

Genoomselectie

Efficiënt hulpmiddel met toekomstmogelijkheden

Na een lange aanloop is het zover: het KWPN heeft dit voorjaar voor het eerst fokwaarden gepubliceerd, die mede zijn berekend op basis van genomonderzoek. In het Bewaarboek Fokwaarden, dat bij de vorige IDS is meegestuurd naar actieve fokkers, vindt u bij de spring- en dressuurhengsten onder het kopje 'GFW' de genomfokwaarden voor OC. Deze zijn berekend met een formule die is ontwikkeld op basis van DNA-analyse en röntgenfoto's van maar liefst 3.000 KWPN-paarden, afkomstig van het nakomelingenonderzoek.

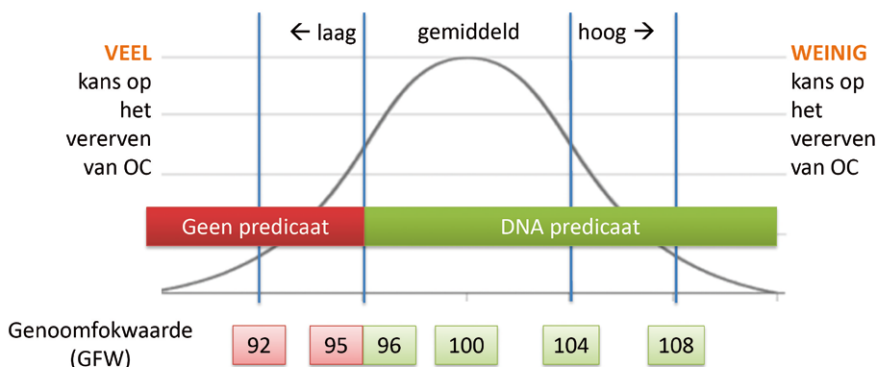
TEKST: INEZ KAMPMAN • BEELD: CHARLOTTE DEKKER E.A.

Het nakomelingenonderzoek OC voor spring- en dressuurhengsten komt hierdoor te vervallen, omdat we met de genomfokwaarde een vergelijkbare uitspraak kunnen doen over het risico van OC-vererving. Hiermee kunnen we dezelfde succesvolle resultaten blijven behalen, maar dan

tegen lagere kosten, in een vroeger stadium én op grotere schaal door ook de merrieselectie mee van te laten profiteren.

Advies Fokkerijraad

In de afgelopen maanden heeft de Fokkerijraad rijpaard zich beraden over de manier waarop we de grootschalige analyse van de referentiegroep (het 'genotyperen') optimaal kunnen benutten. De totale kosten zijn met het afschaffen van het nakomelingenonderzoek in circa drie jaar terug te verdienen, maar er is meer rendement uit te halen. Na alle opties uitgebreid te hebben besproken heeft de Fokkerijraad een helder advies opgesteld, waarover het Algemeen Bestuur zich inmiddels positief heeft uitgesproken en de Ledenraad eind april de daarbij behorende reglementen zal bespreken. In grote lijnen komt het erop neer dat de Fokkerijraad adviseert om DNA-onderzoek in te zetten als een aanvullende OC-selectietool bij zowel rijpaardhengsten als -merries.



