg veel druk op het straalbeen uitgeoefend. (84) Als deze schade door het lichaam niet voldoende kan worden hersteld, verdwijnt de slijmbeurs, die voor smering zorgt en wordt het straalbeen ruw. De pees loopt dan niet meer soepel over het straalbeen, zodat er ontstekingen ontstaan. Het paard is dan vaak afwisselend links en rechts en afwisselend ernstig en minder ernstig kreupel. Bij een acute ontsteking kan de buigpees tijdelijk wat ontlast worden door de hoof met een keil wat steiler te zetten. Als de ontsteking rustig is en het paard gaat weer rustig aan het werk dan wordt meestal een egg-bar ijzer met een flinke opzet gebruikt om de buigpezen te ontlasten en de hoof gemakkelijker over de toon te laten rollen.

12. Artrose in de ondervoet

Als de gewrichten in de ondervoet zwaar of onregelmatig worden belast, kunnen rond die gewrichten botwoekeringen optreden. Aan de voorkant van het hoefgewricht noemt men dat lage overhoef, aan de voorkant van het kroongewricht een hoge overhoef. Die botwoekeringen zullen niet meer verdwijnen en het paard zal steeds wat gevoelig blijven lopen. Vaak kan een paard met een verend beslag nog wel rustig recreatief gebruikt worden.

Hoofdstuk 15

Het beslag bij hoofziekten

Als paarden aan een hoofziekte of een beengebrek hebben heeft de hoefsmid verschillende technieken tot zijn beschikking om het paard te helpen met zijn probleem redelijk normaal te functioneren of zelfs te genezen. Van dat genezen moeten we echter geen overdreven voorstelling maken; meestal blijft het erbij, dat het paard ondanks de hoofziekte of het hoefgebrek zijn werk kan blijven doen of als fokmerrie of gezelschapsdier zonder pijn kan verder leven. Iedere aanpassing aan het normale basisbeslag brengt voor de hoeven of de gezondheid van het dier ook risico's met zich mee of is zelfs uitgesproken nadelig voor één van deze twee. Dit moeten de voorschrijvende dierenarts en de uitvoerende hoefsmid zich zeer goed realiseren en altijd de afweging maken of het mogelijke nadeel het voordeel niet teniet doet. Daarom wordt er in dit overzicht naast de voordelen van de aanpassing ook nadrukkelijk de nadelen genoemd.

Lederen rand

Een lederen rand wordt geplaatst tussen de draagrand en het hoefijzer.

Als tussen een hoefijzer en de hoof een rand, zool of keil gemaakt wordt, zal het hoefijzer altijd wat ruimer gepast moeten worden dan normaal. De hoof wordt door een rand, zool of keil namelijk groter gemaakt. Niet alleen hoger, maar ook breder. Als het ware wordt de draagrand van de hoof langer gemaakt. In de takeinden van het hoefijzer wordt een nagelgat gemaakt, waardoor rand, zool of keil achter op het hoefijzer bevestigd wordt. Door het hoefmechanisme kunnen deze anders tussen het hoefijzer en de hoof uitgedrukt worden.

De lederen rand wordt afgetekend met het pasgemaakte hoefijzer en uitgeknipt of gezaagd. Een lintzaag is hiervoor zeer geschikt, maar een sterke leerschaar of figuurzaagmachine werkt ook. Er wordt een ruimte voor de lip(pen) weggeknipt en de rand wordt op het hoefijzer bevestigd met twee hoefnagels. Met een verhitte rechthoekige priem worden de nagelgaten doorgebrand om het gevoel bij het nagelen te bewaren.



Redenen voor gebruik:

1. Door middel van een lederen rand wordt de draagrand groter gemaakt en de buitenrand van de zool beschermd als een hoof door afslijten of te kort bekappen te kort is geworden.
2. De trillingen, die het hoefijzer met de bodem veroorzaken, worden gedempt en de schok van de landing van de hoof gebroken. Dit kan verlichting geven bij arthrose of hoefkatrolslijtage.
3. Als een been van het paard korter is dan het andere kan het verschil met de lederen rand worden gecompenseerd.

