



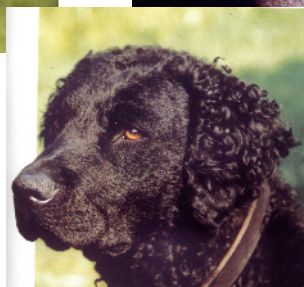
*Kenniscentrum voor zeldzame of oorspronkelijke Friese  
dieren-, planten- en fruitrassen*

*Bosweg 1a, 9262 SX Sumar*

*Telefoon: 0512-371509*

*Email: [info@grienenest.nl](mailto:info@grienenest.nl)*

*Internetsite: [www.grienenest.nl](http://www.grienenest.nl)*



# **HET FOKKEN VAN DE FRIESE OF MET FRYSLAN VERWANTE DIERENRASSEN**

## **DE BETEKENIS VAN HET CENTRUM VOOR GENETISCHE BRONNEN NEDERLAND VOOR DE FRIESE DIERRENRASSEN**

Het Centrum voor Genetische Bronnen-Dier (CGN-Dier) te Lelystad richt zich in zijn algemeenheid op het behoud en het bevorderen van het duurzaam gebruik van genetische diversiteit in landbouwhuishoud dieren. Daarbij ligt vrij sterke nadruk op het behoud van de zeldzame rassen in Nederland.

CGN-Dier beheert de genenbank voor landbouwhuishoud dieren en adviseert overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Alle Nederlandse runderrassen, inclusief Fries roodbont, zijn vertegenwoordigd in de genenbank. Stap voor stap wordt de genenbank ook gevuld met sperma van alle zeldzame rassen van andere diersoorten.

De Friese kippen en het Zwartblesschaap zijn reeds opgenomen. In samenwerking met de betrokken stamboeken en fokkers wil CGN-Dier ook genetisch materiaal opslaan van het Friese melkschaap en het Friese paard.

Naast het beschikbaar stellen van sperma kan CGN-Dier fokkerijorganisaties, rasverenigingen of stamboeken ondersteunen met technische adviezen voor de fokkerij en ter voorkoming van inteelt.

Tenslotte heeft de organisatie als doelstelling om organisaties die als doel hebben zeldzame rassen beter op de kaart of in de markt te zetten daarin te ondersteunen met strategische en technische adviezen.

Met dank aan:

H. Bouma, C.H. Cazemier, H.F. Cnossen, J. Heeringa c.s., I. Hellinga, S.J. Hiemstra, N.G en F. Hooghiemster, K. Klein, J. Koekoek, E. Molenaar-Wijma, S. Oostenbrug, K.Oldebroek, A. Osinga, B. Porte en A. Thalen.

# INHOUD

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| DE BETEKENIS VAN HET CENTRUM VOOR GENETISCHE BRONNEN  |    |
| NEDERLAND VOOR DE FRIESE DIERREN RASSEN               | 2  |
| WAAR GAAT HET OVER                                    | 4  |
| WAAR HET OM GAAT                                      | 5  |
| I ERFELIJKHEID                                        | 6  |
| II FOKKEN                                             | 11 |
| III HET FOKKEN VAN HET FRIESE PAARD                   | 20 |
| IV HET FOKKEN VAN DE FRIES-HOLLANDSE EN FRIESE KOEIEN | 27 |
| V HET FOKKEN VAN DE FRIESE SCHAPEN RASSEN             | 37 |
| VI HET FOKKEN VAN DE FRIESE HONDEN RASSEN             | 45 |
| VII HET FOKKEN VAN DE FRIESE KIPPEN RASSEN            | 55 |
| VIII HET FOKKEN VAN DE LANDGEITEN                     | 64 |
| OPDRACHTEN                                            | 72 |
| ANTWOORDEN                                            | 75 |
| ADRESSEN                                              | 76 |

Deze brochure kwam tot stand met een subsidie van het VSB-fonds

Maart 2007

Samenstelling: Johannes Spyksma

Copyright Stichting It Griene Nêst – Bosweg 1A 9262 SX SUMAR

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd zonder toestemming van Stichting It Griene Nêst.

## WAAR GAAT HET OVER

De Friese of met Fryslân verwante dierenrassen worden gehouden met een bepaald doel. We noemen dat het fokdoel. Het fokdoel bevat als regel raseigenschappen en gebruikseigenschappen. Die kunnen variëren van het bieden van gezelschap tot een economisch doel, zoals melkproductie, of de levering van trekkracht.

Houders van deze dieren willen veelal een verbetering van de volgende generatie bereiken. Door een gerichte paring proberen ze de kwaliteit in een populatie (een groep dieren die het betreft) voor bepaalde eigenschappen te verbeteren. De in hun ogen beste mannelijke en vrouwelijke dieren worden tot dat doel bij elkaar gebracht. De keuze van deze geselecteerde dieren noemen we selectie. Gewenste kenmerken worden versterkt, ongewenste weggewerkt of onderdrukt.

Naarmate de opbrengsten van de landbouwhuisdierrassen toenamen, werden bepaalde rassen verdrongen. Hierdoor worden ze nu –voor zover ze als bijvoorbeeld het Friese varken niet zijn verdwenen - tot de zeldzame huisdierrassen gerekend.

Bij het fokken van zeldzame rassen gelden gedeeltelijk dezelfde uitgangspunten als bij de gangbare fokkerij. De nadruk ligt dan echter op andere selectiekenmerken. Zo zal de aandacht voor de kansen op inteelt bij de betreffende rassen meestal groter zijn dan bij rassen die nog in grotere aantallen voorkomen. De spreiding in afstamming zal met zorg moeten worden gehandhaafd. Dat kan onder meer door meer mannelijke dieren te gebruiken.

# WAAR HET OM GAAT

De meeste Friese of met Fryslân verwante dierenrassen verkeren alle om verschillende reden min of meer in de gevarenzone.

Enkele voorbeelden:

- 0 omdat de dekhengsten die bij het fokken van het Friese paard worden gebruikt, allemaal van hetzelfde paard afstammen, is er sprake van risicovolle inteelt;
- 0 de koeien die tot de echte Friese roodbonten kunnen worden gerekend, zijn bijna op de vingers van een hand te tellen;
- 0 de besmettelijke schapenziekte scrapie maakt het nodig dieren te fokken die hiertegen resistent zijn. Dat kan effecten hebben op inteelt;
- 0 roodbonten en roodpellen komen bij de Friese krielkippen nauwelijks meer voor;
- 0 het aantal nestjes van de Fryske Wetterhoun bedraagt jaarlijks gemiddeld genomen nog geen tiental.

Deze brochure biedt informatie en een aantal aanwijzingen die bij het fokken van de Friese dierenrassen met het oog op hun voortbestaan van nut kunnen zijn.

Nadat in het eerste hoofdstuk de erfelijkheid bij dieren globaal is uiteengezet, worden in het eerste en tweede hoofdstuk een aantal verschijnselen uitgelegd, die met het fokken van dieren verband houden. Deze worden – voor zover daartoe een reden is – in de vervolghoofdstukken met de Friese en met Fryslân verwante dierenrassen in verband gebracht.

# I ERFELIJKHEID

Het verschijnsel dat de eigenschappen van ouderdieren min of meer op hun nakomelingen worden overgedragen, heet erfelijkheid.

Enkele daarmee samenhangende begrippen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.

## ***Voortplanting***

Het levend organisme onderscheidt zich van de dode materie, doordat het zich kan vermenigvuldigen. Bij de hogere diersoorten, waartoe de zeldzame huisdierrassen behoren, gebeurt dat geslachtelijk door middel van geslachtscellen.

Het mannelijk dier vormt zaadcellen, het vrouwelijk dier eicellen.

Bij de paring worden de zaadcellen in het vrouwelijk geslachtsapparaat ingebracht.



Een zaadcel en een eicel versmelten tot één nieuwe cel: de bevruchte eicel of het embryo.

De bevruchte eicel is eencellig en bevindt zich in de baarmoeder van het moederdier. De eicel groeit door herhaalde celdelingen. Eerst hebben die cellen een gelijke functie, maar op zeker moment ontwikkelen verschillende cellen zich tot diverse organen (differentiatie). Bij de geboorte is er dan in al zijn onderdelen een compleet individu ontstaan. Bij vogels, dus ook bij de Friese kippen, speelt de verdere ontwikkeling van de bevruchte eicel tot compleet individu zich grotendeels af in het bebroede ei.

## ***De lichaamscel***

Het dierlijk lichaam is opgebouwd uit miljoenen cellen. Die bevatten een kern waarin een aantal staafvormige lichaampjes voorkomen: de chromosomen. Deze bevatten het DNA, de drager van de erfelijke eigenschappen.

De chromosomen komen steeds in paren voor. De beide chromosomen van eenzelfde paar zijn in vorm en afmeting gelijk. Het aantal chromosomen per diersoort verschilt. Zo heeft het paard 32, het rund 30, het schaap 27, de geit 30, de kip 36 en de hond 78 chromosomen.

Als de *bevruchting* plaatsvindt en de zaadcel in de eicel dringt, versmelten beide cellkernen tot één nieuwe kern. Die heeft daarmee een dubbel stel chromosomen, waarbij één chromosoom van de vader en één van de moeder afkomstig is. Uit de nieuw gevormde kern ontwikkelt zich een embryo, waarna door vele celdelingen een nieuw dier ontstaat.

De helft van de erfelijke aanleg komt van de vader, de andere helft van de moeder. Deze geven op hun beurt de erfelijke eigenschappen van hun ouders door.

## **Erfelijkheid**

Erfelijkheid houdt in, dat niet de eigenschappen als zodanig van een ouderdier worden overgeërfd, maar de aanleg voor of grondslag van die eigenschappen. Deze aanleg is gelokaliseerd in de chromosomen en is vastgelegd in de genen of in de varianten ervan, de z.g. allelen. Zo kennen we bij runderen twee genen voor een haarkleur: een allel voor de rode en één voor de zwarte kleur.



*Chromosoom,  
sterk vergroot.  
Elke band omvat  
een of meer  
eigenschappen  
(genen).*

Een bepaald gen is gelokaliseerd is één van de chromosomen van een individu. Het ene chromosoom van een chromosomenpaar bevat het ene allel, terwijl in het overeenkomstige chromosoom op dezelfde plaats het andere allel voorkomt. De beide allelen van hetzelfde chromosomenpaar beïnvloeden dezelfde eigenschap, bijvoorbeeld de haarkleur.

Zo bevatten twee van de zestig chromosomen van een stier informatie over de grondslag van of aanleg voor de haarkleur. Als beide chromosomen van een zwartbonte stier van het Fries-Hollands ras de aanduiding zwartbont dragen (ZZ) is het dier fokzuiver voor zwart. We zeggen dan dat de zwarte eigenschap dominant is en de rode eigenschap (die een zwartbonte FH-stier ook bij zich draagt) recessief.

De meeste eigenschappen erven over volgens het principe dominant-recessief, maar er zijn enkele uitzonderingen. Het kan ook zijn dat de eigenschappen van het ene dier de eigenschappen van het andere dier of omgekeerd bij paringen niet overheerst. Ze

zijn dan beide in even sterke mate aanwezig. We spreken dan van een intermediaire overerving of tussenliggende eigenschap.

Een typisch voorbeeld hiervan is de overerving van veerleur, zoals we die kunnen aantreffen bij kippen. Het kruisen van de kleuren zwart en vuilwit leidt bij de nakomelingen tot de kleur blauw.

### ***Erfelijkheid van eigenschappen***

De erfelijke aanleg van een individu wordt bepaald bij de bevruchting, dit is de samen-smelting van de eicel en de zaadcel. In de bevruchte cel zijn de chromosomen weer gepaard.

De productie van de verschillende voortplantingscellen door een individu vormt de basis voor de genetische verschillen tussen dieren. Volle broers en zusters vertonen onderling veel overeenkomst met de beide ouders (gemiddeld is hun erfelijke aanleg zelfs gelijk aan het gemiddelde van de beide ouders), maar onderling kunnen ze toch nog veel van elkaar verschillen, omdat ze uit verschillende zaad- en eicellen zijn ontstaan.

Behalve kwalitatieve eigenschappen als haarkleur bij runderen en kamvorming bij kippen, worden ook kwantitatieve eigenschappen als lichaamsafmetingen, groei, eigewicht, enzovoort overgeërfd.

Zulke eigenschappen worden beïnvloed door een groot aantal genen, waarbij het effect van ieder afzonderlijk gen meestal gering of niet waarneembaar is.

Daarnaast worden zulke eigenschappen beïnvloed door uitwendige omstandigheden zoals voeding en verzorging. Die omstandigheden worden tezamen ook wel het *milieu* genoemd.

Over het algemeen zijn de verschillen tussen dieren in groei minder onderhevig aan effecten van het milieu, dan bijvoorbeeld ziektegevoeligheid.

Er kan ook een wisselwerking tussen de erfelijke aanleg en het milieu optreden.

### ***Geslachtsbepaling***

Onder de nakomelingen van dieren komen gemiddeld genomen ongeveer evenveel mannelijke als vrouwelijke individuen voor. De geslachtschromosomen zijn hiervoor



verantwoordelijk.

Bij zoogdieren zijn bij de mannetjes de beide chromosomen niet precies gelijk in vorm. Het ene heet *X-chromosoom*, het andere wordt *Y-chromosoom* genoemd. Bij de vrouwtjes zijn de beide chromosomen van dit paar wel precies gelijk, het zijn beide X-chromosomen. Mannetjes vormen twee typen zaadcellen, de helft heeft het X-chromosoom, de andere helft het Y-chromosoom. De vrouwtjes vormen één type eicellen: alle hebben het X-chromosoom. Een uitzondering vormen de vogels, dus ook de kippen. De mannetjes vormen één type zaadcel (X), de vrouwtjes twee typen eicellen (X en Y). Als de eicel bevrucht wordt door een X-zaadcel, is de nakomeling van het vrouwelijk geslacht. Verenigt de eicel zich met een Y-zaadcel, dan is de nakomeling mannelijk. De helft zijn mannetjes, de helft vrouwtjes. Deze geslachtsverhouding blijft van generatie op generatie gehandhaafd.

Bij de fokkerij kan het van belang zijn het geslacht te beïnvloeden. Een kippenfokker kan meer belang bij hennetjes, dan bij hanen hebben.

Bij de kippen gaat dat moeilijk, want daar zijn het de eicellen die bepalen of het kuiken een hennetje of een haantje wordt.

In de melkveehouderij wordt tegenwoordig al gewerkt met gesekst sperma, waardoor men vrouwelijke of mannelijke kalveren kan "bestellen".

### ***Voortplantingscellen***

Tijdens de groei van dieren wordt iedere celkern exact gekopieerd. Elke lichaamscel van een individu heeft dezelfde chromosomenparen en dezelfde erfelijke aanleg in zich.

Een uitzondering vormen de *voortplantingscellen* die gemaakt worden in de eierstokken van de vrouwelijke zoogdieren (eicellen) en in de teeltballen van de mannelijke zoogdieren (spermacellen). De voortplantingscellen bevatten slechts één chromosoom van elk chromosomenpaar en het is zuiver toeval welk chromosoom van een paar naar een bepaalde voortplantingscel gaat.

Dit maakt dat één en hetzelfde dier voortplantingscellen produceert met een grote variatie in samenstelling van de chromosomen of stukken van chromosomen en dus van allelen.

## Geslacht-gebonden erfelijkheid

Sommige eigenschappen zijn aan het geslacht gebonden. Ze worden bepaald door de genen die in de geslachts-chromosomen liggen. Dat speelt bijvoorbeeld een rol bij de veerkleuren zilver en goud bij kippen. Als een Friese goudpelhaan gepaard wordt met een Friese zilverpelhen zijn bij de nakomelingen alle haantjes zilverpel en alle hennetjes goudpel. De zonen vertonen de eigenschap van de moeder en de dochters die van de vader. Dit wordt kruisgewijze erfelijkheid genoemd.

Goudpel haan x zilverpel hen

|       |   |    |      |               |            |
|-------|---|----|------|---------------|------------|
|       |   | x  |      |               |            |
|       |   |    | g    |               | g          |
|       |   |    | Haan |               |            |
|       |   |    | ↑    |               |            |
| Hen < | Z | Zg | Zg   | Jonge hanen > | Nageslacht |
|       | o | go | go   |               |            |

Conclusies:

- bij deze kruising zijn alle jonge hanen fokonzuivere witpellen (Zg)
- alle jonge hennen zijn fokzuivere goudpellen (go).

gg=goudpel haan; go is goudpel hen; Zg= zilverpel;

Zo=zilverpel hen; Zg=fokonzuivere witpel haan

## Geslachtsbeperkte eigenschappen

Geslacht-gebonden eigenschappen moeten niet verward worden met eigenschappen die slechts bij de vaderdieren òf de moederdieren tot uiting komen: de geslachtsbeperkte eigenschappen. Zo doet bij runderen de melkproductie zich alleen bij koeien voor, alhoewel de stier wel degelijk genen voor deze eigenschap bezit en deze ook overerft op zijn nakomelingen.

Het mannelijk en vrouwelijk geslacht verschilt in een groot aantal eigenschappen. Niet alleen wat betreft de geslachtsorganen, maar ook in lichaamsgrootte, beharing, enzovoort. Bij de haan is de kamontwikkeling bijvoorbeeld veel groter dan bij de hen.

Zulke verschillen zijn waarschijnlijk het gevolg van de werking van de geslachtshormonen.

## II FOKKEN

Fokken wordt in deze brochure opgevat als het vermeerderen van de Friese of met Fryslân verwante zeldzame of oorspronkelijke huisdierrassen met als doel ze te laten beantwoorden aan bepaalde door de betreffende Stamboeken of Fokverenigingen gewenste raseigenschappen.

### ***Fokdoelen***

In Nederland worden om drie verschillende redenen dieren gehouden: voor de productie van voedsel (melk, vlees, eieren), voor het beheer van natuur en landschap (begrazing) en voor hobbydoeleinden (liefhebberij en sport).

De fokdoelen voor de huisdierrassen zijn door de betrokken Stamboeken of Fokverenigingen schriftelijk in hun *fokdoelen* vastgelegd. Die verschillen uiteraard per dierras. Fokdoelen worden ook wel *standaarden* genoemd.

Ze worden bepaald door het streven van betrokkenen de nakomelingen van hun dieren zoveel mogelijk aan de door hen gewenste eigenschappen te laten beantwoorden. De fokdoelen hebben niet alleen betrekking op het exterieur van de dieren. Bij het bepalen van de fokresultaten spelen ook andere eigenschappen, als bijvoorbeeld de verrichtingen of de aard van de dieren, een rol. Een fokker kan eveneens, rekening houdend met binnen de fokdoelen gestelde randvoorwaarden, zijn persoonlijke voorkeuren tot op zekere hoogte laten gelden. Als de inzichten van de fokkers of de gebruiksdoelen zich wijzigen, kan een fokdoel veranderen.

### ***Kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen***

Een eigenschap die bij de selectie van de bij de voortplanting in te zetten dieren betrokken wordt, moet erfelijk zijn. Zoals eerder gezegd, wordt daarbij een onderscheid gemaakt tussen kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen.

Voorbeelden van *kwalitatieve eigenschappen* zijn de haarkleur en erfelijke gebreken. Het zijn eigenschappen die een dier wel of niet heeft en vaak door één of enkele genen worden bepaald.

Erfelijke gebreken zijn afwijkingen, die de levensvatbaarheid en/of prestaties van het



*Blinde schapen hebben vaak een afwijkende houding van de kop.*

individueel verminderen. Soms zijn ze levensbedreigend, ze kunnen ook minder ernstig zijn.

Bij het Friese paard komt dwerggroei voor, bij schapen onder andere dwerggroei en blindheid. Sommige Stabijhonden ondervinden hinder van heup- en elleboogdysplasie. Daardoor ontstaan ontstekingen en botafwijkingen die zeer pijnlijk kunnen zijn.

