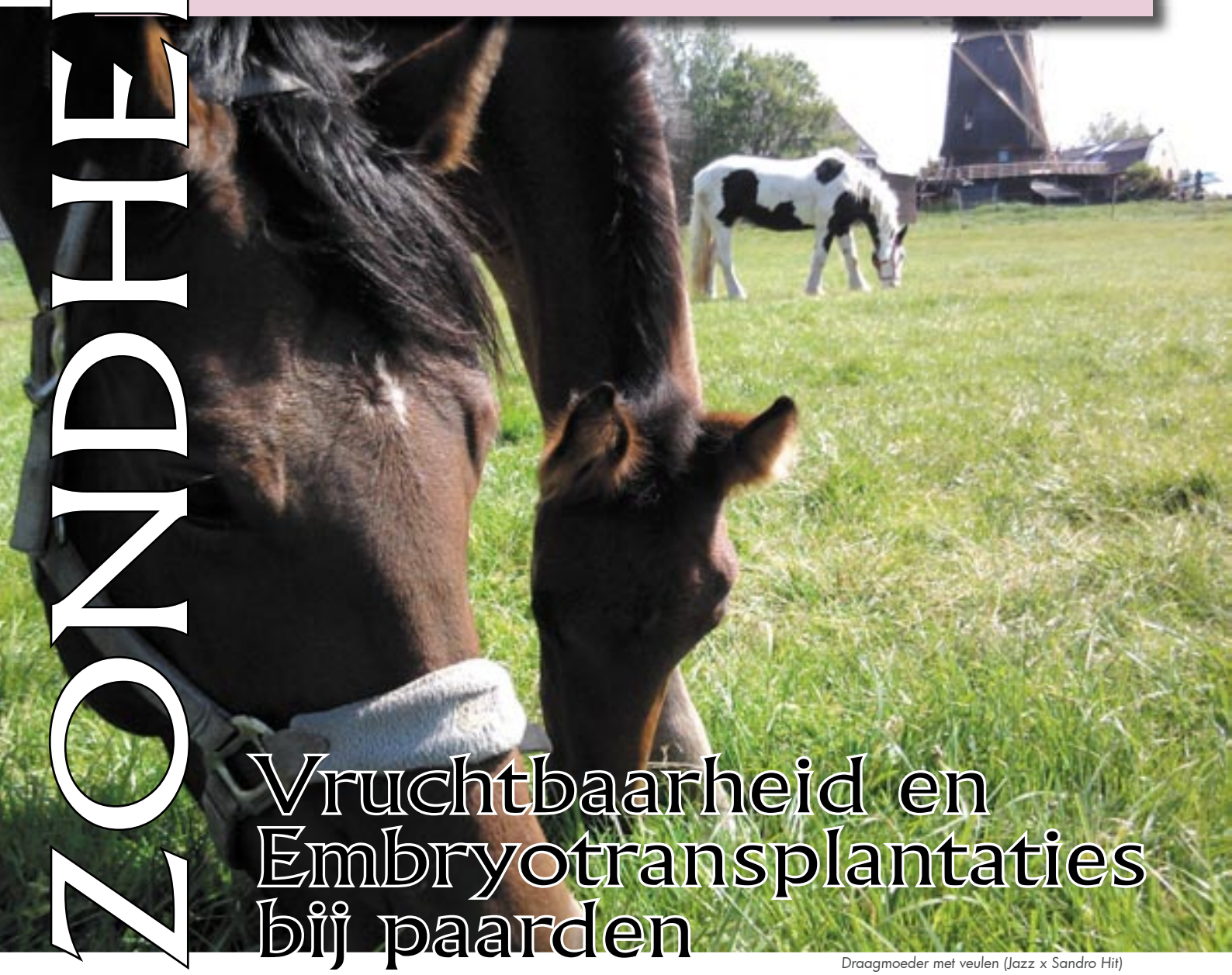
GEZONDHEID

*De komende maanden informeert DAP Bodegraven u over een aantal ziekten en gezondheidsproblemen bij het paard. Deze maand: Vruchtbaarheid en Embryotransplantaties bij paarden.*
*Voor nadere vragen en/of uitleg over dit onderwerp, kunt u uiteraard altijd terecht bij een van de dierenartsen van onze kliniek. Maaike Soethout, dierenarts DAP Bodegraven B.V.*

