



HOOFDSTUK 3

VAN TOCHT TOT DRACHT

3.1 AANDACHT VOOR DE TOCHTIGHEID

Een veehouder zal zich vaak afvragen: zijn mijn koeien vruchtbaar genoeg en wat kan ik doen om toch een goed resultaat te halen? Een goede vruchtbaarheid realiseren is complex doordat veel zaken van invloed zijn. Voeding, gezondheid, huisvesting, een goede tochtwaarneming en registratie behoren tot de basiselementen bij vruchtbaarheid. Maar liefst 96 procent van de vruchtbaarheid is afhankelijk van een goed koemanagement. De invloed van de kwaliteit van het diepvriessperma is ongeveer vier procent.

Het tochtig zien van de koe

De tochtigheid waarnemen is een vak. Een tochtige koe geeft veel verschillende signalen af. Daarbij verschilt de tocht van koe tot koe. De ene koe laat bijna niets zien, terwijl de andere de hele stal 'op stellen' zet. Het beeld kan verschillen onder invloed van allerlei factoren, zoals het rantsoen, de huisvesting en klimaatwisselingen. De tocht goed waarnemen is dus een hele kunst.

Door de steeds groter wordende koppels en de daarmee samenhangende hogere werkdruk hebben veel veehouders steeds minder tijd voor tochtdetectie. Het is handig om het werk slim te organiseren. De koeien moeten snel en dui-

Met een pda heeft de veehouder de koeien die hij op tochtigheid moet controleren, altijd in beeld en kunnen de tochtigheden of inseminaties ook direct worden vastgelegd



HOOFDSTUK 3 VAN TOCHT TOT DRACHT

delijk herkenbaar zijn en waarnemingen moeten eenvoudig en direct kunnen worden vastgelegd. Het gemakkelijkst gaat dat via een pda met daarop een attentielijst van alle koeien die gecontroleerd moeten worden. De veehouder kan hiermee 'vooruit kijken' en heeft daardoor beter in beeld welke dieren hij in de gaten moet houden. Hoe vaker en hoe langer elke dag wordt gekeken naar de koeien, hoe hoger het percentage waargenomen tochtige dieren.

Tochtsignalen

Tochtsignalen in volgorde van afnemende belangrijkheid:

- staande tocht/stareflex;
- andere dieren bespringen aan kopkant;
- andere dieren bespringen;
- kin op het kruis van een andere koe leggen;
- ruiken/likken aan de kling van een andere koe;
- besprongen worden door andere koeien, maar niet blijven staan;
- onrust/vechten;
- meer loeien;
- slijmen.

Wanneer één van de twee eerstgenoemde signalen gezien wordt, is de koe hoogstwaarschijnlijk tochtig. Hoe meer signalen gezien worden, des te zekerder is het dat de koe tochtig is.

Zijn er hulpmiddelen voor de tochtdetectie?

Er zijn verschillende hulpmiddelen voor tochtdetectie, zoals stappentellers, veestiften of kleurpatronen.

Stappentellers worden vooral gebruikt bij grotere aantallen koeien. Ze zijn verkrijgbaar in een hals- en een pootversie, waarbij de pootversie de beste resultaten geeft omdat koeien met de hals altijd meer bewegen en daardoor iets meer vals-positieve meldingen geven. De activiteiten van elke koe worden geregistreerd en vergeleken met de activiteiten over dezelfde tijdstippen in de afgelopen dagen. Een tochtige koe is meestal actiever dan normaal en op het scherm van het managementsysteem is zeer duidelijk te zien vanaf welk tijdstip de verhoogde activiteit is begonnen. Dit is ideaal omdat dan het begin van de tocht nauwkeurig is vast te stellen in verband met het optimale inseminatiemoment. Een ander groot voordeel van stappentellers is dat ze altijd hun werk doen, ook 's nachts, in het weekend en tijdens drukke perioden. Stappentellers detecteren

PRAKTIJKTIPS

- Besteed minstens drie keer per dag, minimaal 15 minuten per keer, aandacht aan tochtwaarneming. Liever drie keer 15 dan 15 keer drie minuten. Kijk bewust.
- Wees alert op actiemomenten. Tijdens het voeren en melken zijn tochtige koeien vaak extra actief, maar ook tijdens rustige momenten. Veertig procent van de koeien is tochtig tussen 22.00 en 08.00 uur.
- Huisvesting is belangrijk voor tochtexpressie: zorg voor ruwe vloeren en voldoende licht en lucht in de stal.
- Kijk vooruit door een goede ad-

ministratie bij te houden. Besteed extra aandacht aan de individuele koeien die op drie en zes weken na de laatste inseminatie zitten. Noteer ook de tochtige dieren die nog niet geïnsemineerd worden.

- Op bedrijven met meerdere arbeidskrachten zijn duidelijke afspraken over de tochtregistratie noodzakelijk.
- Rust rondom de inseminatie is belangrijk. Koeien zijn kuddedieren. Als koeien vlak voor een inseminatie nog in het koppel lopen en dan worden afgezonderd voor het insemineren, kan dit voor de koe

tot sociale stress leiden. Sommige koeien hebben er veel voor over om niet uit het koppel te hoeven. Door ze helemaal apart te zetten, kunnen ze onrustig worden, waardoor ze warm worden en gaan zweten. Sperma- en eicellen zijn gevoelig voor een verhoogde temperatuur, waardoor de kwaliteit kan afnemen. Rust rondom de inseminatie bevordert de bevruchting. Voor de inseminatoren moeten de te insemineren dieren vlot herkenbaar zijn en vast staan, zodat de inseminatie ongestoord en geconcentreerd kan plaatsvinden.



