



**Serie fokwaarden**

Hoe zijn indexen opgebouwd en wat is de praktische betekenis van fokwaarden? In een zevenluik beschrijft Mathijs van Pelt, medewerker Animal Evaluation Unit bij CRV, de werking van samengestelde fokwaarden.

|  |
|--|
| Deel 1: Vruchtbaarheid                         |
| Deel 2: Levensduur (november 2 2010)           |
| Deel 3: Klauwgezondheid (december 1/2 2010)    |
| Deel 4: Extérieur (januari 1/2 2011)           |
| Deel 5: Productie (februari 2 2011)            |
| Deel 6: Uiergezondheid/celgetal (maart 2 2011) |
| Deel 7: Nvi (april 2 2011)                     |

Het fokdoel voor melkvee is in de loop der jaren verbreed van alleen productie naar aandacht voor productie, levensduur, gezondheidskenmerken en exterieur. Het type koe dat hierbij wordt nagestreefd, is een gezonde koe met een efficiënte melkproductie en gelijkblijvende vruchtbaarheid, die een lange levensduur combineert met goed beenwerk en een functionele uier. Dit algemene fokdoel is in lijn met wat er onder melkveehouders leeft. De koeien produceren gemiddeld genomen genoeg, maar de functionele kenmerken verdienen meer aandacht om probleemloze koeien te blijven houden.

In 2007 is de totaalindex nvi in gebruik genomen, waardoor dit type koe ver-

Door de praktijk gewenst type koe basis achter nvi

# Nvi, het fokdoel in cijfers

In het slotstuk van de fokkerijserie wordt als laatste de vinger gelegd op de totaalindex nvi. In welk type koe resulteert het fokken op nvi, welke kenmerken zijn opgenomen in de nvi-formule en wat is de genetische vooruitgang door de jaren heen? Rood blijkt sneller vooruit te zijn gegaan dan zwart.

tekst **Mathijs van Pelt**

wacht mag worden. Om te komen tot dit type koe ziet de nvi-formule er als volgt uit:  $nvi = 0,84 \times inet + 0,12 \times \text{fokwaarde levensduur} + 2 \times (\text{fokwaarde celgetal} - 100) + 7 \times (\text{fokwaarde vruchtbaarheid} - 100) + 4 \times (\text{fokwaarde uier} - 100) + 4 \times (\text{fokwaarde beenwerk} - 100)$ . De wegingen van de onderliggende fokwaarden in de nvi zijn zo dat er bij selectie op nvi vooruitgang op alle onderliggende kenmerken wordt geboekt behalve voor vruchtbaarheid. Die fokwaarde blijft gelijk.

**Rood sneller vooruit**

Om een beeld te krijgen van de mogelijkheden voor vooruitgang bij selectie op nvi, is van alle Nederlandse rood- en

zwartbonte holsteinkoeien in 2010 de gemiddelde nvi berekend en vergeleken met de beste 10 procent voor nvi van deze groep (tabel 1 en 2). De zwartbonte koeien hebben gemiddeld een nvi van 19 punten, terwijl de beste 10 procent gemiddeld een nvi van 109 punten heeft. Voor roodbont is dit 24 versus 122 punten. De beste 10 procent zwartbonte koeien haalt deze hoge nvi door op alle kenmerken bovengemiddeld te scoren en vruchtbaarheid bijna gelijk te houden. Voor celgetal, uier en beenwerk scoren de koeien 1,5 tot 2 punten hoger dan gemiddeld, voor levensduur 142 dagen extra en voor inet 67 euro meer. Bij de roodbonte koeien is hetzelfde beeld te zien met enkele kleine verschillen. Voor



De nvi-formule is de samenvatting van het algemene fokdoel

## Hans Oostdam: 'De nvi-formule past bij mijn kijk op de fokkerij'

Voor de keuze van stieren die Hans Oostdam uit Hazerswoude gebruikt, vormt nvi een belangrijk selectie criterium. 'De nvi-formule past bij mijn kijk op de fokkerij: aandacht voor productie, voor functioneel exterieur en voor prima gebruikskennmerken. Een stier als Stilist heeft het hier heel goed gedaan. Een fokwaarde van 101 of 102 voor de benen vind ik bijvoorbeeld geen probleem als de klauwgezondheid maar ruim bovengemiddeld is.'



Hans Oostdam noemt de nvi daarom een goede mixindex voor de eerste selectie van stieren. 'Ik heb alleen een harde ondergrens voor productie van 90 inet. Van de stieren die daaraan voldoen, begin ik

bij de hoogste nvi-stier met afwegen of ik hem gebruik. Of een stier uiteindelijk op mijn inseminatielijst komt, hangt af van de onderliggende fokwaarden. Ook de

prijs speelt mee en de stier moet bewezen hebben over minimaal stabiele fokwaarden te beschikken', vertelt Oostdam. 'Het enige wat ik nog graag aan de nvi-formule zou verbeteren, is een iets zwaardere inweging voor benen ten opzichte van uier.'

