

Veulen in wording

Veilig groter worden

De eerste veulens zijn al geboren en er zullen er de komende maanden nog vele volgen. De duur van een drachtigheid is gemiddeld tussen de 320 en 360 dagen. In die tijd ligt een veulen veilig opgeborgen in de baarmoeder van een merrie en hebben we aan de buitenkant weinig zicht op wat er zich daarbinnen allemaal afspeelt. Iemand die ons daar wel alles over kan vertellen is Voortplantingspecialist Myrthe Wessel uit Terwolde.

TEKST: GEMMA JANSEN • BEELD: JAN GOVAERE, UNIVERSITEIT GENT E.A.

PRAKTIJK

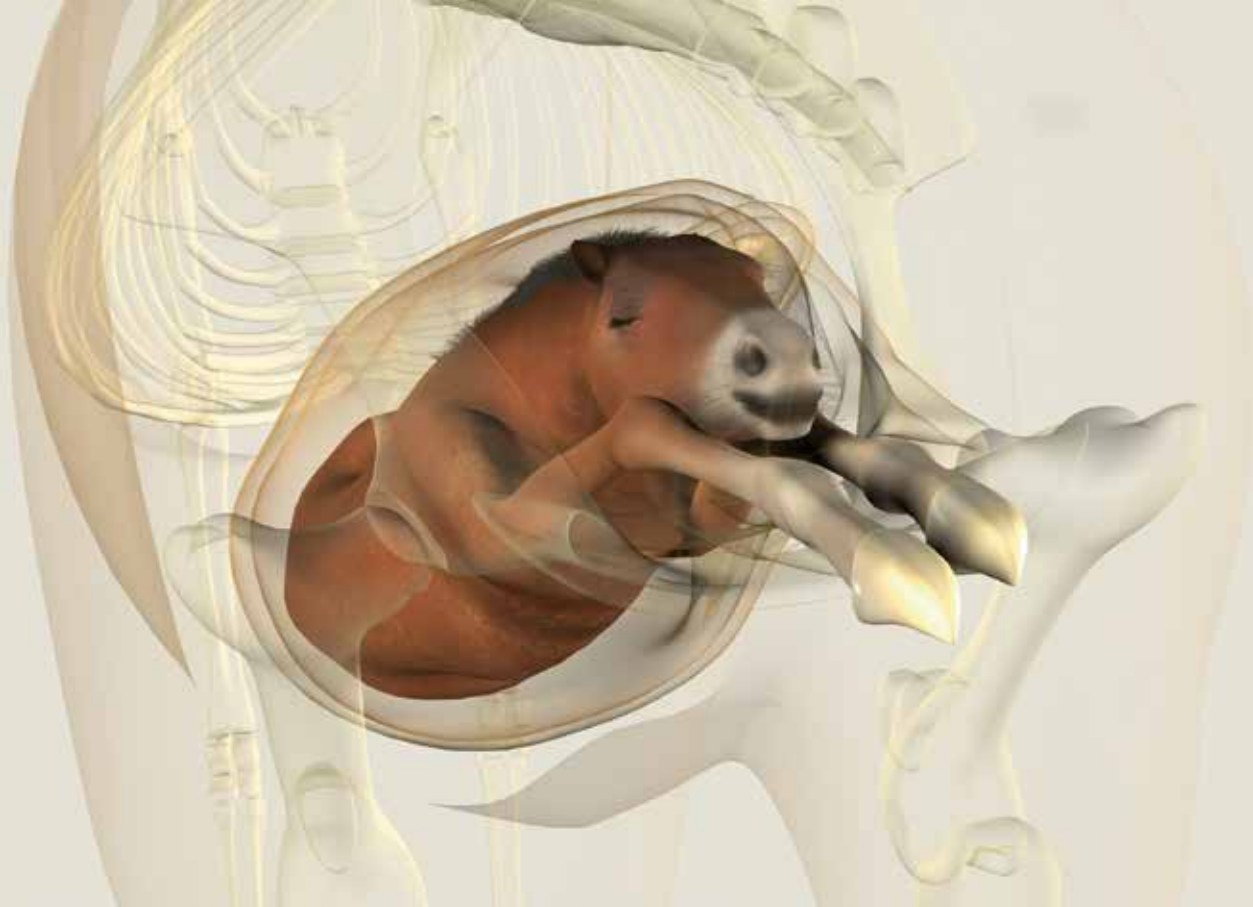
De normale cyclus bij een merrie duurt gemiddeld eenentwintig dagen, maar kan variëren van achttien tot vierentwintig dagen. In een normale cyclus is de merrie vijftien dagen niet hengstig en zes dagen wel. De merrie kan na de eisprong nog enkele dagen hengstigheid blijven vertonen. Myrthe Wessel: “Het meest gunstige tijdstip om de merrie te insemineren is net voor de eisprong. Met diepvriessperma gebeurt dit meestal op ofwel vlak na de eisprong. Hierna zwemt een massa spermacellen door de baarmoeder richting eileider. Zo wordt tijdens deze ‘survival of the fittest’ al een strenge selectie gemaakt. De spermacellen die niet voldoende beweeglijk zijn, komen niet door het slijm en baarmoedermilieu heen en zijn uit