Met behulp van stappentellers is 90 procent van de tochtige koeien te detecteren en is het begin van de tocht nauwkeurig vast te stellen

plusminus negentig procent van de tochtigheden, terwijl veehouders die drie tot vier keer per dag intensief kijken, op ruim zeventig procent uitkomen. Veestiften en kleurpatronen worden minder vaak gebruikt. Met een veestift worden koeien op de ruggenwervels beginnend bij het staartstuk 'geverfd'. Als de koe vaak besprongen wordt, gaat de verf eraf en blijft het haar rechtop staan. Bij de kleurpatronen wordt een plastic buisje op het kruis van de koe gelijmd, als de koe wordt besprongen verkleurt de inhoud van het buisje. Beide systemen hebben twee nadelen. Ze kunnen niet gebruikt worden in stallen met stalborstels en ze richten zich op de staande tocht, terwijl slechts 40 procent van de koeien die laat zien. Tochtige dieren zoeken steeds het gezelschap van andere dieren en als het mogelijk is van een stier. Veehouders die een stier hebben, kunnen deze dicht bij de koeien opstallen, maar moeten dan wel voor een hoge en degelijke afscheiding zorgen. Het gebruik van camera's om tochtige dieren op te sporen is in ontwikkeling.

3.2 HET BEPALEN VAN HET JUISTE INSEMINATIEMOMENT

Het juiste inseminatiemoment is niet makkelijk te bepalen. Het moment van de eisprong verschilt sterk van koe tot koe, maar gemiddeld is dat ongeveer 30 uur na het begin van het springgedrag. Na circa een half uur is het eitje gearriveerd op de plaats van de bevruchting. Op dat moment moeten daar dan vruchtbare spermacellen aanwezig zijn, want het eitje blijft ongeveer 8 tot 12 uur (be)vruchtbaar en als het niet wordt bevrucht, sterft het af. Het ingebrachte sperma in de koe ondergaat een rijpingsproces van ongeveer 6 uur en blijft 18 tot 24 uur vruchtbaar met uitschieters tot zelfs 48 uur.

Er zit dus wat ruimte in de timing om een koe te insemineren, maar een goede periode is 6 tot 18 uur na het begin van het springgedrag.

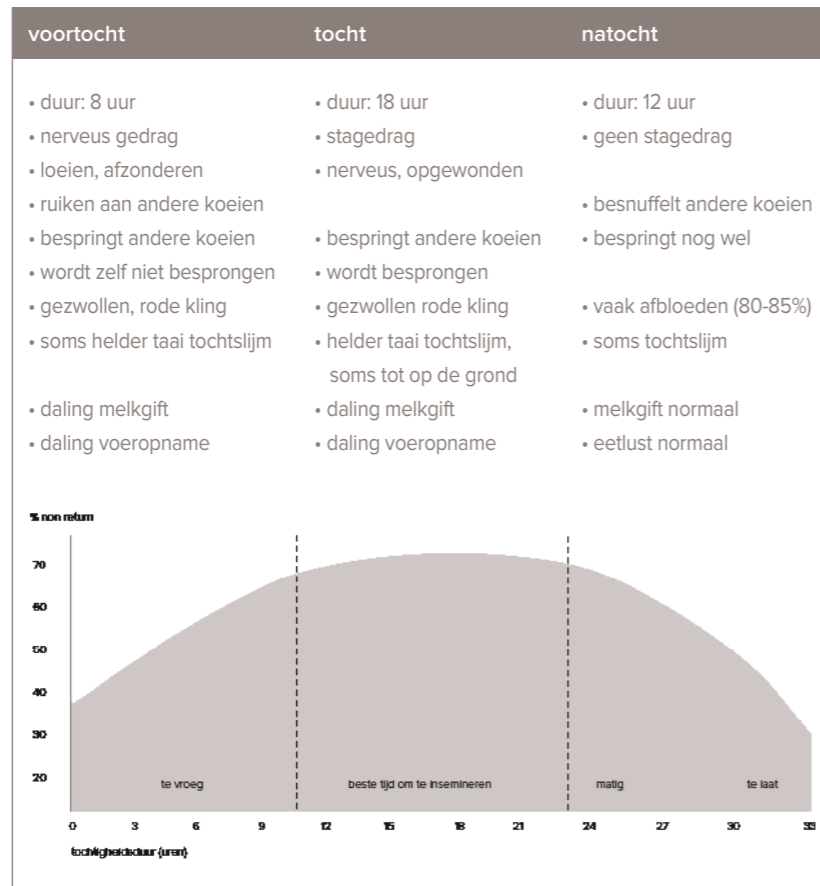
TIP: INFORMATIE DELEN

Management vraagt om overzicht en ordening van de processen, van inzicht, taakverdeling en planning. KoeAttenties Vruchtbaarheid en KoeAttenties-mpr zijn daarbij uitstekende hulpmiddelen. Het is ook belangrijk om de resultaten/processen te beoordelen en indien nodig te verbeteren.



Stappenteller

HOOFDSTUK 3 VAN TOCHT TOT DRACHT



Figuur 1 – De tochtverschijnselen en het percentage non return

Wanneer insemineren?

Als een koe snel na het afkalven tochtig wordt, is dat goed voor de vruchtbaarheid. Goed tochtig wordt een koe pas als ze goed in haar vel zit en helemaal gezond is. Ruim twee weken na het kalven worden koeien weer tochtig, maar dat is voor veehouders meestal niet te zien. Het zijn vaak 'stille tochtigheden'. Pas na circa 50 dagen en twee tochtigheden is de cyclus van de koe op orde. Ongeveer zes weken na het afkalven kan ze weer voor de eerste keer worden geïnsemineerd. Dit is een situatie waarin alles volgens het boekje verloopt. De koe kalft vlot, blijft niet aan de nageboorte staan en is gezond. Pinken worden vanaf 13 maanden geïnsemineerd.