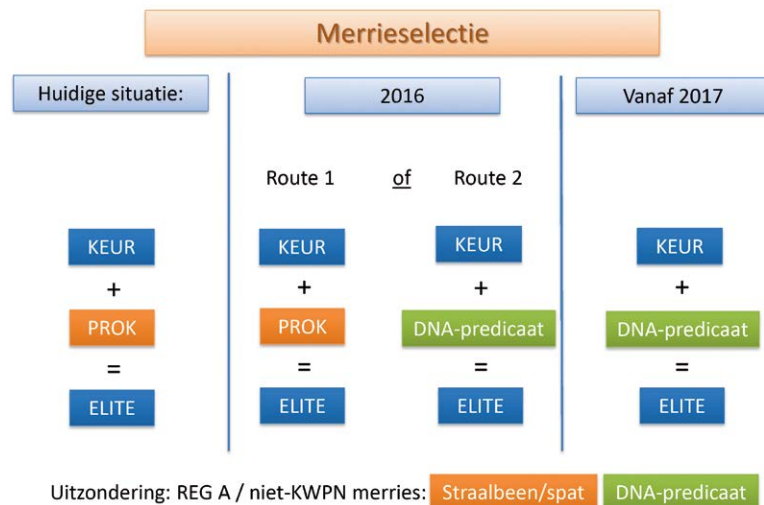
Het aantal te verstrekken DNA-predicaten zal vergelijkbaar zijn met het huidige aantal PROK-predicaten.

Introductie DNA-predicaat

Om dit te bereiken stelt de Fokkerijraad een aantal veranderingen in het selectieproces voor, te beginnen met de introductie van een DNA-predicaat voor alle spring- en dressuurpaarden die een OC-genoomfokwaarde hebben die hoger is dan 95. Bij deze grens zal het aantal te verstrekken DNA-predicaten vergelijkbaar zijn met het huidige aantal PROK-predicaten. Alle jonge hengsten die eind dit jaar worden aangewezen voor de tweede bezichtiging in 's-Hertogenbosch zullen over dit DNA-predicaat moeten beschikken, met daarnaast een röntgenonderzoek gericht op straalbeen en spat.

Ook voor merries

Datzelfde DNA-predicaat komt er ook voor merries. Als afzonderlijk predicaat biedt dit waardevolle informatie voor de eigenaar en is het een extra hulpmiddel bij de keuze van een geschikte hengst. Vanaf 2017 is het daarnaast ook een voorwaarde om voor het elitepredicaat in aanmerking te komen: het hoogst haalbare dat een merrie zelf kan halen op het gebied van



exterieur, sportaanleg en gezondheid. 2016 geldt voor de merries nog als overgangsjaar: tot eind december kan een keurmerrie zowel via het PROK- als DNA-predicaat elite worden, daarna alleen met een DNA-predicaat. Voor register A- en buitenlandse merries geldt in beide gevallen dat er ook straalbeen- en spatfoto's moeten worden aangeleverd, tenzij deze informatie al van het vaderdier bekend is.

Fokkerijbelang

Dit zijn in grote lijnen de voorstellen die – voor accordering van de aanpassingen van de

In 2016 kunnen er nog twee routes gekozen worden, vanaf 2017 treedt de nieuwe situatie in werking. Het PROK-predicaat behaalt in 2016 of eerder, blijft overigens wel geldig en merries kunnen hiermee ook nog elite worden.

De DNA-test kan theoretisch al vanaf geboorte uitgevoerd worden voor zowel hengsten als merries.



reglementen aan de Ledenraad eind april worden voorgelegd – nog dit jaar worden ingevoerd. “Het kán snel”, beaamt Annechien ten Have, voorzitter van de Fokkerijraad rijpaarden. “En het heeft ook zeker voordelen om dan meteen door te schakelen. Zowel voor de fokkerij als totaal, maar ook voor de individuele fokker. In de afgelopen tien jaar hebben we op het gebied van OC-selectie goede resultaten geboekt. Als stamboek willen we die stijgende lijn vasthouden en met genoomselectie kan dat goedkoper én sneller. We selecteren dicht bij het fokdoel: niet op de verschijnselen van een vader- of moederdier zelf, maar op de vereringskansen. Hierdoor sluit je milieuomstandigheden uit en kijk je puur naar wat een paard op basis van het DNA door kan geven. Dit kan theoretisch direct na de geboorte. Relevant voor potentiële dekhengsten, maar ook voor fokmerries. Tenminste: als de fokker de resultaten ook daadwerkelijk betreft bij het selectieproces. Het is zeker niet gezegd dat een veulen met een wat lagere genoomfokwaarde per definitie ongewenst is in de fokkerij; misschien heeft het dier op andere punten juist heel veel te bieden. De kunst is dan om zorgvuldig te zoeken naar de

De focus blijft op sport, osteochondrose is slechts ondersteunend.