de race. Degenen die het wel redden, reizen verder richting eileiders. Rijpe eicellen verhuizen van de eierstok naar de eileider, dat is de eisprong. Er kunnen zich in één eileider één of meerdere eicellen bevinden, maar ook in allebei. Het transport binnen de eileider vindt plaats onder invloed van verschillende hormonen. Per eicel gaat maar één spermacel het proces aan. De daadwerkelijke bevruchting vindt plaats in de eileider. De eerste vijf dagen blijft het embryo in de eileider. Hierbij beweegt het zich langzaam in de richting van de ingang van de baarmoeder.” Ze vervolgt: “Naast de bevruchting vinden in de eileider ook de eerste celdelingen plaats. De cellen worden steeds verdubbeld, bijvoorbeeld van één naar twee, naar vier, naar acht. Totdat het een compleet zogenaamd morula-stadium is ofwel een vroeg embryo. Eenmaal in de baarmoeder blijft dit vroege embryo gedurende zestien dagen zeer beweeglijk door de hele baarmoeder bouncen. De reden hiervoor is om over het gehele oppervlak signalen af te kunnen geven, dat de baarmoeder drachtig is. De gespierde baarmoederwand beweegt peristaltisch, net als de darmen, en stuwt zo het kleine embryo rond. De ronde vorm van het paardenembryo maakt dit extra makkelijk. De grootte van de baarmoeder is in deze fase verschillend van merrie tot merrie. De doorsnede van een baarmoederhoorn varieert van tennisbal tot sinaasappel. Onder meer het een of meerdere keren geveulend hebben, is hierbij van invloed. Na ongeveer zestien dagen trekt de gespierde baarmoeder zich onder invloed van het drach-

Myrthe Wessel is voortplantingspecialist, voor haar breekt nu een drukke tijd aan.



BRON: SJP WESSEL



tigheidshormoon ofwel progesteron strak om het vruchtblaasje heen, waardoor het 'gefixeerd' wordt en niet langer van zijn plaats kan komen. Dit is ook de belangrijkste reden dat je als dierenarts een tweelingdracht voor deze fixatie wilt hebben gesignaleerd. Rond zestien dagen hebben de vruchtblaasjes ongeveer doorsnee van zestien mm en kunnen nog van elkaar weggemasseed worden. Vervolgens kan één van beide vruchtblaasjes verwijderd worden, zonder dat daardoor de ander beschadigd raakt."

Onlosmakelijk

Het vasthechten begint rond de vijfendertig dagen, dan raken de baarmoederwand en de vrucht voor de overige duur van de dracht onlosmakelijk verbonden met elkaar. In de tijd voor de innesteling is het kleine embryo het meest kwetsbaar. Myrthe licht toe: "Tussen de vijf en tien procent van deze kleine embryo's halen de innesteling niet. Deze zogenaamde vroegembryonale sterfte kan onder meer veroorzaakt worden door een genetische afwijking. Als dierenarts kun en wil je dit natuurlijk niet tegenhouden. Maar er zijn meerdere oorzaken waarvoor wel voorzorgsmaatregelen te nemen zijn. Zoals wanneer de baarmoeder van de merrie geen ideaal milieu heeft om een vruchtje laten nestelen door een ontsteking ofwel endometritis. Een infectie kan recent zijn ontstaan, door bijvoorbeeld het zogenaamde vaginaal luchtzuigen, waardoor een infectie zich via de schede kan uitbreiden tot de baarmoeder.