Nadelen:

1. Doordat het hoefmechanisme de verzenen laat openen en sluiten, kunnen de verzenen groeven slijten in de lederen rand en daardoor beschadigd raken.
2. Doordat de zool en de straal hoger boven de bodem komen, wordt de tegendruk van de bodem verminderd, wat weer vermindering van het hoefmechanisme veroorzaken kan.

Lederen of kunststof zool

Het aanbrengen van een lederen of kunststof zool gebeurt op dezelfde manier als dat van een lederen rand. Alleen moet er op gelet worden, dat de ruimte tussen de zool en de hoof altijd wordt opgevuld. Anders wordt deze ruimte een broeiplaats voor anaërobe bacteriën, waardoor rotstraal veroorzaakt kan worden.

Redenen voor gebruik:

1. Het beschermen van de onderkant van de hoof na een wond of een uitgesneden ontsteking. Hierbij wordt de ruimte tussen hoof en zool opgevuld met hennep en teer, waarbij de goed uitgeplozen hennep lichtjes in de ruimte gedrukt wordt.
2. Een beschadigde hoofwand helpen het hoefijzer te ondersteunen door het gewicht van het paard gedeeltelijk te laten dragen door de zool en de straal van de hoof. Hierbij dient de opvulling sterker te zijn. Het hennep wordt met kracht in de ruimte gedrukt of er wordt gebruik gemaakt van kunstrubber op basis van polymeer.
3. Het gewicht van het paard laten dragen door de achterste hoefhelft, als de toon van het paard door hoofbevangenheid te pijnlijk is. Ook hier moet de vulling sterk zijn.
4. Proberen de trillingen nog sterker te dempen door de ruimte op te vullen met een snelhardende siliconenrubber.

Nadelen:

1. Evenals bij de lederen rand kan het hoefmechanisme groeven in de zool maken, waarin de verzenen zich beschadigen.
2. De opvulling met siliconenrubber kan het hoorn van straal en zool verweken, zodat de hoof gevoeliger wordt.
3. Als de opvulling moet helpen gewicht te dragen is het belangrijk, dat deze goed is verdeeld, omdat zool en straal in principe niet geschikt zijn om het gewicht van het paard voor het grootste deel te dragen. Bij teveel druk op een punt kan daar een ontsteking veroorzaken.

Balkijzer

Bij een balkijzer worden de takken van het hoefijzer met elkaar verbonden door er een stuk staal tussen te lassen. Als het stuk staal dezelfde breedte en dikte heeft als het hoefijzer noemt men het een Hollands balkijzer; als de balk veel dunner is, maar wel een uitgesmede lip in de vorm van de straal heeft, noemt men het een Belgisch

balkijzer. Hierbij wordt de balk op de hoogte van de draagvlakte van het hoefijzer ingelast. De balk kan gesmeed worden van een stuk staal van 40 x 5 mm, dat ingenomen wordt tot de breedte van het hoefijzer, terwijl op de plaats van de straal de balk wordt uitgesmeed.

Redenen voor gebruik:

1. Een balkijzer kan worden gebruikt om het hoefijzer stabiel te maken, als er een stuk van de hoefwand weg is.
2. Een Belgisch balkijzer kan worden gebruikt om de straal wat te laten meedragen in het bovenstaande geval als tenminste de straal de balk raakt.
3. Als de straal op de balk draagt, kan ook het hoefmechanisme bevorderd worden doordat de balk tegendruk geeft bij belasting van de hoef.
4. Samen met een zool met een vulling van kunstrubber kan het balkijzer zorgen, dat de zool en de straal de druk van het gewicht van het paard overneemt als de hoefwand daar om de een of andere reden te zwak voor is.



Nadelen van het gebruik:

1. Wanneer de straal niet op de balk draagt, zal het hoefmechanisme juist worden verminderd omdat de tegendruk van de bodem gedeeltelijk door de balk wordt opgevangen.
2. Er komt meer gewicht in het achterste deel van de hoef, zodat de beweging van het paard wordt veranderd. Het paard zal de benen meer heffen en de koot meer buigen. Of dat een nadeel is hangt natuurlijk ook van de oorspronkelijke gang van het paard af.
3. Het schoonmaken van de hoef wordt bemoeilijkt en als het paard rotstraal heeft hindert de balk de behandeling.

