

Pelvimetrie voor natuurlijke geboorten

Meetprogramma dikbilrassen biedt veel perspectief

De inwendige bekkenhoogte van een koe vertoont veel variatie, is sterk erfelijk en hangt nauw samen met de kans op een natuurlijke geboorte van het kalf. Dit maakt selectie voor een grotere inwendige bekkenhoogte een geschikt instrument om bij Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw vleesvee te selecteren voor natuurlijke geboorten.

Jan ten Napel
Wageningen UR Livestock Research

Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw vee heeft naast een unieke bespiering ook een zeer hoog percentage geboorten via keizersnede. In het project Natuurlijke Luxe werken beide stamboeken samen om 50 procent van de kalveren in 2020 natuurlijk geboren te laten worden. Deze situatie is onbedoeld ontstaan met fokkerij en kan hierdoor ook alleen met fokkerij worden opgelost. In de fokkerij maken we onderscheid tussen afkalfgemak en geboortegemak. Afkalfgemak is het gemak waarmee de koe afkalft. Geboortegemak is het gemak waarmee een kalf wordt geboren. Een moeilijke geboorte is doorgaans het gevolg van een kalf dat te groot is voor de benige geboorteweg van de moeder (er zijn ook andere oorzaken mogelijk). Onderzoek van Iris

Kolkman van de Universiteit van Gent heeft aangetoond dat moeilijke geboorten bij Belgisch Witblauw vooral een probleem van afkalfgemak is. Geboortegemak speelt een veel minder grote rol, al komen kalveren van 70 kg en zwaarder wel voor. Deze conclusie werd nog eens bevestigd door de Nederlandse gegevens van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont vee.

Fokkerij voor afkalfgemak

In vrijwel alle grote rundveerassen wordt een fokwaardeschatting voor afkalfgemak en geboortegemak uitgevoerd op basis van de geboortemeldingen. Dat is alleen effectief als er ten minste 20 procent natuurlijke geboorten zijn. Bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont is het percentage natuurlijke geboorten minder dan 10 procent. Bovendien wordt niet

VERBETERD ROODBONT

De bekkenbinnenmaat van de koe is een geschikte graadmeter om indirect te selecteren op afkalfgemak. Inzet: pelvimeter voor het bepalen van de bekkenbinnenmaat.

Foto: Wageningen UR Livestock Research / Iris Kolkman (inzet)



vastgelegd of een keizersnede vrijwillig of noodgedwongen was en daarom worden deze rassen standaard uit de fokwaardeschatting gelaten. Het gevolg is dat alle stieren op elkaar lijken bij gebrek aan informatie. Hoe moet je dan selecteren?

Het bleek dat Iris Kolkman al bezig was met pelvimetrie bij Belgisch Witblauw. Pelvimetrie is het rectaal meten van de inwendige hoogte en breedte van de bekkendoorgang. Ze gebruikt hiervoor een Rice Pelvimeter. De bekkenbinnenmaten zouden geschikte kenmerken kunnen zijn om indirect op afkalfgemak te selecteren. Iris heeft dan ook Will Steenweg opgeleid om de metingen in Nederland te doen.

Inwendige bekkenhoogte

In 2007, 2009 en 2010 zijn in totaal ongeveer duizend metingen gedaan aan ruim achthonderd pinken, vaarzen en koeien. Een kleine 140 dieren van Verbeterd Roodbont en zeventig dieren van Belgisch Witblauw zijn zowel in 2009 als in 2010 gemeten om de ontwikkeling van de inwendige bekkenmaten te volgen in de tijd. Het bleek dat de inwendige bekkenmaten nog toenemen tot een leeftijd van vier jaar of zelfs langer. Gemiddeld groeit de inwendige bekkenhoogte nog met 4 cm tussen een leeftijd van vijftien maanden en vier jaar.

