

# LEIDRAAD: 'OMGAAN MET HENGSTENSPERMA'

T.A.E. Stout<sup>1</sup>, M.L.G. Seuren-Coppens<sup>2</sup>, J.M. Parlevliet<sup>3</sup> en B. Colenbrander<sup>1</sup>

## Overzicht

De kunst van kunstmatige inseminatie (KI) bij het paard is het op het juiste tijdstip inbrengen van een voldoende aantal 'fertiele' spermacellen in het geslachtsapparaat van de merrie zonder de uterus te contamineren, het vrouwelijke geslachtsapparaat te beschadigen of de spermakwaliteit aan te tasten. In vergelijking met de natuurlijke dekking is er enerzijds door de verschillende benodigde handelingen meer kans op beschadiging van het sperma. Hierbij geldt dat hoe ingewikkelder de manier van KI, des te groter de kans op aantasting van de spermakwaliteit en afname van het bevruchtend vermogen. Anderzijds biedt KI de mogelijkheid om iedere inseminatiedosis vóór inseminatie te controleren op kwaliteit.

Helaas is niet van alle hengsten (en alle ejaculaten/doseringsen) het bevruchtend vermogen even goed. Waar de ene hengst met een relatief laag aantal TNB per inseminatiedosis voor een goed drachtigheidspercentage per cyclus kan zor-

gen, kan een andere hengst met veel meer TNB per inseminatiedosis toch niet optimaal bevruchten. Daarnaast bestaan er grote verschillen tussen hengsten met betrekking tot de tijdsduur waarin het sperma in het vrouwelijke geslachtsapparaat vruchtbaar blijft. Om de laagst mogelijke inseminatiedosis en het maximale inseminatie-ovulatie-interval per hengst te bepalen, is een dermate groot aantal proefinseminaties per hengst nodig dat dit in de praktijk niet haalbaar is. Tevens is het zo dat er binnen de 'Certificering Hengstenhouderij' regels gesteld worden aan het aantal TNB die per KI-dosering verzonden/gebruikt moeten worden. Toch hebben uiteindelijk de hengstenhouder en de begeleidende dierenarts het beste inzicht in de capaciteiten van een individuele hengst.

Natuurlijk moet deze, voor dierenartsen gemaakte, leidraad 'omgaan met hengstensperma' de doelstellingen en de verplichtingen van de hengstenhouder meenemen. Een hengstenhouder moet óf aan de Nederlandse regelgeving (binnenlandse afzetmarkt) óf aan de strengere Europese regelgeving (buitenlandse afzetmarkt) voldoen om sperma te mogen versturen. De eerste houdt in het vrijwillig meedoen aan de 'Certificering Hengstenhouderij' waarbinnen

<sup>1</sup> Universiteit Utrecht, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard.

<sup>2</sup> Dierenarts te Lepelstraat.

<sup>3</sup> Universiteit Utrecht, Hoofdafdeling Landbouwhuisdieren.

eisen gesteld worden aan onder andere het aantal TNB dat een KI-dosis dient te bevatten. De tweede houdt in dat de hengst, waarvan sperma gewonnen wordt, aan allerlei gezondheidseisen moet voldoen. Tot slot geldt dat een goede communicatie tussen hengstenhouder, de begeleidende dierenarts en de dierenarts die de merrie begeleidt essentieel is om misverstanden te voorkómen en om in het geval van bijzonderheden tot een optimale KI-strategie te komen.

Het doel van deze leidraad is de belangrijkste aspecten van de controle van het ontvangen sperma op een rij te zetten en inzicht te geven over wat gedaan dient te worden als het sperma niet aan de verwachte eisen voldoet.

## De Leidraad

### Identificatie van het sperma

- Is het sperma afkomstig van de juiste hengst?
- Zijn alle buizen/rietjes volledig geïdentificeerd (datum, gegevens hengst en verzendstation en bij geïmporteerd sperma: land van oorsprong en nummer van het exportcentrum) en komt de identificatie overeen met de bijgeleverde papieren?
- Zijn alle verplichte papieren aanwezig en volledig ingevuld?

*Als het sperma niet aan de bovenstaande eisen voldoet, dient de verzender geraadpleegd te worden over de juiste identificatie.*

*Als geïmporteerd sperma niet volledig is geïdentificeerd of niet door de juiste papieren wordt begeleid, is het illegaal in Nederland gekomen en mag het dus niet gebruikt worden.*

### Gekoeld sperma

De wijze van sperma versturen (bijvoorbeeld betrouwbare koerier) en de conditie van het pakket bij aankomst (bijvoorbeeld is het nog koud) geeft soms al enige indicatie over de te verwachten kwaliteit van het geleverde sperma.