Een ontsteking kan ook chronisch zijn, doordat de merrie bijvoorbeeld eerder aan de nageboorte is blijven staan. De diagnose van een infectieuze baarmoederontsteking is niet altijd eenvoudig te stellen. Er kan een slijmmonster genomen worden uit de baarmoeder en dit wordt op kweek gezet. Aan de hand van deze kweek kan worden gezien met welke bacterie we te maken hebben en een behandelplan worden ingezet voorafgaande aan of volgend op de inseminatie. Bij sommige merries, jong en oud, reageert de baarmoeder zeer heftig op een dekking/inseminatie met als gevolg een ophoping van vocht in de baarmoeder. Hierdoor kan een embryo zich evenmin nestelen en is het dus van belang dit op tijd vast te stellen en te behandelen. Frequent rectaal en echografisch onderzoeken tijdens de cyclus kan uitwijzen of er sprake is van een dergelijke vochtophoping.

In deze positie komt het veulen normaal ter wereld.

BLAZEN

In begin is er een blastocoel, dat is eigenlijk de een samenvoegsel van een profase van het embryo en een dooierzak, die uiteindelijk verdwijnt. Uit de blastocoel worden de pootjesblaas en vervolgens nog de waterblaas gevormd. Hiervan vormt de grootste, de waterblaas, het buitenste omhulsel en geeft via de baarmoederwand belangrijke voedingsstoffen door. In de zogenaamde pootjesblaas bevindt zich het veulen met navelstreng. Via de navelstreng vindt de uitwisseling van voedsel en bloed plaats. De beide blazen zijn met hun schokdempende werking een beschermende buffer voor het veulen. Doordat de waterblaas los ligt van de pootjesblaas is een volledige draaiing mogelijk. Meestal draait het veulen gewoon weer terug, maar heel af en toe kunnen problemen ontstaan wanneer de navelstreng te vaak gedraaid is en er stuwning van bloedvaten optreedt. Dit kan dan een oorzaak zijn van vroeggeboorte.

“Rond een maand of vijf heeft het veulen de grootte van ongeveer een konijn.”

Vanaf negen maanden ligt het veulen op zijn/haar rug in de baarmoeder van de merrie, pas het laatste halfuur draait het zich.

In een enkel geval wil de baarmoedermond niet goed sluiten, door bijvoorbeeld een zeer zware vorige geboorte waardoor de baarmoedermond schade heeft opgelopen. Een gesloten baarmoedermond is een voorwaarde voor innesteling van de embryo. Wil je als eigenaar toch perse een veulen van deze merrie dan blijft naast chirurgie de mogelijkheid van embryotransplantatie over.”