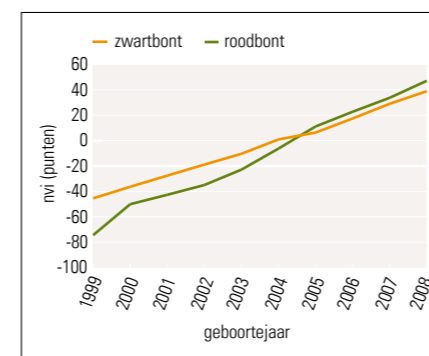
De 95-koppige veestapel van Oostdam realiseert een rollend jaargemiddelde van 9729 kg melk, 4,24% vet en 3,63% eiwit. Met gemiddeld 67 nvi behoort het koppel tot de 1 procent hoogste Nederlandse koppels voor deze fokwaarde.

Favoriete stieren van Oostdam zijn op dit moment Impuls en Diamond. Daarnaast gebruikt hij ook Goli, Vaucluse, Stol Joc en Garner.

inet en levensduur scoren de 10 procent beste roodbonte koeien nog wat hoger dan dezelfde groep zwartbonte koeien. Voor vruchtbaarheid scoren de roden ruim een half punt lager.

Ki's benutten voor hun fokprogramma vooral de koeien die behoren bij de beste 1 tot 2 procent van het ras. Deze dieren hebben uiteraard een nog hogere nvi dan de beste 10 procent. Het verschil met de huidige populatie is een goede maat voor de vooruitgang die met fokkerij geboekt kan worden. Zo is door selectie binnen de 10 procent beste dieren in het ras een verbetering naar de volgende generatie mogelijk van bijvoor-

Figuur 1 – Genetische trend voor nvi van zwart- en roodbonte koeien



| kenmerk        | beste 10% | alle koeien | verschil |
|----------------|-----------|-------------|----------|
| nvi            | 109       | 19          | 90       |
| inet           | 77        | 10          | 67       |
| levensduur     | 215       | 73          | 142      |
| celgetal       | 102,1     | 100,6       | 1,5      |
| vruchtbaarheid | 99,8      | 100,0       | -0,2     |
| uier           | 101,6     | 100,0       | 1,6      |
| beenwerk       | 102,2     | 100,2       | 2,0      |

Tabel 1 – Vergelijking van de beste 10 procent zwartbonte koeien voor nvi met alle Nederlandse zwartbonten aanwezig in 2010

beeld één punt beenwerk en 33 euro inet.

In figuur 1 is weergegeven hoe de genetische trend van de koeien zich heeft ontwikkeld voor nvi. Een duidelijk positieve trend is zichtbaar, ook al bestaat de nvi slechts enkele jaren. Daarvoor werd ook al in meer of mindere mate op de onderliggende kenmerken geselecteerd, zoals bijvoorbeeld inet en exterieur. De roodbonte koeien zijn in de loop van de afgelopen tien jaar iets sneller vooruitgegaan dan de zwartbonten.

**Helder fokdoel nastreven**

De nvi is het nationale fokdoel, maar individuele melkveehouders kunnen een

| kenmerk        | beste 10% | alle koeien | verschil |
|----------------|-----------|-------------|----------|
| nvi            | 122       | 24          | 98       |
| inet           | 84        | 7           | 77       |
| levensduur     | 286       | 122         | 164      |
| celgetal       | 101,6     | 100,0       | 1,6      |
| vruchtbaarheid | 99,2      | 99,8        | -0,6     |
| uier           | 101,9     | 100,3       | 1,6      |
| beenwerk       | 103,1     | 100,8       | 2,3      |

Tabel 2 – Vergelijking van de beste 10 procent roodbonte koeien voor nvi met alle Nederlandse roodbonten aanwezig in 2010

ander type koe voor ogen hebben. Ongeacht het fokdoel is het belangrijk om het gewenste fokdoel helder te hebben. Dit fokdoel moet gebaseerd zijn op het type koe dat een veehouder over vijf jaar in de stal wil hebben. Immers, de resultaten van de paring die vandaag wordt gemaakt, kunnen pas over vijf jaar beoordeeld worden als de koe aan het begin van haar derde lactatie is. Dit kan op individueel koeniveau, maar ook op koppelniveau geëvalueerd worden.

Daarnaast is het ook belangrijk om consequent het fokdoel te volgen. Door stieren te gebruiken die in het fokdoel passen, zal dit resulteren in het gewenste type koe. |