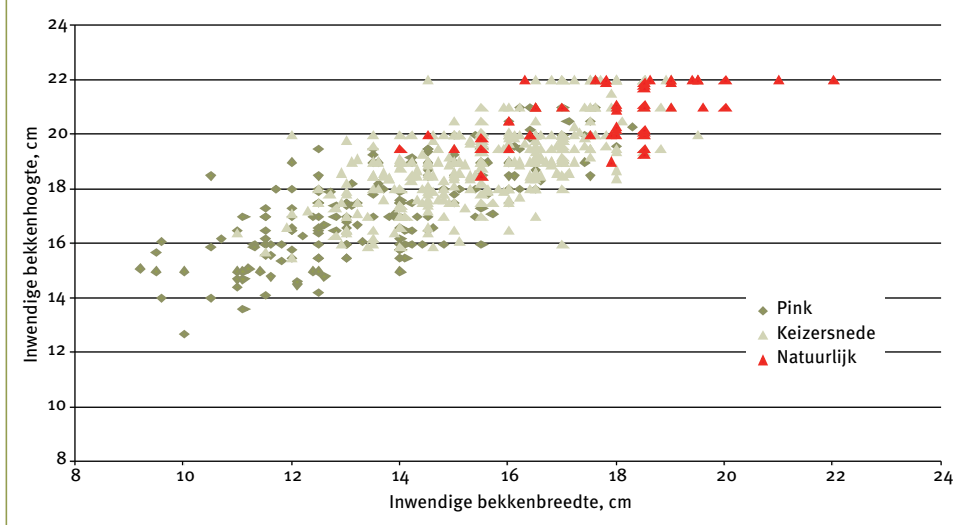
Zoals uit figuur 1 blijkt, is er veel variatie in inwendige bekkenmaten. De blauwe punten zijn dieren die nog niet hebben gekalfd met een leeftijd van 15 tot 33 maanden. De gele punten zijn koeien die – vrijwillig of noodzakelijk – alleen met keizersnede verlost zijn. De roze wolk bestaat uit koeien die ten minste één keer natuurlijk hebben afgekalfd. De kans op een natuurlijke geboorte hangt sterker samen met de inwendige bekkenhoogte dan met de inwendige bekkenbreedte. Hoewel er wel enkele koeien zijn met een inwendige bekkenhoogte onder de 20 cm die toch natuurlijk gekalfd hebben, is het advies om een natuurlijke geboorte alleen voorzichtig te proberen vanaf 20,5 cm inwendige bekkenhoogte.

Fokwaarden voor inwendige bekkenhoogte

Analyse van de inwendige bekkenhoogte voor Verbeterd Roodbont liet zien dat het kenmerk sterk erfelijk bepaald is. Van de verschillen die we zien tussen dieren wordt 61 procent veroorzaakt door de erfelijke aanleg. Bij Belgisch Witblauw was het aantal gemeten dochters per vader in 2009 nog onvoldoende om een erfelijkheidsgraad te schatten. Er is geen reden om aan te nemen dat de erfelijkheidsgraad bij Belgisch Witblauw sterk verschilt van die bij Verbeterd Roodbont.

Figuur 1

Inwendige bekkenhoogte en bekkenbreedte voor pinken, koeien die alleen met keizersnede verlost zijn en koeien die ten minste één keer natuurlijk hebben gekalfd. De Rice Pelvimeter kan niet meer dan 22 cm meten. Een maat groter dan 22 cm is vastgelegd als 22 cm.



Hiermee hebben we voor de vaders van de gemeten dieren fokwaarden geschat. Het blijkt dat er een zeer grote variatie is in fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte. Bij Verbeterd Roodbont liep de fokwaarde uiteen van $-1,8$ tot $+1,2$ cm. Stieren met een ongunstige fokwaarde bleken vooral korte, kleine en gedrongen dieren te fokken. Vaders met een gunstige fokwaarde bleken vooral grote en lange dochters te hebben. Verder bleek achteraf dat Verbeterd Roodbont koeien met een ruime inwendige bekkenhoogte relatief vaak met 89 punten of meer zijn ingeschreven bij het stamboek. Bij Belgisch Witblauw was de spreiding $-1,2$ tot $+0,6$ cm.

Verwachte toename van natuurlijke geboorten

De eerste modelberekeningen laten zien dat bij serieuze selectie op inwendige bekkenhoogte, de doelstelling van 50 procent natuurlijke geboorten in 2020 haalbaar is. De aanname is dat een belangrijk deel van de pinken en vaarzen wordt gemeten. Nog niet meegenomen is dat je vanaf 20 procent natuurlijke geboorten ook rechtstreeks op afkalfgemak kunt selecteren. Er is nog een belangrijke aanvulling mogelijk op deze aanpak. Inwendige bekkenhoogte kun je ook bij stieren meten. Als dit genetisch hetzelfde kenmerk is, kan dit de verwachte toename van natuurlijke geboorten aanzienlijk versnellen.

Aan de slag

Het is dus mogelijk om het aantal natuurlijke geboorten te vergroten met selectie voor een

grotere inwendige bekkenhoogte. Het is ook haalbaar. Of de doelstelling van 50 procent natuurlijke geboorten in 2020 gehaald wordt, hangt dus vooral af van de inzet van de grote groep fokkers achter de kleine groep voorttrekkers. Zij volgen het project nu met belangstelling, maar konden tot nu toe nog niet zelf aan de slag. Dat is veranderd nu er informatie is over te gebruiken en te vermijden stieren.