Door middel van een eenvoudige haaranalyse kan een DNA-test worden uitgevoerd met als resultaat een genoomfokwaarde.

meest optimale match als er te zijner tijd mee gefokt wordt. En hiervoor geeft de genoomfokwaarde prima handvatten.”

Gevolgen voor individuele fokkers

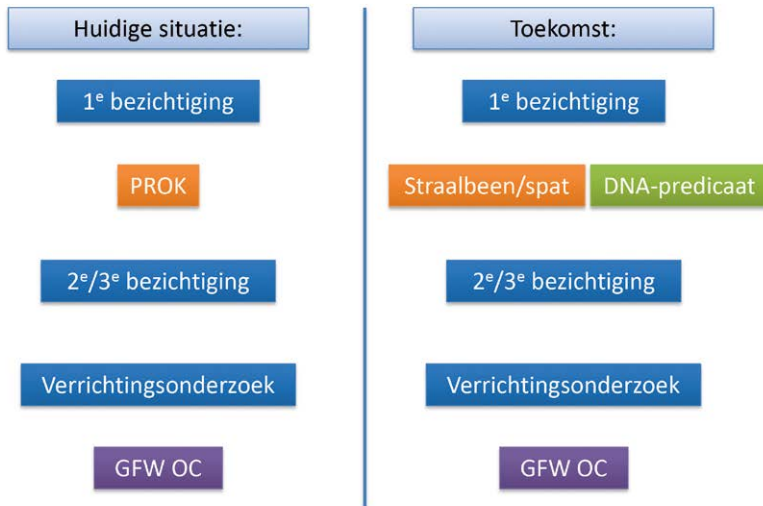
Het efficiënt blijven selecteren op OC binnen de KWPN-populatie is dus het overkoepelende fokkerijbelang. Maar nu de individuele fokkers: wat betekenen de voorstelde veranderingen voor hen? “Op korte termijn is dat onder andere een financieel belang; behalve het nakomelingenonderzoek komt ook het PROK-onderzoek voor OC te vervallen. In plaats hiervan volstaat een DNA-analyse en die is aanmerkelijk goedkoper. Een DNA-onderzoek gaat voor KWPN-leden 150 euro exclusief BTW-kosten (prijsspeil begin 2016, red.). Dat is ook een van de redenen waarom het advies van de Fokkerijraad in een vroeg-tijdig stadium naar buiten wordt gebracht; we vinden het belangrijk dat de leden tijdig weten waarover wordt gesproken en wat de mogelijke consequenties zijn.”

Keuzehulpmiddel

Wie bijvoorbeeld overweegt om eind dit jaar een hengst aan te bieden voor de hengsten-



Hengstenselectie



keuring in Ermelo moet rekening houden met een verplichte DNA-analyse voorafgaand aan de tweede bezichtiging. Scoort de hengst een GFW van 95 of lager (vergelijkbaar met niet-PROK-waardig), dan krijgt hij geen DNA-predicaat en valt hij af. Sommige eigenaren zullen deze test misschien vóór de eerste bezichtiging in Ermelo willen laten doen, zoals dat nu ook vaak gedaan wordt met het PROK-onderzoek. De uitkomst kan medebepalend zijn voor de keuze om een paard niet of juist wel aan te melden. Per slot van rekening steken mensen doorgaans flink wat tijd en energie in de voorbereiding van een veelbelovende hengst. Overigens worden alleen de GFW van de uiteindelijk goedgekeurde of erkende dekhengsten bekend gemaakt, direct na het verrichtingsonderzoek of erkenning. Dit gebeurt via de Hengstendatabase, het Bewaarboek Fokwaarden en IDS. De GFW van fokmerries en overige paarden staan in MIJN KWPN en zijn alleen zichtbaar voor de geregistreerde, tenzij die toestemming geeft om de informatie openbaar te plaatsen.

