

Genetische merkers versnellen  
fokken op hoornloosheid

# Hoornloos fokken vraagt draagvlak

Het fokken op hoornloosheid kan een einde maken aan het kunstmatige onthoornen. Dat is goed voor het dierwelzijn vinden veehouders, maar de burger denkt daar in eerste instantie anders over, zo blijkt uit onderzoek van ASG.

tekst **Jaap van der Knaap**

**I**s er draagvlak in de sector en de maatschappij om te fokken op hoornloosheid en wat zijn daarvan de technische mogelijkheden? Het zijn de twee belangrijkste vragen in het project 'hoornloos fokken' waaraan Jack Windig afgelopen jaar werkte. Windig is geneticus bij het Animal Breeding Genetic Center van de Animal Sciences Group (ASG).

'Een van de onderwerpen op de politieke agenda's is het overbodig maken van kunstmatige ingrepen om een dier aan te passen aan houderijssystemen. Onthoornen is in feite zo'n ingreep', geeft Windig aan. Ook onder veehouders leeft het onderwerp onthoornen vanwege arbeid, dierwelzijn en kosten. Daarom financierde het Productschap Zuivel in samenwerking met het ministerie van LNV het onderzoek.

## Ongehoord in 1886

De eigenschap hoornloosheid is afkomstig van een enkelvoudig gen dat dominant vererft, waardoor het eenvoudig is om ermee te fokken, zo luidt een van de conclusies van Windig, die ook in de geschiedenis dook. 'Er zijn stambomen in de holsteinpopulatie bekend waarin ongehoorde dieren te herleiden zijn tot 1905. Uiteindelijk stammen deze dieren af van Fries-Hollandse koeien uit Nederland. Ik kwam tegen dat er in 1886 een veetentoonstelling was in Amsterdam waar een speciale rubriek was voor ongehoorde dieren.'

Koeien zonder hoorns waren op een gegeven moment niet wenselijk omdat het levensnummer in de hoorns werd ge-

brand. Ook werden de hoorns gebruikt om koeien vast te zetten op de grupstal. 'Als een eigenschap niet functioneel is, verdwijnt die door fokkerij langzaamaan uit de populatie', geeft Windig aan.

De vererving van hoornloosheid is duidelijk anders dan een genetisch defect zoals cvm of blad. 'Dat zijn recessieve kenmerken, terwijl hoornloosheid juist dominant is', legt Windig uit. 'Je kunt het beter vergelijken met het zwartbonte haarkleed dat dominant is ten opzichte van roodbont.'

Windig vergeleek de fokwaarden van 38 stieren waarvan bekend is dat ze drager zijn van het gen voor hoornloosheid met de top van de holsteinstieren. 'Er zit een duidelijk verschil in fokwaarden, de gemiddelde fokwaarden van hoornloze dieren lopen achter. Dat maakt dat de populariteit van de stieren achterloopt.' (zie tabel 1).

'Voor het kenmerk vruchtbaarheid zie je een minder groot verschil', en Windig plaatst nog wel een kanttekening. 'In de groep hoornloze vererfers zit een groot aantal stieren met een sterk negatieve fokwaarde voor nvi. Er zijn inmiddels enkele stieren die zich wel kunnen meten met de top voor nvi, zoals de stier Lawn Boy.' Om de achterstand in (productie)fokwaarden in te lopen kan een fokprogramma volgens Windig goed gebruikmaken van het klassieke terugkruisschema. 'Door hoornloze stieren te kruisen met dieren met gewenste eigenschappen voor bijvoorbeeld productie heeft een deel van deze nakomelingen zowel de gunstige eigenschappen als het





	top gehoornde stieren			hoornloze stieren		
	gemiddeld	min.	max.	gemiddeld	min.	max.
nvi	+185	+161	+309	+11	-56	+114
melk	+880	+560	+2620	+350	-1300	+1500
percentage vet	-0,08	-0,59	+0,86	-0,20	-0,69	+0,28
percentage eiwit	+0,03	-0,25	+0,31	-0,13	-0,35	+0,12
inet	+103	-38	+201	-28	-114	+57
levensduur	447	86	780	176	11	398
celgetal	103	90	112	102	95	108
vruchtbaarheid	99	90	108	101	93	107
beenwerk	106	97	112	100	94	103

Tabel 1 – Vergelijking fokwaarden 38 hoornloze stieren en top 100 nvi april 2008

hoornloosheidsgen. Als je de nieuw geboren hoornloze dieren opnieuw paart met stieren met hoge fokwaarden en dat herhaalt, kun je in vier tot vijf generaties een stier fokken die homozygoot hoornloosheid vererft en die zich kan meten met de top qua fokwaarden', stelt Windig. Van een homozygoot hoornloze stier worden alle nakomelingen hoornloos geboren. Met de inzet van een dergelijke stier is hoornloosheid snel in de populatie te fokken.

Vier tot vijf generaties betekent al snel twintig jaar fokkerij, maar de inzet van genetische merkers waarmee bijvoorbeeld ki-organisatie CRV actief is, kan dit tijdspad flink verkorten, zo denkt Windig. 'Dankzij genetische merkers kun je bij kalveren naast hoornloosheid ook de fokwaarde al nauwkeurig bepalen. Dat versnelt het selectieproces. De vraag is wel hoe je zo'n fokprogramma invult, omdat je goed moet nadenken over de manier van selectie en het gevaar van in-teelt.'

### Onbegrip bij burger

Een belangrijk onderdeel van het onderzoek betrof de acceptatie van het fokken op hoornloosheid in de maatschappij. Daarvoor werd een sociologisch onderzoek gehouden onder zowel veehouders als burgers. 'De burger heeft een andere kijk op dierenwelzijn dan een veehouder', vertelt Windig. 'Burgers vinden het belangrijk dat de natuur en het natuurlijke gedrag de ruimte krijgt. Veehouders vinden ook het goed verzorgen belangrijk en stellen dat onthoornen of dieren zonder hoorns goed zijn voor het dierenwelzijn.' Over dat laatste denken burgers heel anders constateerde Windig, omdat burgers het hebben van hoorns iets natuurlijk vinden. Het aanpassen van het dier, onthoornen, zien ze in eerste instantie niet als natuurlijk, maar als een ingreep die onder meer zorgt voor een economisch voordeel. 'Dat dieren onthoorn worden omdat het verwonding van koppelgenoten voorkomt, begrijpen burgers



Jack Windig: 'Voor de burger is er geen verschil in fokken op hoorns of op hoornloosheid'

misschien wel, maar ze zien het toch als ongewenst.'

Dat onthoornen niet kunstmatig hoeft maar ook via fokkerij te beïnvloeden is, roept in eerste instantie weerstand op bij de geënuqueterden. 'Bij het woord fokkerij hebben veel mensen negatieve associaties. Fokkerij wordt gelinkt aan genetische modificatie, knutselen aan genen', aldus Windig. 'Pas na een goede uitleg dat hoornloosheid van nature voorkomt en daardoor te gebruiken is voor het verbeteren van dierenwelzijn wordt fokken op hoornloosheid meer acceptabel.'

Het is een van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek van Windig. 'Voor de burger is er geen verschil in fokken op hoorns of op hoornloosheid. Het vormen van een mening over hoornloosheid wordt niet alleen bepaald door of het goed is voor het dierenwelzijn, maar ook of het wel natuurlijk is. Voor het creëren van een goed draagvlak is het belangrijk om goed duidelijk te maken dat hoornloosheid van nature voorkomt. Een goede uitleg richting maatschappij zal veel aandacht vragen.'