

Alle antwoorden op een rij

De nieuwe exterieurfokwaarden voor alle KWPN-paarden zijn bekend. Bij de dressuur- en springpaarden zijn deze vanaf dit jaar mede-gebaseerd op DNA-informatie. Begin juni, nadat het voorjaarsonderzoek is afgerond, verschijnen ook de genoomfokwaarden voor het kenmerk sport bij deze fokrichtingen. Uiteraard zijn er veel vragen over dit onderwerp. De meest gestelde vragen – én de antwoorden – zetten we in dit artikel op een rij.

Tekst: **MIRJAM HOMMES** — Beeld: **ARND BRONKHORST**

Vanaf 2022 zijn de fokwaarden voor sport en exterieur bij de spring- en dressuurpaarden medegebaseerd op het DNA. Dergelijke ‘genoomfokwaarden’ geven u nóg betrouwbaardere informatie. In het KWPN Magazine van maart kon u al meer lezen over de nieuwe fokwaarden. In april was er een webinar met experts Rob Bergsma en Daniëlle Arts, dat voor alle leden terug te kijken is op KWPN.tv. Ook zijn er een aantal fokkerscafés geweest over dit onderwerp. We verzamelden de belangrijkste vragen.

Is een fokwaarde boven de 100 altijd beter?

Nee, niet altijd. 50 procent van de paarden in een populatie heeft een fokwaarde onder de 100 en 50 procent zit daarboven. Dat is de statistische ‘normaalverdeling’. We onderscheiden twee soorten fokwaarden. Bij de fokwaarden voor exterieur gaat het vaak om optimum-kenmerken. Neem bijvoorbeeld de fokwaarde voor rechthoeksmodel. Een score onder de 100 betekent dat het paard richting een rechthoeksmodel gaat. Een score boven de 100 betekent een meer vierkant paard. In het fokdoel willen we graag wat meer een rechthoeksmodel fokken. Dus een score van iets onder de 100 is hier meestal wenselijk. Maar als u bijvoorbeeld een erg lange merrie heeft en graag een veulen wilt fokken met een iets sterkere bovenbouw, dan kan het raadzaam zijn om een hengst te kiezen die wat meer vierkant vererft en dus een fokwaarde hoger dan 100 voor dit kenmerk heeft. We werken bij de exterieurfokwaarden met stappen van 4. Voor elk kenmerk heeft de helft van de paarden een fokwaarde tussen 96 en 104. Zo’n 17 procent van de paarden heeft een fokwaarde lager dan 96 of hoger dan 104. Bij de sportfokwaarden zit het anders. Daar is hoger wel altijd beter.

De schaal is veranderd. Springpaarden worden vanaf dit jaar vergeleken met springpaarden en dressuurpaarden met dressuurpaarden. Dat geeft een beter beeld voor de fokker. Bij de sportfokwaarden werken we met stappen van 20. De beste 17 procent van de paarden in elke richting heeft een sportfokwaarde boven de 120, de beste 2,5 procent zit boven de 140.

Waarom zijn de fokwaarden van mijn paard veranderd?

Fokwaarden zijn dynamisch. Ze veranderen elke keer dat er informatie wordt toegevoegd. Bijvoorbeeld als een paard naar de keuring is geweest, of als een nakomeling in de sport wordt uitgebracht. Voorheen werden de fokwaarden elk jaar opnieuw berekend. Vanaf nu zullen we dat vaker gaan doen. De nieuwe fokwaarden verschillen van de vorige, omdat er informatie uit ruim een jaar sport, aanlegtesten en keuringen aan is toegevoegd, omdat de DNA-informatie erbij komt én omdat dressuurpaarden voortaan alleen met andere dressuurpaarden vergeleken worden en springpaarden met springpaarden.

Fokkers hebben vaak voorkeur voor een oudere hengst, omdat daar meer informatie over bekend is dan over jonge hengsten. Wordt dat verschil nu kleiner?

Dankzij de genoomfokwaarden krijgen we betere informatie over jonge dieren. We kunnen nu aan de hand van het DNA van een veulen al met enige betrouwbaarheid iets zeggen over hoe dat veulen later zal gaan vererven. Dat kan doordat we het DNA vergelijken met het DNA van een groep oudere

dieren die al wel keuringen, sport en aanlegtesten gedaan hebben. Naarmate het dier ouder wordt en zelf naar de keuring gaat, een aanlegtest doet, in de sport wordt uitgebracht en nakomelingen krijgt, zullen de fokwaarden nóg veel betrouwbaarder worden. Voor oudere hengsten met heel veel nakomelingen, zoals Jazz of Heartbreaker, is de invloed van de informatie uit het DNA op de fokwaarde inmiddels verwaarloosbaar. Genoomfokwaarden maken vooral een verschil voor (wat) jongere dieren met weinig nakomelingen.

