



› Inteelt en verwantschap

# DENK AAN bloedspreiding TIJDENS hengstenkeuze

De laatste weken stonden in het teken van de hengstenshows; het dekseizoen is weer begonnen. Veel fokkers zijn bezig met de keuze voor de juiste partner voor hun merrie. Iedere fokker voelt wel aan dat een hengst en merrie die dichtbij familie van elkaar zijn niet gekruist zouden moeten worden. Toch is dat nog een ingewikkeld verhaal, want hoeveel familie zijn de beoogde partners van elkaar en wat is nog veilig om te kruisen? Dat is niet altijd meteen duidelijk uit de vergelijkingen tussen de stambomen. Gelukkig is dit in cijfers uit te drukken en voor iedere

fokker beschikbaar via de inteelttool in Mijn KWPN.

Tekst: **DANIËLLE ARTS & FLOOR DRÖGE** — Beeld: **SANDRA NIEUWENDIJK E.A.**

**O**m bij het begin te beginnen. Als een hengst en een merrie die verwant zijn aan elkaar, met elkaar gekruist worden, spreek je over inteelt. Dit kan in meer of mindere mate zijn. Te veel inteelt is niet goed, de ouderdieren zijn in te hoge mate gerelateerd aan elkaar, wat akelige gevolgen kan hebben in de vorm van bijvoorbeeld erfelijke gebreken. Lijnenteelt, dat door fokkers graag wordt toegepast om zogenaamd goede eigenschappen te verankeren, is ook een vorm van inteelt. Ieder paard is echter ook drager van minder goede eigenschappen, of zelfs onwenselijke eigenschappen en deze slechte eigenschappen worden net zo goed mee-verankerd. Erfelijke gebreken kunnen dan sneller de kop op steken, omdat de kans groter is dat twee dragers bij elkaar gebracht worden. De kans op erfelijke gebreken neemt aanzienlijk toe als het inteeltpercentage van het te verwachten veulen hoger dan 5% bedraagt, gerekend over vijf generaties. Het KWPN adviseert dan ook om onder deze 5%-grens te blijven.

### Bloedspreiding

Met de inteelttool die via Mijn KWPN beschikbaar is, is per dressuur-, tuigpaard- en Gelderse merrie eenvoudig inzichtelijk welke hengsten een hoog inteeltpercentage geven bij het te verwachten veulen (zie kader). Het inteeltpercentage is een getal dat nooit verandert, aangezien de stamboom van het veulen vastligt en hier nooit een wijziging in optreedt. Naast het inteeltpercentage van het veulen, wordt ook het zogenaamde verwantschapspercentage

getoond. Dit percentage maakt inzichtelijk hoe uniek de bloedvoering van het veulen wordt in de gekozen fokrichting. Met andere woorden, kan het veulen voor bloedspreiding zorgen? Anders dan het inteeltpercentage, is het verwantschapspercentage wel een cijfer dat kan veranderen door de tijd. De bloedvoering kan immers minder uniek worden als van dezelfde vader heel veel veulens geboren worden. Deze cijfers worden daarom ieder jaar weer opnieuw berekend. Of het verwantschapspercentage als hoog of laag beschouwd moet worden, is afhankelijk van de samenstelling van de fokrichting. Een voorbeeld, een Jazz-nazaat zal in de fokrichting dressuur hoog verwant zijn aan de andere paarden in die fokrichting, terwijl hetzelfde paard in de fokrichting tuigpaard juist heel laag of niet verwant is, omdat hier geen Jazz-bloed voorkomt. Kortom de bloedvoering kan dus in de ene fokrichting unieker zijn dan in de andere. In de inteelttool staat in een tabel, per fokrichting, aangegeven of het percentage als hoog of laag geïnterpreteerd moet worden.