*Foto's: DAP Bodegraven, tekst: Maaike Soethout, DAP Bodegraven.*



# Vruchtbaarheid en Embryotransplantaties bij paarden

*Draagmoeder met veulen (Jazz x Sandro Hit)*

**Het fokken van één of meerdere goede veulens is een leuke en interessante sport. Naast het gebruik van een merrie met goede fokwaarde is de keuze van de juiste hengst erg belangrijk voor het fokken van een goed veulen. Deze hengst moet over de kwaliteiten beschikken die optimaal passen bij uw merrie. Door het gebruik van zowel vers- als diepvriessperma is het aantal hengsten waaruit men kan kiezen steeds groter geworden en kunnen tevens hengsten uit het buitenland worden gebruikt. Wanneer er met een merrie gefokt wordt die over een zeer goede fokwaarde beschikt, kan het interessant zijn om embryotransplantaties uit te voeren. Dit heeft twee grote voordelen: er kunnen op korte termijn uit een relatief jonge merrie meerdere veulens gefokt worden, èn de sportcarrière van de merrie hoeft niet onderbroken te worden.**

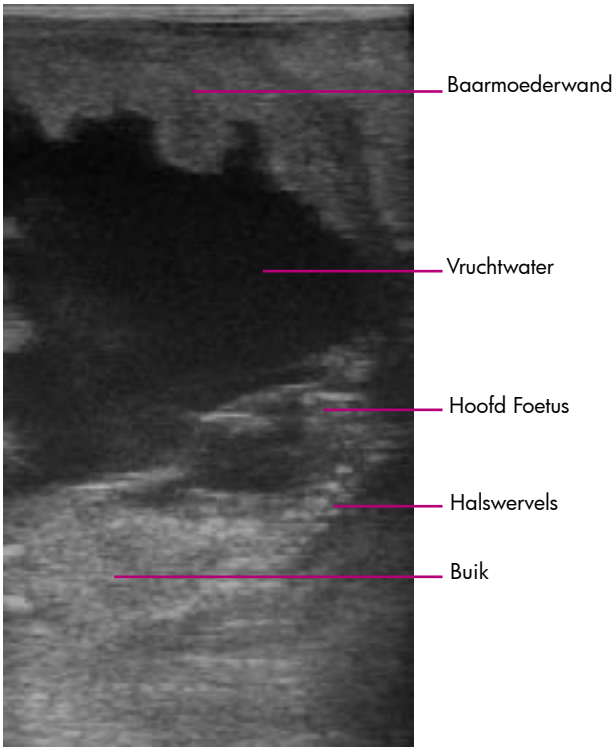
### Vruchtbaarheidsbegeleiding

Bij de vruchtbaarheidsbegeleiding is het belangrijk om de merrie goed te schouwen en door de dierenarts te laten begeleiden. De merrie wordt tijdens de hengstigheid een aantal keer opgevoeld en gescand om haar cyclus goed in beeld te brengen. Hierbij wordt er voornamelijk gelet op de structuur van de baarmoeder en de activiteit van de eierstokken. In het dekseizoen zijn de merries elke drie weken gemiddeld vijf dagen hengstig, waarbij de meest vruchtbare periode in de maanden april t/m juli is. De eisprong vindt 24 uur voor het einde van de hengstigheid plaats. Voor de grootste kans op dracht is het belangrijk om de merrie zo dicht mogelijk rond het moment van de eisprong te insemineren. Met behulp van de echo wordt dan 1- 1,5 dag na het insemineren gekeken of de eisprong daadwerkelijk plaatsgevonden heeft en of de baarmoeder schoon is. De eicel wordt bevrucht in de eileider, waarna het vruchtje enkele dagen later in de baarmoeder terecht komt.