Hoe werkt het toevoegen van DNA-informatie?

Met speciaal ontwikkelde computerchips is het mogelijk om DNA uit te lezen in het laboratorium. Zo wordt het genotype, oftewel de DNA-code van een paard, zichtbaar. Momenteel zijn we in staat om dit op ongeveer 70.000 punten in het DNA te doen. We hebben een grote groep paarden – de zogenoemde ‘referentiepopulatie’ – waarin al deze meetpunten gerelateerd zijn aan het uiterlijk en de prestaties van de paarden (het ‘fenotype’). Dankzij die grote hoeveelheden informatie, kunnen we patronen onderscheiden. Bijvoorbeeld over stokmaat of sportprestaties. Die patronen gebruiken we om de fokwaarden te berekenen. Elk veulen dat een DNA-profiel krijgt, wordt aan de database toegevoegd. Op het moment dat zo’n veulen gekeurd wordt, een aanlegtest loopt of de sport ingaat, komt die informatie erbij en wordt het schatten van de verervingspatronen weer een stukje beter. De komende jaren neemt de hoeveelheid informatie die we hebben en daarmee de betrouwbaarheid van de genoomfokwaarden alleen maar verder toe. We hebben nu al bijna 28.000 DNA-profielen, waarvan dik 10.000 paarden ook een fenotype hebben. Dat is genoeg om redelijk betrouwbare genoomfokwaarden te kunnen berekenen. Uiteraard zal de betrouwbaarheid altijd hoger worden naarmate de dieren ouder worden en meer informatie over henzelf en hun nakomelingen beschikbaar komt.

Waarom krijgen de tuigpaarden en de Gelderse paarden geen genoomfokwaarden?

Genoomfokwaarden kunnen we alleen met een redelijke betrouwbaarheid berekenen als we voldoende paarden hebben om mee te vergelijken. Voor spring- en dressuurpaarden hebben we een referentiepopulatie die groot genoeg is. Dat zijn paarden waarvan we zowel DNA-materiaal als veel informatie uit de praktijk hebben, zoals sportstanden, keuringsresultaten en röntgenfoto’s. Paarden die hierop lijken (andere dressuur- en springpaarden dus) kunnen we vergelijken met paarden uit de database. Zo komen we tot een voorspelling. Maar voor paarden die minder verwant zijn aan onze referentiepopulatie, en die dus minder DNA delen, is die vergelijking nog niet betrouwbaar genoeg om genoomfokwaarden te publiceren. Dat geldt ook voor Gelderse paarden en tuigpaarden. Deze fokrichtingen krijgen nog steeds de ‘gewone’ fokwaarden, gebaseerd op keuringen, aanlegtesten en sportresultaten. Zodra het aantal paarden in deze fokrichtingen met een bekend en bruikbaar DNA-profiel groter wordt, kan ook hier gekeken worden of genoomfokwaarden zijn hebben.

Wanneer een paard met een D-OC-predicaat vol blijkt te zitten met chips, hoe betrouwbaar is dat D-OC-predicaat dan?

Het D-OC-predicaat wordt uitgegeven aan paarden die een genoomfokwaarde van 96 of hoger hebben voor OC. Fokwaarden gaan over genetische aanleg. OC is deels erfelijk bepaald en deels afhankelijk van de omstandigheden waaronder een paard opgroeit. Een paard kan daarom weinig erfelijke aanleg hebben om OC te krijgen, maar toch chips ontwikkelen. Bijvoorbeeld door weinig beweging of slechte voeding in de veulenperiode, of als gevolg van een ongeluk. Een D-OC-predicaat, of beter gezegd: de genoomfokwaarde voor OC, is



Wanneer een paard gekeurd wordt of een aanlegtest loopt, wordt deze informatie toegevoegd aan de database.

dus van belang als je met een merrie of hengst wilt fokken. Voor de aan- of verkoop van een sportpaard blijven röntgenfoto's de beste manier om de daadwerkelijke, actuele, toestand en geschiktheid van het paard te kunnen bepalen.

De input vanuit keuringen, aanlegtesten en dressuursport is subjectief, want afhankelijk van een jury-oordeel. Hoe kan de output, oftewel de genom-fokwaarden, dan wel objectief zijn?

Natuurlijk ben je altijd afhankelijk van de kwaliteit van je data. Daarom moet je ook heel veel data verzamelen. Als je voldoende data hebt, dan ga je patronen zien en werkt die subjectiviteit niet meer verstoring. Je ziet dan bijvoorbeeld welke families gemiddeld hoger scoren dan andere. Daarnaast proberen we subjectiviteit zoveel mogelijk uit te sluiten door regelmatig trainingen met inspecteurs te organiseren, om de beoordelingen zo uniform mogelijk te krijgen.