Het fokken kan ook gericht zijn op het verkrijgen van *kwantitatieve eigenschappen*. Voorbeelden zijn groei, slachtkwaliteit, melk- en vleesproductie. Ziekte weerstand en voortplanting hebben ook vaak een kwantitatieve achtergrond.

Dat zijn eigenschappen die bij een dier meetbaar zijn.

Bij het fokken van de zeldzame huisdierenrassen gaat het enerzijds om het behouden of verbeteren van kwalitatieve eigenschappen, als bijvoorbeeld de haarkleur en het voorkomen van erfelijke gebreken. Anderzijds zijn kwantitatieve kenmerken in het geding, zoals bijvoorbeeld de hoogte van de dieren of productiekenmerken.

## ***Mutaties***

Bij de kerndeling deelt ieder chromosoom zich en daarmee ook ieder gen. Ieder gen vormt een kopie van zichzelf. De twee nieuwe genen zijn dus precies gelijk aan het gen waaruit ze zijn ontstaan.

Soms vormt zich echter plotseling een afwijkend gen. Zo'n verandering heet *mutatie*. Mutaties kunnen op ieder willekeurig tijdstip zowel in de lichaamscellen als ook de geslachtscellen spontaan optreden. Ze kunnen echter ook onder invloed van mutatieveroorzakende stoffen, als bijvoorbeeld röntgenstralen, ontstaan.

De mutatie wordt ontdekt of deze wordt niet herkend.

Mutaties zijn allerminst zeldzaam. Bij landbouwhuishoud dieren levert de natuur vele voorbeelden. Als een lichaamscel muteert, blijft de verandering beperkt tot het desbetreffende deel van het lichaam. Muteert een geslachtscel dan zet de verandering zich voort in de nakomelingen.

De meeste mutaties betekenen een verslechtering. Soms is de verandering gunstig.

Eigenschappen als bepaalde haarkleuren en het niet hebben van hoornen zijn door mutaties ontstaan. Mutaties dragen er, evenals geslachtelijke voortplanting, aan bij dat er een grotere variatie aan nakomelingen ontstaat. Mutaties doen zich echter ook voor in de vorm van erfelijke gebreken.

### ***Inteelt***

Als dieren van een populatie paren die nauwer verwant zijn dan de gemiddelde verwantschap tussen de dieren van die populatie, is er sprake van inteelt. *Inteelt* berust op de paring van aan elkaar verwante dieren.

Daarom is het belangrijk de afkomst van de dieren goed te registreren en zoveel als mogelijk is de ouders in de vorige generaties te kennen. Een geringe inteelt is, met name bij kleine populaties als vele van de Friese dierrassen, niet te vermijden.

Om inteeltproblemen te voorkomen en om te voorkomen dat eigenschappen door toeval uit de populatie verdwijnen, wordt een effectieve populatiegrootte van minimaal 50 dieren aangeraden. Er zijn dan per generatie 25 vader- en 25 moederdieren nodig voor het leveren van de volgende generatie. In de praktijk is het aantal vaders echter kleiner dan het aantal moeders. Ter illustratie: een combinatie van 15 vaders en 100 moeders leidt ook tot een effectieve grootte van 50 dieren. Inteelt kan effectief worden voorkomen door met enige regelmaat een vaderdier uit een andere populatie in te zetten.

Het gevolg van inteelt is de afname van het aantal dieren met ongelijke genen. Evenredig daarmee neemt bij inteelt het aantal dieren met gelijke genen toe. Dat laatste bevordert de *fokzuiverheid* van de dieren, maar daar staat tegenover dat inteelt meestal gepaard gaat met de vermindering van het weerstandsvermogen, vruchtbaarheid, enzovoort.

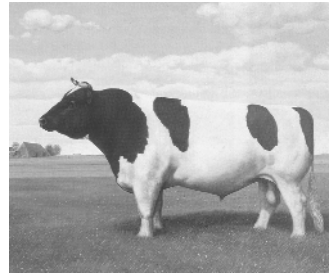
Bij de fokkerij wordt soms toch gebruik gemaakt van inteeltlijnen om hieruit door onderlinge kruising gunstige bastaardprodukten te telen. Op die manier zijn er bij andere dierrassen, zoals konijnen, nieuwe rassen ontstaan. Als paringen op basis van inteelt van generatie op generatie worden voortgezet, wordt op den duur volledige raszuiverheid verkregen. Hoe nauwer de te paren dieren verwant zijn, des te sneller wordt dit bereikt.

De mate van inteelt hangt af van de mate van verwantschap van de te paren dieren.

### *Adema 197*

De verwantschapsgraad wordt uitgedrukt in procenten. Zo is deze graad bij vader en dochter 50%, de inteeltgraad is daarvan de helft n.l. 25%.

Inteelt wordt in de fokkerij geregeld toegepast. Zo was de bekende fokstier Adema 197 het resultaat van een kruising tussen een halfbroer en een halfzuster. De verwantschapsgraad was daarbij 25%, de inteeltgraad 12,5 %. Omdat verwantschap daar al snel een rol speelt, vindt bij kleine populaties (of een gebrek aan mannelijke fokdieren) ook inteelt bij willekeurige paring plaats.



### **Selectie**

De voortplanting van dieren is in zijn oorspronkelijke vorm onderhevig aan de wetten van de natuur. De sterkste mannetjes worden langs de weg van natuurlijke selectie de vaders van de volgende generatie. Zodra de mens zijn invloed laat gelden wordt de keuze van ouderdieren gestuurd door *selectie*. De ouders van de toekomstige generatie worden dan op grond van bepaalde criteria gekozen. Het zijn dieren waarvan de fokker verwacht dat de volgende generatie gemiddeld iets beter is. Die selectie wordt gedaan met behulp van de beschikbare informatie over de dieren. Vaak is deze gebaseerd op hun verschijningsvorm, of die van hun voorouders: het *fenotype*.

De selectie wordt echter aanzienlijk ondersteund, als enig inzicht bestaat in de erfelijke aanleg: het *genotype*. Als men daarbij alle mannelijke fokdieren wil onderzoeken, is dat welhaast onuitvoerbaar en erg duur. Bij kunstmatige inseminatie lukt het beter, omdat de mannelijke fokdieren dan zeer veel nakomelingen verwekken. Eventuele erfelijke gebreken worden dan door een doelmatige registratie van de geboorten automatisch ontdekt.



De selectie wordt ook ondersteund door het beoordelen van reeds verworven nakomelingen. Voor afstamming- en afstammelingonderzoek is een nauw-

*Natuurlijke of kunstmatige selectie?*

keurige registratie van de fokkerij nodig.

### **Selectiecriteria**

Veel eigenschappen die bij de selectie een rol spelen (de z.g. selectiecriteria) kunnen aan het dier zelf gemeten worden.

Door een dier herhaaldelijk op vaste momenten te wegen, kan de groei vastgesteld worden. Daarop kan dan geselecteerd worden. De geschiktheid van stieren op melkproductie of van rammen op de worpgrootte bij de vrouwelijke nakomelingen kan pas gemeten worden, als ze dochters verkregen hebben of de prestaties van hun moeder en grootmoeders bekend is.

### **Fokwaarde**

Om te bepalen welke ouderdieren het beste zijn om de gewenste fokdoelen te behalen, wordt ingeschat in hoeverre de in de fokdoelen omschreven eigenschappen in hun nakomelingen zouden kunnen worden aangetroffen: de *fokwaarde*.

Een dier krijgt de helft van zijn of haar eigenschappen mee van zijn of haar ouders. De fokwaarde is dus de optelsom van de helft van de fokwaarde van het vaderdier en de helft van de fokwaarde van het moederdier. De grootouders tellen ieder voor 1/4 mee. De fokwaarde als gevolg van de afstamming van het dier heet de *verwachtingswaarde*.

Wordt de fokwaarde bepaald aan de hand van de nakomelingen, dan vergt dat een *afstammelingenonderzoek*.

Het is ook mogelijk de fokwaarde te schatten uit de gegevens van de *verwanten* van een dier, zoals halfzusters, volle zusters, en broers. Dit speelt vooral een rol bij de erfelijkheidsgraad (de eigenschappen die door het dier aan de nakomelingen worden overgedragen) en bij dieren die, zoals honden, meerdere nakomelingen per geboorte produceren.

De erfelijkheidsgraad is dat deel van de waargenomen verschillen in een populatie dat berust op erfelijke factoren. De veronderstelde fokwaarde berust op een inschatting, het is lang niet altijd zeker dat de uitkomsten van het fokken met de dienaangaande verwachtingen overeenkomen.

POKWAARDE-INDIKATIE FRIESE  
STAMBOEKHENGSTEN

|                         |                                                 | Heerke 254 | Jochem 259 | Lammert 260 | Marko 262 | Naen 264 | Oepke 266 | Oege 267 | Peké 268 | Reitse 272 | Teake 273 | Tijme 275 | Tamne 276 | Bendert 281 | Dijre 284 | Doeke 287 | Falke 291 | Reitse 293 | Gedert 294 | Harries 296 | Jelmer 297 |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|------------|
| 1. Gebruiksdoel         | Iets meer kans op een tuigpaard (DT)            | T          | T          |             |           |          |           |          |          |            |           |           |           |             |           |           |           |            |            |             |            |
|                         | Iets meer kans op een dressuurpaard (U)         |            |            |             |           |          |           |          |          |            |           |           |           |             |           |           |           |            |            |             |            |
| 2. Zijaanzicht          | Langgeliind, op het oog een rechthoek (R)       | R          | R          | R           | R         | R        | R         | R        | R        | R          | R         | R         | R         | R           | R         | R         | R         |            |            |             |            |
|                         | Gedrongen, op het oog een vierkantstijp (V)     | V          | V          |             |           |          |           |          |          |            |           |           |           |             |           |           |           |            |            |             |            |
| 3. Massa                | Zwaardert type (Z); lichter type (L)            | Z          | L          | Z           | -         | L        | -         | Z        | -        | Z          | L         | -         | L         | L           | L         | L         | Z         | L          | Z          | Z           | Z          |
| 4. Maat                 | % dochter onder de 1,58 meter                   | 36         | 23         | 39          | 46        | 27       | 17        | 43       | 45       | 33         | 44        | 38        | 20        | 0           | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0           | 0          |
| 5. Voorbeen             | Langte (met name in onderarm)                   | -          | +          | -           | 0         | +        | +         | 0        | 0        | 0          | -         | 0         | 0         | 0           | 0         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 6. Hals                 | gunstig voor gebruik (+); ongunstig (-)         | 0          | +          | -           | +         | +        | 0         | 0        | 0        | 0          | +         | 0         | +         | 0           | 0         | -         | 0         | -          | +          | +           | +          |
| 7. Schouder             | schuin (+); steil (-)                           | +          | +          | +           | +         | +        | 0         | 0        | 0        | 0          | +         | 0         | +         | 0           | +         | -         | 0         | -          | +          | +           | +          |
|                         | lang (+); kort (-)                              | +          | +          | +           | +         | +        | 0         | 0        | 0        | 0          | +         | 0         | +         | 0           | +         | -         | 0         | -          | +          | +           | +          |
| 8. Schoft               | goed ontwikkeld (+); platte schoft (-)          | +          | +          | +           | +         | +        | 0         | 0        | 0        | 0          | +         | 0         | +         | 0           | +         | -         | 0         | -          | +          | +           | +          |
| 9. Rug                  | sterk/gespierd (+); gezonden arm gespierd (-)   | -          | +          | +           | +         | +        | +         | +        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 10. Lendenen            | goede verhouding 1:1:1 (+); te lang (-)         | -          | +          | +           | +         | +        | +         | +        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | breed en gespierd (+); zwak (-)                 | -          | +          | +           | +         | +        | +         | +        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 11. Kruisvorm           | schuinliggend (+); recht (-)                    | -          | +          | +           | +         | +        | 0         | -        | 0        | +          | 0         | 0         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | veel lengte (+); te kort (-)                    | -          | 0          | 0           | 0         | -        | +         | +        | 0        | +          | 0         | -         | -         | -           | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0           | 0          |
| 12. Beenstand/voorbeen: | vooraanzicht goed (+); afwijkingen (-)          | +          | +          | +           | +         | +        | 0         | -        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | zijaanzicht goed (+); afwijkingen (-)           | +          | +          | 0           | +         | +        | +         | 0        | +        | 0          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| achterbeen:             | van achteren goed gezien (+); afwijkingen (-)   | +          | +          | -           | +         | +        | +         | 0        | +        | 0          | +         | +         | +         | +           | 0         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | zijaanzicht goed (+); afwijkingen (-)           | +          | +          | -           | +         | +        | +         | +        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | beenkspieren lang (+); onvold. ontwikkeld (-)   | +          | +          | +           | -         | +        | +         | +        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 13. Beenwerk            | kwaliteit hard en droog (+); voors (-)          | +          | +          | +           | +         | +        | 0         | 0        | +        | 0          | 0         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 14. Beweging achter:    | stuwend goed (+); onvoldoende (-)               | +          | +          | -           | 0         | 0        | 0         | 0        | 0        | +          | +         | 0         | 0         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | buiging spronggewicht goed (+); onvoldoende (-) | +          | +          | 0           | 0         | 0        | 0         | 0        | 0        | +          | +         | +         | 0         | 0           | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0           | 0          |
| voor:                   | ruim naar voren (+); kort (-)                   | +          | +          | 0           | 0         | +        | +         | +        | +        | +          | +         | +         | +         | 0           | +         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0           | 0          |
| 15. Balans en regelmaat | goed (+); onvoldoende (-)                       | +          | +          | 0           | 0         | 0        | 0         | 0        | 0        | 0          | 0         | +         | +         | 0           | +         | 0         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 16. Stap                | ruim (+); kort (-)                              | +          | +          | +           | +         | 0        | +         | +        | 0        | 0          | +         | 0         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | krachtig (+); niet krachtig (-)                 | +          | +          | +           | +         | 0        | 0         | 0        | 0        | 0          | +         | 0         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
| 17. Draf                | ruim liefst met zweefmoment (+); kort (-)       | +          | +          | 0           | 0         | +        | 0         | 0        | 0        | 0          | 0         | 0         | +         | 0           | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0           | 0          |
|                         | stuwend (+); niet stuwend (-)                   | -          | -          | -           | -         | 0        | +         | 0        | +        | +          | +         | +         | +         | +           | +         | +         | +         | +          | +          | +           | +          |
|                         | lichtvoelig (+); minder (-)                     | -          | 0          | -           | -         | 0        | -         | 0        | -        | 0          | -         | -         | -         | 0           | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0           | 0          |

□ = De vererving is niet positief / evenmin negatief; of nog onduidelijk

+ = De vererving is overtuigend positief

- = De vererving is overtuigend negatief



## **Fokprogramma**

De bij het fokken te hanteren selectiecriteria kunnen worden opgenomen in een fokprogramma.

Zo'n programma beschrijft de weg waarlangs het geformuleerde fokdoel bereikt wordt.

Het bestaat uit de volgende onderdelen:

- 0 Beschrijving van de informatie waarop de selectie gebaseerd wordt;
- 0 De methodiek van het schatten van de genetische aanleg voor de fokdoelkenmerken voor individuele dieren in de populatie;
- 0 Systemen voor selectie;
- 0 De wijze waarop het selectieproces geëvalueerd wordt.

Bij het verzamelen van informatie worden – voor zover van toepassing - onderdelen besproken als: exterieur, karakter, gezondheidskenmerken.

Het schatten van de genetische aanleg berust op de *fokwaardeschatting*.

Binnen het selectiesysteem worden de dieren benoemd die binnen het fokprogramma nakomelingen zullen moeten voortbrengen. Het betreft zowel de vader- als de moederdieren. Afstamming-, afstammelingen- en verwantschapsonderzoek spelen daarbij een rol.

Bij de evaluatie van de resultaten van het fokprogramma wordt beoordeeld of het tot de beoogde resultaten heeft geleid. Op basis van de gemiddelde fokwaarde voor een kenmerk per geboortjaar, kan gekeken worden of vooruitgang wordt geboekt. Een ander hulpmiddel is de trend voor inteelt.

De doelstelling van het fokprogramma is om niet alleen op de korte-, maar ook op de lange termijn vooruitgang te boeken. In zo'n programma staat onder meer aangegeven welke ouderdieren gecombineerd zullen worden. Om inteelt te voorkomen, wordt het paren van dieren die sterk verwant zijn in een fokprogramma voorkomen.

## **Kruisen**

Behalve selectie, is er nog een middel, dat de fokker ten dienste staat om de genetische samenstelling van zijn dieren te verbeteren. De dieren van verschillende rassen worden met elkaar gepaard. Dat heet *kruisen*.

Het gebeurt door het combineren van dieren van verschillende rassen of populaties om van beide rassen de pluspunten te behouden.

Zou men bijvoorbeeld de eigenschap 'ongehoord', zoals dat bij een bepaald koeienras voorkomt, willen inkruisen in het Fries-Hollandse rund, dan kan een manier zijn 100 FH-koeien met dat ongehoorde ras te kruisen. De ongehoorde nakomelingen kruist men dan weer terug met FH-runderen. Als deze geselecteerd worden op niet-gehoord zijn en deze dieren weer kruist met FH-runderen, is er na vijf of zes keer terugkruisen een ras ontstaan dat vrijwel alle eigenschappen heeft van het FH-rund, maar niet gehoord is.

Kruising gaat meestal gepaard met een toename in vitaliteit. De kruisingsprodukten, hybriden genoemd, hebben veelal een grotere vruchtbaarheid, groeikracht en weerstandsvermogen. In de erfelijkheidsleer wordt dit het *heterosis-effect* genoemd. Het is éénmalig omdat het bij voortgaande fokkerij of teelt weer verdwijnt.



*De Arabo-Friesian: het Friese paard gekruist met Arabisch bloed.*

Het heterosis-effect wordt meestal aangegeven met de mate waarin de kruisingsprodukten (ook wel aangeduid met F1 generatie) boven het gemiddelde van de eigenschappen van de beide ouderlijnen liggen. Met het oog op het behoud van de raszuiverheid, wordt het kruisen bij de in deze brochure behandelde dierenrassen niet toegepast.

### **Toekomst**

Het fokken van de Friese en met Fryslân cultureel en historisch samenhangende dierenrassen heeft als belangrijke meerwaarde de instandhouding van genetisch materiaal dat door de moderne fokkerijmaatregelen wordt weggedrukt. Raseigenschappen die niet bijdragen aan de economische produktiewaarde van het dier, zijn geen onderwerp van selectie- en fokkerijmaatregelen. Hierdoor verdwijnen ze. Dat kunnen eigen-

schappen zijn die nu niet nodig worden geacht, maar het in de toekomst mogelijk maken om te kunnen inspelen op zich wijzigende omstandigheden en wensen van de consument. Zo heeft de herwaardering van het dierlijk eiwit er in de vorige eeuw toe geleid dat er meer aandacht is besteed aan het eiwitgehalte en minder aan het vetgehalte, dat tot dan toe het enige uitbetalingcriterium voor de melk was. In deze zin hebben de Friese rassen (zowel voor plant als dier) een belangrijke functie als genenbank: een "voorraad" genetisch materiaal waarop we terug kunnen vallen.

Door het onomkeerbaar verdwijnen van streekeigen dierenrassen gaat de verscheidenheid aan geno- en fenotypen die bij die rassen horen verloren. De betreffende rassen hebben bovendien een grote cultuurhistorische betekenis. De fokkers hebben aan de rassen veel tijd en moeite besteed. Sommigen van hen zijn ertoe overgegaan het houden en fokken ervan tot een vanzelfsprekende zaak te maken.

Enkele Friese rassen worden geprezen vanwege hun esthetische kenmerken. De rassen hebben voor liefhebbers die ze houden ook een recreatieve betekenis.

Tenslotte kunnen sommige van de rassen (met name de Friese koeien- en de beide schapenrassen) grondstoffen leveren voor het vervaardigen van streekprodukten. Ze kunnen op meerdere manieren ook een onderdeel vormen van het Friese cultuurtoerisme. Een gastronomie waarbij met behulp van de Friese rassen vervaardigde streekprodukten centraal staan, speelt daarbij ook een voorname rol.

