

Kengetallen

E-31

Verwantschapsgraad

▪ **Inleiding**

Deelnemers van GES hebben aangegeven dat ze graag de verwantschapsgraad van een stier met de huidige populatie bij de stieren vermeld willen hebben. De verwantschapsgraad van een dier is de mate waarin een dier gemeenschappelijke genen heeft met een bepaalde populatie waarin dit dier gebruikt wordt. Met de verwantschapsgraad kan eenvoudig worden bepaald wat een zogenaamde 'outcross' stier is. Echter door het berekenen en publiceren van de verwantschapsgraad van stieren zal de inteelt binnen de hele populatie niet worden teruggedrongen. De verwantschapsgraad is alleen geldig voor een stier die gebruikt wordt binnen het eigen ras. Zodra een stier wordt gebruikt in bijvoorbeeld gebruikskruising zal de verwantschapsgraad van de stier met het dier, dat van een ander ras is en waarmee hij wordt gepaard nul zijn. Dit hoofdstuk beschrijft de wijze waarop de verwantschapsgraad van stieren wordt berekend en gepubliceerd.

▪ **Berekening verwantschapsgraad**

Bij het berekenen van de verwantschapsgraad voor stieren moet worden bepaald voor welke stieren dit gebeurt en welke groep dieren als referentiegroep wordt gebruikt om de verwantschap te bepalen. Het berekenen van verwantschapsgraad voor stieren is vooral van belang voor KI-stieren, die mogelijk nog actief in de populatie zullen worden gebruikt. Daarnaast wordt de verwantschapsgraad van een stier bepaald voor gebruik van de stier binnen hetzelfde ras als de stier. In Nederland en Vlaanderen hebben we bijvoorbeeld te maken met de populaties zwartbont Holstein Friesian, roodbont Holstein Friesian, en de rassen die hun oorsprong in Nederland of Vlaanderen hebben: Fries Hollands, MRY, Blaarkop, Belgisch Witblauw en het Brandrode ras. Voor stieren van een ras dat zijn oorsprong in het buitenland heeft, wordt geen verwantschapsgraad berekend omdat er geen of een zeer kleine koepopulatie in Nederland en Vlaanderen aanwezig is.

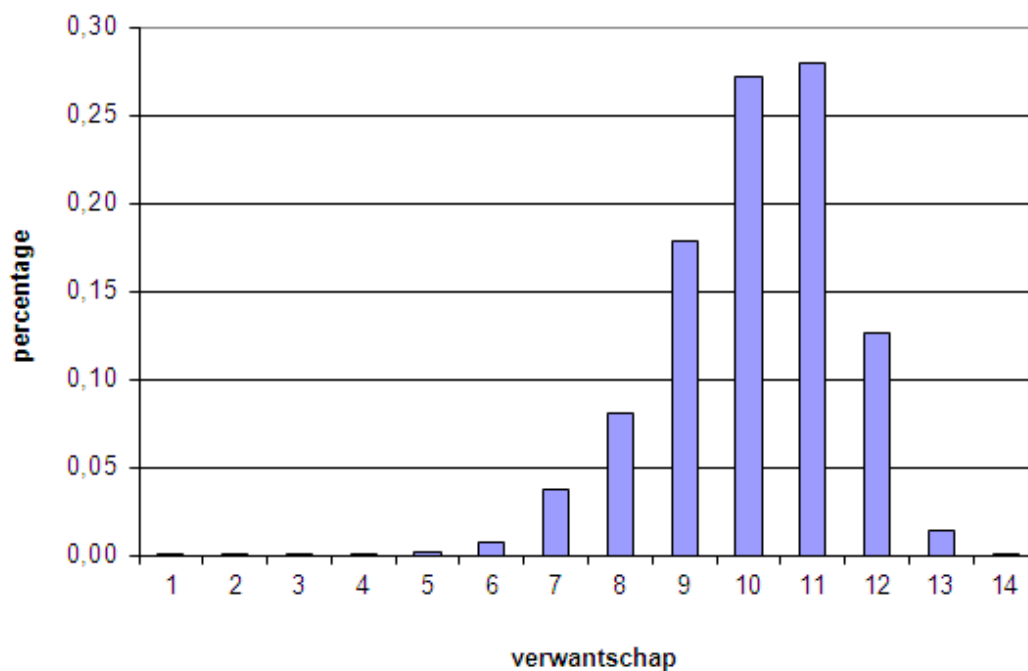
Bij het berekenen van de verwantschapsgraden geldt het volgende:

- Verwantschapsgraad wordt berekend voor KI-stieren die geboren zijn sinds 1995 en minimaal 87,5 procent genen van één ras bevatten;
- voor de referentiepopulatie worden alle levende vrouwelijke dieren gekozen, die op het moment van berekening levend zijn en die minimaal 87,5 procent genen hebben van hetzelfde ras;
- de verwantschapsgraad van een stier wordt berekend op basis van zijn eigen ras en de verwantschap met koeien van hetzelfde ras;
- ieder jaar wordt het minimum geboortjaar van de KI-stieren 1 jaar opgeschoven.

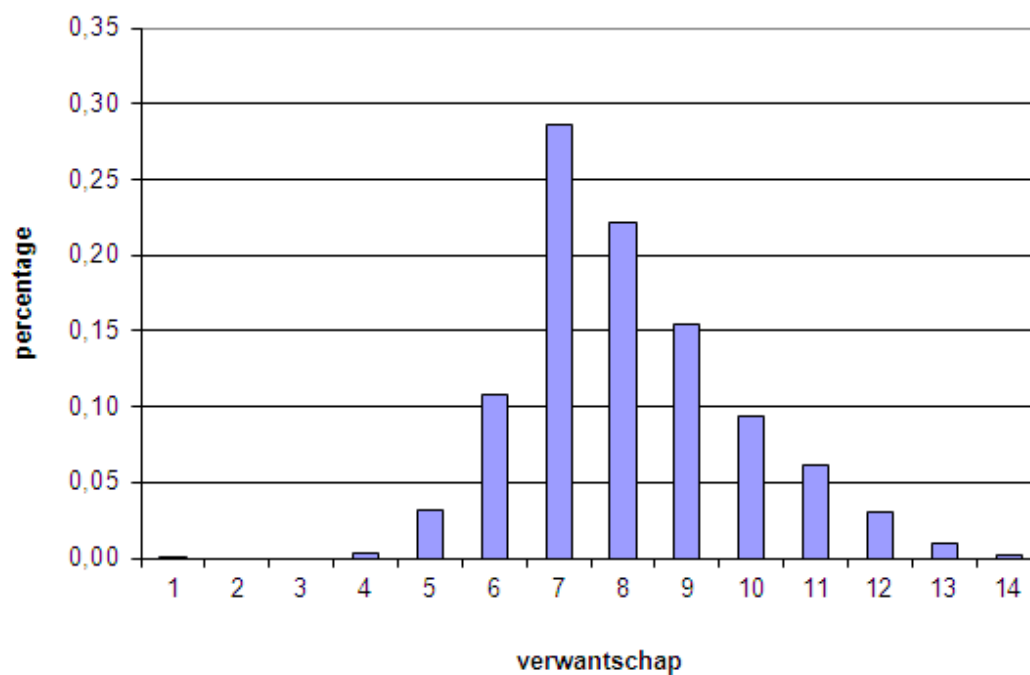
▪ Presentatie

De berekende verwantschapsgraad wordt in percentage uitgedrukt, als een geheel getal. Dus bijvoorbeeld bij een stier komt een getal 6 of 8 te staan, wat betekent 6 of 8 procent verwantschap.