Een hoog inteeltpercentage betekent niet per se een hoge verwantschap en andersom, het zijn dus cijfers die onafhankelijk van elkaar worden berekend. Een Duitse hengst bijvoorbeeld, kan op zichzelf natuurlijk heel hoog ingeteeld zijn, omdat de ouders familie van elkaar zijn. De bloedvoering van deze hengst, kan binnen de fokrichting dressuur van het KWPN echter heel uniek zijn, omdat deze nog niet veel voorkomt. Zijn verwantschap zal dus laag zijn en een dergelijke hengst kan dus voor bloedspreiding zorgen.

De goed presterende Just Wimphof (De Niro x Riccione) is laag verwant aan de populatie, maar door zijn grote aantal geboren veulens is zijn verwantschapspercentage al iets gestegen.







Dirk Caremans

De recent naar Andreas Helgstrand verkochte Kardieno (Dante Weltino x Parcival) is laag verwant aan de Gelderse populatie en overtuigde zowel onder het zadel als aangespannen.

### Populatie versus individu

Dat het inteeltpercentage zo laag mogelijk moet zijn is wel duidelijk, maar waarom is die verwantschap nou zo belangrijk? In de fokkerij binnen een bepaalde fokrichting, of beter gezegd populatie, is het belangrijk om zoveel mogelijk verschillende paarden te houden. Hun DNA zal dan onderling namelijk van elkaar verschillen en de genetische verschillen tussen paarden moeten hoog genoeg zijn, anders valt er op den duur niet meer te selecteren als alle paarden te veel op elkaar lijken. Dit is zeer gevaarlijk als de populatie last heeft van bijvoorbeeld een erfelijke ziekte, of als de populatie in zijn totaliteit minder vitaal en gezond blijkt te worden. De populatie kan zich dan niet meer goed aanpassen aan de omstandigheden en zal dan (in het ergste geval) niet overleven. Het is dan moeilijk terugrijpen op ander bloed, want dat is simpelweg niet meer voorhanden. Nu loopt het in een open stamboek zoals het KWPN niet zo'n vaart, toch is het vervelend als in omringende bruikbare populaties niet de paarden voorhanden zijn die aan de kwaliteitseisen van het stamboek en de fokkers voldoen. De fokkerij wordt steeds internationaler, dus de goede buitenlandse hengsten worden vaak al volop gebruikt in de KWPN-populaties.

### Inteelttoename tuigpaarden

De tuigpaarden zijn hier een uitzondering op, want zij zijn aangewezen op hun eigen populatie, de Hackney's en American Saddlebreds en zijn dus meer gesloten. Juist in

deze fokrichting is de inteelttoename al jaren zorgelijk te noemen en worden de fokkers echt uitgedaagd om de unieke bloedvoeringen op te sporen en ook daadwerkelijk te gebruiken. Dit om problemen in de toekomst te voorkomen, want als de gevolgen van inteelt zichtbaar worden in de populatie is het te laat en moeilijk om er binnen de eigen populatie weer vanaf te komen. Niemand zit te wachten op erfelijke gebreken of minder gezonde of onvruchtbare merries en hengsten, want ook dat kan een gevolg van inteelt zijn. Dus om de eigen fokkerij en die van de totale populatie gezond te houden, is aandacht voor inteelt, naast prestatie, zeker een must in deze fokrichting!

### Hengstenkeuze en inteelt

Goed presterende hengsten en merries met een unieke bloedvoering zijn zeer waardevol voor de fokkerij. Bedenk bijvoorbeeld eens hoeveel kansen een goede hengst met een unieke bloedvoering in de fokkerij kan krijgen, zeker meer dan eentje waarvan er al tien in een dozijn zijn, want veel potentiële fokmerries zullen dit bloed ook door hun aderen hebben stromen. Dat brengt ons gelijk op een volgend punt, het fokdoel waarvoor wordt gekozen. Is het de bedoeling om een goed sportpaard te fokken of is het plan dat dit goede sportpaard naast de sport ook de toekomstige fokkerij gaat dienen? Natuurlijk hebben de meeste fokkers als eerste doel om een functioneel gebouwd paard te fokken dat gezond is, kwaliteit heeft en zich zo laat bewerken dat al deze eigenschappen bijdragen aan mooie resultaten in de



