



Fokwaarden en gerealiseerde nakomelingenprestaties voor geboortekenmerken

De keuze voor een bepaalde stier maakt een veehouder op basis van de fokwaarden. Maar hoe werkt een fokwaarde uit in de praktijk? De gerealiseerde nakomelingenprestaties laten het zien. Als je bijvoorbeeld voor geboortekenmerken de fokwaarde afzet tegen de gerealiseerde prestaties van nakomelingen, blijkt dat bij het gebruik van stieren die hoge fokwaarden hebben voor geboortekenmerken, de nakomelingenprestaties verbeteren. Problemen met de geboorte en de levensvatbaarheid van kalveren kunnen met de inzet van de juiste stieren verminderd worden.

De geboorte-index focust op beide problemen en is opgebouwd uit vijf kenmerken:

- geboorteverloop
- afkalfgemak
- levensvatbaarheid bij geboorte
- levensvatbaarheid bij afkalven
- kalvervitaliteit (dag 3-365)

Daarnaast zijn er vier fokwaarden die niet opgenomen zijn in de geboorte-index:

- draagtijd
- geboortegewicht
- kalvervitaliteit van nuka's (dag 3-14)
- kalvervitaliteit van mestkalveren (dag 15-180)

Voor deze negen kenmerken zijn de fokwaarden van de stieren uitgezet tegen de gerealiseerde nakomelingenprestaties. Dit is weergegeven in de figuren

1 t/m 7. Om de relatie tussen de fokwaarde en gerealiseerde nakomelingenprestaties zichtbaar te maken zijn de fokwaarden van stieren geboren van 2014 tot en met 2018 in vier klassen ingedeeld: fokwaarde 96 en lager, fokwaarde 97 tot 100, fokwaarde 101 tot 104 en fokwaarde 105 en hoger. Geboortekenmerken zijn bij varzen anders dan bij koeien. Daarom wordt er in de fokwaardeschatting onderscheid gemaakt tussen varzen (lactatie 1) en koeien (lactatie 2+). Bij kalvervitaliteit wordt onderscheid in overleving gemaakt via drie kenmerken.

In de fokwaardeschatting worden de kenmerken geboorteverloop en afkalfgemak geanalyseerd op basis van vier categorieën (1: vlot, 2: normaal, 3: zwaar en andere verloskundige hulp, 4: keizersnede en uitgezaagd). Alle kalveren die een score 3 of hoger hebben, bepalen het percentage moeilijke geboorten. De kenmerken levensvatbaarheid geboorte en levensvatbaarheid afkalven

worden geanalyseerd als het percentage levendgeboren kalveren. De draagtijd wordt berekend als het aantal dagen tussen de kalfdatum en de inseminatiedatum. Geboortegewicht wordt gescoord in kilogrammen. Voor kalvervitaliteit worden er drie kenmerken geanalyseerd: overleving dag 3-365, dag 3-14 en dag 15-180, die aangeven of de kalveren de aangegeven periode overleven.

Hogere fokwaarden betekent betere nakomelingenprestaties

Het verschil tussen de lage (≤ 96) en de hoge (≥ 105) fokwaarden is duidelijk zichtbaar. Voor geboorteverloop (Figuur 1) is er een halvering van het percentage moeilijke geboorten: kalveren geboren uit vaarzen dalen van 9,9% naar 3,5% moeilijke geboorten, en kalveren geboren uit koeien dalen van 6,2% naar 1,6% moeilijke geboorten. Voor afkalfgemak (Figuur 2) is er een halvering van het percentage moeilijke geboorten: vaarzen dalen van 9,3% naar 2,8% moeilijke geboorten, en koeien dalen van 4,5% naar 2,1% moeilijke geboorten.

Voor levensvatbaarheid geboorte (Figuur 3) is er ook een halvering van het percentage doodgeboren kalveren: bij vaarzen wordt 1 op de 6 kalveren doodgeboren bij lage fokwaarden en bij hoge fokwaarden 1 op de 16 kalveren. Bij koeien wordt 1 op de 16 kalveren doodgeboren bij lage fokwaarden en bij hoge fokwaarden 1 op de 32 kalveren.