### **Geraadpleegde literatuur:**

De uitleg van begrippen als fokwaarde, verwachtingsswaarde, erfelijkheidsgraad en afstammelingenonderzoek in het bovenstaande hoofdstuk is te vinden in: 'Het fokken van het Friese paard', geschreven door A. Osinga (Eigen uitgave). Daarnaast werd gebruik gemaakt van het door A. Fokkinga gepubliceerde 'Koeboek' (Educaboek, Culemborg). Ook werden voor dit en het voorafgaande hoofdstuk enige gegevens ontleend aan de door K. Oldenbroek gepubliceerde notitie 'Erfelijkheid en het fokken van dieren'. (Centrum voor Genetische Bronnen te Wageningen).

Voor hoofdstuk 1 is tevens gebruik gemaakt van 'De erfelijke basis van de veefokkerij', geschreven door D. Minkema (Educaboek Culemborg).

### III HET FOKKEN VAN HET FRIESE PAARD

Sinds ongeveer 1800 wordt het Friese paard min of meer zuiver gefokt.

Bij de oprichting van het Stamboek in 1879 zijn de gewenste raseigenschappen uitdrukkelijk geformuleerd. Het Friese paard is in de huidige tijd een koets- en rijpaard geworden, vroeger werd het ook gebruikt als trekdier in de landbouw.



In de loop van de tijd is het aantal Friese paarden sterk veranderd. In 1950 was het aantal geregistreerde paarden nog 850. In 1965 was dat al verdubbeld. Na dat jaar trad er tot 1976 (toen er nog 715 paarden geregistreerd waren) een grote daling in. Daarna was er wat aantallen betreft een stijgende lijn. In 2007 bedroeg het aantal geregistreerde paarden ongeveer 48.000.

Zo is er ook sprake van een toename van de geografische spreiding. In 2004 was het Friese paard in 30 landen buiten Nederland vertegenwoordigd.

#### Het fokdoel

Het fokdoel van het Friese paard komt tot uitdrukking in een verzameling eigenschappen van het ras, waarover de leden van het FPS het eens geworden zijn.

Het betreft het fokken van qua exterieur mooie paarden (met behoud van de typische raskenmerken), onder verdere terugdringing van de inteelt binnen het ras zelf. De paarden moeten zowel in de sport (tuig, mennen, dressuur onder zadel en samengesteld) kunnen presteren. Ze moeten ook voor de recreatie geschikt zijn.

Het fokdoel, zoals dat door het bestuur van het FPS verwoord is, heeft voor een groot deel betrekking op het exterieur. Aan het hoofd, de hals, de schoft, de rug, de lendenen, het kruis, de schouder, de ribben, de benen, de stap, de draf en de galop worden bepaalde eisen gesteld.

De typische raskenmerken worden in algemene zin omschreven als:

Een harmonieus en evenredig gebouwd paard met een edel hoofd, waarin heldere, intelligente ogen zijn geplaatst. Kleine, attente oortjes die licht naar elkaar toe neigen.

Een niet te korte, lichtgebogen hals, een voldoende sterke rug, eindigend in een niet te kort kruis dat niet te sterk afhankelijk mag zijn.

Een krachtige voldoende lange en schuin gestelde schouder. Voldoende lang geribd met goede welving, sterke benen en voeten, een goed ontwikkelde bovenarm en een goede bodemstand.

Vlotte, vierkante, elegante en verheven gangen, die bijzonder worden onderstreept door voldoende beharing aan de ondervoet, een mooie manenkam en een mooie lange staart. Kortom een paard met een mooie en luxe verschijning, dat temperamentvol en werklustig is met een eerlijk karakter. De schofthoogte op driejarige leeftijd van ongeveer 1.60 meter wordt als ideaal beschouwd. Als kleur wordt gitzwart het liefst gezien.

Met het oog op het geschikt zijn van het Friese paard voor het tuigen en mennen worden nog een aantal aanvullende aandachtspunten gesteld. (Zie voor de volledige omschrijving van het fokdoel voor het Friese paard in de literatuurlijst: Osinga, A. (z.j.) pp. 18-22).

Het Friese paard werd vanouds ook veel voor draverijen gebruikt. Op de renbaan van Wolvega wordt deze traditie door de 'Vereniging Friese Dravers' voortgezet.

Binnen het Fries Paardenstamboek is het fokdoel onlangs aangepast. Daarbij werd gekeken naar mogelijkheden en beperkingen en ook naar de 'markt'. Raskenmerken/het exterieur, de sportaanleg, de gezondheid/fitness en het gebruiksgemak vormen daarbij belangrijke uitgangspunten. Een verdere splitsing van de fokkerij in een tuigrichting en een dressuurrichting werd op grond van een gering verschil tussen de daarmee verband houdende genetische eigenschappen afgewezen.

### **Kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen**

Kwalitatieve eigenschappen zijn kenmerken die een dier al dan niet heeft, ze komen - zoals de kwantitatieve eigenschappen - niet in meerder of mindere mate voor.

Een kwalitatieve eigenschap van het Friese paard is de haarkleur. Ze worden verondersteld gitzwart te zijn. Daarbinnen worden schakeringen onderscheiden. De meest

voorkomende afwijkende kleur is de voskleur, de witfactor (veel aftekeningen aan het hoofd en de benen) en de stekelharigheid.

Bij de keuringen worden deze afwijkingen tot op zekere hoogte negatief beoordeeld. Het FPS acht stekelharigheid ongewenst.

De vosfactor wordt tegenwoordig bij hengsten opgespoord in het DNA en dergelijke hengsten worden op voorhand afgekeurd en uitgesloten van de fokkerij.



*Veulen met voskleur*

Erfelijke afwijkingen, als bijvoorbeeld dwergveulens en mogelijk vroeg-embryonale sterfte, behoren ook tot de kwalitatieve eigenschappen.

Sommige omschrijvingen in de door het Stamboek geformuleerde fokdoelen verwijzen nog naar andere kwalitatieve eigenschappen. Zo heeft een paard al dan niet een eerlijk karakter. Het fokdoel is met name gebaseerd op kwantitatieve eigenschappen. De schofthoogte van driejarige paarden beantwoordt al dan niet aan ongeveer 1.60 meter. Het dier heeft al dan niet een krachtige voldoende lange en schuin gestelde schouder. Enzovoort.

## **Mutaties**

Mutaties ontstaan door plotseling optredende afwijkingen in het erfelijk materiaal en dus in erfelijke eigenschappen. Bij paarden is alleen van de Arabier bekend dat er een mutatie kan optreden met als gevolg dat dieren klein en onvruchtbaar blijven.

Erfelijke gebreken, zoals vroeg embryonale sterfte, dat bij het Friese paard betrekkelijk veel voorkomt, zijn ook het gevolg van mutaties.

## **Inteelt**

Het is niet voor niets dat bij de omschrijving van het fokdoel door het FPS ook het tegen gaan van inteelt genoemd wordt. De reden daarvoor is dat de fokkerij van het Friese paard gestoeld is op een betrekkelijk smalle basis met een drietal lijnen, te weten de Tetman-lijn, de Age-lijn en de Ritske-lijn. Daarbij wordt aangetekend dat de Age lijn, (vanwege een zeer beperkt aantal nakomelingen) "dun" is, terwijl de invloed-

rijke lijn Ritske geen dominante hengsten heeft voortgebracht. Het bestrijden van inteelt blijft daarom een permanente zorg in de Friese paardenfokkerij. De oorzaak van het inteeltprobleem moet gezocht worden in een te grote verwantschap tussen veulen en merrie. Bovendien worden te weinig hengsten ingezet, omdat de fokkers al te graag gebruik maken van de enkele dieren die op de keuringen de hoogste scores halen. Inteelt leidt onder anderen tot een vermindering van de kwaliteit van het sperma en de toename van ziekten. De slechte vruchtbaarheid en de embryonale sterfte waarmee het Friese paardenras te kampen heeft (gehad) kunnen volgens deskundigen (mede) worden toegeschreven aan inteelt.

Voor de goed te keuren hengsten geldt een gewenste inteeltgraad van minder dan 5%. Van ieder te verwachten veulen kan de inteeltgraad berekend worden.

## **Selectie**

De selectie bij de Friese paarden komt er op neer dat bepaalde ouders worden gekozen voor een volgende generatie. Het spreekt vanzelf dat de door het FPS geformuleerde fokdoelen daarbij een belangrijke rol spelen.

Stel dat de hoogtemaat van de mannelijke dieren onvoldoende wordt gerealiseerd, dan worden hengsten geselecteerd die er wat dat betreft boven uitstijgen. Hoe groter het gekozen verschil met de bestaande populatie, hoe hoger het effect van de selectie. Dat effect is het hoogst als gevolg van de keuze van de hengsten in een populatie. Er zijn maar een klein deel nodig om meerderde merries te kunnen bevruchten. Van alle geboren hengstenveulens worden er maar enkele gebruikt als vader van toekomstige fokhengsten. Hieruit blijkt het belang van de keuze van de hengsten in de paardenfokkerij. Het is dus van essentiële betekenis de fokwaarde van hengsten goed in te schatten.

## **Fokwaarde**

De erfelijke eigenschappen die merries en hengsten aan hun nakomelingen doorgeven, wordt hun *fokwaarde* genoemd.

De inschatting van die waarde heet *verwachtingswaarde*.

De paardenwereld kent het Instituut Bruikbaarheidsonderzoek Paarden (IBOP) dat een bijdrage levert aan het toetsen van de eigenschappen van paarden, die in hun nako-

melingen kunnen voortduren. Uit de IBOP-gegevens kwam naar voren dat de training, de opfok en de overige milieuomstandigheden een veel grotere invloed op de eigenschappen van het paard hebben dan de erfelijke factoren.

Er bestaat ook een gestandaardiseerde test voor jonge hengsten, het Centraal Onderzoek (CO), waarbij ze worden onderzocht op hun geschiktheid voor sport en gebruik. Uit onderzoek blijkt dat, beter dan door het IBOP, uit de verrichtingen van jonge hengsten te voorspellen valt hoe de nakomelingen zullen presteren.



*Jonge hengsten op een opfokbedrijf*

De *afstammelingen* bieden een tweede aangrijpingspunt voor het inschatten van de fok- en daaruit af te leiden verwachtingswaarde. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de gegevens die tijdens keuringen worden vastgelegd. Naarmate dat leidt tot meer objectieve en cijfermatige gegevens, kan de verwachtingswaarde beter worden ingeschat. Op die wijze zien fokkers wat de sterke en zwakke punten van hengsten of merries zijn en kunnen ze combinaties maken om de zwakke punten van een merrie te compenseren met de sterke punten van een hengst of andersom.

Het inschatten van de fokwaarde kan ook gebeuren aan de hand van gegevens van *verwanten*. Het is met name van belang met het oog op het al dan niet gebruik maken van inteeltlijnen.

A. Osinga beschrijft in zijn publicatie 'Het fokken van het Friese paard' een werkwijze voor het zo goed en zo vroeg mogelijk inschatten van de fokwaarde van jonge hengsten.

## **Kruisen**

Het kruisen van Friese paarden met andere rassen past niet in het beleid van het FPS. Er zijn echter individuele fokkers die het wel toepassen.

In het voorafgaande hoofdstuk werd in een foto-onderschrift verwezen naar de Arabo-Friezen, die een klein deel van het Arabisch volbloed (dat ooit bij het ontstaan van het



Friese paardenras een rol speelde) in het ras terugfokt. De goede Arabo-Fries wordt omschreven als "een mooie moderne Fries, maar met een versterkt hart en longen van de beste Arabier. Het karakter moet ook als een Fries zijn, maar gevoeliger voor hulpen." (De bewegingen waarmee de ruiter zijn wil aan het paard doorgeeft).

### De fokkerij-organisatie



Het in Drachten gevestigde FPS tracht door een fokprogramma de kwaliteiten van het Friese paard te behouden en nog te verbeteren. Fokwaardeschatting en de daarbij behorende moderne middelen worden goed benut. De in het voorafgaande hoofdstuk genoemde taken van een Stamboek worden naar vermogen uitgevoerd. Het FPS is gevestigd in het Paardencentrum te Drachten. Het heeft eigen personeel in dienst.

### Keuringen

Door de toepassing van de scorelijsten tijdens keuringen is de objectiviteit van het beoordelen verbeterd. Daardoor wordt ook de beoordeling van de kwantitatieve eigenschappen verbeterd. Omdat de Friese paarden veel waard zijn, hebben geldelijke belangen in het verleden vaak een rol gespeeld.

### Toekomst

Het Friese paard trekt een grote belangstelling. De toename van het aantal heeft als gevolg dat het een steeds grotere plaats inneemt. Toch zijn er bedreigingen. De grote verspreiding van het ras over de wereld heeft als gevolg dat er moeilijk kan voorzien in de behoefte aan goede en goedgekeurde hengsten in alle fokgebieden. De toepassing



van Kunstmatige Inseminatie (KI) op grote schaal kan als gevolg hebben dat de inteelt op onverantwoorde wijze toeneemt. Door het FPS gedane adviesparingen worden lang niet altijd opgevolgd. Gezien de behoefte aan meer dek-

*Centrale hengstenkeuring*

hengsten, zouden er meer jonge hengsten moeten worden toegelaten tot het Centraal Onderzoek. De eisen om toegelaten te worden als hengstenmoeder kunnen worden versoepeld.

#### **LITERATUUR:**

Osinga, A. (z.j.) *Het fokken van het Friese paard*. (Eigen uitgave).

Bouma, G.J.A., E. Dijkstra en A. Osinga (1999). *'Het Friese paard'*. Koninklijke Vereniging 'Het Fries Paardenstamboek Drachten.

## IV HET FOKKEN VAN DE FRIES-HOLLANDSE EN FRIESE KOEIEN

In de Middeleeuwen was de kleur van de Nederlandse koeien voornamelijk roodbont. Nadat de veepest in 1750 driekwart van de veestapel velde, werden zwartbonte runderen vanuit Denemarken (Jutland) ingevoerd.

Deze dieren zouden de voorouders van het Fries-Hollandse vee worden. Fries-Hollands, omdat fokkers van de Friese zwartbonten in de zestiger jaren van de vorige eeuw gebruik maakten van Noord-Hollandse dieren die tot het meer vleesrijke type behoorden.

In de 19e eeuw werd veel vee vanuit Nederland naar het buitenland geëxporteerd. Vooral vanuit Noord-Amerika was de vraag vrijwel uitsluitend naar zwartbont vee. De fokkerij van zwartbont vee nam toe en werd vrij algemeen.

Er waren echter ook een aantal boeren die aan het fokken van roodbonten uit de FH-populatie vasthielden. Enkele kernen van fokkers bleven stieren van die kleur gebruiken.

Ze richtten in 1957 de Vereniging 'Fokkers van Roodbont Fries Stamboekvee' op. Het aantal leden groeide in 1980 aan tot vijftig. Er stonden toen 2500 roodbonte Fries-Hollandse koeien in het Stamboek ingeschreven. Koeien die uit de zwartbonte populatie waren voortgekomen.

Ondertussen was het aantal Friese roodbonten van het oorspronkelijke type, die dus niet tot de FH-populatie behoorden, zeer sterk afgenomen.

In 1993 werd één van deze koeien op de toenmalige 'Praktijkschool voor de Veehouderij' in Oenkerk gehuldigd. De "oude

rode Friese" Maeieblom had 100.000 kg melk geleverd. Op dat moment bleken er nog ongeveer 20 dieren van de oude Friese roodbonte afstamming te zijn. De feestgangers vonden daarin aanleiding de 'Stichting Roodbont Fries Vee' op te richten.

In 1996 zijn de Friese Roodbonten de



*Maeieblom*

kritische fase voorbij, zo wordt in een krantenbericht beweerd. Van de 104 roodbonte Friese runderen, zijn er volgens dat bericht op dat tijdstip, 104 roodbonte Friese runderen, waarvan 68 met een volledige afstamming. Het aantal dieren met een onvolledige afstamming is negentien. Zeventien van de geregistreerde dieren hebben wat Holstein-Friesian bloed in de aderen.

Toch is de Friese roodbonte volgens maatstaven van de 'Stichting Zeldzame Huisdierassen' zeer zeldzaam geworden. In 2006 bedroeg hun aantal ongeveer 300.

Het Fries-Hollandse ras staat er beter voor. Hun aantal bedroeg in 2006 volgens het Fries Hollandse Rundveestamboek (FHRS) ongeveer 6000. Ook zij zijn echter sterk in aantal verminderd. Om de melkgift te vergroten, werden de Fries-Hollandse koeien vermengd met het Holstein ras. Tot in het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw hadden de Nederlandse zwartbonten een Fries-Hollandse achtergrond. De in 1974 geboren zwartbonten toonden de eerste Holstein trekjes. Een gezamenlijk Holstein-Friesian fokprogramma in die dagen bracht het koeienras voort, dat vandaag de dag over een groot deel van de wereld wordt aangetroffen. Ook nu waren het weer enkele boeren die aan het oorspronkelijke ras vasthielden. Ze richtten in 1983 het Fries Hollandse Rundvee Stamboek (FHRS) op.

In 2004 maakte minder dan een half procent van de koeien in Fryslân deel uit van de oude Fries(hollandse) ras. Volgens een opgave van het FHRS bedroeg in 2005 het aantal 100 % FH-koeien 5531, waarvan 5382 met de haarkleur zwartbont. De overige 149 koeien waren kennelijk het resultaat van de in de FH-populatie voorkomende roodbontfactor of gewoon Fries Roodbont.

### ***Het fokdoel***

Het FHRS hanteert algemeen gesteld voor de FH-koe het volgende fokdoel:

Een sterk gebouwde, goed bevelde melkkoe met diepe en goed gewelfde ribben, een kruishoogte van 130-145 cm, een vierkante soepele doch vast aangehechte uier en goed gesteld droog beenwerk met klauwen die binnen en buiten even groot zijn. En meer in het bijzonder, dieren die:

- 0 levenskrachtig, gezond, vruchtbaar zijn en weinig geboortemoeilijkheden geven;

- 0 een goede plas melk produceren met hoge gehalten en daarbij efficiënte voederbenutting;
- 0 solide uiers hebben met goed gevormde en geplaatste spenen;
- 0 sterke benen en klauwen hebben;
- 0 plezierig te melken zijn;
- 0 gemakkelijk groeien met een goede gelijkmatige bespiering.

Het fokdoel waarmee door de 'Stichting Roodbont Fries Vee' bij de oude Friese roodbonte wordt gewerkt, wijkt niet af van het bovenstaande. Met dit verschil dat zoveel mogelijk de zuivere afstamming van de Friese roodbonten wordt nagestreefd en dat de haarkleur altijd roodbont moet zijn.



*Fries-Hollandse zwartbonte stier*

Bij de ideale aftekening van beide variëteiten wordt gestreefd naar

scherp begrensde zwarte of rode velden op voor-, midden- en achterhand, gescheiden door een brede witte band ter hoogte van de schoft en het kruis. De buik moet wit zijn, de hals bij voorkeur helemaal gekleurd. Men ziet op de kop liever geen bles. De benen moeten, evenals de staartpluim, wit zijn tot boven de voorknie en hak.

De FH-koeien die bij het FHRS zijn geregistreerd, zijn over het algemeen zwartbont, roodbonte FH-koeien worden ook toegelaten.

### ***Raszuiverheid Friese Rodbonten***

Als alleen de huidige resultaten van de 100 jaar gesloten Friese fokkerij onder 'Fries roodbont' worden verstaan, zijn er in 2007 nog maar een tiental dieren met deze afstamming. DNA-onderzoek zou kunnen uitwijzen hoeveel het er zijn.

