

**Tweemaandelijkse Periodiek**  
**Publication bi-mensuelle**

90 ste jaargang - nr. 3/4 - mei-aug. 2024  
90 me année - n° 3/4 - mai-août 2024

bpost  
P.B.-P.P.  
BELGIE(N)-BELGIQUE  
**3511 KERMT**  
8/4738  
Erk.Nr. P 608580

# DE BELGISCHE WATERSLAGER



GESTICHT  
FONDÉE  
in/en 1905

Verantwoordelijke uitgever en redactie / éditeur responsable et rédaction  
benny.uittebroek@gmail.com

Orgaan van de / Organe de la  
**Koninklijke Belgische Federatie  
van Kanarielifhebbers  
Belgische Waterslager**

**K B F K**

**Fédération Royale Belge  
pour Amateurs de  
Canaris Malinois**

Aangesloten bij de / Affilié à la

**B O U**

Belgische Ornithologische Unie

**C O M**

Confédération Ornithologique Mondiale

KBFK officiële website

<http://www.dbws.be>

Alle betalingen KBFK

**BE98 9791 6664 5193**

**Indien adres onjuist, terug aan / En cas d'adresse inexacte, à retourner à**  
**Uittebroek Benny, Hertog van Brabantlaan 5, 3400 Landen**

dé dierenspecialzaak  
in en rond St-Truiden!



**TRUDO BIRD**  
ALLES VOOR UW HUISDIER

Alles voor uw hond, kat, knaagdier,  
vogels, konijnen, reptielen  
(ook voedseldieren)

Specialist vogelbenodigdheden

Ruim aanbod vogels,  
knaagdieren en reptielen

**ruime keuze  
de beste prijzen!**

**iedere zondag open!**  
van 9u tot 12u  
maandag en feestdagen gesloten



Luikersteenweg 28/001, Sint-Truiden, [www.trudobird.be](http://www.trudobird.be) • 011 68 19 68

ALGEMENE RINGENFABRIKANT

**C O D I T E C H**

Krommebeekstraat 24 - 8930 Menen

Tel. +32 (0)470 10 27 66

[www.coditech.be](http://www.coditech.be)

[info@coditech.be](mailto:info@coditech.be)

**K B F K**

**Statutaire ledenvergadering**

Zondag **15 september** 2024 om **9.00** uur

in het lokaal **Ludwinahuis**  
Zellaerdreef 2 te **2820 Bonheiden**

### **Dagorde**

- Verslag en opvolging van de vorige vergadering (16-06-2024)
- Briefwisseling
- Definitieve wedstrijdkalender
- Bestelling wedstrijdbenodigdheden
- Prijs van de lidgelden en ringen
- Allerlei
- Het woord aan de leden

**Hierbij nodigt het bestuur  
alle leden uit aanwezig te zijn**

## Verslag algemene ledenvergadering van zondag 16-06-2024 onder leiding van voorzitter Benny Uittebroek

Aanwezig: KMKBonheiden / LWLeuven

Afwezig of verontschuldigd: KBWBalen (A) / LZHalen (A) / GWK Genk (A)  
KWLummen (V) / KZSWijnegem (A)

Bestuur: voorzitter (BU) en ondervoorzitter (BG) tekenen present, Luc Vermincksel is verontschuldigd

Met enige verwondering en teleurstelling opent de voorzitter deze vergadering in aanwezigheid van 3 leden, zijnde Johan van LWLeuven en Roger en Jan van KMKBonheiden. Men mag zich vragen stellen naar de betrokkenheid, de beleving van de andere clubs.

### **I Vooraf**

De voorzitter kan de vergadering beginnen met heuglijk nieuws omtrent de gezondheid van onze vriend Leon Beutels. Hij leest, met de toestemming van Herwig Vanschooren, uit diens email van reeds een tijdje geleden (24-05-2024), de volgende passage.