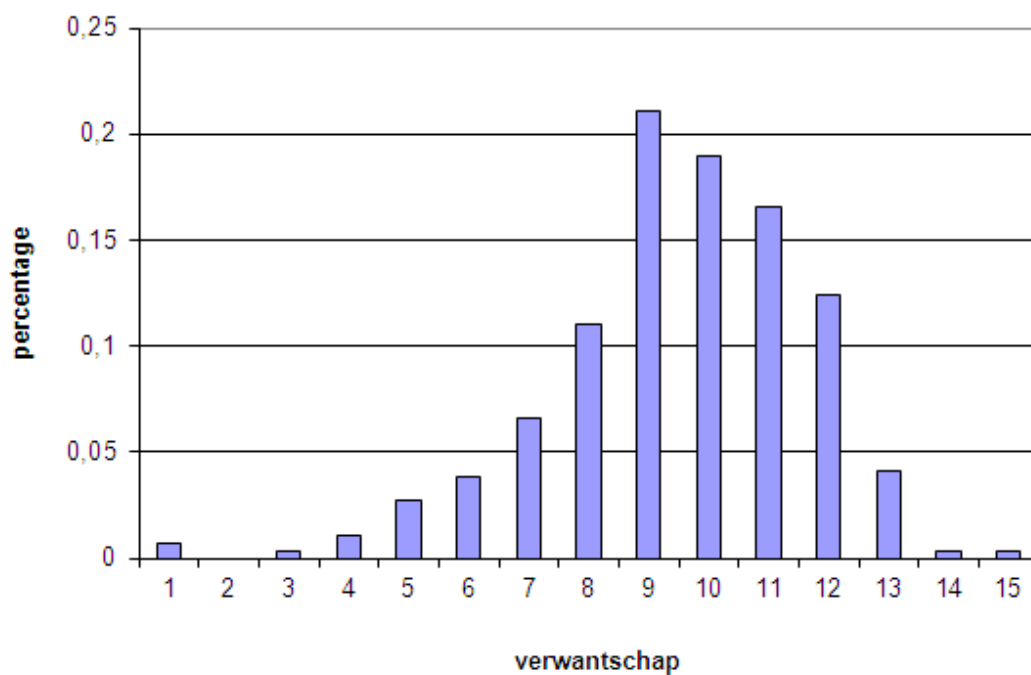
Figuur 1 laat een frequentieverdeling van verwantschapsgraden zien van zwartbonte Holstein stieren. Een Holstein-stier kan bijvoorbeeld als outcross-stier worden bestempeld als zijn verwantschapsgraad 5 procent of lager is. In figuur 2, 3, 4 en 5 wordt de een frequentieverdeling van verwantschapsgraden getoond voor respectievelijk roodbonte Holstein stieren, MRY-stieren, Fries Hollandse stieren en Belgisch Witblauwe stieren.



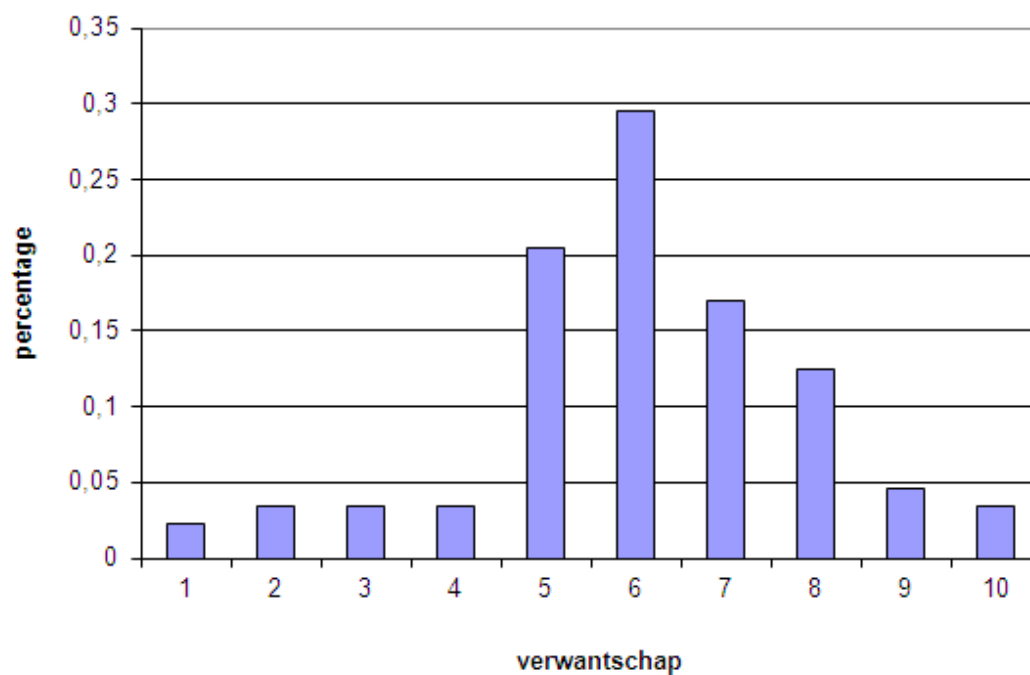
Figuur 1. Frequentieverdeling van verwantschapsgraden van zwartbonte Holstein stieren met de referentiepopulatie.