In het orgaan van het FHRS 'De Koekrant' van februari 2005, werd de suggestie gedaan voor het verkrijgen van een raszuivere Friese roodbonte populatie. De zuivere

Friese zwartbonten (waarvan er nog een zeer beperkt aantal is) zouden moeten paren met de zuivere Friese roodbonten die zijn overgebleven. Op die wijze kan een koe worden verkregen die geheel uit Friese genen bestaat. Daarbij zou gebruik moeten worden gemaakt van het sperma van de zuivere Friese roodbonten dat in de Genenbank ligt opgeslagen.



*Friese Roodbonte koe*

### **Zwartbont en roodbont**

Evenals bij de Friese paarden, wordt ook bij de Friese koeien de haarkleur als een kwalitatieve eigenschap aangetroffen. Zwartbontfokkers zullen een rode haarkleur bij hun kalveren zoveel mogelijk willen voorkomen, de fokkers van de Friese roodbonten willen uitsluitend roodbonte nakomelingen.

Het zal ondertussen duidelijk zijn, dat de haarkleur van de Fries-Hollandse koeien zwartbont of roodbont kan zijn. Aan ieder van beide kleuren ligt één gen ten grondslag. Het gen met de zwartbonte kleur wordt hier aangeduid met de hoofdletter Z, dat voor de roodbonte kleur met de kleine letter z.

In hoofdstuk I werd onder het kopje 'erfelijkheid' vastgesteld, dat beide genen tezamen een genenpaar vormen en dat dit genenpaar gelokaliseerd is in één chromosomenpaar. Dat is één van de 30 chromosomen waarover een rund beschikt. Omdat de chromosomen en dus ook de genen in de geslachtscellen paarsgewijs voorkomen, zijn er wat dat betreft drie situaties mogelijk. Het dier heeft de aanleg (het genotype) ZZ, Zz of zz. Het aan het dier waarneembare fenotype is zwartbont of roodbont. Omdat de werking van het gen z overschaduwd wordt door Z, zijn dieren met het genotype ZZ of Zz beide zwartbont. Een dier met het genotype zz is roodbont.

Z overschaduwet z, het wordt daarom het dominante gen genoemd. Het recessieve (=terugwijkende) gen is z.

We zeggen dat het genotype ZZ fokzuiver is voor zwartbont. Dat geldt niet voor het genotype Zz, omdat het twee soorten geslachtscellen vormt. De helft heeft het gen Z, de

andere helft het gen z. Het dier is dan niet fokzuiver voor zwartbont.

Heeft het dier het genotype zz, dan is het fokzuiver voor de factor roodbont.

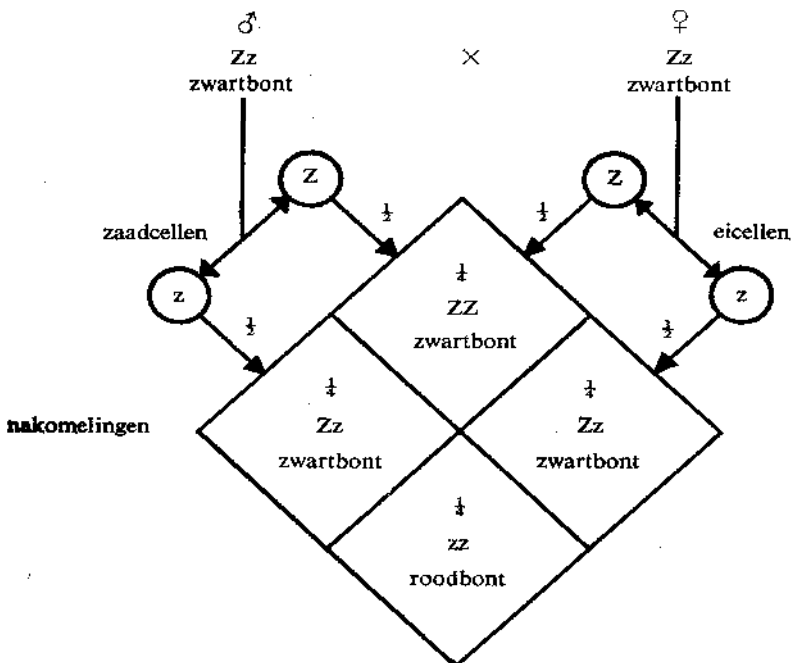
Een voorbeeld:

Als een niet-fokzuivere zwartbonte stier (Zz) paart met een niet fokzuivere koe (Zz) bezit de helft van de zaadcellen van de stier het gen Z, de andere helft het gen z. De koe vormt op dezelfde wijze eicellen.

Bij de bevruchte eicel doen zich dan vier mogelijkheden voor:

1. Zaadcel Z verenigt zich met eicel Z: resultaat zwartbont
2. Zaadcel Z verenigt zich met eicel z: resultaat zwartbont
3. Zaadcel z verenigt zich met eicel Z: resultaat zwartbont
4. Zaadcel z verenigt zich met eicel z: resultaat roodbont

De kans op ieder van de vier combinaties is gelijk. Er is dus 3/4 kans dat er een zwartbont kalf ontstaat, de kans op een roodbont kalf is 1/4.



*Paring van een fokonzuivere zwarte stier (Zz) met een fokonzuivere zwartbonte koe (Zz).*

De huidige FH-populatie is voor een hoog percentage fokzuiver voor de factor zwart-bont, hoewel altijd de mogelijk van roodbonte nakomelingen bestaat, als de factor rood in beide ouders voorkomt.

### ***Kwantitatieve en kwalitatieve eigenschappen***

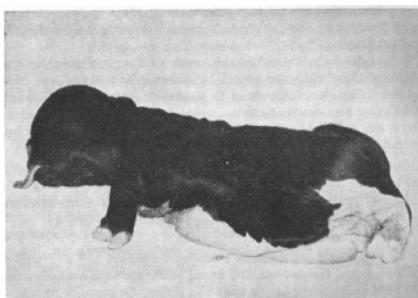
Behalve de haarkleur, kunnen uit het fokdoel van de Fries-Hollandse en de Friese koeien nog meer kwalitatieve eigenschappen worden afgeleid. Dat betreft bijvoorbeeld de aftekening. Een verscheidenheid van kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen wordt aangetroffen in de eigenschappen waardoor de Fries-Hollandse en de Friese koeien zich onderscheiden van de Holstein-Friesian (HF).

De dieren zijn sneller drachtig, hebben minder lebmaagverdraaiingen en zijn minder vaak ziek. De kosten van de veearts zijn daardoor lager. Het vet- en eiwitgehalte van de melk is hoger. De koeien hebben minder krachtvoer of ander aangekocht voer nodig, zodat met een groter aandeel van voer van het eigen bedrijf volstaan wordt. Daar staat tegenover dat de melkgift per jaar lager is.

Alles tegen elkaar afwegend, is er toch goed met het ras te boeren. Niet in de laatste plaats omdat het een dubbeldoelkoe betreft, die zowel aan de melk- als ook aan de vleesproductie bijdraagt. Kalveren voor de mesterij brengen meer op.

### ***Mutaties***

Ook bij de Fries-Hollandse en Friese koeien komen erfelijke afwijkingen voor, die voor de nakomelingen een verbetering of een verslechtering inhouden. Een recessieve eigenschap die neerkomt op een verslechtering is het als gevolg van een mutatie ontstane bulldogkalf. Op dezelfde wijze zijn erfelijke gebreken ontstaan als otterkalveren, gladde tong, strekpoten en zinkgebrek.



*Bulldogkalf*

### ***Inteelt***

In hoofdstuk II werd vastgesteld dat het gebruik van inteeltlijnen zowel positief als



negatief kan uitpakken. Bij de FH-fokkers is inteelt, met als gevolg afname van vitaliteit en productievermogen, niet zozeer een probleem. De fokkers houden er in zoverre rekening mee, dat de vader van de op de bedrijven gebruikte eigen fokstieren niet uit het eigen bedrijf voortkomt, maar met zorg daarbuiten gekozen wordt.

Bij de Friese roodbonten doet zich het voordeel voor, dat er in verhouding tot het aantal koeien, al dan niet gebruik makend van de Genenbank, veel stieren kunnen worden ingezet. Mocht het aantal koeien echter onevenredig toenemen, dan dient zich een bij een ongeveer gelijk blijvend aantal fokstieren een inteeltprobleem aan.

## **Selectie**

Het FHRS en de 'Stichting Roodbont Fries Vee' hanteren een fokprogramma, met als gevolg dat ouders worden gekozen die waarschijnlijk garanties bieden waardoor het gestelde fokdoel benaderd wordt.

In 1992 ging onder de benaming 'Fundamentfokkers' een project van start waarin een aantal FH-fokkers op hun bedrijf aan eigen bloedlijnen gingen werken. Het consequent gebruik van een eigen stier op het eigen bedrijf was hierbij een voorwaarde. Het ging en gaat er om de raszuiverheid van de eigen stal te behouden en te bevorderen.

Hierbij wordt met behulp van matige inteelt door lijnenteelt een hogere fokzuiverheid gerealiseerd met meer kans op een uniform goed resultaat voor de veehouderij als geheel. In 2006 namen 14 bedrijven hieraan deel. Vijf van deze fokkers hebben hun bedrijf in Fryslân.

Vanuit het FHRS en de Fries-Hollandse Vereniging wordt het project begeleid. Een bestuurslid van het Stamboek en van de Vereniging brengen jaarlijks bezoeken aan de fokkers. De fundamentfokkers ontmoeten elkaar twee maal in het jaar op elkaar's bedrijven, waarbij ervaringen worden uitgewisseld.

Bij de selectie spelen de eigen inzichten van de betreffende fokkers een grote rol. Ze baseren zich daarbij in eerste instantie op afstammingsonderzoek. Zijn er nakomelingen, dan wordt ook met hun eigenschappen rekening gehouden. Eigenschappen van verwanten als het moeder- en vaderdier kunnen bij de selectie ook een rol spelen. In alle drie gevallen gaat het om eigenschappen die te maken hebben met de melkproductie, het vet- en eiwitgehalte en met het exterieur van de betreffende dieren.

## **Fokcentra**

Er zijn geen door de 'Stichting Zeldzame Huisdierrassen' erkende Fokcentra voor de Friese koeien.

Uiteraard werken de eerder beschreven fundamente fokkers mee aan de uitvoering van een fokprogramma, ze hebben een voorbeeldfunctie en leren van elkaar. Een concentratie van Friese roodbonten is te vinden bij S. Reitsma te Allingawier. Ongeveer veertig Friese roodbonten (waaronder uit de FH-populatie) worden aangetroffen bij de familie Beerda in IJlst.

## **Fokkerij-organisaties**



Het *Fries Hollands Rundveestamboek* (FHRS) is een onafhankelijk, officieel erkend Stamboek. De leden hebben een belangrijke inbreng in het beleid, ze worden op de hoogte gehouden door het eigen orgaan 'De Koekrant'. Het Stamboek registreert inseminaties/dekkingen en geboorten. Bij de keuringen worden een

tweetal inspectiemethoden gebruikt. Allereerst de bedrijfsinspecties, waarbij alle in productie zijnde vaarzen worden beoordeeld ten behoeve van de fokwaardeschatting van de exterieurkenmerken van stieren. Ook worden er individuele inspecties uitgevoerd als de veehouder daarom vraagt. Heeft de fokker of gebruiker behoefte aan stambomen, dan kunnen deze in drie of vier generaties worden afgedrukt. Het FHRS verzorgt bovendien exportcertificaten.

Een nieuwe activiteit van het FHRS is het *boerentevredenheidsonderzoek*. De boer geeft zijn eerstekalfskoeien een rapportcijfer tussen 1 en 9. Hierbij mag hij rekening houden met min of meer objectieve eigenschappen als exterieur en melkproductie en ook subjectieve maatstaven als melkbaarheid en karakter. Zo wordt de koe beoordeeld door degene die het dier het beste kent. De door de boer aan het FHRS aangeleverde cijfers worden vervolgens betrokken op de vader van de vaarzen, waarop de vader met de meest gewaardeerde dochters bovenaan staat. Dit geeft de boer een houvast bij de stierkeuze.

Het FHRS is gevestigd in een bedrijfsgebouw in Leeuwarden. Het heeft eigen personeel in dienst.

De *Stichting Roodbont Fries Vee* vervult de volgende taken:

- 0 inventarisatie en registratie
- 0 leggen van contacten met instanties en boeren onderling
- 0 het opstellen van een fokprogramma
- 0 het incidenteel aankopen van dieren die dreigen verloren te gaan
- 0 onderzoek naar onder andere bloedgroepen
- 0 het op diverse manieren bedrijven van PR



De Stichting heeft geen personeel. De taken worden door bestuursleden of daartoe aangetrokken vrijwilligers uitgevoerd.

Elk jaar wordt een overzicht van voor de fokkerij beschikbare stieren gepubliceerd. Voor zover de Friese roodbonten stamboekkoeien zijn, staan ze ingeschreven bij het FHRS of bij het NRS.

### ***Keuringen***

Het keuren van de Fries(Hollandse) koeien beperkt zich tot bedrijfsbezoeken.

Keuringen met een publiek karakter behoren tot het verleden (FHRS) of zijn nooit gehouden (Stichting Fries Roodbont Vee).

Laatstgenoemde Stichting neemt de keuringsrapporten van het FHRS of het NRS over of maakt beschrijvingen van de dieren.

### ***Toekomst***

De koe van de toekomst is een dubbeldoelkoe, zo wordt in veeteeltkringen beweerd. Het dier zal gezond, vruchtbaar en vitaal moeten zijn, zodat het veel melk en goed vlees kan leveren.

Mede om die reden is in 2005 op Nij Bosma Zathe bij Goutum een begin gemaakt met het kruisen van de Holstein-Friesian met het Oostenrijks Fleckvieh. Holsteiners kampen met veel uitval, ze hebben problemen met uier en klauwen, de gebruiksduur is kort, ze zijn minder vruchtbaar en kalven moeilijk af.

De bedoeling van de kruising met het Fleckvieh is een koe te fokken die, zoals één

van de initiatiefnemers het onder woorden bracht, "gemakkelijk is, weinig kost aan veeartsenbezoek, die langer meegaat dan de Holsteiner en die ook nog eens wat opbrengt voor de slacht. Een beetje een dubbeldoelkoe."

Een signalement dat in alle onderdelen overeenkomt met dat van de Fries(Hollandse) runderen.

Het Fleckvieh-experiment is een betaalde opdracht van de Oostenrijkse fokkerijorganisatie. Ze staan in Goutum open voor eventuele kruisingsproeven met de Friese koeienrassen.

### **Literatuur:**

Strikwerda, R. (1979). Een eeuw Fries stamboekvee.

Strikwerda, R. Vader Vondeling en zijn zonen. In: Veeteelt, september 2000.

# V HET FOKKEN VAN DE FRIESE SCHAPENRASSEN

Tot de Friese of met met Fryslân verwante schapenrassen behoren het Friese melkschaap en het Zwartbleeschaap.

In zijn 19e eeuwse standaardwerk over de schapenteelt maakt Alexander Numan een duidelijk onderscheid tussen het kleine Texeler schaap en het "grote" of "Friesche" schaap. Eén van de eerste aanwijzingen dat er sprake is van een Fries schaap. Een kleine dertig jaar later schrijft D. Kuperus over het Friese schaap dat het voornamelijk in het Noorden van Fryslân, in het Bildt, gefokt wordt. Hij vindt het Friesche schaap "niet zeer bekoorlijk", maar hij geeft ook aan dat het beroemd is door de melkgift. Hij merkt daarbij op dat een sierlijke vorm, kennelijk geen teken voor melkrijkheid hoeft te zijn. Friese schapen zijn in die tijd dus *melkschapen*.



*Melkschaap op een 17e eeuwse ets*

Door het kruisen van de Friese schapen met Engelse rammen, die rond 1865 ook veelvuldig in Fryslân voorkomen, wordt het oorspronkelijke Friese melkschaap zeldzaam. K.N. Kuperus keert het tij door in 1908 het 'Friesch Melkschapen Stamboek (FMS)' op te richten.

Toch wordt het Friese melkschaap in grote mate wordt verdrongen door het Texeler schaap, dat een vleesrijk schaap is. In 1917 komen opnieuw berichten over de teruglopende belangstelling. Rond 1930 wanneer het crisistijd is en er ziekten heersen, wordt het nog erger. Tijdens de oorlog 1940-45 volgt een opleving, omdat de door de bezetters ingevoerde distributieregeling voor de Friese rassen gunstig uitvalt. Na die jaren is er opnieuw sprake van achteruitgang. In 1958 zijn er maar drie fokkers met enkele rammen. Rond 1970 volgt echter een explosieve groei. In het jaar 2000 staan ongeveer 2000 schapen bij het Stamboek geregistreerd. In 2005 is dat uitgegroeid tot 5227. Het ras verkeert niet meer in de gevarenszone.

Er wordt beweerd dat de *Zwartbles* in de jaren 1920-1930 door de Friese boeren Van der Burg uit Jelsum en Seinstra uit Oudkerk geselecteerd werd uit de Schoonebeeker, een heideschaap uit Drenthe. Ze letten daarbij vooral op gespierdheid, de wolkwaliteit, de vruchtbaarheid en de aftekening. Behalve de beide Friese boeren, waren ook nog enkele andere fokkers bij het tot stand komen van de *Zwartbles* betrokken. Het is niet geheel duidelijk of de *Zwartbles* als resultaat van kruisen als een apart schapenras mag worden beschouwd. Bovendien is op grond van DNA-onderzoek geen nauwe relatie tussen de *Zwartbles* en de Schoonebeeker aangetoond.



*De Schoonebeeker*

In 1979 werd onder auspiciën van de 'Stichting Zeldzame Huisdierrassen' de 'Fokkers club voor Zwartblesschappen' opgericht. Het aantal leden bedroeg het eerste jaar 82 met 1250 schapen. De Fokkersclub werd in 1985 omgevormd tot het 'Nederlands Zwartbles Schapenstamboek (NZS)'. Eind 1988 ontstond er in het Stamboek een kleine paleisrevolutie. Het bestuur is toen in zijn geheel opgestapt. Het verschil van inzicht betrof volgens een van de toenmalige betrokkenen de eisen die aan de *Zwartbles*, onder meer wat betreft de haarkleur, moesten worden gesteld.

Op 1 januari 1995 richtten de bezwaarmakers de 'Zwartblesfokkersgroep' op. Het is een op zichzelf staand Stamboek.

Het aantal geregistreerde Zwartblessen bij het NZS bedraagt in 2007 ongeveer 7000, bij de Fokkersgroep zijn bijna 900 ingeschreven. Het huidige aantal wordt door betrokkenen voldoende geacht om de *Zwartbles* in stand te houden.

### ***Het fokdoel***

Het fokdoel voor het *Friese melkschaap* is algemeen gesteld:

Een goed ontwikkeld, evenredig gebouwd schaap. Het melktype treedt sterk op de voorgrond, wat tot uiting komt in de wigvorm.

Het heeft een matig diepe borst, de buik is goed ontwikkeld en heeft weinig wol.

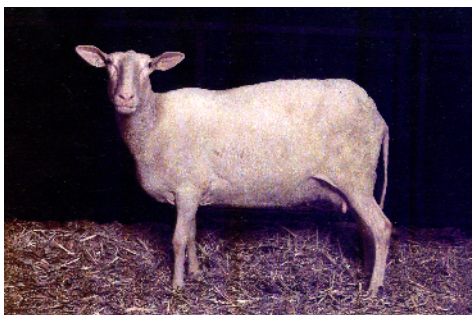
De benen zijn krachtig, droog en hebben een goede stand.

De wol is over het algemeen kort en goed gestapeld. De kwaliteit is fijn. De kop en poten zijn onbewold, evenals de lange (tot aan de hakken) dunne staart.

De kop is vrij lang met een brede snuit, van de zijkant gezien is het neusbeen licht gebogen. De beharing van de kop is fijn en licht roomkleuring.

Bij sommige dieren komen halsbellen voor.