Voor levensvatbaarheid afkalven (Figuur 4) is het verschil in percentage doodgeboren kalveren nog groter: bij

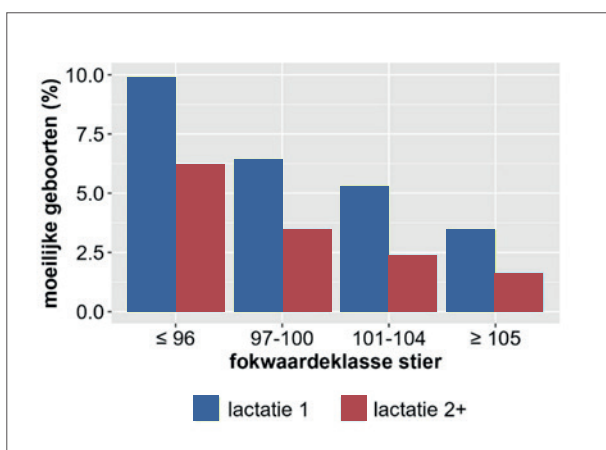
vaarzen wordt 1 op de 5 kalveren doodgeboren bij een lage fokwaarde en bij een hoge fokwaarde 1 op de 24 kalveren. Bij koeien wordt 1 op de 17 kalveren doodgeboren bij een lage fokwaarde en bij een hoge fokwaarde 1 op de 46 kalveren.

De draagtijd (Figuur 5) neemt 5 dagen toe: bij vaarzen van 277,4 dagen naar 282,4 dagen. Bij koeien neemt de draagtijd toe van 278,3 dagen naar 283,3 dagen.

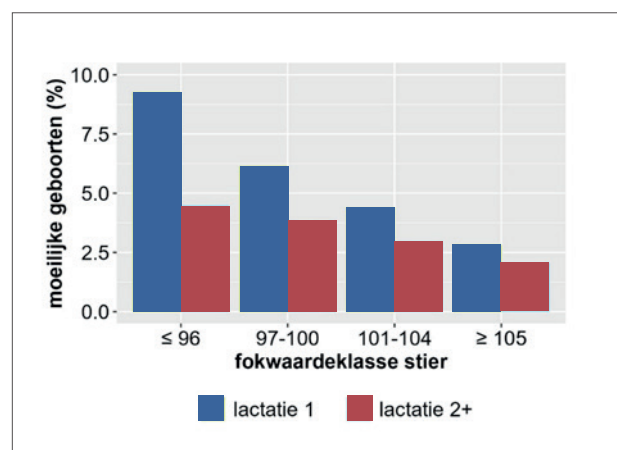
Ook het geboortegewicht (Figuur 6) is hoger bij een hoge fokwaarde: kalveren geboren uit vaarzen hebben een geboortegewicht van 39,6 kg bij een lage fokwaarde en een geboortegewicht van 40,8 kg bij een hoge fokwaarde. Kalveren geboren uit koeien hebben een geboortegewicht van 40,8 kg bij een lage fokwaarde en een geboortegewicht van 42,9 kg bij een hoge fokwaarde.

Voor kalvervitaliteit (Figuur 7) halveert het aantal kalveren dat de periode niet overleeft: Bij een lage fokwaarde overleeft 1 op de 8 kalveren de periode van dag 3-365 niet en bij een hoge fokwaarde is dit 1 op de 16 kalveren. De periode van dag 3-14 overleeft 1 op de 24 kalveren niet met een lage fokwaarde en bij een hoge fokwaarde is dit 1 op de 59 kalveren. De periode van dag 15-180 overleeft 1 op de 22 kalveren niet met een lage fokwaarde en bij een hoge fokwaarde is dit 1 op de 63 kalveren.

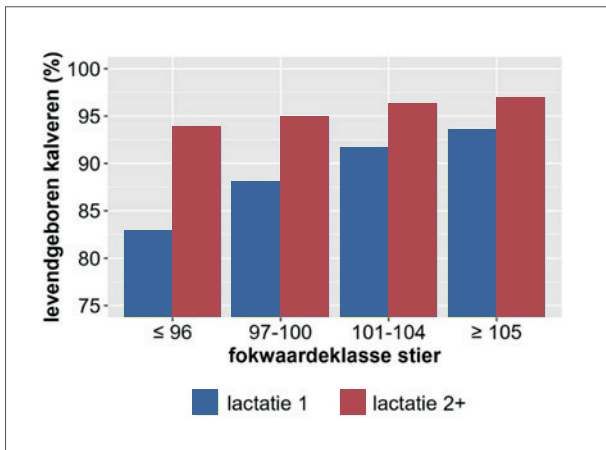
De conclusie is dat de inzet van stieren met hogere fokwaarden effectief bijdraagt aan makkelijkere geboorten, meer levendgeboren kalveren en een hogere overleving van de kalveren in het eerste levensjaar.