Egg-barijzer

Een egg-barijzer is een hoefijzer, waarin een spits ronde balk is gelast, waardoor de binnenkant van het hoefijzer de vorm van een ei heeft. Het hoefijzer wordt eerst pas gemaakt op de hoef. Dan wordt er een balk gesmeed, die zodanig wordt rondgezet, dat de takken van het ijzer gelijkmatig doorlopen. Vervolgens worden het hoefijzer en de balk tegen elkaar op de hoef gehouden om de lengte van de balk te bepalen. De balk dient zo lang naar achteren door te lopen tot op het punt, waar de loodlijn uit de verbindingslijn van de twee hoefballen de grond raakt. De takken van het hoefijzer worden schuin afgeknipt. De balk wordt passend geknipt en vast gelast.

Reden voor het gebruik.

Een egg-barijzer wordt gebruikt om de krachten, die de buigpezen te verwerken krijgen als tijdens het neerkomen van de hoef het gewicht van het paard met een bepaalde snelheid op het been komt te rusten, te verminderen.

Doordat de hoof meer steun heeft naar achteren en niet zo diep wegzakt met de verzenen hoeven de buigpezen minder werk te verrichten om de kogel boven de grond te houden. Dat is belangrijk als het paard lijdt aan slijtage in het kogel- of hoofkatrolgebied.

Nadelen:

1. Omdat een egg-barijzer alleen functioneert als de balk op de bovenbeschreven manier ver naar achteren doorloopt, kan het hoefijzer, zeker in nat terrein gemakkelijk worden afgetrapt
2. Omdat bij dit hoefijzer, nog meer dan bij een gewoon balkijzer, veel gewicht achter de hoof wordt gebracht, kunnen de gangen van het paard beïnvloed worden.
3. Bij een wat dieper liggende straal wordt het hoefmechanisme nadelig beïnvloed omdat de tegendruk van de bodem tegen de onderkant van de hoof wordt verminderd.



Spatbeslag

Onder spatbeslag wordt verstaan het laten zakken van de hoofwand in het gebied van de binnentoon. Deze manier van beslaan wordt ook wel binnendoor zetten genoemd.

Bij voorkeur wordt deze standsverandering bereikt door de hoofwand in het gebied van de binnentoon wat sterker in te korten. Als de hoofwand zo kort is, dat dit niet meer mogelijk is, dan kan het hoefijzer in de buitentak dikker gemaakt worden, zodat hetzelfde effect bereikt wordt. De eenvoudigste manier om dit te doen is een keil op de buitentak van het hoefijzer te maken. Om dit hoefijzer onder een vlakke hoof te krijgen, kan de buitentak van het hoefijzer in een bankschroef worden doorgezet tot de draagvlakte weer vlak is. Beter nog is het een kunststof keil scheef onder de hoof te maken, zodat ook de binnenverzenen iets verhoogd worden.



Redenen van toepassing:

1. Zoals de naam aangeeft wordt dit beslag gebruikt bij spat. Door de standsverandering wordt het spronggewricht anders belast, zodat het paard minder last van de spat heeft. Omdat men bij voorbeeld in Duitsland de paarden juist buitenover zet, laat zakken in het gebied van de buitentoon en dat dit vaak hetzelfde effect heeft, is het waarschijnlijk, dat het juist de standsverandering is, die het verschil maakt. Een paard, dat van zichzelf al binnendoor staat wordt dus niet nog meer binnendoor gezet maar juist recht of iets buitenover.
2. Bij een paard met knieproblemen helpt het binnendoor zetten doordat deze standsverandering de kniebanden met de knieschijf gemakkelijker over de

kam van het dijbeen laat rollen. Hier moet de hoof dus duidelijk wel binnendoor gezet worden.

Nadelen:

1. Opgepast moet worden deze standsverandering niet te overdrijven, daar dan zowel de gewrichtsbanden in de ondervoet als de hoornschoen te sterk onregelmatig belast worden. In de gewrichten uit zich dat door vroegtijdige slijtage, in de hoornschoen door de vorming van een afwijkende hoof. Het gewicht van het paard valt steeds op de binnentoon, die daardoor zeer steil wordt, terwijl ook de verhoogde buitenverzenen veel te verduren hebben.