Hoe lang doorgaan met insemineren?

Hoe lang gaat een veehouder door met het proberen de koe drachtig te krijgen? Hoe vaak insemineert hij zijn koeien? Alles hangt natuurlijk af van de waarde van de koe voor het bedrijf. Dieren met een hoge lactatiewaarde kunnen op meer geduld rekenen dan dieren die ver onder de 100 scoren. Daarnaast is het lactatiestadium van belang. In de inseminatiewaarde (iw) op het STO-Vruchtbaarheid [p. 140] zijn dit soort afwegingen bij elkaar verwerkt tot een advies. De hoeveelheid jongvee die staat te trappelen om te gaan produceren, mag eigenlijk in de afweging wel of niet insemineren geen rol spelen. Bij een goed presterende veestapel kan overtollig jongvee bijvoorbeeld via export afgezet worden.

Geef de koe een laatste kans met embryo's

Bij waardevolle koeien die niet drachtig willen worden, kunnen 'laatstekans-embryo's' een laatste redmiddel zijn. Als deze koeien een gezonde baarmoeder hebben, kan circa zeven dagen na de tocht een laatstekansembryo worden geïmplant. Dit zijn uitstekende embryo's waarvan de foktechnische waar-

de minder belangrijk is. De helft van de koeien waarin een laatstekansembryo wordt geïmplant, brengt negen maanden later een gezond kalf. Zo geeft dit embryo de koe een laatste kans om toch op het bedrijf te blijven.

Het maken van de stierkeuze

De juiste stier kiezen heeft alles te maken met het fokdoel en de strategie van de veehouder.

In hoofdstuk 7, 'Strategisch fokken' [p. 69], worden de verschillende strategieën en het formuleren van een fokdoel toegelicht. Fokken is vooruit denken. Een belangrijk hulpmiddel daarbij zijn de stieradviesprogramma's SAP en StierWijzer. In het hoofdstuk 'Fokkerij' [p. 171] staan de mogelijkheden met het stieradvies.

Verschillende soorten sperma van CRV

– SiryX

SiryX is de merknaam voor gesekst sperma. Bij gebruik van SiryX is ongeveer 90 procent van de geboren kalveren een vaarskalf.

– InSire

InSire-stieren zijn merkergeselecteerde stieren. Via merkeronderzoek zijn van deze stieren de DNA-gegevens in kaart gebracht. In 2010 zijn de fokwaarden voor de InSire-stieren enkel gebaseerd op genoominformatie en afstammingsindex. Zie ook hoofdstuk 6, 'De basis van de fokkerij' [p. 55]. De InSire-stieren zijn ingedeeld in vier segmenten: % eiwit, kilogram eiwit, levensduur en gezondheid, en exterieur.

– Conventioneel sperma

Conventioneel sperma is niet-gesekst sperma van fokstieren.

De icoontjes die gebruikt worden om de segmenten bij InSire aan te geven



Het halen van een spermarietje uit een stikstofvat



Het melden van tochtige koeien en bestellen van sperma

Het melden van tochtige koeien kan via het voice-response- of het managementsysteem. Voice response is een telefonische toepassing om opdrachten via telefoontoetsen of de stem door een computer uit te laten voeren. Managementsystemen kunnen de tochtigheidsmeldingen ook doorgeven aan dezelfde centrale computer. De meldingen komen automatisch bij het juiste ki-team terecht. In verreweg de meeste gevallen geeft de veehouder ook de naam door van de gewenste stier. Inseminatoren hebben een ruim assortiment aan sperma van verschillende stieren in het vat, maar natuurlijk niet van alle stieren. Zie hiervoor de toelichting op de stierenkaarten op [p. 146] over het vrij beschikbaar zijn of het reserveren van stieren.

Sperma aankopen kan op verschillende manieren. Veel veehouders bestellen via internet, maar ook een aanzienlijk deel via de klantenservice of de persoonlijke vertegenwoordiger. Sperma wordt verkocht per vijf doses. Voor de internetbezoekers met vragen staan op de spermabestelsite de antwoorden op de meestgestelde vragen.

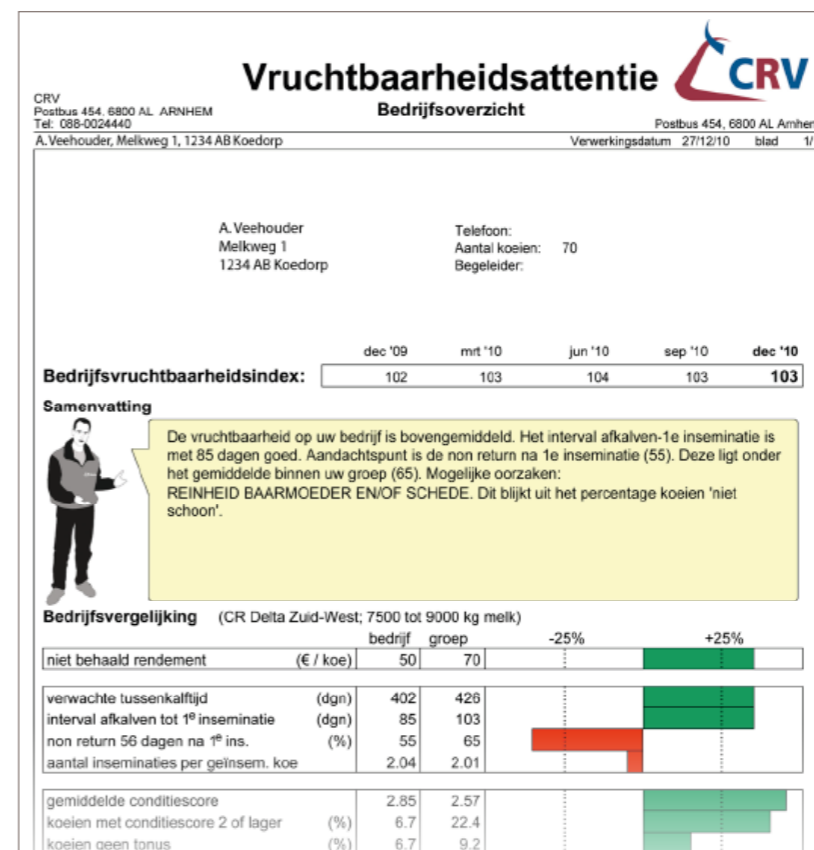
3.3 HOE IS TE ZIEN OF EEN KOE DRACHTIG IS?