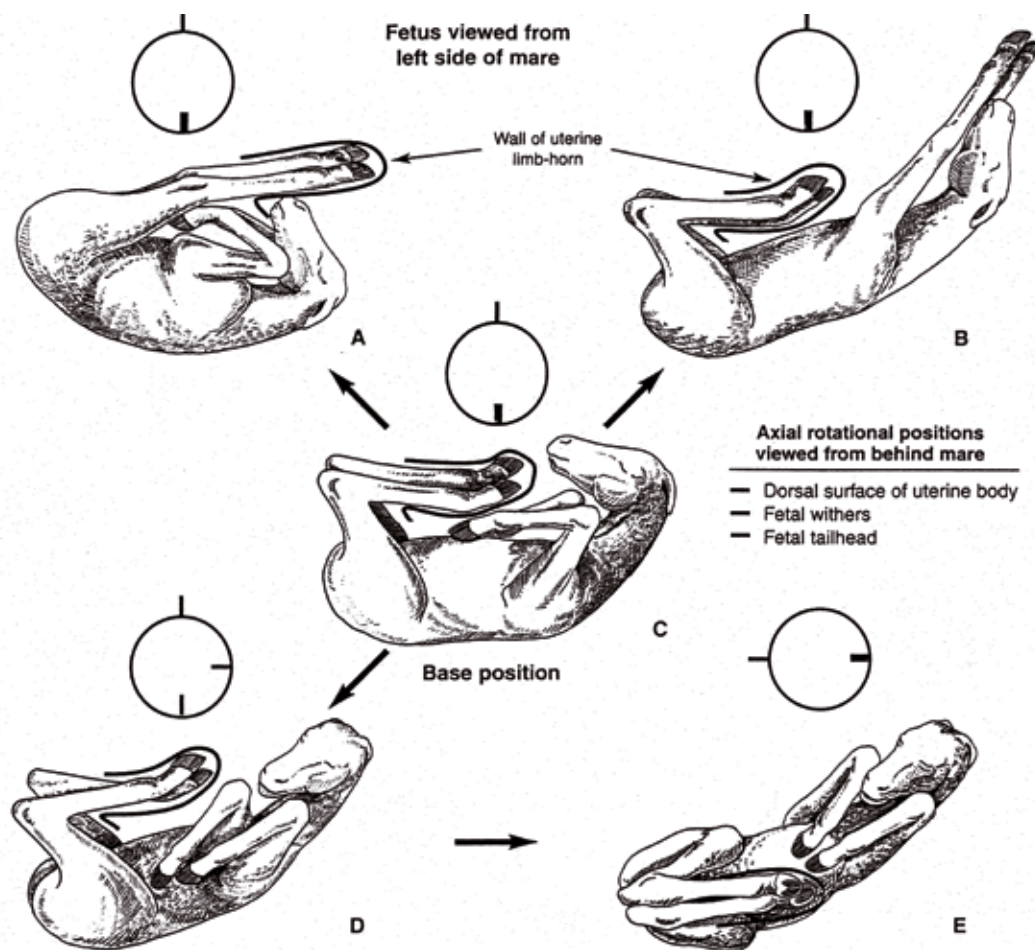
Unieke samenwerking

Rond veertig dagen na de bevruchting vormen zich kleine, bleke plakkaatjes op het baarmoederslijmvlies. Deze endometrium cups zijn van embryonale oorsprong, dat houdt in dat de speciale plakkaatjes in eerste instantie worden gevormd door de vrucht. Tussen de honderd en tweehonderd dagen verdwijnen ze weer geruisloos. Deze plakkaatjes produceren het hormoon ECG ofwel equine chorionic gonadotropine en dit is bedoeld om meerdere eisprongen te stimuleren. Het hormoon dat bij die eisprongen in grote hoeveelheden vrijkomt is

LEEFTIJD

Soms kan het gewenst zijn om de leeftijd van het veulen te schatten. Wanneer bijvoorbeeld de merrie op een onbekende datum gedekt is of wanneer de merrie drachtig is aangekocht en er geen dekdatum geregistreerd is, kan het handig zijn om de lengte van de dracht in te schatten. Ook met het oog op de naderende geboorte en de voorbereiding daarvan. Met behulp van moderne echo-apparatuur is het mogelijk bij bepaalde rassen een vrij nauwkeurige inschatting te maken van de leeftijd van het veulen. Dit geschiedt onder andere op basis van metingen aan de oogkas, kruin-romplengte en aortadiameter.

progesteron en dit zorgt weer voor het in stand blijven van de dracht. Myrthe: “Deze ‘hormoonmachientjes’ zijn uniek voor het paard en geven blijk van een bijzondere samenwerking tussen vrucht, baarmoeder en hormoonhuishouding. Een bijkomend en nadelig verschijnsel is wel, dat wanneer deze ‘cups’ eenmaal gevormd zijn



BRON: AAEP PROCEEDINGS 1989, MILNE LECTURE: EQUINE PREGNANCY, O.J. GANTHER.



Het veulen ligt in de pootjesblaas en deze deint als het ware in de waterblaas.

en de merrie onverhoopt toch haar vrucht verliest er een soort 'schijndracht' ontstaat. Hierdoor is het moeilijk tot onmogelijk om de merrie, voordat de 'cups' uit zichzelf verdwenen zijn en dat even lang als in het geval van een normale dracht, nog weer hengstig te krijgen. Rond het midden van de dracht neemt de placenta/moederkoek de hormoonproductie over, waardoor de eierstokken hiervoor niet meer nodig zijn. Soms wordt er onvoldoende progesteron aangemaakt in de eierstokken en dit is een reden, waardoor een innesteling van een embryo gedoemd is te mislukken. Als dierenarts kun je proberen een tekort aan progesteron te compenseren met Regumate. Dit