Hoe erfelijk is sport eigenlijk, hangt niet heel veel af van de omstandigheden en de ruiter?

Uiteraard hangen de uiteindelijke sportprestaties van een individueel paard af van waar hij terechtkomt en welke kansen hij krijgt. Ook pech en ongelukken spelen daarbij een rol. Maar sport is ongeveer even erfelijk als melkgift bij koeien. Daar wordt ook al jaren met veel succes op geselecteerd. Als je dus de erfelijke aanleg voor sport betrouwbaar kan meten, kan je de populatie sneller vooruithelpen op dat gebied. Het fokdoel van het KWPN is sport, dus het is logisch dat we daar op inzetten.

Als je genomfokwaarden gebruikt, wordt de keuze dan niet smaller? Loopt de inteelt dan niet op?

Dit risico is aanwezig, zeker in een gesloten populatie. Het KWPN is echter een open stamboek. Dus er blijft voor fokkers altijd voldoende keuze om directe inteelt te vermijden. De verwantschap in de populatie zou wel op kunnen lopen. DNA-informatie kan ook hier helpen om deze met een hogere betrouwbaarheid te schatten. Daarmee hebben we een effectief gereedschap beschikbaar om de verwantschap in de populatie onder controle te houden.

Wanneer een buitenlandse hengst erkend wordt bij het KWPN en het DNA-profiel wordt bepaald, in hoeverre wordt dit dan in de fokwaarde meegenomen?

Paarden die voldoende verwant zijn met de KWPN-dressuur-

of springpopulatie kunnen een genomfokwaarde krijgen. Dat geldt ook voor veel hengsten die gefokt zijn bij buitenlandse stamboeken. Erkende hengsten worden op afstamming gecontroleerd en daarnaast krijgen ze ook een genomfokwaarde voor OC. Hun DNA-profiel is dus beschikbaar en wordt voortaan ook meegenomen in de fokwaarden voor sport en exterieur.

Wat gebeurt er met de fokwaarden als je richtingen kruist en bijvoorbeeld een dressuurhengst op een springmerrie zet?

In principe wordt iedere fokwaarde behorend bij het kenmerk springen, dressuur of exterieur berekend voor ieder paard in de populatie. De fokrichting van het paard bepaalt in welke fokrichting de fokwaarde getoond wordt. Voor een springpaard krijgt u dus de fokwaarden ten opzichte van de fokrichting springen te zien. Wilt u deze springmerrie gebruiken om een veulen in de dressuurrichting te fokken, dan bent u waarschijnlijk meer geïnteresseerd in de fokwaarden ten opzichte van de dressuurrichting. Neem dan contact op met het KWPN, zodat wij u ook van deze fokwaarden kunnen voorzien. Uiteraard geldt dit ook voor dressuurmerries die in de springrichting gebruikt worden. Merries in de fokrichting rijaard worden aan de hand van bekende gegevens bij het KWPN, zoals de afstamming, geregistreerde fokrichting van eventuele nakomelingen, deelname in de sport of aanlegtesten ingedeeld in dressuur of springen. Het zal over het algemeen zo zijn dat een Jazz- of Ferro-nakomeling eerder actief zal zijn in de dressuurrichting en een Heartbreaker- of Indocto-merrie eerder in de springrichting. De huidige fokrichting van uw merrie is te zien in MijnKWPN of in de KWPN-database en staat op het stamboekpapier vermeld.

Waarom wil het KWPN voor de troepen uitlopen met zulke innovatieve technieken?

Het KWPN wil haar leden ondersteunen bij het fokken van de beste sportpaarden ter wereld. Dat doen we door zoveel mogelijk goede informatie te geven. Fokwaarden zijn bijvoorbeeld een hulpmiddel bij de hengstenkeuze. Door de fokwaarden mede te baseren op DNA-informatie stijgt de betrouwbaarheid. Naarmate we nog meer informatie verzamelen de komende jaren, neemt dat alleen maar verder toe. Hoe hoger de betrouwbaarheid, hoe beter we de erfelijke aanleg kunnen voorspellen. Daarom is het verbeteren van de betrouwbaarheid van de fokwaarden en het toevoegen van informatie een belangrijke taak van het KWPN. •

Fokwaarden sport

Fokwaarde sport	Paard hoort bij
> 100	Beste 50% van fokrichting
> 120	Beste 17% van fokrichting
> 140	Beste 2,5% van fokrichting
> 160	Beste 0,5% van fokrichting

Fokwaarden exterieur

Paard fokt richting rechthoek	Fokwaarde romp model	Paard fokt richting vierkant
50% van fokrichting	< 100 >	50% van fokrichting
17% van fokrichting	< 96 > 104	17% van fokrichting
2,5% van fokrichting	< 92 > 108	2,5% van fokrichting
0,5% van fokrichting	< 88 > 112	0,5% van fokrichting