Als de koe na het insemineren niet meer tochtig is geworden, zou ze in theorie drachtig moeten zijn. Toch is het goed dat de veehouder dit controleert om honderd procent zeker te zijn van de dracht. Elke dag dat een koe ongewenst gest blijft, kost immers geld.

Scannen: snel en zeker

Drachtcontrole door middel van scannen geeft de grootst mogelijke zekerheid over het al dan niet drachtig zijn van een dier. Bovendien kan het al vanaf

De scanner geeft de grootst mogelijke zekerheid over het wel of niet drachtig zijn van het dier



Tijdens het insemineren worden de scores voor de drie belangrijkste vruchtbaarheidskenmerken vastgelegd (zie hoofdstuk Vruchtbaarheid [p. 133])

30 dagen na de bevruchting. Op de KoeAttenties Vruchtbaarheid [p. 133] worden de koeien geattendeerd voor drachtcontrole. Door echoscopie worden op een beeldscherm de baarmoeder en de eventuele vrucht zichtbaar. De veehouder kan zelf op het beeldscherm meekijken naar de foetus. Daarnaast kan de scanner behulpzaam zijn bij het controleren van de baarmoeder en is goed te zien of een koe afwijkingen heeft. Veehouders moeten incalculeren dat er nog risico's zijn op afbreuk van de dracht in zo'n pril stadium. Het scannen op zich vormt echter geen risico voor de dracht.

Rectaal onderzoek

Rectale drachtcontrole is een betrekkelijk eenvoudige methode om dracht te controleren. De inseminator, die hiervoor speciaal is opgeleid, onderzoekt het dier door via de endeldarm te voelen. Deze methode kan prima gecombineerd worden met het insemineren van de andere dieren omdat de inseminator toch op het bedrijf moet zijn. Rectaal onderzoek kan vanaf dag 42 na de inseminatie plaatsvinden.

Inseminator, dhz-ki of eigen stier?

Ongeveer 65 procent van de koeien in Nederland wordt geïnsemineerd door een inseminator. Tijdens elke inseminatie legt de inseminator gegevens vast over de conditiescore, de spanning op de baarmoeder en de reinheid van de pipet. De vastgelegde scores zijn samengevat op het overzicht VruchtbaarheidsAttentie (VBA) [p. 138]. Het VBA-overzicht laat zien op welke fronten de vruchtbaarheid te verbeteren valt. Ongeveer een derde van de veehouders insemineert de koeien zelf. Dat heet kortweg doe-het-zelf-ki (dhz-ki). Om te leren insemineren is het volgen van een cursus noodzakelijk. Ook een vervolgcursus drachtig voelen is mogelijk. Er is oefening nodig om het insemineren goed in de vingers te krijgen; de veehouder moet het gewoon veel doen. Dat valt bij kleinere veestapels

SAMEN WERKT BETER: BEDRIJFSBEGELEIDING VRUCHTBAARHEID

Veel melkveehouders maken gebruik van de zogenaamde bedrijfsbegeleiding door de dierenarts. Hierbij worden de probleemkoeien gecontroleerd, waarbij ook de vruchtbaarheid vaak ter sprake komt. Zo probeert de dierenarts bijvoorbeeld antwoorden te vinden op de vraag waarom een koe niet tochtig wil worden. KoeAttenties Vruchtbaarheid [p. 133] kan daarbij behulpzaam zijn, maar ook het VruchtbaarheidsAttentie- of STO-Vruchtbaarheidsoverzicht kunnen inzicht geven in de actuele situatie op het bedrijf. Via de computer is die informatie al voor het bedrijfsbezoek uit te wisselen. Via www.pir-dap.nl kan de dierenarts, met toestemming van de veehouder, beschikken over diverse uitslagen, zoals mpr, SnelZicht en KoeAttenties.