Hoefbeslag bij klemhoeven

Op allerlei manieren heeft men in het verleden geprobeerd om klemhoeven ruimer te krijgen. Steeds met hoefijzers, die bij belasting de verzenen uit elkaar drukken. Het effect ervan is steeds minimaal geweest. Als de verzenen namelijk bij de draagrand zonder meer naar buiten gedrukt worden, wordt de kroonrand in het verzengebied vaak naar binnen gedrukt.

Het enige, dat helpt de hoof ruimer te maken is de tegendruk van de bodem op de straal. Zelfs het hoofmechanisme laat de kroonrand naar binnen komen als de draagrand naar buiten gaat in het geval dat tegendruk op de straal ontbreekt.

Maatregelen om de tegendruk te bevorderen zijn het zo ver mogelijk laten zakken van de verzenen, uiteraard met behoud van een rechte voetas en/of het opvullen van de ruimte tussen de straal en de bodem met een vrij harde kunststof vulling.

Hoefbeslag bij hoefscheuren

Op veel manieren is al geprobeerd een hoof met een hoornscheur zodanig te beslaan, dat de scheur niet verder gaat en uit de hoof groeit.

Omdat de meeste hoefscheuren het gevolg zijn van een onregelmatige belasting in de hoof, zal met het bekappen geprobeerd moeten worden de balans in de hoof te herstellen. Is dit niet mogelijk, omdat onregelmatige belasting wordt veroorzaakt door een afwijkende stand hoger in het been, dan moeten de nadelige gevolgen voor de hoefschoen zo veel mogelijk worden opgevangen. Dat kan gedaan worden door de hoofwand in het gebied achter de scheur vrij van dracht te leggen door de draagrand vanaf het punt waar de scheur de draagrand raakt tot het punt waar de loodlijn uit het eindpunt van de scheur de draagrand raakt iets korter te besnijden. Bevindt de scheur zich in het verzengedeelte van de hoof, dan kan hiervoor gebruik worden gemaakt van een driekwart ijzer met een balk in de vorm van de straal. Daarnaast kan vlak boven het eindpunt van de scheur een groef in de hoornwand gemaakt worden om het doorschieten van de scheur te voorkomen. Tenslotte kan de scheur worden gefixeerd door de twee randen van de scheur aan elkaar te bevestigen. Hiervoor zijn vele technieken beschikbaar. Over de scheur kan een kunststof plaatje worden geplakt, er kan een metalen plaatje met een aantal kleine zelftappende schroefjes over de scheur bevestigd worden, tussen twee rijen schroefjes kunnen de randen van de scheur met ijzerdraad bij elkaar getrokken worden, er kan een stalen bandje over de scheur geschroefd worden, waarmee normaal klompen worden gerepareerd en over deze twee laatste methoden kan weer een goed hechtende lijm worden aangebracht. Hiermee moet wel worden opgepast bij een perforerende

scheur, waarbij de randen zijn verdund. De meeste goed hechtende lijmproducten geven namelijk bij het uitharden veel warmte af en dat kan op het verdunde gedeelte een verbranding van de lederhuid opleveren.

Hoofdstuk 16

Andere vormen van hoefbeslag

Zoals eerder vermeld worden paarden al meer dan 2000 jaar lang met hoefijzers beslagen. Een hoefijzer is sterk en stabiel. Het is redelijk slijtvast en stroef. Het is gemakkelijk in het model van de hoef te brengen en kan op allerlei manieren worden aangepast. In sommige gevallen kan het echter wel eens wat zwaar zijn en bij gebruik op harde bodem geeft het hinderlijke trillingen door aan de levende delen van de hoef. Daarom en om een aantal andere redenen wordt al vele honderden jaren gezocht naar alternatieve methoden om een paard te beslaan.

Andere materialen voor hoefijzers:

Soms is ijzer gewoon niet geschikt voor het gebruik van het paard. Zo werden de paardjes, die in de mijnen werkten, beslagen met koperen hoefijzers, omdat koper geen vonken geeft, die het mijngas tot ontploffing zouden kunnen brengen. Er waren koningen, die hun paarden voor ceremoniële gelegenheden met gouden hoefijzers lieten beslaan. Voor renpaarden worden hoefijzers gemaakt van aluminium, magnesium, titanium en zelfs van papier maché.