sport. Voor dit paard is de verwantschap aan de populatie niet zo interessant, immers dit percentage heeft zoals eerder gezegd niet direct invloed op het individuele paard. Wordt ditzelfde paard echter ingezet voor de fokkerij dan verandert het belang van het verwantschapspercentage. Een lagere verwantschap betekent een groter verschil in genetisch materiaal en daardoor minder kans op het verankeren van onwenselijke eigenschappen. Maar hoe belangrijk moeten we deze percentages maken in het proces tot het komen van een hengstenkeuze? Allereerst is het zaak om als fokker een goed beeld te hebben van je fokmerrie, de lineaire score of eigen prestaties in de aanlegtesten of sport geeft een eerste inzicht in de kwaliteiten en de aandachtspunten van de merrie. Als de merrie al nakomelingen heeft, dan vullen deze de gegevens nog verder aan en wordt het lijstje met kwaliteiten en aandachtspunten duidelijker. Dan begint de zoektocht naar de hengst die deze punten vasthoudt en mogelijk verbetert. Het zoeken op fokwaarden in de KWPN Database kan ondersteuning bieden om te komen tot een lijst met passende hengsten. Met behulp van de inteelttool wordt het inzichtelijk of er hengsten afvallen die boven de 5% inteelt zitten en is de verwantschap van het toekomstige veulen aan de populatie zichtbaar en zal deze informatie helpen om te komen tot de hengstenkeuze.

### Passende combinatie

Binnen de verschillende fokrichtingen zijn er de afgelopen jaren diverse hengsten goedgekeurd, die naast hun kwaliteiten ook laag verwant zijn aan de populatie. Het inzetten van deze (jonge) hengsten op passende merries zorgt voor het breder houden van de genetische basis en het vitaal en gezond houden van de populatie. Zijn deze hengsten

populair en zorgen ze de aankomende jaren voor veel nakomelingen, dan zal hun verwantschapspercentage hierdoor stijgen. Het blijft dus belangrijk om een passende combinatie te maken, te kijken naar de individuele merrie en in de hengstenkeuze een afweging te maken gebaseerd op kwaliteit en bloedvoering. ●

## INTEELTTOOL ALS HULPMIDDEL

Via Mijn KWPN kunt u, na het selecteren van uw dressuur-, tuigpaard of Gelderse merrie in 'Mijn paarden', in het rechterkeuzemenu onder acties de knop 'inteeltberekening' vinden. U wordt dan eerst gevraagd in welke fokrichting u het mogelijke veulen zou willen registreren. Dit is nodig om alle cijfers uit te drukken ten opzichte van die gekozen fokrichting. Daarna heeft u de keuze met welke type hengst u uw merrie wilt kruisen. Het is binnen het KWPN namelijk mogelijk om een Gelders veulen te fokken door gebruik te maken van een dressuurhengst of een tuigpaardhengst. Na selectie krijgt u een lijst met actuele hengsten in de gekozen fokrichting. In de lijst wordt de naam van de hengst getoond, zijn geboortejaar, zijn vader en moedersvader en uiteraard het inteeltpercentage en verwantschapspercentage van het mogelijke veulen. Daarnaast is het mogelijk om de virtuele stamboom van het veulen in te zien, wanneer op het oranje kruisje wordt geklikt. U heeft een mogelijkheid de diverse kolommen te sorteren door te klikken op de kolomnamen. Dit is bijvoorbeeld handig als u snel wilt zien welke hengsten juist voor een hoog of laag inteeltpercentage zorgen. Indien u op een hengst klikt, wordt u doorverwezen naar de KWPN Database, zodat u meteen de informatie over de hengst kunt raadplegen. Onderaan de pagina vindt u verder nog een uitgebreide toelichting op de diverse getoonde cijfers en de tabel waarin wordt uitgelegd hoe het verwantschapspercentage gelezen moet worden.



Innovatief (Zepplin x Heiring Out) levert een bijdrage aan de nodige bloedspreiding in de tuigpaardenpopulatie en kan daarbij front en een goed gebruik van het voorbeen toevoegen.