De 'kunstkoe' wordt gebruikt om nieuwe cursisten de eerste beginselen bij te brengen over het geslachtsapparaat van de koe en het insemineren

niet mee. Veehouders moeten zichzelf de vraag stellen of ze dan genoeg routine opbouwen. Het is belangrijk voldoende tijd te nemen voor het insemineren. Zelf insemineren is een vak apart. Door zelf te insemineren hebben veehouders het gevoel meer betrokken te zijn bij het drachtig maken van de dieren. Tegenover het extra werk staat het voordeel dat er op elk gewenst moment van de dag geïnsemineerd kan worden. Overigens blijkt dat in praktijk niet te leiden tot hogere bevruchtingsresultaten. Zelf insemineren betekent ook zelf de administratie bijhouden. De inseminaties moeten tijdig worden doorgegeven om registratie van de kalveren mogelijk te maken. CRV maakt het de dhz'ers gemakkelijk door de mogelijkheid om ook via internet op een eenvoudige manier de inseminaties door te geven. De dieren die in aanmerking komen voor een inseminatie, worden al zichtbaar in het opgavescherm. CRV organiseert jaarlijks nieuwe cursussen voor startende dhz'ers, maar ook een cursus voor drachtig voelen en opfriscursussen voor het gehele traject. De cursus wordt gegeven door vruchtbaarheidsspecialisten van CRV.

Veehouders die een eigen stier gebruiken, moeten er alert op zijn dat de stier vruchtbaar is en deklust heeft. Het gemakkelijkst is dat te controleren door middel van drachtcontrole. Het gebruik van een natuurlijk dekkende stier is niet altijd zonder gevaar en foktechnisch is het gebruik van één stier niet altijd aan te bevelen. Het voordeel is dat de stier de tochtcontrole en de bevruchting overneemt.

3.4 HEEFT DE CONDITIE/GEZONDHEID VAN DE KOE INVLOED OP HET DRACHTRESULTAAT?

De conditie en de gezondheid van de koe hebben heel veel invloed op het drachtresultaat. De omstandigheden in de baarmoeder zijn bepalend voor de bevruchting en de innesteling van het embryo. Die omstandigheden worden vooral bepaald door een uitgebalanceerde voeding op het gebied van energie en eiwit en het op orde zijn van de mineralen-, vitamine- en sporenelementenbalans. De voeding is de basis voor gezonde koeien en kan wel tot twee derde van de verschillen veroorzaken in de vruchtbaarheidsresultaten tussen de bedrijven.

De grote uitdaging is het voeren in de droogstand en in de eerste maanden na het afkalven. Alle koeien geven in het begin van de lactatie zoveel melk dat ze het daarvoor benodigde voer niet kunnen opvreten, waardoor ze altijd in een negatieve energiebalans komen en conditie verliezen. De kunst is om de periode van de negatieve energiebalans zo kort mogelijk te houden en het energietekort zo klein mogelijk. Dit wordt allemaal in beeld gebracht door te werken met de conditiescore en de informatie van de KoeAttenties-mpr [p. 114].

Conditie score


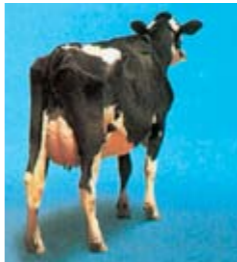


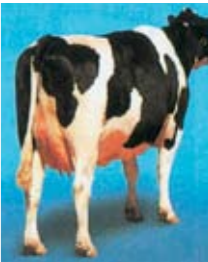





De conditiescore van een koe geeft aan hoeveel vetbedekking een dier heeft, ofwel hoe mager of dik een koe is. Koeien met conditiescore 1 zijn mager, die met conditiescore 5 zijn vet. De conditiescore wordt ook wel afgekort tot 'BCS', het Engelstalige 'body condition score'.

De conditiescore zegt iets over de vetreserve van het dier. Het is belangrijk een schatting te maken van de vetbedekking van de koekoeksgaten, de lendenen en de ribben. Een score van 3 tot 3,5 is daarbij ideaal. Het geraamte en de bedekking met vlees zijn dan goed in balans. Met deze gegevens kunnen veehouders maatregelen nemen op het gebied van de voeding en het management. Zowel de inseminator als de inspecteur van het stamboek scoren de conditie bij dieren, terwijl veel veehouders het zelf ook regelmatig doen. Vooral aan het begin van de lactatie is het belangrijk in de gaten te houden hoe de conditiescore zich van week tot week ontwikkelt om zo snel te kunnen bijsturen.

Conditie scoreverloop

In de loop van de lactatie schommelt de conditiescore bij koeien tussen de twee lijnen in figuur 2. Vooral in het begin van de lactatie verliest een koe conditie door de negatieve energiebalans. Dit verlies moet beperkt worden tot maximaal één punt om te voorkomen dat koeien problemen met de gezondheid en de vruchtbaarheid krijgen. Is de conditie verder teruggelopen, dan is het drachtigheidspercentage na de eerste inseminatie behoorlijk lager.

De conditiescorekaart met een veel gehanteerde conditiescore. In deze score is 4 de ideale conditie bij afkalven

Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5
Zeer slechte conditie (uitgemergeld)	Geraamte duidelijk zichtbaar	Geraamte en bedekking goed in balans	Bedekking heeft de overhand	Veel te vet
				
				

