



Serie vruchtbaarheid

De vruchtbaarheid van een melkkoe is door de afloop van het melkquotum nog belangrijker. Als elke liter telt, wint vruchtbaarheid aan belang. Veeteelt zet de accenten op papier in een serie.

Deel 1: **Economie**

Deel 2: **Biologie**

Deel 3: **Techniek**

Deel 4: **Statistiek (kengetallen)**

Onlangs vertelde Peter Vercauteren in Veeteelt dat de bevruchting van een eicel meestal geen probleem is. Het is de vroeg-embryonale sterfte die ervoor zorgt dat een groot deel van de geïnsemineerde melkkoeien in Nederland en Vlaanderen als terugkomer wordt opgemerkt. Betekent dit dat er op het vlak van de techniek geen progressie meer valt te boeken? Is de techniek van tochtwaarneming en inseminatie volkomen volwassen?

'Ik denk het wel', zegt Vercauteren in deel drie van deze serie over vruchtbaarheid. Als hoofd ki en is hij bij CRV verantwoordelijk voor de dienstverlening op het vlak van vruchtbaarheid. 'In de inseminatietechniek is de laatste jaren weinig meer veranderd. Er is wel van alles geprobeerd om nog betere resultaten te boeken. Denk aan dieper insemineren, vaker insemineren, meer spermacellen in een rietje, maar het bracht uiteindelijk weinig verbetering.'

Pipet niet op blote huid

Insemineren is vooral een vak, een routine, zo blijkt uit de woorden van Vercauteren. 'Onze inseminatoren krijgen een stage van vier weken en nadien zien we meestal dat de non-returncijfers snel verbeteren. Veehouders die zelf insemineren, krijgen doorgaans minder koeien onder handen. Dit hoeft niet nadelig te zijn voor de resultaten, maar we zien regelmatig dat het wel het geval is.'

Vercauteren noemt een reeks van details die belangrijk zijn voor een goed inseminatieresultaat. Tijdens de inseminatie is

Zowel vroeg als laat insemineren heeft nadelig effect op de kwaliteit van een embryo

Insemineren met het oog op de klok

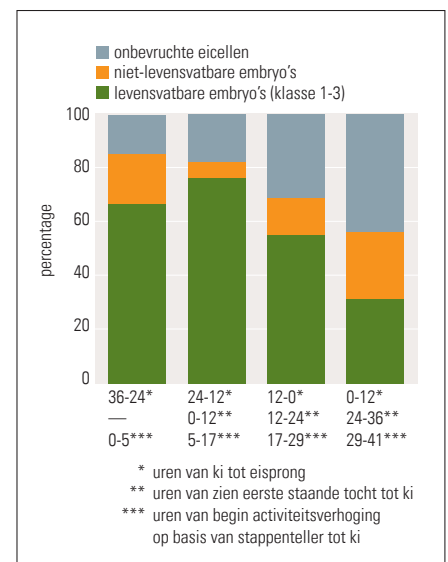
Vaker insemineren, dieper insemineren, meer spermacellen in een rietje, het heeft allemaal geen zin. De inseminatietechniek is volwassen en staat als een huis. Tochtdetectie is een handig hulpmiddel, vooral om het juiste inseminatiemoment te bepalen.

tekst **Tijmen van Zessen**

het zaak om de pipet door de cervix te manoeuvreren en het sperma vervolgens voor de splitsing van de baarmoederhoornen neer te leggen. 'In de praktijk gebeurt het nog wel eens dat er te diep geïnsemineerd wordt. Daardoor is er maar één baarmoederhoorn waarin het sperma zich verspreidt. Omdat de voor bevruchting ontvankelijke eicel zich in één van beide eileiders begeeft, verlaag je daarmee de kans op bevruchting.' Bij een melkkoe is de ruimte tussen de splitsing van de baarmoederhoornen en het einde van de cervix slechts drie centimeter, bij pinken is dit twee centimeter.

Een ander element waar in de praktijk nog wel eens de hand mee wordt gelicht, is hygiëne. 'Als een pipet in een stoffige omgeving ligt opgeborgen, moet je er niet van opkijken dat je met insemineren schimmels mee de koe inbrengt. Dat bevordert de kans op bevruchting niet. Hetzelfde geldt voor het meenemen van de pipet naar de koe; doe je dat onder je kleren op de blote huid, dan schraap je zeker in de zomer ook zweet mee, en zweet bevat veel bacteriën.'

Als het aankomt op de ontdooitemperatuur voor het sperma is Vercauteren milder van toon. 'Zeker bij conventioneel sperma gaat het er vooral om dat het sperma zo snel mogelijk boven de 25 graden Celsius uitkomt. Dat lukt bij een ontdooitemperatuur van 32 graden net zo goed als bij 35 of 37 graden. Anders is dat bij gesekt sperma. Daar moet de vloeistof om in te ontdooien exact 37 graden Celsius zijn. Na het ontdooien is



Figuur 1 – Resultaat inseminatie bij diverse inseminatiemomenten (bron: Roelofs)

het cruciaal dat het sperma niet meer daalt in temperatuur.'

