

# Belangrijke bekkenmaten

Grote variatie bekkenmaten Belgisch witblauw maakt selectie op natuurlijk kalven mogelijk

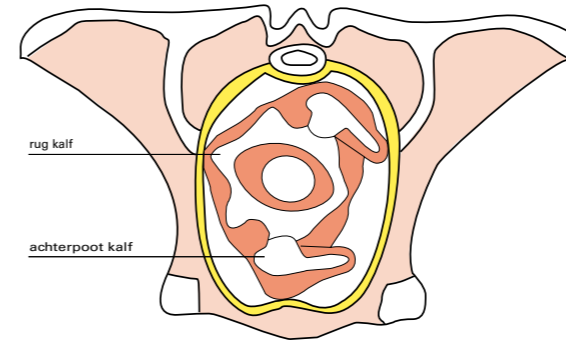


Iris Kolkman

Kunnen witblauwe runderen afkalven zonder keizersnede? De Katholieke Hogeschool Sint-Lieven te Sint-Niklaas onderzoekt in samenwerking met de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Gent de mogelijkheden van natuurlijk kalven bij Belgisch witblauwen aan de hand van de bekkenmaten.

Als gevolg van de geboorteproblematiek worden er in Europa en met name in de Scandinavische landen vragen gesteld bij het verder aanhouden van het Belgisch-witblauwras. De vraag rijst of het verantwoord is een ras te fokken waarbij de kalveren niet meer op natuurlijke wijze geboren kunnen worden. Volgens de Scandinavische landen moet een keizersnede een laatste hulpmiddel zijn bij het kalven om het leven van moeder en/of kalf te redden.

Tot nu toe zijn er in België (veel) minder bezwaren tegen de keizersnede. Toch is het niet ondenkbaar dat op een zeker moment de maatschappelijke weerstand tegen het systematisch uitvoeren van deze ingreep zodanig stijgt dat er een Europees verbod komt op het systematisch uitvoeren van de keizersnede. Het Belgisch witblauw is echter zeer belangrijk voor de Belgische veehouder. Het vleesras heeft immers een unieke positie op de binnenlandse markt. Het geeft de Belgische vleesveehouders een extra troef tegenover buitenlandse concurrentie. Daarnaast wordt een deel van de kalveren van het ras gebruikt



Figuur 1 – Schematische weergave van de bekkeningang van een koe met daarin het kwartslaggedraaide achterstel van het kalf tijdens het natuurlijke geboorteprocess

voor de productie van elite kalfsvlees. Het sperma wordt met succes wereldwijd ingezet voor gebruikskruisingen. Een stijgende maatschappelijke weerstand kan het voortbestaan van het vleesras bedreigen. Om duurzaam te blijven moet het ras, naast economisch rendabel en ecologisch verantwoord zijn, ook voldoen aan de heersende normen en waarden. Het natuurlijk kunnen kalven maakt daar deel van uit. Een ras dat,

met behoud van conformatie, natuurlijk kan kalven heeft ook economische voordelen voor de veehouder. De kosten van de keizersnede kunnen bespaard worden en de vruchtbaarheidsvermindering, die met de keizersnede gepaard gaat, valt weg.

## Hyperbespierdheid

De oorzaken van het niet kunnen kalven bij witblauwe koeien zijn divers. Op vraag van de consument heeft het

ras zich sinds de jaren vijftig opgesplitst in twee fokrichtingen met naast het oude dubbeloeltype de ontwikkeling van een extreem bespierd runderras. Het vleesras is door jarenlange selectie zeer geschikt voor de intensieve productie van rundvlees van hoge kwaliteit.

Deze geselecteerde hyperbespierdheid (double muscled, dikbil) wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door één autosomaal recessief overervend gen. Het gen is gelegen op het chromosoom 2 en draagt de naam myostatine-gen. Het myostatine-gen zorgt normaalgesproken voor de remming van de spiergroei. Bij het Belgisch-witblauwras ontbreekt van dit gen een deeltje van elf nucleotiden. Door het ontbreken van die elf nucleotiden wordt het gen uitgeschakeld. Als gevolg daarvan wordt de bespiering van het dier geen halt toegeroepen.