#### a) Het sperma wordt op kwaliteit beoordeeld.

In het algemeen is het voldoende om het percentage bewegelijke zaadcellen en de mate van beweeglijkheid te controleren (zaadcellen die door het microscopische beeld schieten zijn duidelijk beter dan zij die bewegen maar weinig vooruitgang maken). Tegelijkertijd kan dan een schatting van de concentratie gemaakt worden (en gezien het volume, een ruwe schatting van het aantal TNB).

- In principe wordt deze bepaling vóór de daadwerkelijke inseminatie uitgevoerd.

*Anders kan een druppel sperma bewaard worden en zo snel mogelijk na KI bekeken worden.*

- De beoordeling dient met behulp van een microscoop met een verwarmingsplaat van 38°C plaats te vinden, om tot een betrouwbare beoordeling van de beweeglijkheid te komen.

- Als er belangrijke twijfels over het aantal zaadcellen zijn, kan de concentratie (bijvoorbeeld door middel van een Bürker-Türk telkamer) worden bepaald.

*Spectrofotometers zijn niet geschikt om de concentratie van verdund sperma te bepalen.*

- Indien er sprake is van te weinig TNB of zeer slechte spermakwaliteit:
  - *Contact opnemen met de hengstenhouderij en/of de begeleidend dierenarts van het verzendstation.*
  - *Organiseren van een her-inseminatie (afhankelijk van het tijdstip/geschat tijdstip van ovulatie).*

- *Afhankelijk van de mate van de tekortkomingen: merrie-eigenaar inlichten (over het feit, omstandigheden en de waarschijnlijke oorzaak).*

#### b) Inseminatiebenodigdheden:

- Bij voorkeur - een tweeledige spuit (zonder rubberen stop).
- Bij een paard > 500 kg - bij voorkeur een KI-pipet van tenminste 60 cm gebruiken.
- Schone lange handschoen.
- Non-spermicide glijmiddel (weinig).
- Reinigingsmiddel voor vulva bijvoorbeeld dertig procent alcohol of 0.5-1 procent betadine (dit moet afgespoeld worden met water en de vulva wordt daarna afgedroogd).

#### c) Inseminatietijdstip:

- Kort voor ovulatie.
- Ovulatie-controle binnen 48 uur na inseminatie in verband met een eventuele her-inseminatie:
  - *Voor sommige hengsten is het beter dat KI binnen 24 uur vóór ovulatie plaatsvindt. Voor een optimale KI-strategie zou de begeleidende dierenarts van het SWS-station dit aan de dierenarts die de merrie begeleidt door moeten geven.*
  - *Als het duidelijk wordt dat de merrie niet binnen afzienbare tijd gaat ovuleren (bijvoorbeeld omdat ze een split-oestrus krijgt), is het beter om de volgende KI wat langer uit te stellen.*
  - *Bij sperma dat geïmporteerd is of om andere redenen moeilijk te verkrijgen is, is het verstandig om de ovulatie te induceren om te voorkómen dat de merrie opnieuw geïnsemineerd moet worden.*

### Diepvriessperma

#### a) Tijdstip van KI:

- Tussen twaalf uur vóór en zes uur na ovulatie (eventueel met behulp van ovulatie-inductie).
- Controle op ovulatie 12-24 uur na inseminatie; tijdstip van eventueel her-insemineren - afhankelijk van het advies van het invriescentrum en (geschatte) tijdstip van ovulatie.

De KI-strategie wordt bepaald op basis van het advies van het invriescentrum, de beschikbare hoeveelheid en de kosten van het sperma (per dosis of per dekking?) en de faciliteiten/visitemogelijkheden van de begeleidende (merrie-)dierenarts.

#### b) Ontdooien:

- Volgens het protocol dat met het sperma meegezonden is.
- Niet te lang op een temperatuur >37°C!
- Indien protocol niet bekend is: 30-40 sec, 35-37 °C.
- Zorg dat de rietjes goed afgedroogd worden na het ontdooien.
- Na ontdooien metéén insemineren.

#### c) Verdere verdunning

- Volgens advies van het invriescentrum waarvan het sperma afkomstig is.
- Als er geen advies is, zou bij een kleine hoeveelheid sperma (< 2 ml) een vergelijkbare verdunner zonder cryo-protectant gebruikt kunnen worden.