HOOFDSTUK 3 VAN TOCHT TOT DRACHT



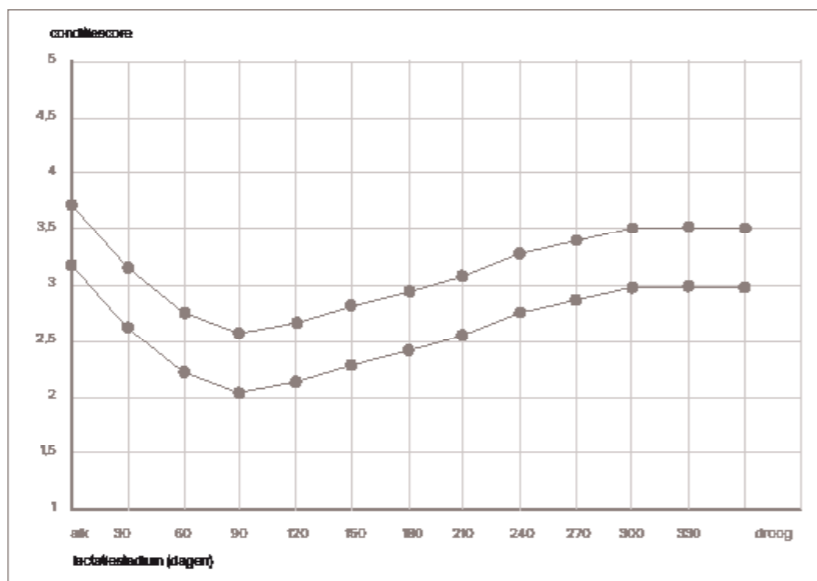
WEETJE: DE INSPECTEUR SCOORT DE CONDITIE MET WAARDEN TUSSEN 1 EN 9

De inspecteur gebruikt niet de score tussen 1 en 5 zoals gebruikelijk in de praktijk. Net als alle andere exterieurkenmerken op het keuringsrapport [p. 173] krijgt de conditiescore een beoordeling tussen 1 en 9. Hiermee beoordeelt de inspecteur de vet- en spierbedekking van de zitbeenderen, de lendenen en de koekoeksgaten. Daarbij staat 1 voor weinig bedekking en 9 voor veel. Deze meer verfijnde onderverdeling is nodig voor het maken van een fokwaarde waarbij de verschillen tussen stieren duidelijk uitkomen.



WEETJE: NEGATIEVE ENERGIEBALANS

Een negatieve energiebalans is goed te zien op de mpr-uitslagen en KoeAt-tenties [p. 115]. Koeien die een hoog vetgehalte hebben in combinatie met een laag eiwitgehalte tijdens de eerste monsternamen, terwijl tijdens de tweede monsternamen het vetgehalte met meer dan één procent is gedaald, hebben vaak last van ernstige verstoring van de energiebalans.



Figuur 2 – Normlijnen waartussen de conditiescore van de koe moet vallen. De koe is dan niet te vet en niet te mager, haar energieopname past dan bij haar behoefte en lactatiestadium

Maximaal 1 punt verval

Het verval in conditiescore mag maximaal één punt bedragen op een schaal van 1 tot 5.

Een paar voorbeelden van het effect van conditieverlies: dieren die meer dan één punt conditie verliezen laten hun tocht 14 dagen later zien dan dieren die een half punt in conditie verminderen. De kans dat dieren met veel conditieverlies drachtig worden na de eerste inseminatie is slechts 17 procent, terwijl bij dieren die maar een halve punt conditie verliezen het drachtpercentage op 65 ligt.

Bij hoogproductieve koeien is de conditie en de gezondheid medebepalend of het wel of geen zin heeft om te gaan insemineren. De conditiescore zoals die is vastgelegd door de CRV-inseminatoren, staat op [p. 33].

Voeding: eiwit

Een tekort aan eiwit geeft zelden problemen. Een overschot aan eiwit, bijvoorbeeld door te veel (te jong) gras, veroorzaakt een hoog ureumgehalte in het bloed en dus ook in de baarmoeder.

Hierdoor ontwikkelen zich minder levensvatbare eicellen. Daarnaast geeft een hoog ureumgehalte een sterke verhoging van embryonale sterfte. Het probleem wordt groter als het dier tegelijkertijd in een negatieve energiebalans verkeert.

Mineralen/vitaminen

Tijdens de lactatie krijgen de dieren meestal wel voldoende mineralen en vitaminen via het krachtvoer. Extra aandacht voor mineralen en vitaminen moet er zijn in de droogstand, bij de pinken aan het einde van de dracht en bij het voeren van enkelvoudige voedingsproducten zoals bierbostel of bietenperspulp. Met matige voedingsmiddelen kan niemand een goed rantsoen samenstellen. De basis moet

Tabel 1 – Teruggang in punten conditiescore en vruchtbaarheid

kengetal vruchtbaarheid	teruggang in punten conditiescore		
	0,5	0,5-1,0	>1,0
afkalven-eerste ovulatie in dagen	27	31	42
afkalven-eerste tochtigheid in dagen	48	41	62
afkalven-eerste inseminatie in dagen	68	67	79
drachtigheidspercentage na eerste ins.	65	53	17

goed zijn. Via grondonderzoek kunnen de mineralen van percelen die gebruikt worden voor de ruwvoederwinning in beeld gebracht worden. Een daarop afgestemde bemesting zorgt voor een goede basis voor het rantsoen voor de gezondheid en vruchtbaarheid van het vee.

Energievoorziening

Een negatieve energiebalans begint vaak enkele dagen voor het afkalven om twee à drie weken later het dieptepunt te bereiken. Gemiddeld zitten de dieren zes weken na het afkalven wel weer in de juiste balans. De diepte van de negatieve energiebalans heeft meer te maken met te weinig voeropname dan met de hoogte van de melkgift. Door de negatieve energiebalans hapert soms de hormonale regulatie. De hormonen spelen een belangrijke rol in het bevruchttingsproces. Door een slechte hormoonhuishouding is de kwaliteit van de eicel en de embryo's minder.

Als de baarmoederwand het embryo onvoldoende van voedingsstoffen voorziet, sterft ze af. Indien het gele lichaam te weinig progesteron maakt, wordt de koe opnieuw tochtig.

Voorkom leververvetting

Zowel pinken voor het afkalven als koeien aan het eind van de lactatie en in de droogstand lopen het risico te vet te worden. Dat verhoogt de kans op problemen, bijvoorbeeld bij het kalven doordat ook het kalf te zwaar wordt en vooral doordat de geboorteweg is vervet. Bij te vette koeien is de voeropname vaak te laag.