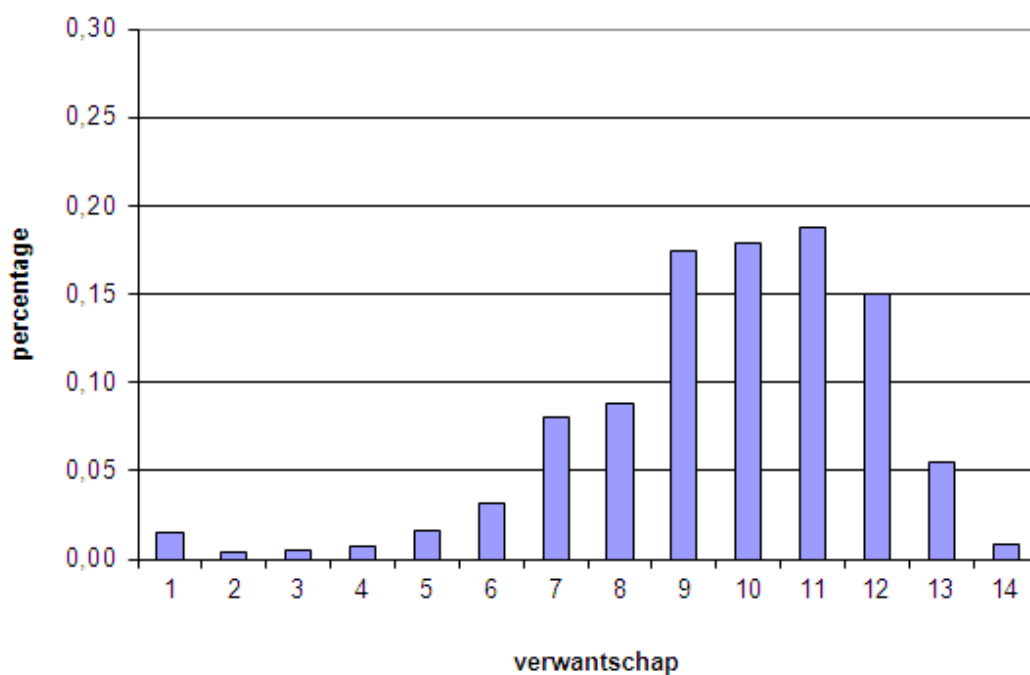
Figuur 2. Frequentieverdeling van verwantschapsgraden van roodbonte Holstein stieren met de referentiepopulatie.



Figuur 3. Frequentieverdeling van verwantschapsgraden van MRY stieren met de referentiepopulatie.



Figuur 4. Frequentieverdeling van verwantschapsgraden van Fries Hollandse stieren met de referentiepopulatie.



Figuur 5. Frequentieverdeling van verwantschapsgraden van Belgisch Witblauwe stieren met de referentiepopulatie.