Het uier is goed ontwikkeld en fijn van structuur met middel grote spenen naar onderen geplaatst.



*Het ideale type van het Friese Melkschaap*

Het fokdoel voor de *Zwartbles* is zeer uitgebreid door het NZS geformuleerd. Daarbij zijn de aftekening, de overige exterieurkenmerken, de vruchtbaarheid, het aflammen, de moedereigenschappen, de melkgift en de fokmaatregelen met het oog op het tegengaan van de schapenziekte scrapie, als aandachtsgebieden aangemerkt. Steeds wordt ook aangegeven welke op die onderdelen de afwijkingen zijn.

De 'Zwartblesfokkersgroep' heeft een handleiding uitgegeven waarin de door dit Stamboek gewenste eigenschappen zijn omschreven.

Vanuit de Fokgroep wordt gemeld dat dit stamboek meer gericht is op het fokken van de Zwartbles, zoals het oorspronkelijk bedoeld is. Het verschil is met name gelegen in de beoordeling van de inhoud en de kleur (de hoeveelheid wit) van de schapen.



### ***Kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen***

Een tweetal kwantitatieve eigenschappen waardoor het Friese melkschaap beroemd ge-

*Het ideale type van het zwartblesschaap*

worden is, zijn de vruchtbaarheid en de hoge melkgift.

Wat het leveren van melk betreft, wordt het melkschaap als de beste melkproducent onder de schapen beschouwd. Die productie bedraagt 600 kg melk per jaar (met 6% vet en 5% eiwit). Er zijn uitschieters mogelijk tot 1000 kg.

Friese melschapen lammeren gemakkelijk af. Ze zijn bovendien zeer vruchtbaar. Het dier werpt gemiddeld twee tot drie lammeren. Vierlingen zijn geen uitzonderingen. Het melkschaap geeft jaarlijks gedurende een zeer lange periode melk.

De leden moet elk jaar een deklijst en geboortelijst inzenden. Een kwalitatief kenmerk van het melkschaap zijn de zeer goede moedereigenschappen, het schaap stoot lammeren niet gauw af.

Veel van de kwantitatieve en kwalitatieve eigenschappen van het melkschaap worden ook gevonden bij de *Zwartbles*. Het dier wordt met name gehouden vanwege de (lams)vleesproductie. De Zwartbles wordt, veel meer dan het melkschaap, geprezen om de uiterlijke verschijning. Het wordt een sierlijk schaap gevonden.

Een minder sterk punt van de Zwartbles is de zwarte kleur. De wol brengt nog minder op dan die van de witte schapen.

## **Kruisen**

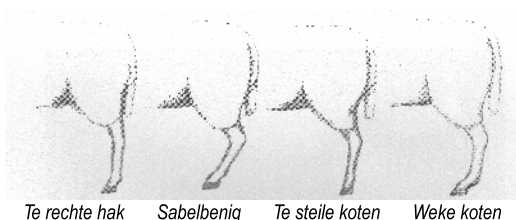
Friese melschapen worden geregeld in kruisingsprogramma's gebruikt om hun vruchtbaarheid en rijke melkgift aan andere schapenrassen door te geven. Omgekeerd komt het ook voor dat vleesrijke schapen (als bijvoorbeeld de Texelaar) met het melkschaap worden gekruist om de vleesproductie te verhogen.

Texelse ooien brengen zware lammeren, maar ze groeien doordat deze minder melk geven niet zo snel als de nakomelingen van het melkschaap.

Omdat de Stamboeken er op uit zijn hun schapen raszuiver te houden, horen zulke kruisingen niet bij de fokprogramma's voor de Friese schapen.

## **Erfelijke gebreken**

Ook bij het Friese melkschaap en de Zwartbles komen, als gevolg





van eerdere mutaties, in het genenmateriaal erfelijke gebreken voor.

Zo kan er wat de benen betreft sprake zijn van sabelbenigheid, en te steile of te weke koten. Een varkensbek behoort eveneens tot zulke gebreken.

### ***Inteelt***

Bij de Friese schapenrassen vormt inteelt een bedreiging, omdat het om betrekkelijk kleine populaties gaat. Toen in het kader van het bestrijden van de schapenziekte scrapie, de voorkeur werd gegeven aan rammen met het genotype ARR/ARR (dubbele ARR), hebben sommige fokkers schapen die andere bloedgroepen hadden wel eens te rigoureuus van de hand gedaan.

Scrapie is een ziekte, die tot een sponsachtige structuurverandering van de hersenen leidt. Schapen met de bloedgroep dubbele ARR zijn resistent tegen deze ziekte. Overigens werden in het buitenland enkele tientallen schapen met genotype ARR/ARR aangetroffen, die er niet tegen bestand waren.

Om schapen met de gewenste genotype te fokken, werd bij de Stamboeken een beperkt aantal rammen met dit genotype gebruikt. (Zie voor een uitleg van het begrip genotype hoofdstuk II). De rammen kwamen voort uit maar weinig voorouders. Het inteeltverschijnsel 'afname van vitaliteit' heeft zich als gevolg van de scrapiebestrijding nog niet voorgedaan, het ligt wel altijd op de loer. Reden waarom de fokkers proberen er op vooruit te lopen.

Een ander gevolg van de scapiemaatregel was, dat dieren worden aangehouden die qua type, bouw of kleur maar ten dele aan het fokdoel beantwoordden.

### ***Selectie***

Bij het fokken van schapen wordt rekening gehouden met de afstamming, de afstammelingen (als die er zijn) en met verwanten.

Omdat gegevens over het genotype van de schapen veelal ontbreken, wordt bij de selectie noodgedwongen vooral naar de kwantitatieve eigenschappen gekeken.

Zo speelt bij het FMS het aantal nakomelingen een grote rol. De praktijk heeft uitgezeten dat alleen schapen met grote worpen veel melk produceren.

Omdat de melkproductie maar voor 25% en de vruchtbaarheid maar voor 10% gerela-

teerd is aan erfelijke eigenschappen, bieden beide maar zeer beperkt aanwijzingen voor het genotype van de schapen.

Het fokken van de Friese schapen berust dan ook grotendeels op ervaring en intuïtie.

Het bestuur van het FMS overweegt mede te werken aan een fokprogramma voor het Friese en Zeeuwse melkschaap, waarbij behalve aan de meetbare ook aandacht wordt geschonken aan de genotypische eigenschappen van de dieren.

De Zwartblesstamboeken kennen zulke fokprogramma's (nog) niet.

### ***Fokcentra***

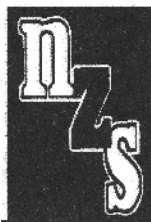
Er zijn geen door de Stichting Zeldzame Huisdierrassen erkende fokcentra voor het Friese melkschaap en de Zwartbles.



### ***Fokkerijorganisaties***

Het 'Fries Melkschapen Stamboek (FMS)' heeft als taken:

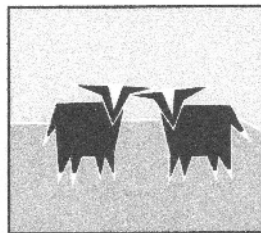
- 0 het jaarlijks toesturen van de ledenlijsten waarop persoonlijke gegevens, fokker of niet-fokker, zwoegervrij of niet en het bedrijfsnummer worden vermeld
- 0 het animeren van de melkcontrole
- 0 het opsporen van productieve rammenmoeders
- 0 het verstrekken van stambomen
- 0 het verstrekken van computerlijsten van het gehele bestand
- 0 het instandhouden van verschillende bloedlijnen



De belangrijkste doelstelling van het 'Nederlands Zwartbles Stamboek (NZS)' is de registratie van alle Zwartblessen, die binnen het Stamboek worden geboren. Bovendien worden afstammingsbewijzen afgegeven. Het bestuur tracht ervoor te zorgen dat het uiterlijk van de Zwartbles ongewijzigd blijft en dat de goede eigenschappen minimaal in stand worden gehouden.

Binnen het stamboek van de 'Zwartbles-fokkers groep' worden twee kwalificaties gehanteerd:

- 0 stamboekooien en -rammen (dieren geboren uit geregistreerde ouders;
- 0 register-ooien (rastypisch, afstammend van volbloeddouders, maar in de kleuraftekening één of twee kleine foutjes.



Alle drie Stamboeken zijn gesloten. Er worden geen dieren zonder afstammingsbewijzen van goedgekeurde en geregistreerde ouders ingeschreven.

Het FMS overweegt de mogelijkheid om schapen die niet in alle opzichten aan de standaard voldoen, met het oog op het later kunnen terugfokken van hun gunstige eigenschappen op te nemen in een hulpstamboek.

Bestuursleden, inspecteurs en overige functionarissen van de drie Stamboeken verrichten hun werkzaamheden in hun vrije tijd.

### ***Keuringen***

De jaarlijkse keuring van het FMS wordt, als de regelgeving het toelaat, jaarlijks tijdens de Landbouwtentoonstelling in Opmeer gehouden.

Ook bestaat de mogelijkheid om dieren thuis te laten keuren. Deze dient dan als voorkeuring voor de jaarlijkse rammendag en fokdag.

Het NZS organiseert, als de regelgeving het toelaat, elk jaar een nationale keuring. In 2006 gebeurde dat onder de benaming 'Zwartblestentoonstelling'.

Er worden ook regionale bijeenkomsten georganiseerd waar dieren op exterieur worden beoordeeld.

De 'Zwartblesfokkersgroep' houdt jaarlijks keuringen. Het organiseert de jaarlijkse clubdag waarbij de schapen op locatie worden gebruikt om de kennis bij de overige fokkers te toetsen, erover te adviseren en ervan te leren. De inspecteurs komen in de maanden mei en juni bij de fokkers langs om de geboren lammeren en de aange-

kochte ooien te keuren, om ze bij een voldoende resultaat op te nemen in het Stamboek.

Bovendien wordt om te adviseren en te leren een jaarlijkse clubdag gehouden.

### ***Toekomst***

Hoewel de concurrentie van in bepaalde opzichten economischer producerende rassen, zoals de Texelaar, groot is, kan het 'Frysk Melkskieppestamboek' de toekomst met vertrouwen tegemoet zien. Het schaap wordt steeds meer gevraagd in het buitenland.

Omdat het FMS geen leden in het buitenland kent, heeft dit als bezwaar, dat het Stamboek daar het zicht op de Friese melkschappen verliest.

Enkele grote bedrijven met Friese melkschappen worden buiten de provincie aangetroffen. Het aantal schapen binnen het oorsprongsgebied is daardoor nog al beperkt.

De commerciële toepassing van het melkschaap heeft als gevolg, dat sommigen de toename van de melkgift belangrijker achten, dan het werken aan de overige fokdoelen. Ook al worden zulke schapen niet in het Stamboek opgenomen, dan nog is het voor het imago van de gehele populatie niet bevorderlijk.

Omdat de Zwartbles een vleesschaap is, speelt het spanningsveld tussen het voldoen aan de standaard en de melkproductie hier niet.

Het aantal Zwartblessen is de laatste jaren duidelijk toegenomen. Er worden nogal wat Zwartblessen gehouden door mensen die geen lid van het Stamboek zijn. Ze kopen vaak wel dekrammen van Stamboekfokkers. Ook in de ons omringende landen bestaat veel belangstelling voor dit schaap. In Engeland is een Zwartblesstamboek met meer schapen dan bij het NZS geregistreerd staan. Ook in België is een Zwartblesstamboek opgericht en vanuit Denemarken, Tsjechië en Duitsland is er vraag. Sommige van die fokkers zijn lid van het NZS. Na 25 jaar fokken wordt de toestand van deze schapenpopulatie door de beide Stamboeken stabiel geacht.

### **Geraadpleegde literatuur:**

Jansen, J. (1985). It Fryske melkskiep. Fryske Akademy - Ljouwert.

## VI HET FOKKEN VAN DE FRIESE HONDENRASSEN

Aan de hand van een oud schilderij wordt beweerd dat het Friese hondenras Stabij afstamt van de Spanjoel of Spioen, een spanielachtige hond die de Spaanse troepen zouden hebben meegenomen naar Nederland. Naar men zegt hebben de Drentse patrijs en heidewachtel in grote lijnen dezelfde afkomst als de stabij.

W. Dooper stelt in zijn boek 'De Stabij: Bijke in alle opzichten' dat deze hond reeds voor 1800 in Fryslân voorkwam. Omstreeks 1900 ging de plattelandsbevolking de stabij, aldus Dooper, vanwege de toenemende vraag naar bont, op grote schaal inzetten als mollen- en bunzinghond.

Volgens de onderwijzer W. Hoeksma te Twijzel is Stabij de afkorting van sta-mij-bij. De veelvuldig in Fryslân gebruikte benaming Bijke zou daar een afkorting van zijn.

Van oudsher stamt de stabij vooral uit het Friese Woudegebied. De hond werd hier vooral gebruikt voor de mollenvangst en de jacht op de bunzing.



*Een spaniel-achtige hond waarvan de Stabij zou afstammen*

De Friese Wetterhoun komt voort uit de groep van de waterhonden. Voorouders van deze hond kwamen voor in Engeland. Er zijn afbeeldingen uit dat land waarop duidelijk Wetterhounen en wetterhounachtige honden staan afgebeeld. Waarschijnlijk werden de eerste Wetterhounen naar Fryslân meegenomen door vissers en palinghandelaren. Eeuwen lang werd de Wetterhoun ook wel Otterhûn genoemd. Naast de otterjacht werd hij gebruikt als waakhond, verdelger van ongedierte (ratten, mollen, bunzingen) en soms als trekhond.

De Wetterhoun kwam waarschijnlijk eerder in de provincie voor dan de Stabij.

Reeds voor de Tweede Wereldoorlog werd de aanzet gegeven voor de oprichting van de 'Nederlandse Vereniging van Stabij- en Wetterhounen (NVSW.)'. Hoewel de Wetter-



*Een Engelse ansichtkaart van rond 1900. De hond heeft overeenkomsten met de Wetterhoun.*

houn vaak met de Stabij gekruist werd (de gevolgen zijn nog altijd in het krulhaar van sommige Stabijhonden te zien), was het volgens de initiatiefnemers toch mogelijk twee op zichzelf staande hondenrassen te onderscheiden. Er werden circa dertig Stabijhounen en twintig Wetterhounen verzameld, die voldeden aan de kenmerken die toen aan het ras werden toegekend. Ze werden in de bijlage van het 'Nederlands hondenstamboek' opgenomen. In 1942 volgde de officiële erkenning van de Stabij en de Wetterhoun als rashond.

De Leeuwarder Jan Bos was in die tijd de grote inspirator. Hij richtte met anderen in 1947 het NVSW op. Het Stamboek was in de begintijd erg actief, er kwamen moeilijkheden toen Jan Bos door een auto-ongeluk om het leven kwam. In de Vereniging heersten uiteenlopende opvattingen over de gewenste hoogte van de Stabij. Administratief was er ook het een en ander niet in orde.

In 1945 waren er 25 geregistreerde Stabijhonden en 20 Wetterhounen. Ook toen waren er meningsverschillen. Ditmaal over het gewenste type. Moest de Stabij een werkhond zijn, zoals hij tot dan toe nog altijd door mollenvangers en bunzingjagers werd gebruikt, of een huishond met een minder gedrongen, plompe en zware uitstraling? Dat type Stabij had meer adel waardoor de hond sierlijker liep, vonden de voorstanders.

Het voortbestaan van de Stabij als erkend ras stond daardoor op het spel. Bij de Wetterhounfokkers deden zulke tegenstellingen zich niet of in veel mindere mate voor. In de jaren zestig van de vorige eeuw begon de groei van het aantal leden buiten Fryslân. Na 1979 zette dat door, gelijk met de toename van het aantal Friese honden. Toch braken er ook nu weer moeilijke tijden aan. In korte tijd was er teveel gefokt met te weinig honden van een te geringe verscheidenheid. Dat bracht allerlei klachten met zich mee. Door een gericht fokbeleid is er hard aan gewerkt de daarmee samenhangende problemen terug te dringen. De NVSW heeft zich ontwikkeld tot een stabiele vereniging, die opvalt door een trouwe aanhang en het organiseren van allerlei activiteiten.

Wat het aantal geregistreerde dieren betreft, staat het er bij de Stabij beter voor, dan bij de Wetterhounen. In 2006 stonden bij de Vereniging ongeveer 3000 Stabijhonden geregistreerd, het aantal geregistreerde Wetterhounen was in dat jaar ongeveer 800.



*Stabijhoun*

### ***Het fokdoel***

Het fokdoel voor de *Stabij* is algemeen gesteld: een eenvoudige, krachtig gebouwde, langharige staande hond, die niet te fors en ook niet te fijn is. De huid is goed gespannen. De hond heeft geen keelhuid (te losse huid bij de keel) en geen hanglippen.



*Wetterhoun*

Het algemene beeld dat de *Wetterhoun* oproept, moet zijn: een fors gebouwde hond, die zonder plomp of log te zijn, een vierkant totaalbeeld oproept. Het is een gedrongen hond waarvan de huid goed gespannen is en die evenals de Stabij geen keelhuid en geen hanglippen vertoont.

De kenmerken van beide hondenrassen worden onder de benaming 'raspunten' beschreven in het Informatieboekje, dat bij de NVSW te verkrijgen is.

Daarbij wordt bij beide rassen in het bijzonder aandacht besteed aan de aard, het hoofd, de oren, de ogen, de neus, de hals, de borst, het lichaam, de staart, de voorhand, de achterhand, de beharing, kleur en grootte.

### ***Kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen***

Binnen het fokdoel voor de *Stabij* worden enkele kwalitatieve eigenschappen aangetroffen. Het dier moet aanhankelijk, zacht en lief als huishond, schrandere, gehoorzaam en leerzaam, rustig, waaks en niet vals en bijterig zijn. Zo'n eigenschap is ook de kleur. Stabijhounen hebben een zwarte, bruine of oranje grondkleur. In het wit mogen schimmel en/of spikkels voorkomen. Een iets gekrulde beharing, die zich pas later openbaart, wijst op een kruising met de Wetterhoun.

Uiteraard komen in het fokdoel voor de Stabij meerdere kwantitatieve eigenschappen voor, zoals de hoogte waarover in het verleden veel te doen is geweest. De ideale maat voor reuen is 55 centimeter, voor teven is dit 50 centimeter.

*Wetterhounen* zijn zwart, bruin of oranje met witte aftekening, waarbij in het wit eveneens schimmel en/of spikkels mogen voorkomen. Ook hier wordt bij de fokdoelen iets gezegd over het karakter. Een Wetterhoun wordt verondersteld rustig, eigzinnig, gereserveerd voor vreemden en een ideale erfhond te zijn.

Eén van de gewenste kwantitatieve eigenschappen is ook weer de hoogte. Wetterhounen staan idealiter iets hoger op de poten dan de Stabij. De ideale maat voor de reuen is 59 centimeter, voor de teven is dit 55 centimeter.

### ***De kleuren van de Stabij***

In de allereerste omschrijving van de gewenste eigenschappen (de z.g. standaard) was er bij de Stabij sprake van de kleuren zwartbont, blauwbont, bruinbont en oranje-bont. In de huidige standaard komt de kleur *blauwbont* niet meer voor, doordat de zienswijzen verschillen over wat de kleur blauw nu eigenlijk bij de Stabij inhoudt. Voor sommigen is blauw het blauwgrijs dat we kennen van bijvoorbeeld de Duitse dog. Sommigen zeggen dat dit blauw bij de Stabij niet voorkomt. In de Friese volksmond wordt over blauw gesproken wanneer in de vachtdelen, waar geen zwarte platen zijn, witte en zwarte haren dusdanig vermengd zijn dat een blauwachtig effect ontstaat. Er is dan sprake van een zwarte ondervacht. Het komt neer op een extreme vorm van schimmel. Honden met deze haarkleur komen nog steeds voor.

De kleur *bruin* is een recessieve kleur die we niet veel zien. De bekende zwartbonte reu Johnny bleek bruin te vererven. Hij komt voor 40 procent in de huidige populatie voor.