Beslag zonder hoefnagels:

Beslag zonder nagels bestaat al langer, dan het genageld beslag. Voordat de Kelten het hoefijzer uitvonden, hadden de Romeinen al hun hipposandalen, die werden gebruikt om de hoeven van de paarden tijdens lange veldtochten te beschermen. Het waren stalen platen in de vorm van de hoef met een paar ogen eraan, waardoor een lederen riempje getrokken werd. Deze werden later regelmatig gebruikt om paarden met een slechte wand toch nog te kunnen gebruiken. In het begin van de vorige eeuw werden geen riempjes meer gebruikt, maar nam men hoeflederkit om de hoefscholen onder te plakken. In de jaren zeventig van de vorige eeuw ging men experimenteren met allerlei industriële lijmen, die maar beperkt voldeden. De grootste problemen gaf de hechting aan de hoef. Een hoef is altijd vet en zelfs als de hoef op voorhand goed is ontvet, komt er later toch weer vet aan de oppervlakte. Daarnaast is voor een goede hechting een goede pasvorm van de hoefscholen noodzakelijk en die pasvorm is vaak niet voldoende aan te passen aan de hoef. De ruimten opvullen met lijm is vaak ook geen optie omdat veel lijmen warm tot heet worden bij het uitharden en een te dikke laag verbranding van de lederhuid kan opleveren. Tegenwoordig is er een product op de markt op basis van polymeer, dat verkrijgbaar is in verschillende hardheidsgraden en goed hecht. Het wordt echter nog steeds behoorlijk warm bij het uitharden en kost veel geld in verhouding met gewoon genageld beslag.

Kunststof beslag:

Sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw wordt er geëxperimenteerd met materiaal voor het hoefbeslag. Allerlei fabrikanten van kunststof en rubberwaren zagen handel in de opkomende paardensport en vonden wel een bekende dierenarts, die het door hen ontwikkelde materiaal ideaal vond voor hoefbeslag. Een

tijd lang werd het dan hier en daar verkocht aan mensen, die alles moesten proberen, dat nieuw was en het bleef dan altijd nog wat hangen in de draf sport, waar men alles probeert om van een Kever een Porche te maken.

Naast de voordelen van het gewicht en een betere schokabsorptie hebben de meeste kunststoffen als nadeel een mindere stabiliteit en zijn ze te stroef op harde bodem. En de prijs van het materiaal is vaak al hoger dan dat van een geheel normaal beslag.

Alles bij elkaar is er nog geen goede vervanging voor het traditionele hoefbeslag beschikbaar. Het is zeker niet gezegd, dat het nooit zal worden ontdekt, maar voorlopig zullen we het moeten doen met het beslag met hoefijzers zoals dat zo'n 2500 jaar geleden is uitgevonden.

Hoofdstuk 17

Het gereedschap

Goed gereedschap is het halve werk. Voor hoofverzorging en hoefbeslag zijn een aantal bijzondere gereedschappen nodig of worden algemene gereedschappen op een bijzondere manier gebruikt. Hoefbeslaggereedschap is te koop in vele prijsklassen en kwaliteiten. Goedkoop is meestal duurkoop omdat men met snel versleten gereedschap niet meer prettig werkt en het moet vervangen. Aan de andere kant zijn er gereedschappen te koop, die wel erg goed en mooi zijn maar zo duur, dat het misschien de prijs niet waard is. Een beginnend hoefsmid doet er goed aan advies van een ervaren vakman te vragen welk gereedschap voor hem het meest geschikt is.

Dagelijkse verzorging

De verzorger van het paard heeft voor de dagelijkse hoofverzorging nodig een hoevenkrabber, een harde borstel en een harde kwast. Met de hoevenkrabber haalt hij het vuil en eventuele steentjes uit de onderkant van de hoef. De hoevenkrabber mag niet te scherp zijn en er mag niet te veel dode hoorn mee weg gekrabd worden. Daarna borstelt hij de hoeven met de harde borstel en wat water schoon. Als de onderkant van de hoeven zijn aangetast door rotstraal wordt met de harde kwast wat Stockholmer teer aangebracht.

Bekappen

Voor het bekappen heeft de hoefsmid nodig: een kapmes of kniptang, een bekaphamer, twee renetten en een hoefrasp.