*Met Leon gaat het momenteel zeer goed. Hij heeft de hele situatie ondertussen een plaats kunnen geven en hij heeft vooral zelf een knop omgedraaid. Hij is flink terug op weg naar de oude versie van zichzelf. Hij kan terug grappen maken en lachen. Momenteel verblijft hij in het woonzorgcentrum te Meldert, het 'Melderthof'. Hij is ook terug in het bezit van zijn auto, waardoor hij bij gelegenheid ook zelf eens terug een stapje in de wereld kan zetten en ook terug een beetje vrij is.*

*Enkele maanden geleden moest hij nog stappen met behulp van een rollator, maar vorige week liep hij even snel als ikzelf door de gangen van het woonzorgcentrum en dit zonder hulpmiddel. Een enorme vooruitgang sinds de ingreep (operatie) in november van vorig jaar.*

*De opvolging omtrent zijn gezondheid, in de verslaggeving in onze periodiek, hebben hem ook emotioneel positief geraakt. Dit vonden zijn kinderen super! Daarom dankt Leon, ook via deze weg, iedereen die meeleeft met zijn situatie en gezondheidstoestand.*

*Er begint dus weer licht te schijnen aan het einde van de tunnel. Met deze ingesteldheid en verbetering, zal hij zeker iedereen het volgende speelseizoen opnieuw de hand kunnen drukken. Daar steek ik persoonlijk mijn handen voor in het vuur! Om af te sluiten zegt Leon: "Tot binnenkort allemaal en nogmaals bedankt voor alles!"*

## II Verslag en opvolging van de **vorige vergadering** (17-03-2024)

Expliciet vraagt de voorzitter of dit **verslag** een correcte weergave is van de vorige ledenvergadering. Daar er geen opmerkingen, bedenkingen of vragen naar verduidelijking over het verslag naar voren gekomen zijn (ook niet schriftelijk), wordt het verslag als dusdanig goedgekeurd.

**Opvolging.** Voorzitter Benny doet opmerken dat zijn bevindingen omtrent de organisatie van de zangwedstrijden, zowel positieve als voor verbetering vatbare elementen inhielden en dat hij het, zijnde voorzitter, als zijn plicht beschouwt om die opmerkingen te maken, om er voor te zorgen dat onze federatie een niveau blijft uitstralen dat zowel in binnen- als in buitenland wordt erkend en geapprecieerd.

Wat de verhoging van het inleggeld, per vogel, voor de zangwedstrijden, van 2 naar 3 euro betreft, herhaalt het hoofdbestuur dat er geen andere mogelijkheid gezien wordt om het huidig structureel tekort van 150 euro voor elke organiserende club weg te werken. Immers in de huidige context bedragen de vaste kosten rond de 600 euro terwijl de inkomsten (met een 200 tal ingeschreven vogels) slechts rond de 450 euro liggen, temeer omdat wij er van mogen uitgaan dat noch de uitgaven zullen verminderen (integendeel) noch de inkomsten zullen stijgen (door meer inschrijvingen). De definitieve beslissing hieromtrent werd op vraag van KZSWijnegem (om het te bespreken binnen de clubs) uitgesteld naar deze vergadering, maar door het beperkt aantal aanwezige leden, wordt dit uitzonderlijk doorgeschoven naar de ledenvergadering van september 2024 (in de hoop dat er dan meer aanwezigen zullen zijn).

## III Briefwisseling

Ondanks het feit dat voorzitter Benny toegezegd had niet te zullen reageren op de inhoud van de email van Leo Dekens, lid van KMKBonheiden, beslist hij nu om dit toch te doen, daar hij zich niet alleen in persoon aangevallen voelt maar ook gekwetst is door diens aanhoudende uitlatingen.

Ziehier een chronologische overzicht van de briefwisseling.

17/03/2024 algemene ledenvergadering waarvan het verslag verschijnt in de periodiek nr. 2 maart-april

19/03/2024 voorzitter ontvangt een email van Leo Dekens met de vermelding dat tijdens de vergadering een aantal punten aan bod zijn gekomen waarin hij zich niet kan vinden:

1. Identiteit versus stamnummer

Stelling: “je neemt je gelijk en de discussie is afgesloten”

2. KBF ringen en zijn voorstel om ringen ter beschikking te stellen zonder de vermelding KBF

Stelling: "discussie wordt door jou éézijdig afgesloten. Punt!"

3. BOU kampioenschap Bonheiden positieve en te verbeteren punten

Stelling: "ik voelde plaatsvervangende schaamte bij al je opmerkingen"

Voorzitter ervaart deze opmerkingen als zijnde een dictator die geen inspraak duldt en alleen zijn bevindingen van tel zijn.