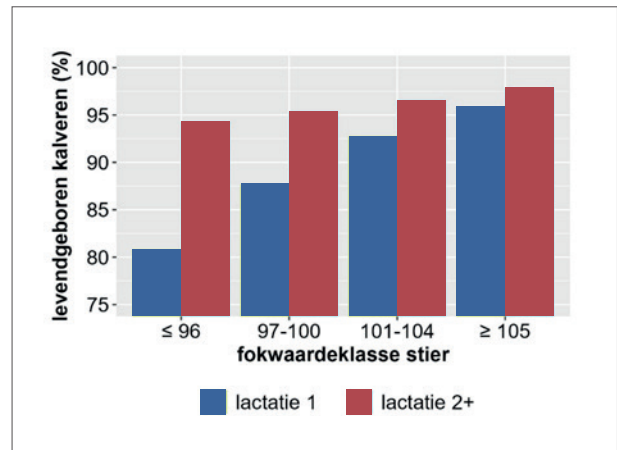
Figuur 1 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de kalveren voor **geboorteverloop** in lactatie 1 en 2+, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96 , 97-100, 101-104, ≥ 105)



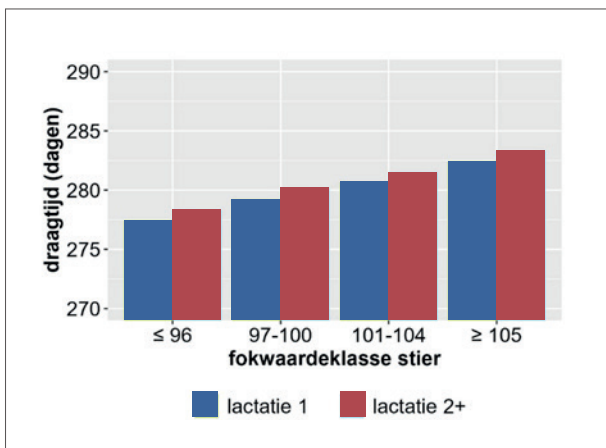
Figuur 2 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de dochters voor **afkalfgemak** in lactatie 1 en 2+, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96 , 97-100, 101-104, ≥ 105)



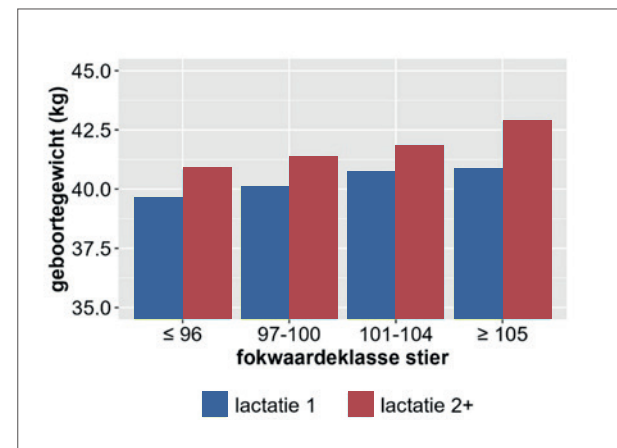
Figuur 3 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de kalveren voor **levensvatbaarheid geboorte** in lactatie 1 en 2+, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96, 97-100, 101-104, ≥ 105)



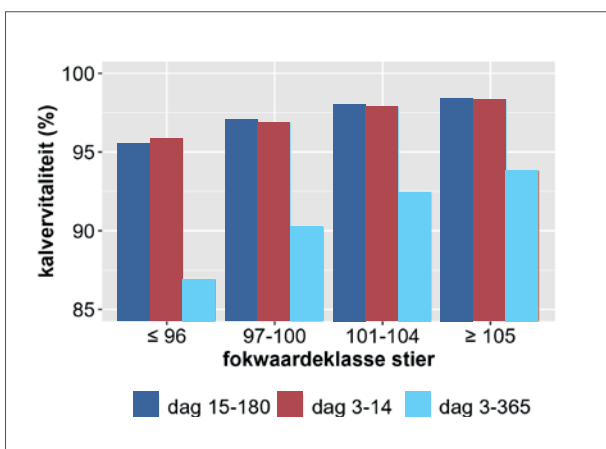
Figuur 4 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de dochters voor **levensvatbaarheid afkalven** in lactatie 1 en 2+, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96, 97-100, 101-104, ≥ 105)



Figuur 5 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de kalveren voor **draagtijd** in lactatie 1 en 2+, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96, 97-100, 101-104, ≥ 105)



Figuur 6 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de kalveren voor **geboortegewicht** in lactatie 1 en 2+, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96, 97-100, 101-104, ≥ 105)



Figuur 7 - Relatie tussen de fokwaarde van stieren en daadwerkelijke prestatie bij de kalveren voor **kalverlevitaliteit** dag 15-180, dag 3-14 en dag 3-365, waarbij stieren zijn opgedeeld in vier klassen op basis van de fokwaarde (≤ 96, 97-100, 101-104, ≥ 105)