SEXEN

Ook bij paarden bestaat inmiddels de mogelijkheid om in het sperma de mannelijke en vrouwelijke cellen van elkaar te scheiden. Vrouwelijke en mannelijke spermacellen worden door middel van een soort centrifuge gescheiden van elkaar. Dit levert een zekerheid op van 95 procent, best hoog dus. Het centrifugeren is al wel een aanslag op de kwaliteit van de cellen. Vervolgens staat er geen merrie te wachten, dus moet het sperma worden ingevroren en ook dit gaat ten koste van de kwaliteit. De techniek is dus nog niet commercieel aantrekkelijk. Wat momenteel wel steeds meer gebeurt, is het geslacht van het veulen bepalen als de merrie drachtig is. Niet alleen interessant voor de fokker, maar ook voor eventuele veilingen waar embryo's van topcombinaties worden aangeboden.

kan preventief, als het vruchtje bij eerste scan te klein is gebleven, gegeven worden of als er teveel structuur in de baarmoederwand zichtbaar is. In deze fase hoort de baarmoeder op de scan grijs egaal te zijn. Als een merrie hengstig wordt, dan zie je op de scan een soort radstructuur. Is ze drachtig, maar zie ik ook deze radstructuur en bijvoorbeeld een ontspannen baarmoedermond, dan krijgt de betreffende merrie van mij wat progesteron extra. Eenmaal ingenesteld wordt de kans steeds groter dat de drachtigheid tot een goed einde wordt gebracht."

Helemaal af

De eerste maanden ligt de vrucht veelal op zijn rug en is via de navelstreng verbonden met zijn of haar moeder. Rond een maand of vijf heeft het veulen ongeveer de grootte van een konijn. Er zitten dan al haartjes op kin, snuit en oogleden. Ook zijn de wimpers al goed zichtbaar. Myrthe: "In dit stadium groeit het embryo ongeveer een halve kilo per tien dagen, zodat het rond zes maanden zo groot is als een volwassen Beagle. Het bevindt zich dan in het midden van de baarmoeder en er zitten al haren op manenkam en staart. Gedurende de eerste maanden van de dracht is het veulen nog zeer beweeglijk. Met acht maanden is het veulen zo groot als een forse labrador en kan door ruimtegebrek niet meer om zijn as draaien. Rond negen maanden heeft het fijn haar over het hele lijf. Het veulen ligt vanaf die negen maanden op zijn rug in een voorwaartse positie, dus met het hoofd richting de staart van de

"Iedere merrie is een individu en dat geldt ook voor haar voortplantings-systeem."

merrie. Veelal met gebogen hoofd, nek en voorbenen. In deze periode kunnen de positie van de voorbenen en hoofd nog wel variëren. Benen kunnen gebogen of gestrekt in een van beide baarmoederhoorns, het hoofd kan nog naar links of naar rechts liggen, enz., maar de basispositie is dat rug en hoofd al richting geboortegang liggen. Vanaf een maand of negen kun je als dierenarts voelen of zien of het veulen al in de goede positie ligt voor de geboorte dus in de zogenaamde kopligging en niet in een stuitligging. In het laatste geval is het raadzaam de geboorte goed te begeleiden omdat deze ligging ernstige problemen kan opleveren tijdens die geboorte. Vaak besluit men tot een keizersnede. Aan de hand van bevindingen aan onder andere elektrolyten in de biest en ontspanning van de baarmoedermond kan de planning hiervan plaatsvinden.”