Doordat fokkers een tijdlang hun uiterste best deden geen bruin op te zoeken, ontstond er enigszins een tweedeling binnen het ras. Bruinbonte honden zijn vaak van een ander type dan de zwartbonte. De reden daarvan is waarschijnlijk dat één of meer fokkers alleen op bruin fokten.

De kleur oranje vererft eveneens recessief. Er waren ooit honden met de kleur oranje, zoals bij de kooikershond. Tot voor kort dacht men dat deze kleur, die nog steeds in de





*Stabijhoun met een gedeeltelijk oranje kleur*

rasstandaard te vinden is, niet meer voorkomt. Zo nu en dan worden er echter nog Stabijhounen geboren, waarbij de oranje kleur voorkomt. Deze wordt echter dan door een gedeeltelijk zwart-grijs dek overheerst. Zulke honden krijgen een stamboom van de Raad van Beheer met de aanduiding N.E.K. (dit betekent Niet Erkende Kleur). Een hond met deze aanduiding is niet inzetbaar in de fokkerij, maar mag wel meedoen aan clubmatches en jachtproeven.

### ***Kleurvererving***

Een hond heeft (zie hoofdstuk I) 39 chromosomenparen. Ook hier hebben ouderparen erfelijk gezien dezelfde inbreng, behalve bij de geslachtschromosomen. Het vererven van de kleuren bij honden wordt mede bepaald doordat deze over twee soorten pigment beschikt: het 'donkere' dat in de kleuren zwart en bruin voorkomt en het 'lichte' in de kleuren van 'zandkleurig geel' tot 'diep warm rood-bruin'. Elk haar bevat in principe beide pigmentsoorten. Welke kleur er zichtbaar is, hangt af van de eigenschappen die een hond genotypisch bij zich draagt. Van een eigenschap bestaan vaak verschillende varianten. De eigenschap 'kleur van het donkere pigment' bevat de varianten zwart en bruin. Deze worden in de kynologie aangeduid met B (zwart) en b (bruin). Heeft een hond de genen BB, dan is hij fokzuiver voor zwart. Een zwarte hond met het genenpaar Bb, kan ook bruin doorgeven en is dus niet fokzuiver voor zwart. Wanneer we de zwarte Bb-hond kruisen met een bruine Bb-hond zijn de pups die bb hebben bruin en de pups met Bb hebben een zwarte vacht. Theoretisch zullen er 50 procent zwarte pups zijn en evenveel bruine. Alle pups vererven echter bruin. Kruisen we een zwarte BB-hond met een Bb-hond (dus zwart maar bruin vererfend) dan zijn alle pups zwart maar theoretisch zal 50 procent bruin vererven. De kleur bruin is er wel maar omdat het gen waarop dit berust recessief is, kan het zich niet tonen. Die kleur wordt door het dominante B-gen weggedrukt. Zo kan het gebeuren dat er generaties lang zwarte Stabijhounen worden geboren. Wordt de Bb-hond later gecombineerd met een Bb-hond,

dan is er de kans dat één op de vier pups bruin wordt. De fokker die op bruin hoopt door een bruinverervende reu te gebruiken, zal alleen bruine pups krijgen wanneer de teef ook dat gen draagt. Wanneer een pup bruin is, is hij fokzuiver voor die kleur. Behalve de B-genen zijn ook nog S-genen, verantwoordelijk voor het patroon van de kleur en T-genen, verantwoordelijk voor schimmel. De K-genen en de A-genen maken de uiting van de kleurpatronen mogelijk. Sommige honden vererven de driekleur. Deze kleur wordt door de Vereniging niet erkend.

## **Kruisen**

In het voorgaande is reeds gewezen op de invloed die de Stabij wat haargroei betreft van de Wetterhoun heeft ondergaan. Vroeger was dat de reden Stabijhounen met krulhaar van het Stamboek uit te sluiten. Nu worden Stabijhounen, ondanks vachtonvolkomendheden die soms later blijken, als rashond erkend. Uiteraard past het kruisen van beide rassen met andere hondenrassen niet binnen de fokdoelen voor beide rassen.

## **Erfelijke gebreken**

Ook bij de Friese honden hebben plotseling optredende veranderingen in het erfelijk materiaal (mutaties) ertoe geleid, dat er erfelijke gebreken optraden en soms nog optreden.

Bij *Stabij* werden in het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw erfelijke gebreken geconstateerd, zoals heupdysplasie en epilepsie. Bovendien waren er huidklachten (veroorzaakt door met name vlooiënallergie). Daar kwamen ook nog neurotische problemen bij, als bijvoorbeeld hevig schrikken.

Een erfelijk gebrek dat zich speciaal zo nu en dan bij de *Wetterhoun* voordoet, is de symmetrische kaalheid. Het begint altijd met een kaal plekje en een kale broek (de lange beharing aan de achterbenen). De kaalheid van de flanken ontwikkelt zich van achteren naar voren. Er kan ook sprake zijn van een



*Symmetrische kaalheid*

slechte kwaliteit haar. Bovendien komt de verdikking en een pigmentatie van de huid voor. Volgens deskundigen is een en ander het gevolg van een hormonale storing. Bij Wetterhounen is er vaak sprake van een vertraagd werkende schildklier. De geslachts-hormonen spelen ook een rol, waardoor reuen met dit euvel geen zin hebben om te dekken.

### ***Inteelt***

De oorzaak van bovengenoemde erfelijke gebreken in die periode is, dat van de tweeduizend Stabijhounen en duizend Wetterhounen die in 1976 in het Stamboek waren opgenomen, maar liefst 50 tot 60 procent in de voorafgaande vijf jaren waren gefokt. Gezien de beperkte populaties was er sprake van inteelt.

W. Dooper stelt in zijn bovenvermeld boek vast, dat de *Stabijhounen* onderling te nauw verwant waren. Gemiddeld was de bloedverwantschap van de honden 25 procent. Er werd van te weinig reuen gebruik gemaakt. Eén van de hoofdlijnen van het nieuwe fokbeleid was het uitbreiden van het aantal bij het fokken te betrekken reuen met een verschillende afstamming.

Het euvel van te weinig variatie bij het gebruik van reuen deed zich ook voor bij de Wetterhounen. In 1979 kwamen er als gevolg daarvan op de clubmatch honden met vachtproblemen voor. En de te veel gebruikte dekreu Boris entropion gaf het naar binnen krullen van (delen) van de ooglidrand door.

### ***Selecteren***

Om de negatieve gevolgen van de inteelt te bestrijden, nam het bestuur van het NVSW maatregelen om een betere selectie op gewenste eigenschappen te kunnen toepassen. Het trok naar het voorbeeld van het Friesch Rundvee Stamboek een deskundige aan, die het voorstel deed om de binnen het Stamboek beschikbare dieren te inventariseren.

Op de leeftijd van minimaal anderhalf jaar worden bij zo'n inventarisatie de niet gewenste eigenschappen in beeld gebracht. Ook wordt gekeken hoe deze zich verhouden tot een bepaalde familieband. Heupdysplasie wordt in beeld gebracht met behulp van een röntgenapparaat.

Er worden ook eigenschappen geconstateerd die niet op erfelijkheid teruggaan. Dat een hond bang is, kan ook het gevolg zijn van een verkeerde manier van omgaan met het dier.

Er kwam verzet vanuit de leden tegen de door het bestuur voorgestelde fokbeleid. Eén van hen verwoordde het als volgt: "Tenslotte zijn fokkers net bakkers die hun recepten geheim willen houden en zeker geen andere fokkers in hun keuken willen toelaten." Het bestuur volhardde echter in de maatregel. Fokken mocht voortaan alleen met honden die waren geïnteriseerd en die op een clubmatch of een andere tentoonstelling minimaal de kwalificatie 'zeer goed' hadden behaald. Een stabijreu mocht slechts nog een beperkt aantal keren een dekking verrichten. De dieren moesten met behulp van een röntgenfoto op heupdysplasie worden gecontroleerd.

### ***De Fokadviescommissie***

Bij de NVSW is het fokbeleid los gekoppeld van het bestuur. Bestuurswisselingen mogen er geen invloed op hebben. In 1983 werd een Fokadviescommissie (FAC) opgericht. De commissie constateerde dat niet alleen het verwantschapspercentage in teelt veel te hoog was, er waren ook te grote verschillen in hoogte, gewicht en karakter. Er werd een fokreglement opgesteld, de commissie ziet er op toe dat dit in praktijk wordt gebracht.

De FAC stimuleert fokkers om naar het reuënbestand te kijken en zo breed mogelijk te fokken. Op fokkersdagen worden alle honden gezien die het jaar daarvoor geboren zijn. Het nieuwe beleid bleek succesvol in het terugdringen van de eerder opgetreden klachten bij de beide rassen. Dankzij het fokbeleid maakten fokkers niet meer gebruik van honden die aan heupdysplasie leden.



***Fokcentra***

*Fokkersdag*

Er zijn geen door de 'Stichting Zeldzame Huisdierrassen' erkende fokcentra voor de Friese honden.

### ***Fokkerijorganisatie***



Om de band tussen fokker en vereniging te versterken, stelt de NVSW een Fokkerscertificaat ter beschikking. Dat is voor 5 jaar geldig. Ook is de vereniging de fokkers van dienst door het verplicht gebruiken van een standaardkoopcontract waarin vermeld staat hoe het beste gehandeld kan worden door fokker en koper, als de geleverde pup ernstige gebreken vertoont of binnen een jaar sterft.

Eisen die door de vereniging aan de fokdieren en hun eigenaren gesteld worden, zijn:

- 0 beide ouderdieren moeten door de vereniging geïnventariseerd zijn;
- 0 beide ouderdieren moeten op een clubmatch of een tentoonstelling in Nederland, waar een raskeurmeester keurt, twee maal een kwalificatie 'zeer goed' of één maal 'uitmuntend' hebben behaald;
- 0 alle fokdieren moeten zijn geröntgend op heupdysplasie (H.D.) en de foto's moeten zijn beoordeeld door de H.D.commissie. Daarbij wordt ook gekeken naar de uitslag van de directe verwanten (voorouders, broers en zusters).

Voor een Wetterhoun is één kwalificatie, behaald op een hondenshow of clubmatch, voldoende om (mits gezond) in te stromen in de fokkerij. Dit in tegenstelling tot de Stabijhoun, die 2 kwalificaties moet behalen.

De vereniging kent, behalve de fokadviescommissie, nog een aantal commissies: De Jacht- en Werkcommissie, de geschillencommissie en de promotie- en redactiecommissie. Bovendien belasten enkele leden zich met de pupbemiddeling. De Vereniging wordt bestuurd door vrijwilligers.

### ***Verenigingsactiviteiten***

Wie de afleveringen van het verenigingsorgaan 'De Fryske Hounen' doorbladert, stuit op de een groot aantal door de leden ondernomen activiteiten. Behalve de eerder ge-

noemde fokkersdagen, zijn dat onder meer: clubmatches, jachthondenproeven, familiédagen, gemeenschappelijke wandelingen, tentoonstellingen en allerlei trainingen.

### **Keuringen**

Op de keuringen worden de kwalificaties 'uitmuntend', 'zeer goed', 'goed' of 'matig' toegekend. Daarbij hoort een door de keurmeester opgesteld verslag.

### **Toekomst**

Het toekomstbeeld voor de Stabijhoun is gunstig met meer dan 3000 geregistreerde dieren. Door een gericht fokbeleid zijn de schadelijke gevolgen van erfelijke gebreken grotendeels verdwenen. De Wetterhoun vormt met ongeveer 800 dieren een veel kleiner ras. De grens voor een al dan niet veilig voortbestaan van zeldzame dierenrassen wordt door deskundigen bij het getal 1000 gelegd.

Er zijn slechts 15 fokkers van wie een aantal maar enkele nestjes fokt. Vraag en aanbod van pups houden elkaar in evenwicht. De Vereniging streeft er niet naar om van de Wetterhoun een populair ras te maken. Toch zou een groter aantal beschikbare dekruen en een wat groeiende populatie voor het ras een goede zaak zijn. Hoe dan ook, kwaliteit blijft gaan vóór hoeveelheid.

### **Geraadpleegde literatuur:**

Bij het schrijven van dit hoofdstuk is gebruik gemaakt van:

Dooper, W. (1997) De Fryske hûnen. Meppel.

Dooper, W. (2004) De Stabij: Bijke in alle opzichten. Sneek

Dooper, W. (2005) De wetterhoun: een eigenzinnig fenomeen. Sneek

NVSW (1998) De Fryske hounen - Informatieboekje

Roosendaal, M. en E.J. Gubbels - Twee hoofdstukjes over Zeldzame kleuren en Kleurvererving in Dooper, W, 2004.

### **Verdere literatuur:**

P.J.J. Mandigers - Populatiegenetica en de rashondenfokkerij. Verkrijgbaar bij het secretariaat van de NVSW.

## VII HET FOKKEN VAN DE FRIESE KIPPENRASSEN

Terpvaardsten hebben aangetoond dat daar sinds het begin van onze jaartelling hoenders voorkwamen, die op de huidige Friese kippen lijken. De gevonden beenderen vertonen een grote gelijkenis met die van de Friese kippen rond 1900. Daarom wordt aangenomen, dat ze van de reeds op de terpen voorkomende kippen afstammen. Dat er reeds eeuwen lang Friese kippen bestaan, blijkt onder meer uit een mededeling uit 1565 over een verbod van uitvoer van dieren uit Fryslân waarbij ook de "pelhoenders" genoemd worden. Sommige kleurslagen van de Friese kippen zijn gepeld. Na 1900 werd de positie van de Friese kippen langzaam maar zeker zwakker. Dat kwam door de import van de z.g. nutsrassen. De hennen van die rassen, zoals Leghorn en Wyandotte, legden grotere en meer eieren. Bovendien waren ze beter beleeft en daardoor ook uiterst welkom in de pan. Beide factoren waren van groot belang voor degenen die van de kippenhouderij hun beroep gingen maken. Door de invasie van andere kippenrassen raakten de goede eigenschappen van de Friese kippen in de vergetelheid. Dat zijn ook uitstekende leggers van, in verhouding tot hun lichaamsgrootte, royale eieren. Bovendien hebben ze minder voer nodig. Niet voor niets noemen de Engelsen de Friese kip een 'every day layer.'

Toen het er in het begin van de jaren twintig van de vorige eeuw slecht voorstond met het Friese ras, richtten enkele liefhebbers in 1922 'De Fryske Hinneklub' op.

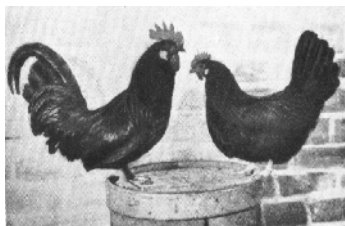
Vooraf in de daarop volgende jaren dertig hebben leden van die club alle zeilen bijgezet om de verloren gegane kleurslagen weer opnieuw terug te fokken. Daartoe werden vele boerenerven afgestroopt op zoek naar kippen, die nog iets van de kleurslagen bezaten die teruggefokt dienden te worden. Toch bleef de belangstelling klein. Dat veranderde toen het 'Rijksinstituut voor de kippen- en eendenfokkerij' er zich voor begon te interesseren. De Friese kip werd als gevolg daarvan geshowd op een Wereldtentoonstelling te Leipzig.

Het ras kwam tijdens de Tweede Wereldoorlog in aanmerking voor een 'voertoewijzingsregeling' voor bijzondere huisdieren. De reden daarvan was waarschijnlijk dat de Duitsers de "germaanse" rassen, waartoe ook de Friese kippen behoorden, in stand wilden houden.

Aan het einde van de jaren zeventig van de vorige eeuw verhuisde de jaarlijkse clubtentoonstelling van Buitenpost naar Sneek. Vanaf toen presenteren de leden van de Fryske Hinneklub daar jaar op jaar hun kippen.

Bij de Friese hoenders horen de grote kippen en de krielen.

Er is beweerd dat de krielen ontstaan zijn uit een kruising tussen het Engels krielkippenras Sebrights en de grote Friese kip. Anderen denken dat de Friese kippen gekruist zijn met eenkleurige Hollandse krielkippen. Nog weer anderen hebben gezegd dat het Krûpelhintsje, een uitgestorven kippenras, er een rol bij heeft gespeeld.



*Krûpelhintsje: voorouder van de Friese kriel?*

Het aantal mannelijke Friese kippen werd in 2002 op 340 ingeschat, het aantal vrouwelijke dieren op 700. Van de Friese krielkip waren op dat moment 250 mannelijke en 430 vrouwelijke dieren ingeboekt.

In 2006 waren er bij 'De Fryske Hinneklub' ongeveer 1500 dieren bekend. De trend wordt stabiel geacht, toch is de status van de Friese kippen, met name doordat er van bepaalde kleurslagen onvoldoende zijn, nog kwetsbaar.

### ***Het fokdoel***

Om bij het beoordelen van de Friese kippen uniformiteit te verkrijgen, is door de 'Fryske Hinneklub' een standaard ontwikkeld waaraan de dieren moeten voldoen. Daarbij wordt aandacht besteed aan het type, de kop, de romp en de kleurslagen.

Bij wijze van illustratie volgen hier de algemene eisen die aan de *bouw* gesteld worden:

- 0 de borst wordt vrij hoog gedragen en behoort vol en rond te zijn;
- 0 de legbuik van een volwassen hen moet goed ontwikkeld zijn;
- 0 de rug behoort flauw naar achteren af te lopen en mag niet rond zijn;
- 0 de staart is goed of royaal ontwikkeld en wordt hoog en als een waaier uitge-



- 0      spreid gedragen, onder een hoek groter dan 90 graden;
- 0      de staart behoort even hoog gedragen te worden als de kop;
- 0      de vleugels worden iets naar beneden, maar goed aangetrokken gedragen.

In het in de literatuurlijst vermelde boek 'Us Fryske hinnen' komt een uitgebreide beschrijving van de met de andere onderdelen samenhangende fokdoelen voor, waarbij ook uitgebreid aandacht wordt besteed aan de niet gewenste afwijkingen.

### ***Kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen***

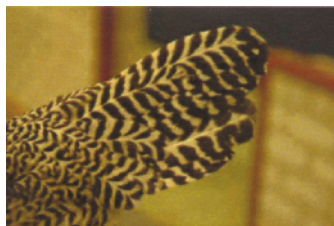
Aan een aantal mogelijke afwijkingen van de Friese kip valt af te lezen, dat ook bij de Friese kippen kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen onderscheiden worden. De vleugels kunnen te lang zijn, een kwantitatief kenmerk. Worden ze te laag gedragen, of heeft de kip kruisvleugels, dan gaat het om kenmerken die al dan niet voorkomen en dus om kwalitatieve eigenschappen.

De meeste fouten aan de kam zijn van kwantitatieve aard: er staan bijvoorbeeld te veel of te weinig tanden op een kam. Komen op de basis van een kamtand twee kam punten voor, zitten er oneffenheden op de kam, dan zijn dat eigenschappen van kwalitatieve aard. Ook bij de kip is één van de kwalitatieve eigenschappen de kleur.

### ***De kleurslagen***

Er zijn twaalf door 'De Fryske Hinneklub' erkende kleurslagen. Het gaat daarbij om de verscheidenheid van kleur(soort) en tekening. Wat dat betreft worden twee groepen onderscheiden:

- 0      de kippen met pel. Dat zijn de goudpellen, de zilverpellen, de roodpellen, de geelwitpellen, de citroenpellen en ook de roodbonten;
- 0      de kippen zonder pel. Dat zijn de zwarten, de witten, de blauwen, de zwartbonten, de koekoekkleurige kippen en de zandgelen.