20/03/2024: voorzitter antwoordt aan Leo dat hij akte neemt van zijn bemerkingen en zich zal verantwoorden op de ledenvergadering van 16/06/2024

14/06/2024: Leo antwoordt op deze laatste mail dat "het discours ten gevolge van zijn bemerkingen in de marge van goed bestuur van ondergeschikt belang is ten opzichte van de inzet van de voorzitter voor onze federatie (...) en dat hij zeker geen polemie wil veroorzaken en daarom ook zal wegblijven van deze vergadering"

14/06/2024: voorzitter antwoordt dat hij opgetogen is van de positieve houding van Leo en hij hoopt bovendien hem, in vriendschap, toch te mogen begroeten op de ledenvergadering

15/06/2024: Herwig Vanschooren antwoordt op deze laatste mail van de voorzitter met enkele persoonlijke bemerkingen

15/06/2024: Leo reageert hierop geprikkeld, op zijn tenen getrapt. Leo gaat ook opnieuw fel van leer tegen de geviseerde agendapunten.

15/06/2024: Herwig beantwoordt deze mail enerzijds met enkele verduidelijkingen en met de bevestiging dat hij wel degelijk van mening is dat Leo het goed voor heeft met de KBFK en hij biedt ook zijn excuses aan mocht hij Leo gekwetst hebben met zijn opmerkingen wat zeker de bedoeling niet was.

15/06/2024: Leo antwoordt Herwig dat zijn verontschuldiging aanvaard wordt maar blijft ook nog uitgebreid terug komen op zijn bemerkingen door o.a. te stellen dat de bemerkingen van de voorzitter omtrent de wedstrijdorganisaties geen meerwaarde te bieden hebben, integendeel de leegloop van onze verenigingen doen toenemen.

Voorzitter gaat daarom nu toch zijn standpunt omtrent deze bemerkingen meegeven:

- Het probleem stamnummer versus identiteit stelt zich niet binnen de KBFK aangezien wij het stamnummer van de echtgenote/partner van een lid benoemen als zijnde, bijvoorbeeld, Mevr. of Mw. Van Aerschot-Beken

Roze-Marie en niet als Van Aerschot Roze-Marie. De identiteit van (Mw.) Van Aerschot-Beken Roze-Marie kan wel degelijk gecontroleerd worden via haar identiteitskaart, evenals haar Belgische Nationaliteit en haar Belgische domiciliëring, van belang voor het Belgisch en Wereldkampioenschap, dit in tegenstelling tot de fictieve identiteit Van Aerschot Roze-Marie.

De KNBB beoordeelt dit blijkbaar anders maar dat is hun verantwoordelijkheid, mochten er zich bij de identificatie problemen voordoen.

- KBFK-ringen: voorzitter, en hij is niet de enige, blijft bij zijn standpunt dat onze federatie enkel ringen ter beschikking stelt van de federatie zelf (met kenteken KBF) en dat voor die enkele, misschien geïnteresseerde, leden er extern voldoende alternatieven zijn wanneer zij ringen willen zonder de vermelding KBF

- BOU-kampioenschap: voorzitter beschouwt het als zijn taak en zelfs zijn plicht om de wedstrijdorganiserende clubs te wijzen op zowel de positieve als de negatieve aspecten van hun wedstrijdorganisatie zodat er in de toekomst gestreefd kan worden naar een hoogstaand niveau voor alle aspecten van alle wedstrijdorganisaties.

Bovendien wenst de voorzitter te benadrukken dat

- Indien iemand bepaalde opmerkingen heeft, dit vooreerst kenbaar gemaakt moet worden aan het bestuur van de club zodat die, indien zij zich achter de opmerkingen scharen, het als agendapunt kunnen aangeven bij de voorzitter voor bespreking tijdens de volgende ledenvergadering.

- Idem voor het verslag dat na elke ledenvergadering wordt opgemaakt: het is een automatisch agendapunt om te vragen of het verslag correct is en of er bemerkingsen zijn.

- Indien een club van oordeel is dat het hoofdbestuur zijn werk niet naar behoren vervult, zij steeds een motie van wantrouwen bij de voorzitter kunnen indienen waarna dit besproken en gestemd kan worden, eventueel op de volgende vergadering.

**IV Hervierkiezing 1/3 hoofdbestuur:** geen kandidaturen ontvangen. Alles blijft dus bij het oude.

**V Voorlopige wedstrijdkalender:** voorzitter Benny overhandigt een voorlopige wedstrijdkalender die, na eventuele aanpassingen, op de volgende ledenvergadering als definitief goedgekeurd wordt.