Buitenkant merrie

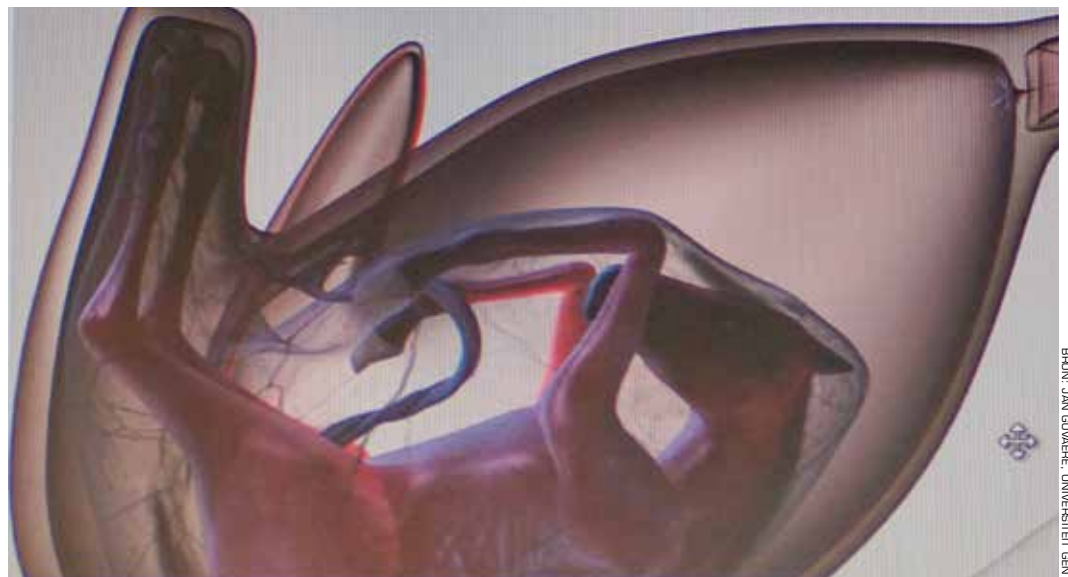
Myrthe vervolgt: “Grappig is dat wanneer je sommige ervaren fokkers of dierenartsen spreekt dat deze al ‘aan de buitenkant’ kunnen zien of een merrie drachtig is of niet. Ze ‘groeien’ en krijgen ‘appeltjes’ en een prachtige glans, allemaal verschijnselen die kunnen duiden op een dracht en gebeuren onder invloed van hormonen. Het gedrag van een merrie kan tijdens haar dracht eveneens aanzienlijk veranderen, gelukkig meestal in positieve zin. Ze kunnen wat vriendelijker en rustiger overkomen, zeker in het begin van de dracht, maar zij kunnen zich ook als hengst gaan

NIEUWE TEST

Is er wat gesnotter en gekuch op stal en mocht een merrie voorbij halverwege haar dracht verwerpen, dan moet de diagnose Rhinopneumonie zeker worden overwogen. Een paard wat ooit dit virus heeft gehad blijft drager. Verminderde weerstand en stress zijn ondermeer factoren waardoor het virus weer kan opflakkeren. In het verleden moest je met de verworpen vrucht naar de Gezondheidsdienst of een dierenkliniek om uitsluitel over wel of geen Rhino te krijgen. Recent is echter een test ontworpen, waarmee je met een dikke naald wat cellen uit de longen van de dode vrucht haalt en vervolgens een swab uit de vagina van de bijbehorende merrie. Door deze test hoef je niet langer met de dode vrucht te slepen. De test is vrij eenvoudig uit te voeren en een stuk goedkoper dan sectie verrichten op de gehele vrucht. Echter het test alleen of de oorzaak rhinopneumonie is of niet. (Zie Gezondheidsdienst voor Dieren voor prijzen en speciale test kit.)

gedragen onder invloed van mannelijk geslachtshormoon, testosteron, dat onder andere wordt aangemaakt door de voortplantingsorganen van de ongeboren vrucht. Ook zal de merrie, evenredig met de groei van het veulen in haar buik, gestaag in omvang toenemen. Dit betekent ook dat zij voldoende krachtvoer en ruwvoer, uiteraard van een goede kwaliteit binnen zal moeten krijgen. Zij heeft bouwstenen nodig om het veulen te kunnen voorzien van energie en benodigde elementen om uit te kunnen groeien totdat het groot en sterk genoeg

Het veulen kan als het groter wordt zijn benen strekken in een van de baarmoederhoorns.



is om gezond geboren te kunnen worden. Er zijn vele soorten voer en ook specifiek voor een drachtige merrie. Het is belangrijk om je als fokker hierover goed te laten informeren. Let op, een merrie die te zwaar wordt, is evenmin ideaal, maar ze mag best wat reserves hebben om na de geboorte het veulen melk te kunnen geven”, aldus Myrthe. Er is een grote variëteit onder merries; merries die tijdens de dracht weinig aankomen en alles aan hun veulen lijken te geven. Of merries die er heel goed uitzien en dan kleine veulens ter wereld brengen.