Vroeger werd als kapmes een metselaarssabel gebruikt. Sinds die niet meer van goede kwaliteit gemaakt worden, gebruikt de hoefsmid speciaal vervaardigde kapmessen met een kunststof handvat. Het kapmes wordt door de hoefwand gedreven met een bekaphamer. Eerst was dat een zacht stalen hamer, tegenwoordig worden hamers met een kunststof of lederen kop gebruikt. In Duitsland wordt het kapmes door de hoef gedreven met een houten of kunststof knuppel. Uit de Verenigde Staten is de gewoonte komen overwaaien om de hoeven te knippen. Vooral bij veulens en paarden met gevoelige hoeven kan knippen een goede oplossing zijn. Goede hoefkniptangen zijn echter zeer kostbaar en men kan niet werken met een botte kniptang. Kapmessen zijn gemakkelijker te slijpen en men kan er gemakkelijk een aantal meenemen, als men veel paarden moet bekappen. Om de stralen netjes te maken en een rotstraal of ontsteking uit te snijden gebruikt men een linkssnijdende en een rechtssnijdende renet, een mes met een krul aan de punt. Vooral voor het uitsnijden van een rotstraal of een ontsteking moeten de renetten erg scherp zijn. Het slijpen van renetten is een kunst apart. Men gebruikt daarvoor een rubber polijstschijs met een groef onder het slijpvlak, waarin de krul geslepen kan worden. Dit is echter niet geheel ongevaarlijk omdat de krul in de groef vast kan slaan.

Een hoefrasp is een brede, lange rasp die aan de andere kant als een vijl is gekapt. Met de vijlkant kan de scherpe rand van de draagrand gebroken worden en het beslag worden afgewerkt.

IJzers in model smeden

Als de hoefsmid hoefijzers in model wil smeden, heeft hij nodig een smeedhamer, smeedtangen, een aambeeld, een oven en een doorslag.

De kwaliteit en de afwerking van de smeedhamer is erg belangrijk. Als de hamer te zacht is, slaat de smid hem in elkaar, is de hamer te hard breken er stukken uit. Ligt hij niet goed in de hand, is hij niet in balans, dan is vlak smeden bijna onmogelijk. Zelfs een goede hamer zal na verloop van tijd wat gaan vervormen. De smid past zich daaraan aan, maar een andere smid zal met die hamer niet meer goed kunnen werken. Daarom zal een smid zijn smeedhamer ook nooit uitlenen. De smeedtangen moeten sterk zijn en niet te zwaar. Ze moeten van staal gemaakt zijn, dat wat mee veert om goed te kunnen klemmen en voor verschillende hoefijzerdikten heeft men verschillende tangen nodig. Een smeedtang moet telkens als het werkstuk in het vuur gelegd wordt worden gekoeld. Als de tang te warm wordt en daarna afgekoeld, kan het staal te bros worden en breken.

Naast een goede kwaliteit is bij de keuze van het aambeeld het gewicht belangrijk. Voor het vervormen van hoefijzers onderweg is een aambeeld van 50 KG met een brede baan al geschikt. Wil men zelf hoefijzers smeden of siersmeedwerk maken, dan is een zwaarder aambeeld beter omdat die de hamer meer terug laat veren. Het werk wordt daardoor lichter.

Ook smidsvuren zijn er in allerlei soorten. Voor siersmeedwerk is een kolenvuur nog altijd het mooiste. Een smid die daar goed mee kan werken kan het materiaal op elke plaats net zo warm maken als hij wil. Voor het in model zetten van hoefijzers is een gasoven ook heel geschikt. Er zijn gasovens met één en meer branders, met en zonder deur en met of zonder elektrische ontsteking. Voor de ambulante hoefsmid is in dit geval de goedkoopste vaak de beste oplossing. Zelfs de beste oven verslijt snel door het vervoer en de goedkoopste krijgt de hoefijzers ook snel genoeg regelmatig warm. Er zijn tegenwoordig ook elektrische ovens te koop. Ze maken nauwelijks lawaai, geven geen rook of roet af en gebruiken niet veel zuurstof. Nadelen zijn het grote gewicht, het grote stroomverbruik en het gemakkelijk verbranden van de buitenzijde van de hoefijzers. Een doorslag is een stalen pons in de vorm van een nagelgat. De doorslag wordt gebruikt om na het modelleren van het hoefijzer de nagelgaten even op te slaan.