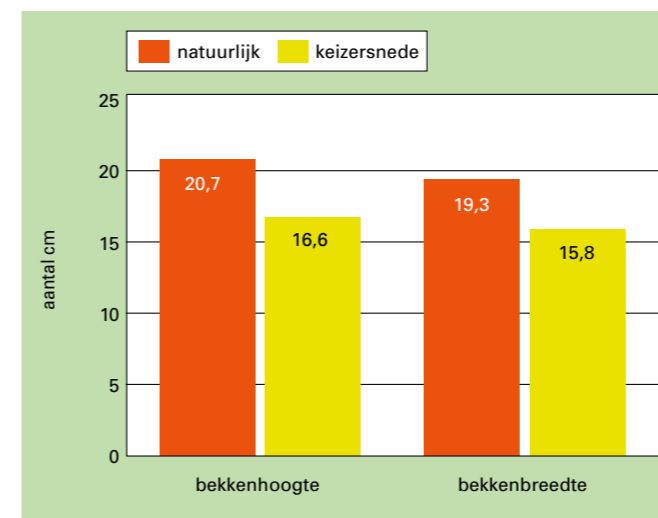
Ook andere runderrassen, zoals piemontese, en maine an-

jou, hebben een soortgelijke mutatie van het myostatine-gen. Dat leidt tot hyperbespierdheid. Meer dan bij die andere vleesrassen is bij Belgisch witblauw doorgefokt op extreme bespiering en hierbij is op meer geselecteerd dan enkel op een inactief myostatine-gen (mh-).

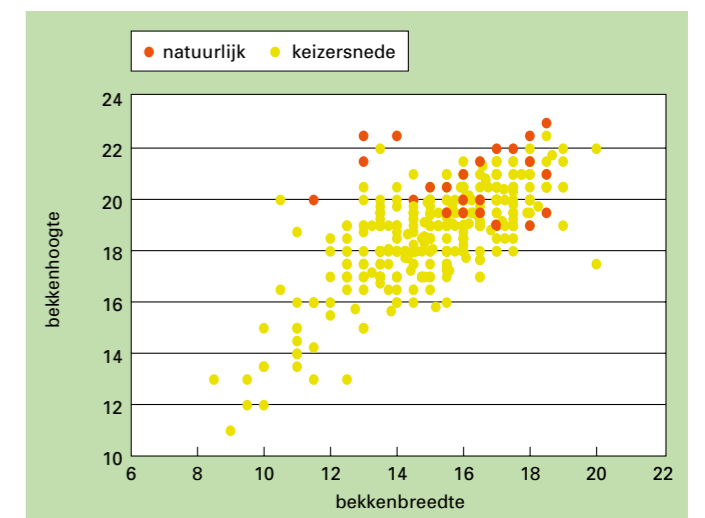
Naast het myostatine-gen zijn er ook andere, minder belangrijke genen betrokken bij de veruiterlijking van de extreme bespiering. In de loop der jaren hebben witblauwfokkers ook deze minder belangrijke genen meegeeselecteerd door specifiek te fokken op de hoeveelheid spieren. Zodoende is bij het Belgisch-witblauwras de veruiterlijking van die extreme bespierdheid momenteel ook duidelijker dan bij andere rassen.

Het doelgericht fokken heeft naast duidelijke voordelen gezorgd voor een aantal gebreken waaronder dikke tongen (macroglossie), kromme poten (Congenitale Artculaire

Figuur 2 – Vergelijking bekkenmaten van natuurlijk kalvende koeien en leeftijdsgenoten die met een keizersnede zijn verlost



Figuur 3 – Vergelijking bekkenmaten Belgisch witblauw (natuurlijk kalven versus keizersnede)



leeftijd	aantal	bekkenbreedte (cm)		bekkenhoogte (cm)		bekkenoppervak (cm <sup>2</sup> )	
		minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum
2	9	10,20	13,24	11,10	14,60	126,68	207,90
3	83	11,46	14,44	15,08	18,66	177,93	262,49
4	92	13,25	16,21	17,19	20,09	233,60	317,82
5	82	14,32	17,18	18,01	20,45	261,77	346,27
6	61	15,28	17,58	18,48	20,80	289,94	356,08
7	54	15,34	18,28	18,98	21,30	300,45	377,41
8	18	14,43	18,21	19,35	21,67	288,90	381,22
9	8	16,69	18,33	19,39	21,31	330,23	382,87
10	9	15,78	19,50	20,23	22,15	337,32	408,72
11	2	14,48	18,02	19,59	22,41	282,40	402,60
12	2	15,69	17,81	19,40	20,10	304,13	357,87

Tabel 1 – Minimum en maximum bekkenmaten per leeftijdscategorie gemeten op dertien verschillende bedrijven (inclusief natuurlijk kalven)

Rigiditeit = CAR), hart- en ademhalingsproblemen en geboorteproblemen (dystocie). Dit laatste is veroorzaakt doordat het kalf te groot is in verhouding tot het bekkenkanaal van de moeder. De kalving moet bijgevolg in vrijwel alle gevallen gebeuren met behulp van een keizersnede. Het ras kent dan ook een extreem hoog gehalte (99%) aan keizersneden.