KWPN.nl voor actuele informatie

Het DNA-onderzoek kan per 1 april 2016 worden aangevraagd voor individuele paarden. Naar verwachting zal de Ledenraad zich eind april uitspreken over de voorgestelde reglementswijzigingen. Indien akkoord, dan is meteen daarna ook het DNA-predicaat beschikbaar. De laatste ontwikkelingen rondom dit onderwerp worden gepubliceerd via onze website kwpn.nl; hier vindt u ook informatie over hoe u een DNA-onderzoek voor uw paard kunt aanvragen.

De huidige en de nieuwe situatie voor de hengstenselectie in beeld: tussen de eerste en de tweede bezichtiging worden de hengsten geröntgend voor spat en het straalbeen en genetisch onderzocht op aanleg voor OC, pas na goedkeuring wordt de genoomfokwaarde bekendgemaakt.

Genoomselectie is een nieuw hulpmiddel in de paardenfokkerij.

Veelgestelde vragen over de DNA-test

Hoe en wanneer kan ik een DNA-test aanvragen?

Vanaf 1 april 2016 is het mogelijk om een DNA-test aan te vragen voor uw paard. Een aanvraag kan ingediend worden via MIJN KWPN op de KWPN-website. U kunt hier per paard aangeven of u deze wilt laten testen en wij sturen u de voorwaarden en verdere instructies toe. Aanvragen is mogelijk voor hengsten en merries van alle leeftijden, van veulens tot oudere paarden. De enige voorwaarden zijn dat u, als aanvrager, lid moet zijn van het KWPN en dat de paarden op uw naam geregistreerd moeten zijn.

Wat is er nodig om de DNA-test uit te voeren?

De DNA-test kan worden uitgevoerd met behulp van een haarmonster. Het KWPN beschikt inmiddels al over een uitgebreid archief met haarmonsters van KWPN-geregistreerde paarden die hiervoor gebruikt kunnen worden. Na aanmelding van het paard voor de DNA-test wordt het haarmonster opgezocht. Mocht een haarmonster niet meer voorradig zijn, dan wordt er contact met u opgenomen om de verdere procedure met u te bespreken.

Is de DNA-test geschikt voor ieder paard?

Nee, alleen voor KWPN spring- en dressuurpaarden en voor paarden die voldoende verwant zijn aan die populatie, zoals de paarden van de meeste West-Europese stamboeken. In alle andere gevallen blijft de oude selectiemethode van kracht (PROK-onderzoek en in geval van goedgekeurde en erkende hengsten: nakomelingenonderzoek).

Wat is de uitkomst van de DNA-test?

De uitkomst van de DNA-test zal een genoomfokwaarde voor OC zijn (GFW OC). Deze waarde geeft de positie van het paard aan ten opzichte van de actuele KWPN-populatie. Gemiddeld genomen heeft 70% van de populatie een fokwaarde tussen de 96 en de 104.

Geeft een DNA-test altijd een uitkomst?

Ja, tenzij er iets mis is gegaan met de aangeleverde haren, waardoor geen volledig DNA-profiel kan worden herleid. Maar dat komt zelden voor.

Hoe betrouwbaar is de uitkomst van de DNA-test?

De uitslag van de DNA-test, de genoomfokwaarde, is tot driemaal betrouwbaarder voor fokkerijdoeleinden dan het PROK-onderzoek voor de OC-onderdelen. Dit komt omdat de DNA-test direct met het DNA uitgevoerd wordt en dus meer zegt over de fokkerij-eigenschappen van een paard.

Wat kost het?

150 euro excl. BTW voor KWPN-leden (prijspeil begin 2016, afhankelijk van inkoop en aantallen).

Hoe lang duurt het?

Het streven is om de uitslag 4 tot 6 weken na het aanleveren van de haren te kunnen melden.