Meestal een happy end

“Een ernstige koliekaanval of pijn door welke oorzaak dan ook kan een reden zijn voor verwerping. Of bijvoorbeeld door een infectie met rhinopneumonie. De leeftijd voor een merrie om een dracht goed te volbrengen, is per merrie verschillend. De ene merrie is met achttien jaar al ‘uitgefokt’, de andere is met vierentwintig jaar nog topfit en zeker in staat om een gezond veulen af te leveren. Wel is het zo dat de kwaliteit van de eicel in de loop der jaren achteruit gaat. De genetische bagage blijft daarentegen hetzelfde en een veulen van een oudere merrie hoeft zeker niet van mindere kwaliteit te zijn. Het komt ook wel eens voor dat de buikomvang ‘te’ groot is. Er zijn verschillende afwijkingen, die een oorzaak kunnen zijn voor een grote(re) buikomvang, waaronder een tweelingdracht of teveel vruchtwater. Indien u het niet vertrouwt, is het raadzaam om er een dierenarts naar te laten kijken. Ook een buikhernia kan een oorzaak zijn. Bij sommige oudere merries is door het krijgen van meerdere



GETYMA JANSSEN

veulens de buikwand buiten proportie opgerekt. Een grote, zware buik, ook bij een gewone dracht, kan namelijk aanleiding zijn tot een scheurtje in de buikwand. Dit wordt een buikhernia genoemd. Als er sprake is van een stevige scheur dan moet je in het ergste geval als fokker gaan kiezen of je de merrie of het veulen wilt redden. Dus voor een hele gecontroleerde abortus of bevalling. Dit laatste komt gelukkig zelden voor. Gemiddeld dragen drachtige merries vroeg in het jaar vaak wat langer en hengstveulens hebben gemiddeld vaak een paar dagen meer nodig om geboren te worden. In verreweg de meeste gevallen kan de fokker tussen de 320 en 360 dagen na conceptie een gezond veulen verwelkomen op de wereld.” In IDS 5 gaat Myrthe Wessel in op de naderende geboorte van het veulen. ●

In verreweg de meeste gevallen kan de fokker tussen de 320 en 360 dagen na conceptie een gezond veulen verwelkomen op de wereld.

WIE IS MYRTHE WESSEL?

Myrthe Wessel is Nederlands, Europees en Amerikaans voortplantingsspecialist. Zij is eigenaresse van de Specialistische Voortplantingspraktijk, die zich volledig toelegt op de voortplanting van het paard. Mede doordat haar vader zeer fanatiek ruiter was geweest en er rond de boerderij een aantal Shetlandpony's rondliepen, ontwikkelde Myrthe Wessel al jong een liefde voor viervoeters. Op jonge leeftijd ging ze pony rijden en later stapte ze over op een paard. Het rijden was een hobby toen ze ging studeren aan de diergeneeskundige faculteit in Utrecht. Tijdens die studie bezocht ze als stage een universiteit in Amerika, waar voortplanting paard een specialisatie was. “Dat vond ik meteen razend interessant en hoe meer je er van weet, hoe leuker het wordt. Na die stage ben ik daar aangenomen voor de opleiding tot specialist. Daarna ben ik onder andere werkzaam geweest aan de Faculteit Diergeneeskunde in Utrecht, Nieuw Zeeland en een jaar in Pennsylvania. In Nieuw-Zeeland heb ik in de merriebegeleiding voornamelijk gewerkt met dravers. Uiteindelijk heb ik me in Nederland gevestigd als voortplantingsdeskundige en dit werk doe ik nu al verschillende jaren met heel veel plezier. Geen enkele merrie is hetzelfde, iedere merrie is een individu en dat geldt ook voor haar voortplantingssysteem. Voor mij is het iedere keer weer een kick als het lukt om een probleemmerrie toch dragend te krijgen. Als sommige nakomelingen van die merries goed gaan presteren op de keuring of in de sport, dan ben ik er best trots op dat ik daaraan ook een bescheiden bijdrage heb kunnen leveren. Wetenschappelijk gezien weet ik niet of er veel basis voor is, maar mijn klinische indruk is dat er zeker sprake is bij moeders en dochters evenals hengsten en hun nakomelingen, dat vruchtbaarheid erfelijk is gerelateerd. Daar wordt uitgebreid onderzoek naar gedaan en in de toekomst zal er met DNA-studies steeds meer duidelijkheid over komen.” Meer info: www.svp-wessel.nl of email: info@svp-wessel.nl