Timing niet overschatten

Een veelbesproken onderwerp is het moment van insemineren. Tien uur na de staande tocht is volgens Vercauteren nog steeds een goede stelregel. 'Het probleem is vaak dat je het begin van de tocht niet precies kunt vaststellen. Koeien zijn minder lang tochtig dan vroeger en zijn dat vaak ook nog 's nachts. Dat maakt dat visuele tochtdetectie, zeker op grotere bedrijven, steeds moeizamer gaat.'

Vercauteren is een voorstander van tocht-detectiesystemen. Met een detectiesysteem is het begin van de tocht vast te stel-



Bart Hermans: 'Korter op de bal zitten met seizoenskalvende veestapel'



Van oktober tot en met februari insemineert hij het gros van zijn 120 melkkoeien. Bart Hermans is in deze periode volledig gefocust op de vruchtbaarheid van zijn veestapel. De melkveehouder uit Lichtaart heeft een najaarskalvende veestapel om zo in het voorjaar en in de vroege zomer tijd te hebben voor de werkzaamheden op het land en voor zijn familie. Omdat zijn koeien seizoensge-

bonden moeten afkalven, zit Hermans 'kort op de bal'. 'De koeien die verder dan dertig dagen in lactatie zijn, laat ik standaard optasten door de veearts. Het is een controle of ze proper zijn en geen baarmoederontsteking of cyste hebben.' De veearts bezoekt zijn bedrijf na elke melkcontrole. Via de mpr laat Hermans vaststellen of de dieren drachtig zijn. 'Koeien die niet drachtig blijken of niet tochtig willen worden, krijgt de veearts ook onder handen.'

Bart Hermans insemineert zijn koeien zelf. 'Arbeidstechnisch vind ik het praktisch, direct na het melken zet ik de koe apart en insemineer ik haar. Koeien die 's morgens tochtig zijn, insemineer ik 's avonds na melktijd. Is een koe 's avonds tochtig, dan is ze 's morgens na het melken aan de beurt.' De veestapel komt bij een tussenkalftijd van 399 dagen tot een productie van 10.163 kg melk per koe met 4,28% vet en 3,46% eiwit.

len en kan het moment van insemineren beter worden gepland. Toch wil Vercauteren het belang van de timing ook niet overschatten. 'Wij zien bijvoorbeeld geen verschil tussen de inseminatieresultaten uit het éénroutesysteem en het tweeroutesysteem. Terwijl je zou verwachten dat je met twee inseminatiemomenten per dag nauwkeuriger kunt plannen. In de regel leeft het sperma tussen de 36 en 48 uur, dat is lang genoeg om ook een vroege inseminatie succesvol te laten zijn.'

Altijd ogen in de stal

Judith Roelofs concentreerde zich in haar promotieonderzoek op tochtdetectie en het inseminatiemoment. De docent aan de HAS Hogeschool in Den Bosch is het met Vercauteren eens dat tochtdetectiesystemen een goed hulpmiddel zijn in de melkveehouderij. Onder meer omdat het begin van de tocht daarmee beter is vast te stellen. Roelofs hecht echter ook veel waarde aan het tijdstip van insemineren. 'Heel vroeg insemineren betekent dat de bevruchting met verouderde spermacellen tot stand moet komen. Heel laat insemineren betekent juist dat de eicel bij bevruchting verouderd is. In beide situaties kan dat

nadelig zijn voor de kwaliteit van het embryo en daarmee leiden tot een vroeg-embryonale sterfte.'

Een eicel die vrijkomt, heeft volgens Roelofs een vruchtbare levensduur van zes tot twaalf uur. Omdat de spermacellen eerst nog een tijd in de baarmoeder moeten zijn voor ze kunnen bevruchten, moet er 24 tot 12 uur voor de eisprong geïnsemineerd worden. Een van de oorzaken van vroeg-embryonale sterfte bij laat insemineren is het afnemende vermogen van de eicel om slechts één spermacel toe te laten. Uit het promotieonderzoek van Roelofs bleek dat bedrijven met een tochtdetectiesysteem het best kunnen insemineren tussen de vijf en zeventien uur na aanvang van de activiteitsverhoging (figuur 1). Een recent onderzoek met praktijkgegevens van ongeveer 10.000 inseminaties bevestigde dit optimale interval.

Roelofs verwacht dat tochtdetectietechnieken over tien jaar meer standaard dan uitzondering zijn. 'Gemiddeld laat een koe haar staande tocht maar vijf uur zien en in die periode slechts drie keer. Dat is een moment van enkele seconden. Met een tochtdetectiesysteem heb je 24 uur per dag, zeven dagen per week ogen in de stal. Koeien die minder duidelijke tochtverschijnselen laten zien, worden vaker opgemerkt.'

Met een tochtdetectiesysteem is het begin van de tocht nauwkeurig vast te stellen