### Bekkenmaten becijferd

Indien er dusdanig geselecteerd kan worden dat het aantal keizersneden sterk daalt met behoud van de conformatie en kwaliteit, dan zou de fokkerij duurzamer worden. Door het systematisch toepassen van de keizersnede is er binnen het Belgisch witblauw momenteel geen sprake van selectie op bekkenbreedte bij vrouwelijke dieren en kan er geen gebruikgemaakt worden van de bij de andere vleesrassen met succes gebruikte afkalfscore. De oplossing ligt, naast het verlagen van het gewicht van het kalf door middel van de juiste stierkeuze, in het vergroten van het geboortekanaal van de moeder door fokkerij, waarbij de bekkenhoogte de belangrijkste maat is. In samenwerking met de faculteit Diergeneeskunde (Universiteit Gent) startte de Katholieke Hogeschool Sint-

Lieven te Sint-Niklaas in dit verband twee jaar geleden een project op met verschillende doelstellingen. Allereerst was het de bedoeling om, door het meten van enkele lichaamsmaten bij het kalf en door het meten van het bekken (zowel uitwendig als inwendig) van de koe, te achterhalen welke bekkenmaat bij het volwassen dier nodig is om een normale verlossing mogelijk te maken (figuur 1). Daarnaast wordt een groep vaarzen gevolgd om door middel van verschillende metingen na te gaan hoe het bekken van een vaars zich in de loop der jaren ontwikkelt. Dit is belangrijk om reeds op jonge leeftijd te kunnen inschatten of het dier later normaal zal kunnen kalven.

Om te weten welke lichaamsmaten van zowel koe als kalf nodig zijn om te kunnen kalven, is het belangrijk om binnen de huidige populatie de variatie in het bekken van de moeder en de variatie in de lichaamsmaten van het kalf te kennen. In de winter van 2005-2006 is op verschillende bedrijven – die zich onder andere via VeeteeltVlees hadden aangemeld – het bekken van koeien gemeten.

Om een indruk te krijgen van de conformatie van de dieren werden schofthoogte en borstomtrek gemeten. Boven-

dien zijn er naast enkele uitwendige bekkenmaten ook inwendige maten zoals bekkenhoogte en -breedte gemeten. Zo zijn er in die periode ook metingen in het slachthuis uitgevoerd. Bij de koeien die in het slachthuis gemeten zijn, hebben we om praktische redenen alleen de inwendige bekkenhoogte en -breedte gemeten.

### Beter ruimer bekken

In Vlaanderen zijn 443 dieren gemeten bij dertien veehouders. Daarvan hadden er 42 natuurlijk gekalvd. De minimum- en maximumwaarden van de bekkenmaten per leeftijdscategorie zijn terug te vinden in tabel 1. In het slachthuis zijn nog eens 406 dieren gemeten (S-karkas).

De belangrijkste maat om te kunnen kalven is de bekkenhoogte. Uit het onderzoek blijkt dat de bekkenhoogte bij een Belgisch-witblauwvaars op de leeftijd van eerste kalving varieert tussen 16,8 en 18,8 cm. Op een leeftijd van vijf tot zes jaar vinden we voor de bekkenhoogte een grotere maat, variërend van 19,6 tot 20,75 cm. Vergelijking van de maten van de natuurlijk kalvende dieren met de maten van dieren die met keizersnede kaldden, toont aan dat de eerste groep een significant groter bekken heeft (figuur 2). Deze vergelij-

king gebeurde tussen dieren van dezelfde ouderdom.

Wanneer de bekkenhoogte in een grafiek wordt uitgezet tegenover de bekkenbreedte (figuur 3), blijkt dat de dieren die op natuurlijke wijze kaldden, zich in de bovenste groep van de totale populatie bevinden. Natuurlijk kalvende dieren hebben bijgevolg gemiddeld een grotere bekkenhoogte. Binnen elke leeftijdscategorie zit bovendien nog veel variatie in de bekkenmaten. Dat betekent dat men kan selecteren op dieren met een grotere bekkenmaat.

### Selectie mogelijk

Dit onderzoek toont tot nu toe aan dat selectie op bekkenmaten, zoals bijvoorbeeld de bekkenhoogte, binnen de Belgisch-witblauwpopulatie mogelijk is. In elke leeftijdscategorie blijkt er voldoende variatie te bestaan in de verschillende maten (tabel 1). Volgens de studie zou een groter deel van de populatie kunnen kalven als ze de kans krijgt en er gebruikgemaakt wordt van een stier die een laag geboortegewicht en een korte drachtduur geeft.

Verder onderzoek is nodig om de variatie in maten van het Belgisch-witblauwkalf in kaart te brengen. Vervolgens willen de onderzoekers die maten vergelijken met de gemiddelde maten van de moederdieren. Dit deel van het onderzoek is afgelopen winter op verschillende bedrijven opgestart. De bestudering van de groei van het bekken – die ook volop loopt – kan ons in de toekomst leren tot welk moment het bekken van een Belgisch-witblauwkoe groeit en welke factoren hier een invloed op uitoefenen.

Iris Kolkman, onderzoeker  
faculteit Diergeneeskunde  
aan de Universiteit Gent