Al tijdens de droogstand begint het vrijmaken van energie uit lichaamsvet, dit heet ook wel 'vetmobilisatie'. Dit gemobiliseerde vet wordt deels door de koe gebruikt als energie. De overtollige energie (er is nog geen melkproductie) wordt opnieuw als vet opgeslagen in de lever. Hierdoor ontstaat leververvetting.

Vervetting heeft gezondheids- en vruchtbaarheidsproblemen tot gevolg, zoals bijvoorbeeld zwaar afkalven, het aan de nageboorte blijven staan, witvuilers, lebmaagdislocaties, slepende melkziekte, verlate eisprong en cysteuze eierstokken en klauwproblemen.

3.5 WELKE INVLOED HEEFT HET BEVRUCHTEND VERMOGEN VAN SPERMA?

CRV zorgt altijd voor goed bevruchtend sperma, al zit daar tussen de stieren onderling wel degelijk verschil tussen. Van elke 'nieuwe stier' worden de rietjes op een gestandaardiseerde wijze afgevuld en die resultaten worden nauwlettend gevolgd om de afvulling bij te stellen wanneer dat nodig is. Het sperma wordt na elke sprong uitgebreid gecontroleerd, als het vers is en na het invriezen en ontdooien. Als het sperma niet voldoet, komt het niet in de verkoop, wat tot gevolg kan hebben dat een fokstier daardoor van de stierenkaart verdwijnt.

CRV publiceert voor iedereen zichtbaar de bevruchttingscijfers op de stierenkaart onder gebruikskennmerken – stier [p. 148]. Gemiddeld in Nederland is van de inseminaties van een fokstier 68 procent van de dieren drachtig. Voor een goed bevruchtende stier (bijvoorbeeld +3 bevruchting) betekent dat 71 procent. Drachtig wil in dit geval zeggen dat het dier niet opnieuw is aangeboden voor inseminatie binnen 56 dagen na de laatste inseminatie. We noemen dit het percentage non return (NR).

Van jonge stieren is nog geen bevruchting bekend. Het is niet zo dat jonge stieren automatisch beter bevruchten dan oudere fokstieren. De vruchtbaarheid wordt berekend zodra de inseminatoren meer dan 1000 inseminaties hebben geregistreerd.

De invloed van de kwaliteit van het diepvriessperma op de totale bedrijfsvruchtbaarheid is ongeveer vier procent.

GEBRUIKSKENMERKEN						
DOCHTERS						STIER
afkalvenak	vruchtbaarheid	melkafgifte	baarmoeder	ureumgehalte	conditie	karaktar

102	99	97	104	108	111	99	110	ce
104	98	102	105	99	100	102	109	nb
96	100	97	nb	103	102	103	97	+3

101	108	89	93	103	105	98	103	+1
92	93	103	104	100	100	103	102	+3
100	105	104	100	104	103	102	103	+3
108	97	101	106	106	105	103	111	+3
97	97	98	105	103	104	95	98	ce

94	99	97	103	99	101	99	110	+1
99	99	96	112	102	103	101	101	nb
102	99	97	102	104	104	96	105	+1
99	97	100	97	102	101	97	101	ce
90	93	101	108	101	101	102	106	+2

102	94	105	102	96	95	95	105	nb
103	98	101	101	103	102	98	108	nb
97	93	102	103	99	102	100	101	+2

104	101	94	103	104	104	102	103	-1
107	101	95	106	101	102	99	104	+3
95	104	98	103	105	103	104	97	+3

105	101	95	104	104	107	99	110	+1
101	92	99	97	100	100	99	104	nb

97	99	101	104	105	106	99	106	nb
nb	93	108	nb	104	102	98	nb	nb
nb	98	97	nb	102	100	nb	nb	nb
96	97	95	110	108	108	99	103	nb
103	95	102	96	102	98	106	104	0

Gebruikskennmerken op de stierenkaart

HOOFDSTUK 3 VAN TOCHT TOT DRACHT



TIP: FOKKEN OP VRUCHTBAARHEID

Twee manieren om de vruchtbaarheidsresultaten te verhogen via de fokkerij zijn: gebruik goed bevruchtende stieren en let op de dochtervruchtbaarheid van de stier. Beide gegevens staan op de stierenkaart.

Borging

CRV houdt de bevruchtingsresultaten nauwgezet bij op basis van het percentage non return van de stieren. Ook bij de inseminatoren vindt monitoring plaats op basis van de maandelijkse resultaten van het percentage non return. Indien nodig vindt bijsturing of een opleiding plaats. CRV is ISO-gecertificeerd, dus vinden externe controles plaats van het gehele proces.

Tussenkalftijd

De tussenkalftijd (tk) geeft het aantal dagen aan tussen twee kalvingen. Elk jaar een kalf is ideaal. In Nederland ligt de tussenkalftijd rond de 424 dagen. Veel veehouders beginnen later met insemineren van de koeien, nadat ze hun piekproductie hebben gehad. In deze piekperiode zitten de koeien in een negatieve energiebalans en hebben moeite om drachtig te worden. Later na het kalven insemineren betekent dat de koe vlotter drachtig wordt. Het inseminatiegetal, het aantal inseminaties dat nodig is om de koe drachtig te krijgen, is dan ook lager. Gemiddeld zijn in Nederland 1,8 inseminaties nodig voor een koe drachtig is. Vruchtbaarheid en melkproductie werken elkaar een beetje tegen. Fokken op koeien die veel melk produceren heeft als nadeel dat de koeien gedurende een periode minder vruchtbaar zijn. Het is daarom belangrijk om de vruchtbaarheid op het bedrijf goed te blijven volgen. STO-Vruchtbaarheid [p. 140] geeft inzicht en vergelijkt de resultaten met voorgaande kwartalen. Een langere tussenkalftijd kost geld omdat er geen kalf geboren wordt en de productie vaak afneemt. Koeien met een hogere productie van bijvoorbeeld 11.000 tot 12.000 kilogram hebben dan nog geen nadelige kostenpost door de hogere productie.