## d) Beoordelen van spermakwaliteit:

- Vlak vóór (of vlak na) de KI. Hoewel het beoordelen vóór KI in theorie beter is, is de keuze vaak gebaseerd op de omstandigheden, de wijze van KI en de beschikbare hoeveelheid sperma.
- Als het sperma onverwacht matig van kwaliteit blijkt te zijn (<20% progressieve beweeglijkheid):
  - *Ontdooiprotocol controleren.*
  - *Verzender en merrie-eigenaar inlichten.*
  - *Diepvriesvat controleren op vulling of lekkage.*

*Afhankelijk van de vermoedelijke oorzaak van het probleem en beschikbaarheid van het sperma - nog een dosis ontdooien, beoordelen en insemineren.*

## e) Wijze van KI:

- Gewone tweedelige spuit en KI-pipet.  
*Bij doseringen met een redelijk groot volume (>5 ml).*
- Cassou-systeem.  
*(Ideaal bij doseringen met een klein aantal 0,5 ml rietjes).*
- Door middel van een endoscoop of een lange flexibel pipet (Minitub BV). *Diep intra-uteriene KI.*

## 'Low dose' diep intra-uteriene KI

- Alleen met goede reden. Bijvoorbeeld beperkt beschikbaar/duur diepvriessperma.
- Lijkt geen oplossing te zijn voor subfertiliteit of slechte

spermakwaliteit. Wel een oplossing bij een te lage spermakwantiteit.

- Alle betreffende partijen inlichten.
- Zorg dat de nodige ervaring/expertise aanwezig is.
- Als KI met behulp van een endoscoop gedaan wordt, zorg dan dat deze vóór en na KI gereinigd en gedesinfecteerd wordt.
- Zorg dat er geen water in het biopsiekanaal blijft zitten waar de catheter doorheen gaat.
- Bij endoscopische KI: mogelijk verhoogd risico op endometritis bij probleemmerries.
- Voorkóm temperatuurschommelingen bij kleine hoeveelheden sperma.

## Samenvatting

Het zal duidelijk zijn dat de bedoeling van deze leidraad niet is om alles over de uitvoering van KI op papier te zetten. Er is bijvoorbeeld niets beschreven over het schoonmaken van de merrie (al beschreven in de GVP-protocollen) of over de mogelijke behandelingen van de merrie rondom de KI (deze zijn voor een groot deel al behandeld in de Leidraad 'Fertiliteit Merrie'). Het doel is om de belangrijkste controlepunten van verzendsperma aan te geven en te adviseren over de stappen die genomen moeten worden als het sperma niet aan de eisen/ wettelijke verplichtingen/verwachtingen voldoet.

## SUPPLEMENT

## Problemen op het hengstenstation

## a) Slechte of wisselende spermakwaliteit

In het geval van tegenvallende bevruchtingsresultaten is het belangrijk om eerst de spermakwaliteit te controleren. De oorzaak van slechte spermakwaliteit kan bij *de hengst*, maar ook bij *het winnen en verwerken van het sperma* liggen.

In het geval dat het sperma van onverwacht slechte kwaliteit is, zou het volgende onderzocht kunnen worden:

## De hengst

De volgende factoren kunnen de spermakwaliteit negatief beïnvloeden:

- koorts, algehele ziekte.
- verhoogde temperatuur van testikel en/of scrotum (opgezwollen scrotum).
- bijmengingen in het sperma van ontstekingscellen, bloed, water of bacteriën.
- medicijngebruik (?)
- stress (?)
- te intensief gebruik van de hengst (anamnese dekverleden).
- seizoen (spermaproductie daalt bij sommige rassen in de winter).

Voor diagnosestelling is een uitgebreide anamnese, volledig klinisch onderzoek en een uitgebreid onderzoek van het externe geslachtsapparaat en van het sperma noodzakelijk.

Verdere onderzoeksmogelijkheden zijn: echografie van de testikels en accessoire geslachtsklieren, endoscopie urethra, gefractioneerd vangen van sperma.

## Winnen en verwerken van sperma

De volgende factoren kunnen de spermakwaliteit negatief beïnvloeden:

- onhygiënische of onzorgvuldige behandeling van het sperma (BO sperma!).
- onvoldoende bescherming tegen temperatuurschommelingen (dit geldt voornamelijk vóór verdunning).
- gebruiken van nieuwe verdunner/buisjes en dergelijke zonder te testen.

## b) Niet willen dekken

De oorzaak hiervan kan bij *de hengst* zelf liggen of juist te vinden zijn bij de *dekomstandigheden*.

## De hengst

- onervarenheid (dit is vaak de reden bij een jonge hengst: bang, verwarring, weet niet wat hij moet).
- pijn: aan nek, rug, achterbenen (kreupelheidonderzoek van belang), of aan het geslachtsapparaat (bijvoorbeeld testikelrotatie).
- algehele ziekte.

## Dekomstandigheden

- problemen met de kunstschede (te koud, te weinig druk, hengst vindt de binnenvoering of glijmiddel niet prettig).
- te intensief gebruik/tijd van het jaar (te vroeg in het seizoen).
- andere omstandigheden, onder andere begeleider of merrie niet naar de zin van de hengst (andere merrie en/of begeleider proberen).

NB: Informatie over 'Regelgeving omtrent Hengstensperma' is te vinden op internet:

Certificeringhengstenhouderij: <http://bedrijfsnet.pve.agro.nl>

Regeling paardensperma: <http://www.overheid.nl/op>

Europese regelgeving: <http://europa.eu.int/eur-lex/nl/>