Het beslaan van de hoeven

Voor het feitelijk hoefbeslag worden ook weer een aantal speciale gereedschappen gebruikt. Om het hoefijzer af te nemen dienen de nieten met een oud kapmes afgekapt worden. Het hoefijzer wordt met een aftrektang losgewrikt, waarna de hoefnagels verwijderd kunnen worden. Als het hoefijzer warm in model is gesmeed, zal de hoefsmid het even passen met een pastang. Daarmee kan het warme hoefijzer worden opgepakt en even tegen de bekapte hoef gehouden. Een pastang kan men maken van een versleten hoeftang of smeedtang of van twee stukjes rond 10 mm, die met een spijker aan elkaar geklonken worden.

Het hoefijzer wordt onder de hoef genageld met een nagelhamertje, vrij licht om voldoende gevoel te houden. Om het beslag af te werken heeft men nodig een onderkapper, hoeftang, nietentang en een oude rasp. Nietenkappers zijn te koop in verschillende modellen, maar kunnen ook gemaakt worden van een oude vijl. Het gutsje moet niet te breed zijn, niet veel breder dan de nagel om de wand niet te veel te beschadigen. De hoeftang dient ervoor de nagel te buigen en af te knippen.

Eveneens kan men met de hoeftang hoefnagels, die niet juist zijn ingeslagen weer uit de hoof trekken. Hiervoor zijn ook speciale nageltrektangen te koop, maar een scherpe hoeftang doet dat werk even goed. De nieten worden in de hoofwand getrokken met een nietentang, een tang met geribbelde bekken, die aan de ene kant de nagelkop ondersteunt en aan de andere kant de niet naar beneden trekt. Dit omnieten kan ook met een hoeftang met nok en een beslaghamer gedaan worden, maar de nietentang werkt gemakkelijker, er hoeft minder op de hoof geklopt te worden en als de nagel per ongeluk een beetje wordt teruggeslagen met de hamer, dan zit hij nooit meer echt vast. Met de oude rasp worden de bramen van de nieten gevijld en het randje van de hoofwand op het hoefijzer nog eens gebroken.

Hoofdstuk 18

De opleiding tot hoefsmid

De opleiding tot hoefsmid is tot op heden in ieder land van Europa anders geregeld. Er zijn landen, zoals Engeland en Duitsland waar de organisatie van de opleiding nog veel lijkt op die van de gilden in de middeleeuwen. In andere landen is er helemaal niets en moet men naar het buitenland om het vak te leren. In Nederland is de hoefsmidenopleiding een driejarige beroepsopleiding niveau 3 onder het ministerie van Landbouw. De opleiding wordt op het moment aangeboden door Helicon opleidingen NHB Deurne en AOC De Groene Welle te Zwolle. Schoolverlaters worden toegelaten als ze minimaal VMBO beroepsgerichte leerweg hebben afgesloten en een duidelijke motivatie voor het vak kunnen aangeven. Volwassenen, die al eerder een beroepsopleiding gedaan hebben, kunnen deze opleiding in twee jaar voltooien als ze in een selectieweek kunnen aangeven voldoende vrijstellingen te hebben uit eerdere opleidingen en een basisvaardigheid in het smeden te hebben opgedaan bij hun stagebedrijf. Omdat het vak van hoefsmid erg praktijkgericht is en veel inzicht en ervaring vraagt, gaan de studenten per week twee of één dag naar school en werken ze verder bij een erkend hoefsmid. Omdat in Nederland de hoefsmiden meestal niet zijn ingericht op het houden van personeel, werken de studenten op basis van vrijwilligheid, waarbij soms wel een onkostenvergoeding wordt gegeven. De Europese hoefsmidenverenigingen verenigd in de EFFA, de Europese Federatie van Hoefsmidenverenigingen, zijn bezig de opleiding meer eenvormig te krijgen, zodat iedere paardeneigenaar in Europa in de toekomst weet, door wat voor een hoefsmid hij zijn paarden laat beslaan. Hiervoor is een subsidie van het Leonardo da Vinci fonds van de EU aangevraagd.