Hoe krijgen veehouders de vruchtbaarheidsresultaten in beeld?

Voor alle bedrijven waarvoor CRV de registratie van de inseminaties verwerkt, wordt een STO-Vruchtbaarheidsoverzicht gemaakt [p. 140]. Dit STO-Vruchtbaarheidsoverzicht is alleen via internet beschikbaar. Veehouders die gebruikmaken van het online managementprogramma VeeManager [p. 211] met de module Vruchtbaarheid hebben inzage in deze cijfers.

HANDIG OM TE WETEN

Naast de besproken onderwerpen zijn er nog meer factoren die van invloed kunnen zijn op de vruchtbaarheid. Zeker in extreme situaties kunnen de volgende factoren de vruchtbaarheid op het bedrijf sterk negatief beïnvloeden:

- Een hoog ureumgehalte in het bloed in de periode vóór de tocht is vaak de oorzaak van een minder levensvatbare eicel. Dit zorgt voor minder goede drachtigheidsresultaten. Een hoog ureumgehalte in combinatie met een negatieve energiebalans zorgt voor nog meer problemen om de koe drachtig te krijgen.
- Schimmelkuil bevordert de voeropname zeker niet, maar bevat mogelijk ook stoffen die de vruchtbaarheid sterk negatief kunnen beïnvloeden. In het ergste geval kan het zelfs leiden tot abortussen.

- Koorts veroorzaakt door ontstekingen (bijvoorbeeld mastitis) heeft vlak na het insemineren een negatieve invloed op het drachtig worden.
- Koeien met cysten op de eierstokken zijn altijd tochtig. Ze worden cysteuze koeien of 'brullers' genoemd. Op de scan is deze aandoening goed te zien. De koeien zijn alleen na behandeling van een dierenarts drachtig te krijgen. Snel ingrijpen verbetert de kans op herstel.
- Ziekten als ibr, bvd, neospora en salmonella kunnen een verwoestende invloed hebben op de vruchtbaarheid van de veestapel. Verlaag de kans op insleep van ziekten door het verplicht stellen van bedrijfskleding voor bezoekers en een strikt aankoopbeleid van vee. Denk ook aan de verspreiding van bij-

- voorbeeld neospora door de hond.
- Kreupelheid heeft een negatieve invloed op het laten zien van de tocht. Laat een kreupele koe de tocht wel zien, dan heeft de kreupelheid geen negatieve invloed op het drachtig worden na insemineren. Wel kan een lage voeropname en daarmee een teruggang in conditie door de kreupelheid negatief werken op het drachtig worden.
- Door gladde vloeren zijn koeien angstiger om springgedrag te vertonen.
- Matige ventilatie en onvoldoende licht hebben een negatieve invloed op de vruchtbaarheid van de veestapel.
- Hittestress in de zomer geeft een slechte tochtexpressie en een matige kans op drachtigheid.

VRAGEN EN OPDRACHTEN VOOR STUDENTEN

In elk hoofdstuk van deel 1 van Beslissen van kalf tot koe staat op de laatste pagina een aantal oefeningen/opdrachten. Deze opdrachten zijn bestemd voor studenten uit het groene onderwijs, maar ook melkveehouders of mensen die werkzaam zijn in de sector,

kunnen de vragen beantwoorden of de opdrachten uitvoeren. Door actief bezig te zijn met de informatie wordt uw kennis over de sector én het inzicht in de mogelijkheden met producten en diensten alleen maar groter.

VRAGEN

vraag 1

Noem de vijf belangrijkste tochtsignalen.

vraag 2

Wat is de beste tijd om te insemineren? (Zie figuur 1)

vraag 3

Wat zegt de conditiescore?

vraag 4

Op welke manieren is te controleren of een koe drachtig is?

vraag 5

Een stier scoort +3 voor de bevruchting. Hoeveel procent van de geïnsemineerde koeien is na de eerste inseminatie drachtig?

INTERNETOPDRACHTEN

opdracht 1

Kijk op www.crv4all.nl bij 'Producten en Diensten', 'Stierenkaart' naar de verschillende soorten sperma die er zijn en naar de verschillende rassen.

opdracht 2

Surf eens over de internetpagina www.crv4all.nl en zoek van elk ras een beschikbare stier en vergelijk de fokwaarden. Let daarbij op de basis waarop de fokwaarden zijn gepubliceerd. Selecteer ook eens stieren van hetzelfde ras waarvan de fokwaarden extreem uiteenlopen.

opdracht 3

Surf naar www.crv4all.nl en zoek vier roodbonte en vier zwartbonte stieren die goede bevruchters zijn.

opdracht 4

Surf op www.crv4all.nl naar een van de demobedrijven onder VeeManager. Kijk bij de KoeAttenties-mpr naar de koeien die een attentie gekregen hebben voor slepende melkziekte. Deze koeien hebben met een zekerheid van 98 procent last van (sub)klinische slepende melkziekte. Als meerdere dieren geattendeerd worden, wijst dat op een voedingsprobleem op het bedrijf.

BEKIJK DE ANTWOORDEN OP:
WWW.CRV4ALL.NL