*Het scannen van de merrie*

### Drachtbegeleiding

Nadat de merrie is geïnsemineerd dient de merrie ongeveer 18 dagen na de eisprong opnieuw gescand te worden om een eventuele dracht vast te stellen. Indien er een dubbele eisprong heeft plaatsgevonden is het belangrijk dat de merrie al rond de 14e-15e dag na eisprong wordt gescand. De vruchtblaas is dan ongeveer 1,5 cm groot en een eventuele tweelingdracht kan worden vastgesteld. Aangezien een tweelingdracht bij paarden niet wenselijk is, zal in dat geval één van de twee vruchtjes door de dierenarts worden verwijderd. De kans dat dit succesvol verloopt, en dat de merrie een veulen zal voldragen, is in deze vroege fase van de dracht veruit het grootst.
Bij een enkele eisprong wordt de merrie rond de 18e dag na inseminatie gescand. De vruchtblaas heeft dan een gemiddelde grootte van 2,5 cm, het vruchtje zelf is op dit moment nog niet zichtbaar. Indien de merrie dan niet drachtig is, wordt de begeleiding voor de volgende inseminatie weer opgestart.
Wanneer de merrie 30 dagen drachtig is wordt het echografisch onderzoek herhaald. Het vruchtje zelf is nu ongeveer 1cm groot en dat is op de echo duidelijk te zien. Ook de eerste activiteit van het hartje is op deze leeftijd al zichtbaar, door deze hartslag weten we dat het vruchtje leeft. Aan het einde van het dekseizoen of als de merrie 3 maanden drachtig is, is het verstandig om de merrie nogmaals te scannen. De kans dat het vruchtje alsnog afsterft, is in deze periode het grootst en wordt vaak door de eigenaar niet opgemerkt.