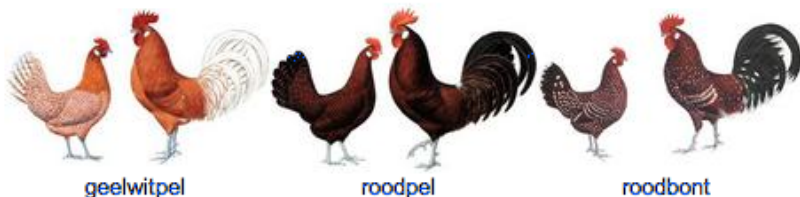
*Staart met pel*

Binnen de door de Hinneklub gehanteerde standaard worden, ook wat de kleurslagen

betreft, eisen gesteld. Ook daar kunnen fouten voorkomen.

Er wordt verondersteld dat de eerste Friese kippen de geelgepelde waren. Uit deze kleur is, zonder dat men weet hoe, de roodgepelde Friese kip ontstaan. Daaruit zijn ook de roodbonte en de geelwitgepelde voortgekomen. De meeste Friese kippen behoren tegenwoordig tot de witgepelde variant. De hanen die bij de gepelde kleurslagen behoren, hebben geen pel. Nog niet erkende kleurslagen zijn: parelgrijs en parelgrijs-koekoek.

## Kleurslagen

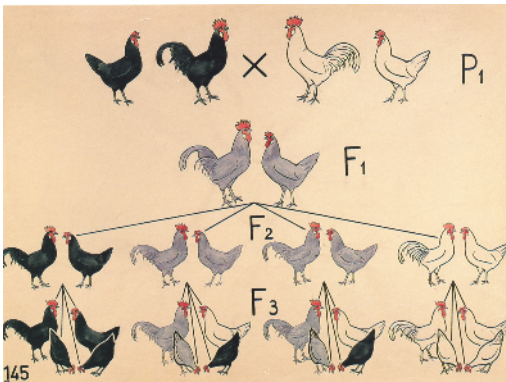


## ***Drie vormen van vererving***

Bij het fokken van kippen zijn drie vormen van vererving van belang:

- 0 De intermediaire, zoals hiervoor omschreven;
- 0 De dominant/recessieve vererving waarbij één van de genen overheerst of juist niet;
- 0 De aan het geslacht gebonden vererving waarbij het kan voorkomen dat bepaalde kleurfactoren wel in het X-chromosoom van de haan voorkomen, maar niet in het Y-chromosoom van de hen. De haan heeft zo'n kleurfactor dan dubbel, de hen maar één keer.

## ***Het overerven van de veerkleur bij kippen***



### ***Intermediaire vererving***

In hoofdstuk I werd er onder het kopje 'intermediaire erfelijkheid' op gewezen, dat er bij het fokken van kippen bij de overerving van de veerkleur gebruik wordt gemaakt van genen, die in even sterke mate aanwezig zijn. De nakomelingen vertonen dan een intermediaire of tussenliggende eigenschap. Zo leidt het combineren van de kleuren zwart en vuilwit bij de nakomelingen tot de kleur blauw.

Aan het geslacht gebonden erfelijkheid vinden we bijvoorbeeld terug in de combinatie goudpelhaan en zilverpelhen. Bij de nakomelingen zijn alle haantjes zilverpel en alle hennetjes goudpel.

Het met het geslacht samenhangend chromosoom heet bij de haan X en bij de hen X of Y.

Bij het paren van een haan en een hen is er evenveel kans op mannelijke (XX) of vrouwelijke (XY) nakomelingen.

Het combineren van witgepelde hanen en geelwitte hennen biedt een voorbeeld waarbij dominante en recessieve genen een rol spelen.

Daarbij zijn alle jonge hanen fokonzuivere witgepelde kippen. De jonge hennen zijn fokzuivere witgepelden. Fokonzuivere hanen kunnen, door ze te combineren met witgepelde of geelgepelde hennen, nog best bij de fokkerij gebruikt worden. De nakomelingen zullen ten dele fokonzuiver en ten dele fokzuiver zijn.

### ***Kruisen***

De laatste erkende kleurslag bij de Friese kippen is de grote zandgele. Deze ontstond uit het kruisen van Friese kippen met andere kippenrassen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zag Pieter Nicolay te Drogeham bij een dorpsgenoot twee giergele (Fries: jarregiele) kippen, die toen tot de erkende kleurslagen behoorden. De haan ontbrak. Deze kippen zijn sindsdien uitgestorven.



*Zandgele hen*

Om het oorspronkelijke ras terug te kunnen fokken, heeft Nicolay een hermelijnkleurige Wyandotte, een ras met een zwarte kop en een zwarte staart, gekruist met een geelwitpel haan van het Friese ras. In de nakomelingen kwamen steeds opnieuw de pellen naar voren, reden waarom hij ze kruiste met het Lakenvelder Hoen. De resultaten waren gunstig. De kleur van de zwarte kop en zwarte staart veranderde na zes tot zeven jaren in donkerbruin, de kleur die Nicolay voor ogen stond. Om een meer gele kleur te

verkrijgen, kruiste de fokker nog éénmaal met de kleurslag citroenpel van het Friese ras. Het heeft ongeveer 10 jaar geduurd, voordat Nicolay weer de Friese kip gefokt had, zoals hij die al tienjarig jongetje bij zijn dorpsgenoot gezien had.

Ondertussen erelid van de Fryske Hinneklub, werkt hij nu aan het fokken van een zandgele kriel.

### ***Erfelijke gebreken***

Bij de Friese kippen, doen zich, zoals bij alle kippenrassen, erfelijke gebreken voor die hun oorsprong vinden in onnaspeurlijke mutaties in het genenmateriaal. Voorbeelden

### *Afwijkingen aan de snavel*

zijn een kruissnavel, een gespleten vleugel, een vorktand op de kam en een eendenpoot. Bij zo'n poot staat de achtereen niet naar achteren, maar net als de andere min of meer naar voren.



### ***Inteelt***

Om de fokzuiverheid van hun kippen te bevorderen, maken sommige fokkers gebruik van de verwantschap tussen populaties, van inteelt. Sommigen doen dat heel goed, anderen slaan de plank wel eens mis. Onoordeelkundig gebruik van inteelt leidt ook bij de Friese kippen tot een vermindering van vitaliteit en reproductievermogen.

### ***Selecteren***

Bij het fokken van de Friese kippen wordt selectie toegepast om de dieren beter aan het fokdoel te laten beantwoorden. In veel gevallen gaat het daarbij om de kleur. Een voorbeeld: Dieren van de roodbonte kleurslag zijn geheel gelijk aan de roodgepelden, met dit verschil dat ze op het einde van de veren een rood plekje hebben. Die plekjes mogen volgens de standaard niet veel meer zijn dan ronde stippen. Worden zulke stippen te groot, en vertonen de roodbonten langzamerhand grote witte plekken, dan is het moment gekomen om de hulp van de roodgepelden in te roepen. Door roodgepelden te combineren (het maakt niet uit of dat met hanen of hennen gebeurt) kan het wit teruggedrongen worden en tegelijkertijd kan de roodbonte kleur teruggewonnen worden. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met het risico, dat de witte plekjes op de "nieuwe" roodbonten die uiteindelijk uit de combinatie ontstaan, iets minder scherp begrensd zijn dan volgens de standaard mogelijk wenselijk is. Deze combinatie doet alleen dienst om de roodbonte kleurslag te verbeteren. De eerste generatie kuikens uit de combinatie roodgepelden-roodbont bestaat altijd uit fokonzuivere roodgepelden, waar ook nog wel eens een wit plekje op kan voorkomen. Zoals ook bij combinatie tussen andere kleurslagen mag de fokker pas na meerdere generaties echte resultaten verwachten.



## **Fokcentra**

Er zijn een tweetal fokcentra voor het Friese kippenras. Ze zijn gesitueerd in het Bos van Ypey te Zwartewegsend en bij It Griene Nêst, Bosweg 1a te Sumar. Ondertussen zijn de voorbereidingen getroffen om ze door de 'Stichting Zeldzame Huisdierrassen' erkend te laten worden.

## **Fokkerijorganisatie**

De Fryske Hinneklub (Nederlands: Friese Hoenderclub (FHC), opgericht in 1922, stelt zich ten doel meer fokkers (maar ook louter liefhebbers) geïnteresseerd en enthousiast te krijgen voor de Friese kip. Bovendien wordt geprobeerd de kwaliteit van het ras te verbeteren.

In 2005 telde de Vereniging ruim 300 leden. Ze zijn verspreid over heel Nederland. Enkele van hen wonen in het buitenland (Frankrijk en Duitsland).

De club wordt bestuurd door vrijwilligers.

## **Keuringen**

De Friese kippen worden elk jaar gekeurd in Sneek, als onderdeel van de 'Waterpoort Show'. Het type (de combinatie van houding, vorm en grootte) is de bepalende factor voor het 'predikaat' dat een kip op de tentoonstelling krijgt. Die predikaten kunnen zijn: U (=uitmuntend), F (=fraai), ZG (=zeer goed), G (=goed), V (=voldoende), M (=matig), O (=onvoldoende) en DIS (gediskwalificeerd).

Er zijn ongeveer 60 personen die de Friese kippen mogen keuren.

In 2005 was het aantal inzenders bij de grote kippen 58, het aantal gekeurde dieren was 190. Bij de krielen waren die aantallen resp. 44 en 142. Vergeleken met voorgaande jaren valt er een stijgende lijn in te ontdekken.

Tijdens de jaarlijkse clubshow in Sneek bestaat de mogelijkheid om met de keurmeesters, aan de hand van de in-



*Een keurmeester aan het werk.*

gezonden dieren, langs de kooien te lopen. Er kunnen dan door de fokkers allerlei vragen worden gesteld.

Behalve op de eigen clubshow, worden de Friese kippen (ook in het buitenland) op door anderen georganiseerde shows tentoongesteld en soms gekeurd.

Na afloop van de jaarvergadering van de Fryske Hinneklub wordt een fokmiddag gehouden, waarbij aandacht wordt besteed aan de diverse kleurslagen, de tekening, de gezondheid en aan (het voorkomen van) erfelijke afwijkingen.

### ***Toekomst***

Hoewel het over het algemeen goed gaat met de Friese kippen, zou het aantal kippen van bepaalde kleurslagen moeten toenemen. Dat geldt voor sommige grote Friese kippen en ook voor sommige kleurvarianten van de krielkip, die tot het Friese ras behoort.

Bij de grote Friese kippen staan de zilverpellen, de goudpellen en de geelwitpellen er goed voor. Zwarte kippen en roodpellen zijn er ook genoeg, evenals de citroenpel. De witte kip, de koekoek, de zwartbonten, de roodbonten, de blauwen en de zandgelen worden nog maar weinig aangetroffen.

Wat de krielkippen betreft liggen de verhoudingen anders. Het gaat goed met de zilverpel, de geelwitpel, de goudpellen, de citroenpel, de koekoek en de zwarte dieren. Witten en blauwen zijn er nog wel, maar roodbonten en roodpellen komen nauwelijks meer voor. De zwartbonte Friese kriel is al lang niet meer op een tentoonstelling gezien.

Als de (zeer) zeldzame kleurslagen mettertijd ook weer in ruime getale voorkomen, kan pas gezegd worden dat het echt goed gaat met de Friese kippen.

### **Geraadpleegde literatuur**

Oosterhaven, B., eindred. (1992). *Us Fryske Hinnen*. Fryske Akademy Ljouwert. Zonder tekeningen en foto's in Nederlandse vertaling ook verkrijgbaar bij het verenigingsecretariaat.

Hoogeveen, F. (1947). *Us Fryske Hinnen*. Fryske Akademy Ljouwert.

## VIII HET FOKKEN VAN DE LANDGEITEN

De Nederlandse landgeit heeft op het punt gestaan volledig te verdwijnen.

Dit geitenras bepaalde eeuwen lang het gezicht van de geitenstapel in ons land.

Begin vorige eeuw werd de landgeit vaak gekruist met geïmporteerde Toggenburger- en Saanengeiten, onder meer om een hogere melkgift te verkrijgen. Dat had tot gevolg dat er in het begin van de jaren vijftig van de vorige eeuw nauwelijks meer landgeiten over waren.



Dat het ras niet geheel verdwenen is, danken we aan dr. A.C. van Bommel die in 1958 enkele van deze geiten naar Diergaarde Blijdorp haalde. Hij ging fokken met deze dieren en enkele andere landgeiten, die het type nog voldoende hadden.

*Een bok op het voormalige Rijksinstituut voor Natuurbeheer*

Toen deze landgeitengroep de dierentuinomvang ontgroeide, ging een koppeltje geiten en bokken naar het voormalige 'Rijksinstituut voor Natuurbeheer' in Leersum. De populatie bestond toen uit 7 bokken en 6 geiten, waarvan 3 bokken en 2 geiten afgevoerd moest worden vanwege ernstige kreupelheden, ouderdom en onvruchtbaarheid. Alle dieren, inclusief de 4 bokken en 4 geiten waarmee doorgefokt werd, vertoonden heupdysplasie en zwak beenwerk ten gevolge van dikke gewrichten en een veelal x-vormige stand van de voorbenen.

Om een nog verdere inteelt-depressie te voorkomen, werd besloten tot de aanschaf van een aantal rasloze dieren. Vier ervan waren wit, waarvan drie hoornloos, één dier was bruin met aalstreep het droeg klokjes en het zesde exemplaar was zwartbont van kleur.

Om nieuw bloed in de zeer geringe landgeitenpopulatie in te voeren, werd met die ras-



loze geiten gekruist. Ze hebben alle aan de daarop in leven zijnde dieren een genetische bijdrage geleverd. De nakomelingen werden zoveel mogelijk teruggekruist op de raszuivere dieren en geselecteerd op de kenmerken van het oorspronkelijke ras. Er werd een Stamboek bijgehouden. Zwakke dieren kwamen niet in aanmerking om er mee door te fokken.

In die tijd werden ook bij particulieren nog enkele min of fokzuivere landgeiten ontdekt, die door voor nakomelingen te zorgen ook aan de reddingsactie bijdroegen.

De koppel groeide in omvang en er kon worden geselecteerd op het oorspronkelijke type, zoals dat werd afgeleid van oude afbeeldingen op schilderijen. Bij Natuurbeheer werden de dieren ingezet voor begrazingsonderzoek op natuurterreinen.

Vanaf 1971 is de landgeitenpopulatie door degelijk fokbeleid langzaam groter geworden. In 1978 was er een populatie van 10 bokken en 50 geiten, die aan de rasomschrijving voldeed. De landgeit was herboren.

Er waren en er zijn in Fryslân ook veel bezitters van landgeiten. Reden waarom ze in de dierencollectie op 'It Griene Nêst' zijn opgenomen.

Tegenwoordig worden veel landgeiten ingezet bij het beheer van natuurterreinen, waar zij o.a. berken, bramen en andere struiken moeten verwijderen. Ze worden ook op kinderboerderijen gehouden. Bij instellingen zoals openluchtmusea houden ze het verleden levend.

De meeste landgeiten worden echter door particulieren gehouden, hobbyisten die dit nu nog zeldzame huisdierras in stand houden. Een enkele van hen melkt de geiten geregeld.

Op 1-1-2004 stonden 1230 geiten en 188 bokken in het Stamboek ingeschreven. Op de website van de LFNL wordt vastgesteld dat de omvang van de populatie 2134 is, waarvan 1818 vrouwelijke en 316 mannelijke dieren.

### ***Het fokdoel***

Het type van de landgeit wordt in het Fok- en Stamboekreglement van de Landelijke Fokkersclub Nederlandse Landgeiten (LFNL)' omschreven als:

"Een krachtig, middelgroot, wat laag gesteld, licht overbouwd en geblokt landras dat

zich kenmerkt door een korte, brede, zwaar horende kop met opgewipte neus en een hoog voorhoofd. Kenmerkend is verder de lange ruige beharing, hoewel bij de geiten ook kort ruigharige dieren voorkomen".



Wat het type betreft, is een lichte fout dat het dier iets gerekt is. Zware fouten zijn: gerekt en/of hoogbenig, sterk wigvormig, ongehorend, niet landgeittype. De bouw van de landgeit is geblokt, middelzwaar en goed ontwikkeld met voldoende breedteontwikkeling.

Een lichte fout wat dit betreft doet zich voor als de bouw overontwikkeld is, zware fouten zijn: onvoldoende ontwikkeling en smalte. Afwijkingen kunnen zich verder voordoen ten aanzien van de kop, de hals, de voorhand, de middenhand, de achterhand, het uier, het mannelijk geslachtsapparaat en de beharing.

Volwassen landgeiten zijn minimaal 65 centimeter hoog, de maximale maat is 72 centimeter. Bij volwassen bokken zijn die cijfers resp. 75 en 89 centimeter.

Landgeiten die hieraan niet voldoen worden van het Stamboek uitgesloten. Het komt nog al eens voor dat een dier volgens de standaard te hoog is. De maximale hoogte wordt aangehouden, omdat de landgeit in de bij de standaard vastgelegde fokdoelen vermeldt staat als "een laaggesteld dier."

Het reglement geeft nog meer *uitsluitingsfouten*:

- Een Toggenburgeraftekening: vier witte onderbenen, een spiegel en een masker.
- Een anatomische afwijking: snoekenbek, varkensbek, niet afgedaald zijn van één of beide teelballen, tweeslachtigheid. Bovendien geldt, zoals eerder gezegd, een minimale en maximale schofthoogte.

### ***Kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen***

Ook de landgeiten tonen een verscheidenheid van kwalitatieve en kwantitatieve eigen-

schappen.

Ze zijn stevig gebouwd, middelgroot, hebben horens en vrij korte poten.

De hals is vrij kort en bezit geen klokjes.

De landgeit is niet zozeer op melkgift geselecteerd, maar op soberheid en gehardheid.

De bokken hebben meestal een bokkenpruik, die vooral bij jonge dieren goed tot uitdrukking komt. En bovendien een wipneus, een sik en een zwaar behaarde voorhand.

De lichaamsbehaaring is afhankelijk en vrij lang. Kortharige bokken worden niet opgenomen in het Stamboek.

De bokken dragen horens met een lier-, een sabel- of een ramsvorm. De ramsvorm komt nog maar weinig voor.

De geiten hebben veel kleinere horens, dan de bokken. Ze buigen vrijwel recht naar achteren.

Ze hebben een tamelijk korte kop met een wat ingebogen profiel en een sik; de beharing is duidelijk korter dan die van de bokken.

Hoewel de landgeit niet een typisch melkdier is, moet het uier tenminste rond en aanengesloten zijn.

De bouw van de landgeit is vierkant en stevig met een diepe borst.

Het karakter is "geiten-eigenzinning".

De Nederlandse landgeit werpt op twee-jarige leeftijd meestal twee lammeren. Het aflammeren gaat gemakkelijk en de moederzorg is goed.

Enkele fokkers zijn bezig met het fokken van een Lakenvelder variëteit van de Nederlandse landgeit. Geiten met zo'n aftekening zouden vroeger ook incidenteel in ons land zijn voorgekomen.

### **Kleuren**

De landgeit kent, in tegenstelling tot andere zeldzame huisdierrassen, binnen de standaard een viertal kleurvarianten.

De kleur bruin is dominant. Zulks betekent bijvoorbeeld dat de combinatie van een



zwartbonte bok met een bruine geit overwegend bruine nakomelingen oplevert. Binnen de bruinserie komen de kleuren bruin, bruinbont, beige en beige aal voor. Binnen de zwartbontserie worden de kleuren grijsbont en zwartgrijsbont aangetroffen. De dieren zijn dus vaak overwegend bont. Dat wil zeggen dat de vacht wit is, met vlekken in de kleuren zwart, grijs, bruin, beige of een mengeling daarvan. Er komen echter ook éénkleurige dieren voor.

Binnen de standaard zijn alle bovengenoemde kleurschakeringen toegestaan. Met uitzondering van de Toggenburger aftekening. Daarmee is niet gezegd, dat de leden geen persoonlijke voorkeuren hebben, wat de kleur van hun dieren betreft.

