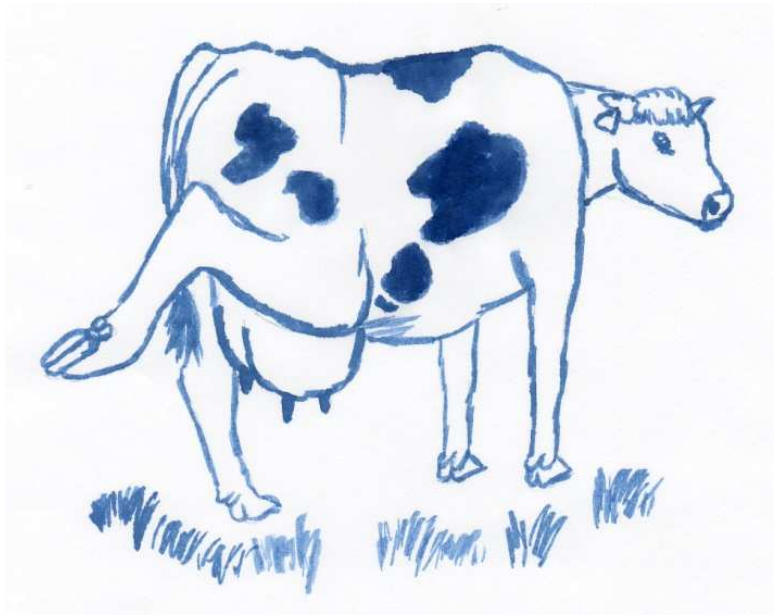


Artikel

Klauwoppervlak (uit)vergroot



Auteur:

Anna Koornneef

Opleiding:

Dier- en Veehouderij jaar 4, Hogeschool Inholland Delft

Opdrachtgevende organisatie:

Veenweiden Innovatiecentrum (VIC) Zegveld

Opdrachtgever:

Frank Lenssinck

Procesbegeleider (Inholland):

Wendy Molendijk

Productbeoordelaar (Inholland):

Leontine Wijnands

Datum versie 2:

20 juni 2012

Klauwoppervlak (uit)vergroot

Dat er verschil is in klauwoppervlak is een waarheid als een koe, maar hoe wordt dit verschil veroorzaakt? Wat is het belang van een groot klauwoppervlak van een koe?

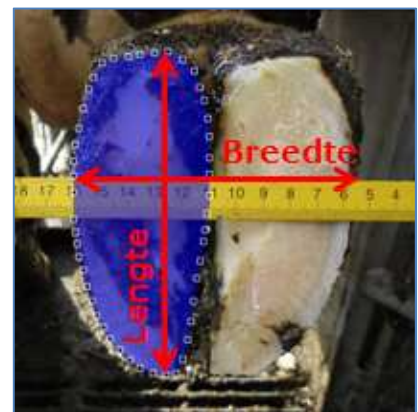
'We denken dat koeien met grotere klauwen en een laag lichaamsgewicht minder vertrappen', aldus Innovatiemanager Frank Lenssinck van het Veenweiden Innovatiecentrum (VIC) in Zegveld. Uit eerder onderzoek van het VIC blijkt dat het klauwoppervlak varieert van 77 tot 153 vierkante centimeter, dit lijkt mogelijkheid te bieden voor selectie op klauwoppervlak.

Verkennend onderzoek

Het VIC is al langere tijd op zoek naar de ideale 'veenweidekoe', een koe die efficiënt ingezet kan worden voor beweiding in het veenweidegebied. Onderzoek naar klauwoppervlak vormt een onderdeel van deze zoektocht. Er wordt gezocht naar een koe met een groot klauwoppervlak en een laag gewicht, zodat de druk per vierkante centimeter laag is en er zo min mogelijk van het land vertrapt wordt. In 2011 werd hier door het VIC al onderzoek naar gedaan. Zowel tussen rassen als binnen rassen bleek er variatie te zijn in de grootte van de klauw en werd er een verband gevonden tussen het klauwoppervlak en de leeftijd van de koe. De resultaten van het verkennende onderzoek, waarbij circa 60 koeien zijn onderzocht, gaf aanleiding tot het bestuderen van meer klauwen.

Huidig onderzoek

Begin 2012 is het onderzoek verder opgepakt en zijn de klauwen van circa 800 koeien onderzocht. Door samenwerking met de Agrarische Bedrijfsverzorging (AB) Midden Nederland en AB Zuid-Holland is het onderzoek grootschalig aangepakt. Op twaalf verschillende bedrijven is direct na het bekappen de rechterachterklauw van de koe op foto vastgelegd. Door middel van een speciaal voor dit onderzoek ontwikkeld programma kan met de computer eenvoudig het bijbehorende oppervlak berekend worden, inclusief de lengte en breedte van de klauw (figuur 1). Met de beschikbare gegevens van de koeien zijn de verbanden onderzocht tussen het ras, de afstamming (vader van de koe), de leeftijd, het gewicht en de hoogtemaat van de dieren in relatie tot het klauwoppervlak. Voor het onderzoeken van deze verbanden is gebruik gemaakt van het statistische analyseprogramma SPSS.