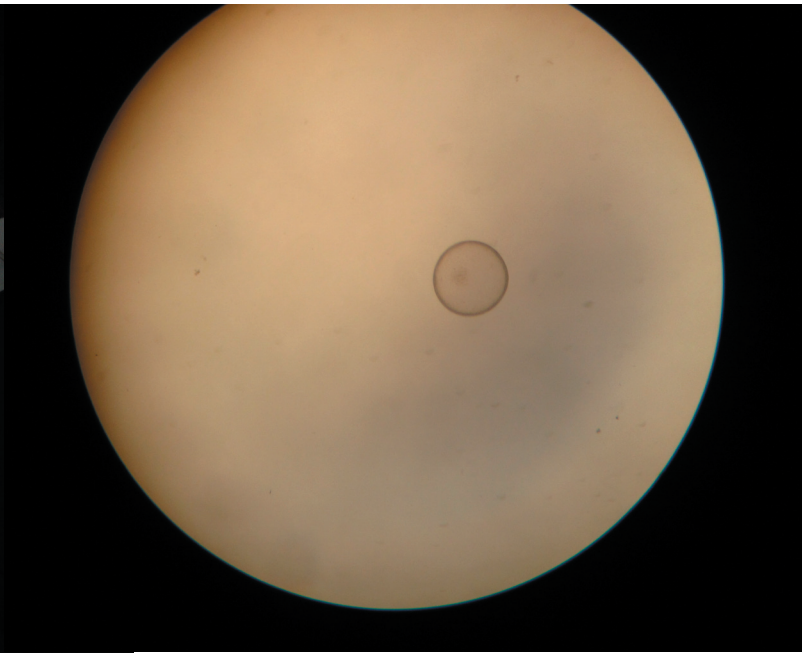

*Echo van een drachtige merrie (2,5 maand drachtig)*

## Embryotransplantatie

### Embryospoeling van de donormerrie

Voorwaarde voor een goede kans van slagen van de embryotransplantatie is dat de donormerrie zelf goed vruchtbaar is. De merrie wordt bij voorkeur met vers sperma geïnsemineerd tijdens haar natuurlijke hengstigheid. Om precies te weten op welke dag het embryo uit de baarmoeder gespoeld moet worden, wordt de merrie rondom de eisprong zorgvuldig opgevolgd. Op de 7e of 8e dag na de bevruchting is het embryo ongeveer 1,5 mm groot en bevindt het zich nog vrij in de baarmoeder. Dit is het ideale moment om het embryo uit de baarmoeder te spoelen. Via speciale slangen laten we de baarmoeder een aantal keer met een steriele vloeistof vol lopen. De vloeistof wordt uit de baarmoeder verwijderd en met behulp van een filter worden eventuele embryo's opgevangen. De spoelvloeistof die in de filter achterblijft wordt onder de microscoop op de aanwezigheid van een embryo onderzocht. Indien in de spoelvloeistof een embryo aanwezig is wordt deze aansluitend een aantal keer schoon gespoeld en klaargemaakt voor transplantatie in de draagmoeder. Wanneer de merrie een dubbele eisprong heeft gehad bestaat de kans dat er 2 embryo's in de baarmoeder aanwezig zijn. Deze worden dan overgezet in twee verschillende draagmoeders. Bij koeien bestaat de mogelijkheid om hormonaal een superovulatie te stimuleren, dat wil zeggen dat er een eisprong plaatsvindt van meerdere eicellen die bevrucht kunnen worden. Op deze manier kunnen er meerdere embryo's uit één embryospoeling verkregen worden. Dat is economisch interessant. Bij paarden blijft het beperkt tot meestal 1 of soms 2 embryo's per spoeling.

Onder de microscoop op zoek naar het embryo



Microscopisch beeld van embryo dag 8 (werkelijke grootte: 1,5 mm)

## Embryotransplantatie naar de draagmerrie

Het selecteren van een goede draagmoeder is erg belangrijk. De kenmerken van het veulen zijn erfelijk bepaald door de biologische ouders, maar ook de groei in de baarmoeder en de opvoeding door de draagmoeder spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van het veulen. Voor het slagen van de transplantatie moet de draagmoeder goed vruchtbaar en gezond zijn. Tevens is het van belang dat de cyclus van beide merries (donor- en draagmerrie) zoveel mogelijk gelijk lopen. Om op de dag van transplantatie de meest geschikte draagmoeder te kunnen selecteren, is het noodzakelijk dat er minstens 2 tot 3 draagmoeders gelijk lopen met de cyclus van de donormerrie. Wanneer de eigenaar van een donormerrie zelf 2 tot 3 draagmerries beschikbaar heeft, zullen deze over het algemeen hormonaal begeleid worden, zodat hun cyclus gelijk loopt aan die van de donormerrie. Wanneer dat niet het geval is, worden er draagmerries gebruikt van een embryo transplantatie centrum. Deze merries worden in een grote kudde regelmatig geschouwd en echografisch opgevolgd. Op het moment van de eisprong van de donormerrie worden de geschikte draagmerries gereserveerd voor de transplantatie. Het embryo wordt op de dag van de spoeling via een transplantatiepipet in de baarmoeder van de draagmerrie overgezet. Na 8-10 dagen wordt de draagmerrie met behulp van de echo gecontroleerd om te kijken of de transplantatie is aangeslagen en de draagmerrie dus drachtig is. De dracht en de ontwikkeling van de vrucht wordt vervolgens opgevolgd met de echo, vergelijkbaar met een merrie die op de reguliere wijze drachtig is geworden.

Het resultaat van een embryotransplantatie is van diverse factoren afhankelijk. De vruchtbaarheid van beide merries en de spermakwaliteit van de hengst zijn hierbij zeer belangrijk. Uiteraard is het noodzakelijk om het geheel zorgvuldig door een dierenarts te laten begeleiden. Gemiddeld zijn voor een succesvolle dracht 3 embryospoelingen nodig. Tijdens de dracht en na de geboorte, speelt het karakter en de activiteit van de merrie een belangrijke rol in de ontwikkeling van het veulen. De draagmoeder kan hierin natuurlijk ook een positieve invloed hebben t.o.v. de natuurlijke moeder. Voldoende beweging als jong veulen en jong paard is belangrijk voor een goede sportcarrière.
De embryotransplantaties hebben een toegevoegde waarde, omdat het de mogelijkheid biedt om van goede sportpaarden en/of goede fokmerries al op jonge leeftijd meerdere nakomelingen te verkrijgen.

Donormerrie (Androdine (Sandro Hit x Rubinstein))

Vader (Jazz)

**Meer weten?**

Kijk ook eens op: www.dapbodegraven.nl