### ***Inteelt***

Uit een onderzoek van de Landbouwwuniversiteit Wageningen kon worden opgemaakt, dat de inteeltcoëfficiënt (de mate van inteelt uitgedrukt in een percentage) van de landgeiten vrijwel nihil is. De landgeitenfokkers hebben, met als vertrekpunt een wel zeer smalle genetische basis, daarmee een bijzondere prestatie geleverd. De landelijke Vereniging doet er alles aan dit resultaat te behouden.

In het najaar verschijnen de keuringsuitslagen met een dekbokkenlijst. Bovendien kunnen de fokkers over het 'blauwe boekje' beschikken, waarin aan de hand van de stamboeknummers de vader en moeder en verdere verwanten tot in de zevende generatie kunnen worden opgespoord. Die gegevens komen onder de benaming 'geitotheek' ook voor op een CD, die voor hetzelfde doel kan worden gebruikt.

### ***Erfelijke gebreken door inteelt***

Door de gedwongen verwantschapsteelt in de beginperiode waren de dieren sterk gedegeneerd. Dat uitte zich in dwerggroei, heupdysplasie, beenzwakte en onvruchtbaarheid. De reden is duidelijk. Ze stamden immers vrijwel alle af van één ouderpaar dat in 1958 vanuit het Goois natuurreservaat naar diergaarde Blijdorp was gebracht.

### ***Selectie***

Bij het selecteren van de landgeiten is het van belang te weten met welk dier men wil fokken. De eerder geformuleerde fokdoelen zullen bij de echte fokkers daarbij de lei-

draad vormen. In dat geval worden ouderdieren gebruikt, waarin de kenmerken van de oorspronkelijke landgeiten erfelijk zuiver zijn vastgelegd.

Gehoordheid, langharigheid en de kleuren vererven recessief. Zijn ze aanwezig dan is het dier fokzuiver, wat die eigenschappen betreft.

Andere eigenschappen zo als bouw en kopvorm lijken door de generaties heen langs een glijdende schaal te vererven, zodat aangenomen mag worden dat dieren die deze kenmerken optimaal vertonen ook in dit opzicht fokzuiver zijn.

Door alle minder typische dieren uit te sluiten, gaat het ras meer en meer aan de fokdoelen beantwoorden. Die eis zal met name aan de dekbokken gesteld moeten worden. Bij minder rastypische geiten is het nog altijd zo, dat ze door ze met goede bokken te combineren in de tweede lijn toch rastypische nakomelingen kunnen werpen.

Dieren met de onder het kopje 'erfelijke gebreken' genoemde afwijkingen mogen, hoe rastypisch ze op andere punten ook zijn, niet voor de fok worden gebruikt.

Om een goede bokkensselectie mogelijk te maken en inteelt te vermijden, wordt getracht de beste rastypische boklammeren op de regionale keuringen aan te bieden. Na goed keuring van het boklam kan deze dan gebruikt worden als dekbok.

## ***Fokcentra***

Er zijn in Nederland een viertal door de 'Stichting Zeldzame Huisdierrassen' erkende fokcentra voor de landgeiten. Geen daarvan is gelokaliseerd in Fryslân.

## ***Fokkerijorganisatie***

In 1982 werd de 'Landelijke Fokkersclub Nederlandse Landgeit' (LFNL) opgericht. Het is een club van fokkers/gebruikers van Nederlandse landgeiten. Zowel particulieren als een aantal instanties (waaronder Staatsbosbeheer en kinderboerderijen), zijn bij deze organisatie aangesloten.



Bij de landelijke fokkersclub zijn een aantal provinciale clubs betrokken, waaronder een zeer actieve afdeling in Fryslân. Die heeft ongeveer tachtig leden.



Het hoofddoel van de *Friese fokkersclub* is het bij elkaar brengen van de fokkers, het bijhouden van een stamboek, het organiseren van keuringen en het uitgeven van een clubblad. Verdere activiteiten van de Friese club zijn het promoten van de landgeit met behulp van een stand. Met het oog daarop wordt een CD uitgebracht.

De leden van de Friese fokkersclub ondernemen met de clubleden uit Noord-Holland geregeld stallentochten.

De club wordt bestuurd door vrijwilligers.

### ***Stamboek en keuringen***

In het landelijk Stamboek staan alle goedgekeurde (dus rastypische) dieren geregistreerd. De foktechnische commissie en het Stamboek geven, om inteelt te voorkomen, adviezen over de kruisingen die zijn toegestaan. Ieder jaar worden er keuringen van de landgeiten georganiseerd. De dieren worden bekeken op raskenmerken. Hierbij is binnen bepaalde grenzen een zekere verscheidenheid toegestaan. Dieren die niet aan de rasvereisten voldoen, worden buiten de fokpopulatie, dat wil zeggen buiten het Stamboek, gehouden.

Geiten waarvan een of meer ouderdieren niet bekend zijn, kunnen na goed keuring worden opgenomen in het *registerboek*.

De jaarlijkse keuring in Fryslân vindt plaats op het terrein van 'De Spitkeet' te Harkema. In 2006 waren maar liefst 210 geiten of bokken present in Harkema. De meerjarige geiten krijgen een beoordeling tussen minimaal 70



*Landgeitenkeuring in Harkema*

punten -daaronder worden ze afgekeurd- en maximaal 100 punten. Die uitersten worden overigens niet vaak gehaald.

De keurmeesters leggen hun oordeel vast op een formulier.

### ***Toekomst***

De landgeit is uit een kritieke situatie opgeklommen naar de status van een stabiel ras. Met het oog op de toekomst van de landgeit, is het van groot belang dat de dieren blijvend accuraat geregistreerd en beoordeeld worden.

Alleen met behulp van het Stamboek is het mogelijk gebleken om de inteelttoename binnen aanvaardbare normen te houden. Ondanks de smalle genetische basis en de niet onaanzienlijke invloed van rasloze exemplaren, bestaat de populatie vandaag de dag uit geharde, sobere en goed gevormde rastypische exemplaren. Om ook in de toekomst de inteeltcoëfficiënt op het huidige peil te houden, zal een nog grotere mobiliteit van de mannelijke dieren nodig zijn. Daarom moet een zo groot mogelijk aantal bokken worden ingezet.

Door gericht fokken is het met de landgeiten samenhangend genenmateriaal van de ondergang gered. Daarnaast kan het ras een cultuur-historische, een recreatieve en mogelijk ook een economische betekenis hebben.

### **Geraadpleegde literatuur:**

Hazebroek, E. (1991). Terugfokken en selecteren - Landelijke Fokkersclub Nederlandse Landgeit.

Fokkinga, A. (1995). Een land vol vee. Doetinchem.

Verder werd informatie ontleend aan de website [www.landgeit.nl](http://www.landgeit.nl)

# OPDRACHTEN

Beantwoord de volgende stellingen met JA of NEE

## I ERFELIJKHEID

1. Een zaadcel groeit door celdelingen
2. Bij de bevruchting ontstaan een dubbel stel chromosomen die van het vaderdier en het moederdier afkomstig zijn.
3. Erfelijkheid houdt in dat de eigenschappen van een ouderdier worden overgeerd.
4. Bij intermediaire vererving zijn de eigenschappen van het vader- en moederdier in dezelfde mate aanwezig.
5. De eigenschappen van een dier worden bepaald door de genen en door het milieu.
6. Mannetjes vormen Y-chromosomen.
7. Bij de fokkerij is het geslacht gemakkelijk te beïnvloeden.

## II FOKKEN

8. De fokdoelen komen tot uitdrukking in de standaard die door fokkers wordt gehanteerd.
9. De haarkleur van dieren is een kwantitatieve eigenschap.
10. Het karakter van dieren is een kwalitatieve eigenschap.
11. Een mutatie berust op een gen dat gelijk is aan het gen waaruit het is ontstaan.
12. Inteelt berust op de paring van aan elkaar verwante dieren.
13. Het resultaat van inteelt hoeft niet altijd ongunstig te zijn.
14. Selectie gebeurt in alle gevallen op basis van afstammingsonderzoek.
15. De fokwaarde van een dier is een kwart van de eigenschappen van de vader en van de moeder.
16. Als je een bok met horens en zonder horens laat kruisen komt dat neer op het kruisen van die dieren.
17. Kruising gaat meestal gepaard met een toename van vitaliteit.



### **III HET FOKKEN VAN HET FRIESE PAARD**

18. Het Friese paard stamt af van Spaanse paarden.
19. Bij het fokdoel van het Friese paard wordt veel aandacht besteed aan inteelt.
20. Het is logisch dat fokkers van het Friese paard veel gebruik maken van hengsten die op keuringen veel punten hebben behaald.
21. Het kruisen van Friese paarden met andere paardenrassen past in het beleid van het Fries Paardenstamboek.

### **IV HET FOKKEN VAN DE FRIES-HOLLANDSE EN FRIESE KOEIEN**

22. Veel zwartbonte koeien zijn afstammelingen van koeien uit Denemarken.
23. Er zijn meer Friese roodbonten dan Fries-Hollandse zwartbonten.
24. De Friese koeien hebben een witte staartpluim.
25. Het bij de Friese roodbonten waarneembare genotype is roodbont.
26. De Friese koeien zijn dubbeldoelkoeien.
27. Bij de Friese roodbonten kunnen naar verhouding veel stieren worden ingezet.
28. De fokkers van de Friese koeien baseren zich in eerste instantie op afstammingsonderzoek.

### **V HET FOKKEN VAN DE FRIESE SCHAPENRASSEN**

29. Het Friese melkschaap stamt af van het Texelse schaap.
30. Het is wel zeker dat de Zwartbles geselecteerd is uit de Schoonebeker.
31. Op de staart van het Friese melkschaap zit geen wol.
32. De Zwartbles draagt een zwarte bles.
33. De Friese schapen hebben goede moedereigenschappen.
34. Sabelbenigheid bij schapen is het gevolg van een mutatie.
35. Het fokken van de beide Friese schapenrassen berust op een doordacht fokprogramma.

### **VI HET FOKKEN VAN DE FRIESE HONDENRASSEN**

36. De voorouders van de Stabijhoun stammen uit Engeland.
37. De Wetterhoun heeft dezelfde afkomst als de Drentse patrijshond.
38. Er zijn meer Stabijhounen dan Wetterhounen.

- 39. Wetterhounen staan iets hoger op de poten dan de Stabijhounen.
- 40. De kleur bruin komt bij Stabijhounen veel voor.
- 41. De Stabijhoun heeft wat haargroei betreft de invloed van de Wetterhoun ondergaan.
- 42. De Wetterhoun kan last hebben van symmetrische kaalheid.

## **VII HET FOKKEN VAN DE FRIESE KIPPENRASSEN**

- 43. De Friese kippen stammen af van de Leghorns.
- 44. De Friese kippen behoren tot de zeer zeldzame huisdierrassen.
- 45. Er zijn Friese kippen met pel en zonder pel.
- 46. De kleur van kippen wordt bepaald door intermediaire erfelijkheid.
- 47. De zandgele kip is het resultaat van het kruisen van de Friese kip met andere kippenrassen.

## **VIII HET FOKKEN VAN DE LANDGEITEN**

- 48. De landgeit, zoals we die nu kennen, is het resultaat van inteelt.
- 49. De kleur van de landgeit doet er bij de beoordeling niet toe.
- 50. De geiten hebben grotere horens dan de bokken.
- 51. De fokkers van landgeiten hebben veel last van inteelt.
- 52. Geiten met beenzwakte mogen niet voor de fokkerij gebruikt worden.

## ANTWOORDEN

### I ERFELIJKHEID

1. Nee
2. Ja
3. Nee
4. Ja
5. Ja
6. Nee
7. Nee

### II FOKKEN

8. Ja
9. Nee
10. Ja
11. Nee
12. Ja
13. Ja
14. Nee
15. Nee
16. Nee
17. Ja

### FRIESE PAARD

18. Ja
19. Ja
20. Nee
21. Nee

### FRIES-HOLLANDSE EN

#### FRIESE KOEIEN

22. Ja
23. Nee
24. Ja
25. Nee
26. Ja
27. Ja
28. Ja

#### FRIESE SCHAPENRASSEN

29. Nee
30. Nee
31. Ja
32. Nee
33. Ja
34. Ja
35. Nee

#### FRIESE HONDENRASSEN

36. Nee
37. Nee
38. Ja
39. Ja
40. Nee
41. Nee
42. Ja

### FRIESE KIPPENRASSEN

43. Nee
44. Nee
45. Ja
46. Ja
47. Ja

### LANDGEITEN

48. Ja
49. Ja
50. Nee
51. Nee
52. Ja

## ADRESSEN

### ***Fries-Hollandse zwartbonte***

Fries Hollands Rundveestamboek  
Heliconweg 52  
Postbus 544  
8901BH Leeuwarden  
058-29 41 617

Ledenorgaan:  
De Nederlandse Koekrant  
Redactieadres  
G.Endendijk-Vlek  
Slagsteeg 33  
3853MA Ermelo  
0341-55 28 33

Kijk voor meer informatie op [www.fhrs.nl](http://www.fhrs.nl)

### ***Friese roodbonte***

Stichting Roodbont Fries Vee  
Ringdijk 5  
8632 WK Tirns  
0515 23 13 82

Kijk voor meer informatie op: [www.szh.nl](http://www.szh.nl)

### ***Landgeiten***

Landgeiten Fokkersclub Fryslân  
Secretariaat:  
A. Thalen  
Zevenhuisterweg 7  
9292 MG Kollum  
0511 45 15 20

Verenigingsorgaan:  
Landgeitenfokkersclub Fryslân  
Redactie:  
A. Thalen  
Zevenhuisterweg 7  
9292 MG Kollum  
0511 45 15 20

Kijk voor meer informatie op: [www.landgeit.nl](http://www.landgeit.nl) of [www.szh.nl](http://www.szh.nl)

### ***Friese kippen***

Friese hoenderclub/Fryske hinneklub

Secretariaat:

J.v.d. Meer

De Trije Roeden 11

9233 KP Boelenslaan

0512 34 23 19

Verenigingsorgaan:

Friese Hoenderclub - Fryske Hinneklub

Redactie:

S.P. Oostenbrug

Osingastraat 50

8801 AK Franeker

Kijk meer informatie op: [www.friesehoenderclub.nl](http://www.friesehoenderclub.nl) of [www.szh.nl](http://www.szh.nl)

### ***Friese honden***

Nederlandse Vereniging voor Stabij- en Wetterhounen

Secretariaat:

E. Molenaar-Wijma

Langengriend 3

3343 CK H.I. Ambacht

078 - 68 23 297

Verenigingsorgaan:

De Fryske Hounen

M. Roosendaal

Minne Jeltessrijtte 10

8561 DZ Balk

0514 60 23 97

Kijk voor meer informatie op [www.nvsw.nl](http://www.nvsw.nl) of [www.szh.nl](http://www.szh.nl)

### ***Het Friese paard***

Secretariaat:

Koninklijke Vereniging

'Het Friesch Paarden Stamboek' (FPS)

Oprijlaan 1

9205 BZ Drachten

0512 52 38 88

Ledenorgaan:

Phryso

Redactieadres:

Ineke Jansen

BCM, Esp 101

5633 AA Eindhoven

Kijk voor meer informatie op: [www.fps-studbook.com](http://www.fps-studbook.com)

## ***Friese schapen***

Nederlands Zwartbleeschapen

Stamboek

Secretariaat:

H. Hoving

Gageldijk 1

7241 RJ Lochum

0573- 25 25 56

Ledenorgaan:

De Zwartbles

redactie:

Koos van den Boogaard

Heuvelstraat 19

6626 BM Alphen Gld.

0487-56 17 60

Zwartblesfokkersgroep

Secretariaat:

A. Wup

Dr.H.A.W v.d. Vechtlaan 110

8061 HN Hasselt (O)

038 47 71 55

Ledenorgaan:

De zwartbles-info

B.P. Deunhouwer-de Ruiter

Schelpweg 76,

3291 EM Strijen

078 - 674 30 75

Kijk voor meer informatie op: [www.nzs.nl](http://www.nzs.nl), [www.zwartbles-fokkersgroep.nl](http://www.zwartbles-fokkersgroep.nl) of [www.szh.nl](http://www.szh.nl)

Frysk Molkskieppestamboek

Secretariaat:

B.Porte

Stienzer Hegedyk 38

9051 TA Stiens

0518-40 35 12

Ledenorgaan:

Nieuwsbrief

Redactie:

H.J. Oudhoff

Haarsterweg 10

9363 VD Marum

0594 64 43 83

Kijk voor meer informatie op [www.melkschapen.nl](http://www.melkschapen.nl) of [www.szh.nl](http://www.szh.nl)

**Wie zich verder wil verdiepen in de praktijk van het fokken van de Friese en met Fryslân verwante rassen kan, na telefonische afspraak, de volgende fokkers bezoeken:**

***Friese paarden:***

P.J. Veenje  
Easterein 8  
9263 PB Garyp 0511 - 52 13 48

***Friese melkschaap:***

B. Porte Stienzer  
Hegedyk 38  
9051 TA Stiens 0518-40 35 12

***Fries-Hollandse zwartbonte:***

J. Hoekman Lange  
Ekers 3  
8506 AG Haskerhorne 0 513 - 41 25 28

***Zwartbles:***

Mts Noordenbos  
Heidenskipsterdyk 39  
8724 HS It Heidenskip 0514 - 52 13 45  
(Nederlands Zwartblesstamboek)

***Friese roodbonte:***

S. Reitsma  
Meerweg 20  
8758 LC Allingawier 0 515 - 23 13 05

R.de Ram  
Westvierdeparten 16  
8931 XS Noordwolde 0561 - 43 14 63  
(Zwartblesfokkersgroep)

***Friese kippen:***

S. Oostenbrug  
Osingastraat 50  
8801 AK Franeker 0517-39 42 08

***Stabijhoun:***

N.G. Hooghiemster  
Ayttawei 2  
9008 SK Reduzum 0566 - 60 16 38

***Landgeiten:***

A. Thalen  
Zevenhuisterweg 7  
9291 MG Kollum 0511 - 45 15 20

***Wetterhoun:***

T.K. Bouma  
Leechlân 18  
9001 ZH Grou 0566 - 624337

## **Voorlichtingsbrochures**

Het Kenniscentrum Friese rassen heeft een zestal brochures gepubliceerd: Het Friese paard, de Friese koeien, de Friese schapen, de landgeit, de Friese kippen en de Friese honden. Deze bieden inleidende informatie over de Friese dierenrassen.

Besteladres: Heerenweg 26 9262 SG Sumar of [info@grienenest.nl](mailto:info@grienenest.nl). Kosten: € 3.50 per exemplaar (incl. porto).

## **Cursusbijeenkomsten**

Het Kenniscentrum organiseert oriënterende cursusbijeenkomsten over de Friese dierenrassen.

Ook worden bijeenkomsten georganiseerd naar aanleiding van deze brochure.

Belangstellenden kunnen zich melden op de bovenstaande adressen.

## **Planten en fruit**

Het Kenniscentrum richt zich ook op het verzamelen, het behoud en het bevorderen van de toepassing van Friese nutsplanten- en fruitrassen.

Ook wat dat betreft zijn brochures uitgebracht. Een ervan gaat over 'Het Friese fruit' (geschiedenis, Friese fruitrassen, met Fryslân verwante fruitrassen, aanplanten, onderhoud en vermeerderen, het gebruik van fruitrassen). Een tweetal andere brochures biedt een algemene oriëntatie 'Zeldzame of oorspronkelijke Friese nutsplantenrassen') of informatie met betrekking tot 'Het oogsten, kweken en vermeerderen van de Friese nutsplantenrassen'. Bestellingen: zie de eerder genoemde adressen.

## **IT GRIENE NEST ZOEKT FREONEN**

Door een jaarlijkse donatie van minimaal € 10 wordt u donateur van 'It Griene Nêst'. U krijgt dan elk kwartaal het tijdschrift 'OER' over het Kenniscentrum toegezonden.

Banknummer: 34 98 15 631 t.n.v. penningmeester 'It Griene Nêst- Burgum.