Wat gebeurt er met de uitkomsten van alle DNA-onderzoeken?

De uitkomsten van het DNA-onderzoek, de zogenaamde genoomfokwaarden, worden opgenomen in de database van het KWPN. Van goedgekeurde en erkende hengsten wordt deze genoomfokwaarde altijd gepubliceerd; van merries en niet-goedgekeurde hengsten worden de uitkomsten alleen gepubliceerd met toestemming van de geregistreerde.

Kan mijn tweejarige merrie die in 2016 het PROK-predicaat heeft gehaald deze nog inzetten voor elite als ze volgend jaar pas naar de keuring kan?

Predicaten die een paard behaald heeft, blijven in principe levenslang geldig, dat geldt ook voor PROK. Het paard kan dus gewoon elite worden.

Moet ik wel fokken met een hengst of merrie die een genoomfokwaarde van 95 of lager heeft?

Het belangrijkste kenmerk is de sport, OC is slechts een ondersteunend kenmerk. Heeft u een paard met heel veel aanleg voor de sport, maar scoort deze lager op OC, dan kunt u er wel mee fokken, maar is het verstandig bij de partnerkeus rekening te houden met OC.

Kan ik een paard twee keer laten testen?

Dat heeft geen zin. Het DNA van het paard verandert niet, dus de uitkomst is hetzelfde. Wat wél kan is dat de berekende genoomfokwaarde door de jaren heen verandert. Een paard dat nu een GFW van 100 scoort (het huidige gemiddelde)

kan over vijf jaar een lagere waarde krijgen, omdat het gemiddelde van de populatie door de selectie verbetert. Want dat is uiteindelijk het doel.

Mijn paard had eerst een genoomfokwaarde van 95, later stijgt de fokwaarde naar 96, kan mijn merrie dan alsnog het DNA-predicaat halen?

Ja dat kan, genoomfokwaarden kunnen veranderen, omdat de actuele populatie verandert door selectie. Ook wordt de referentiepopulatie actueel gehouden door het toevoegen van actuele informatie. Als een paard de DNA-test ondergaan heeft, worden zijn gegevens iedere keer weer meegenomen in de berekeningen. Zodra het paard een fokwaarde hoger dan 95 haalt, komt deze in aanmerking voor het nieuwe predicaat. De verwachting is echter dat een genoomfokwaarde eerder zal dalen dan stijgen, door de vooruitgang in de populatie.

Heeft het zin om van een niet-PROK-waardig paard een DNA-test te laten doen?

Dat kan. Een paard kan zelf OC hebben door externe niet-erfelijke omstandigheden en/of een trauma, waardoor het niet PROK-waardig is en daardoor in de huidige situatie buiten de boot valt. Met een DNA-test is het mogelijk om beter onderscheid te maken tussen de erfelijke en niet-erfelijke factoren van OC. Daarom is genoomselectie zo'n waardevol hulpmiddel voor de fokkerij. Een niet-PROK-waardig paard kan op basis van het erfelijk materiaal een OC-genoomfokwaarde hoger dan 95 scoren en krijgt in dat geval dus het DNA-predicaat.

Bestaat PROK na 2016 nog?

Ja, voor niet-verwante spring- en dressuurpaarden en voor de Gelderse en tuigpaarden. Daarnaast ondergaat ieder jaar een aantal jaarlingen een volledig röntgenonderzoek en DNA-analyse om de huidige DNA-referentiegroep van 3.000 paarden up-to-date te houden. Voor KWPN-spring- en -dressuurpaarden wordt het PROK-onderzoek beperkt tot straalbeen en spat.

Is de DNA-test ook geschikt voor sportkeuring?

Een sportkeuring omvat meer kenmerken dan alleen OC, zoals het straalbeen. De DNA-test zegt alleen iets over OC en is gericht op de erfelijkheid. ●

**Genoomselectie:
sneller en
goedkoper.**