Figuur 1. Opmeten klauwoppervlak

Resultaten

Het gemiddelde oppervlak van de 800 onderzochte klauwen bedraagt 107 vierkante centimeter. Daarbij bedraagt de gemiddelde breedte van de klauw 11,1 en de lengte 12,3 centimeter.

Uit de statistische analyse blijkt dat het ras invloed heeft op het klauwoppervlak. Het gemiddelde klauwoppervlak van de Blaarkop is (significant¹) kleiner dan het gemiddelde oppervlak van de Holstein, het Fries Hollands ras, de MRIJ en de Montbéliarde (tabel 1).

¹ Significant geeft aan dat de meetresultaten betrouwbaar zijn.

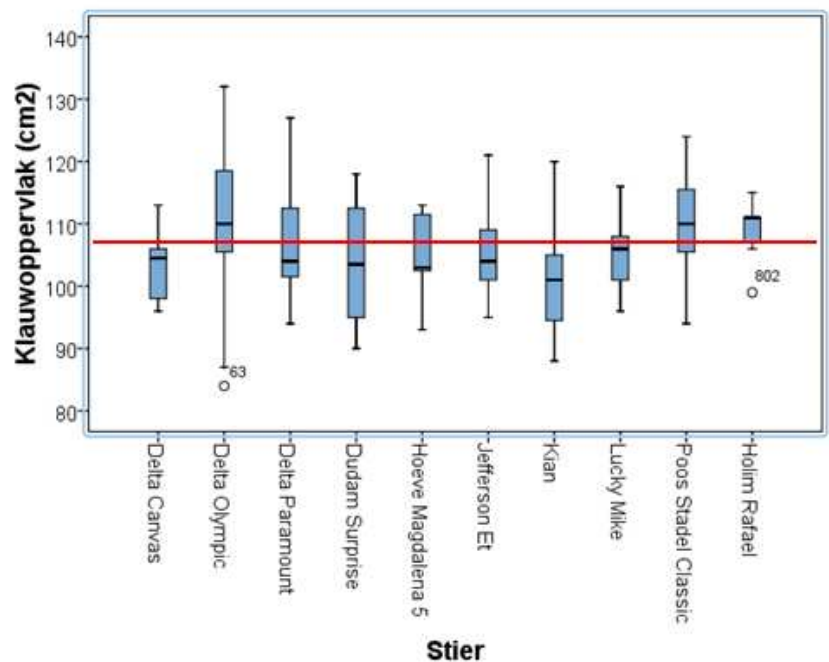
Tabel 1. Gemiddeld klauwoppervlak per ras

Ras	Aantal koeien	Gemiddeld Klauwoppervlak (cm ²)	Lengte (cm)	Breedte (cm)
HF	533	107	12,3	11,1
G	31	96	12,0	10,5
FH	32	110	12,5	11,2
MRIJ	59	107	12,2	11,2
MON	44	105	12,2	11,0
Overig	153	108	12,5	11,1
Totaal	852	107	12,3	11,1

Tussen de verschillende stieren (koevaders) is (significant) verschil gevonden in het klauwoppervlak van de dochters (figuur 2). Van de 10 onderzochte stieren, vererft Delta Olympic het grootste klauwoppervlak, namelijk een gemiddelde van 111 vierkante centimeter. Kian vererft het kleinste klauwoppervlak, met een gemiddelde van 100 vierkante centimeter. Deze resultaten zijn geldig voor de onderzochte groep, omdat er een klein aantal stieren en dochters (gemiddeld 13 dochters per stier) in het onderzoek is meegenomen geeft het gemiddelde klauwoppervlak per stier slechts een indicatie.

Uit het onderzoek blijkt verder dat het verband tussen hoogtemaat en klauwoppervlak klein is. Selectie op hoogtemaat heeft dus weinig invloed op het klauwoppervlak.

Tussen klauwoppervlak en leeftijd bestaat een sterk (significant) verband, er is ook een sterk (significant) verband tussen gewicht en leeftijd. Tussen leeftijd en druk is geen verband. Bij een toenemende leeftijd neemt zowel het klauwoppervlak als het gewicht toe, maar de gemiddelde druk (in kilogram per vierkante centimeter) blijft gelijk. Selectie op leeftijd heeft dus wel invloed op het klauwoppervlak, maar niet op de druk per vierkante centimeter. Met behulp van de lactatiewaarde is aangetoond dat er geen verband is tussen het klauwoppervlak en de melkproductie. De onderzochte koeien met een groot klauwoppervlak hebben dus geen lagere melkproductie dan de gemiddelde koe.



Figuur 2. Gemiddeld klauwoppervlak per koevader

Conclusie

De aangetoonde verbanden tussen het ras en het klauwoppervlak en de koevader en het klauwoppervlak bieden perspectief voor selectie op klauwoppervlak. Voordat hierop geselecteerd kan worden is vervolgonderzoek nodig. Om op die manier de resultaten verder te onderbouwen met behulp van een grotere steekproef en te onderzoeken welke koevaders een groot klauwoppervlak, in combinatie met een lage druk, aan de nakomelingen doorgeven.