**VI Kasverslag & Budgetcontrole**

Ondervoorzitter en schatbewaarder Benny overhandigt de aanwezige clubs

de huidige financiële toestand van onze federatie, zijnde:

- Een gedetailleerd overzicht van alle inkomsten en uitgaven van 15/06/2023 tot 15/06/2024
- De nieuwe financiële situatie op 15/06/2024 rekening houdend met voorafgaande bewegingen en dit aan de hand van een screenprint van de rekeningen bij Argenta
- Een verklaring waarom er dit jaar een beduidend negatief saldo werd opgetekend. Gelukkig blijkt dit niet structureel te zijn maar praktisch uitsluitend te wijten is aan een belangrijk negatief saldo van de organisatie van het BOU-kampioenschap open stelsel (beslissingen werden al genomen om dit in de toekomst niet te laten ontsporen) en bepaalde uitzonderlijk uitgaven die in principe dus éénmalig zijn geweest.

Voorzitter Benny wenst ondervoorzitter en schatbewaarder Benny Gillard te feliciteren en te danken voor zijn grondige aanpak en vraagt de leden het financiële verslag grondig te bekijken en eventueel vragen en/of opmerkingen te poneren op de volgende ledenvergadering in 09/2024.

#### **VI Allerlei**

1. Ondervoorzitter Benny heeft op 08/06/2024 de BOU-vergadering bijgewoond en de volgende, voor ons belangrijke punten, genoteerd:

- Hebben de aanvraag van de KBFK goed ontvangen om 3 van hun keurmeesters (Steven, Alex, Benny) hun examen als OMJ-keurmeester te laten afleggen. Daar over de praktische uitvoering hieromtrent nog heel veel onduidelijkheid bestaat, wachten we op verdere instructies

NB KBFK telt op de dag van vandaag slechts 1 OMJ-keurder, Luc Vermincksel. Meerdere lijkt dan ook aangewezen om onze federatie wat meer internationale zichtbaarheid te geven. Wij wensen de deelnemende keurmeesters dan ook alle succes toe !

- Het inkooien voor het wereldkampioenschap in Portugal zal gebeuren op 17/01/2025 en het uitkooien op 28/01 in een andere zaal in Zellik. Verdere instructies (o.a. wat de prijs betreft) volgen later.

2. Voorzitter deelt ook nog mee dat de ringenbestelling gestabiliseerd lijkt te zijn, waar de voorgaande jaren de trend dalende was.

2022: 6295 ringen besteld (-1090 t.o.v. 2021); 2023: 5580 ringen besteld (715 minder t.o.v. 2022); 2024: 5610 ringen besteld (+30 t.o.v. 2023)

#### **VII Rondvraag, het woord aan de leden**

Niets te melden en de voorzitter sluit deze bijzondere vergadering om 11h met iedereen een zonnige zomer toe te wensen. Verslaggever Benny Gillard



## KBFK actieve stamnummers 2024

**Gelieve ons eventuele fouten en/of wijzigingen in uw gegevens mede te delen via [benny.uittebroek@gmail.com](mailto:benny.uittebroek@gmail.com). Dank bij voorbaat.**

**GWK** | Thoelen Tom **KBF3** | Daalstraat 12 | 3630 Maasmechelen | 089 20 69 45  
**GWK** | Uittebroek Benny **KBF38** | Hertog van Brabantlaan 5 | 3400 Landen | 0498 65 32 11  
**GWK** | Eren Ismail **KBF46** | Rheinhausenerstrasse 11 | 47441 Moers - Deutschland |  
**GWK** | Ali Oglu Haantis **KBF98** | An der Ohlingsmühle 14 | 53127 Bonn - Duitsland |  
0049 228 25 01 07  
**GWK** | Karaipek Mehmet Ali **KBF109** | Erasmusstrasse 9 | 40223 Düsseldorf - Deutschland |  
**GWK** | Libot Georges **KBF205** | Daalstraat 16 | 3600 Genk |  
**GWK** | Cakmak Yalcin **KBF267** | Niederrheinstrasse 4b | 40474 Düsseldorf - Deutschland |  
+49 172 254 91 91  
**GWK** | Lombardo Guiseppa **KBF275** | Rue General Leman 19 | 4430 ANS | 0497 71 18 01  
**GWK** | Sezen Dogan **KBF335** | Mehlandsredder 44 | 22143 Hamburg - Deutschland | 0491  
766 252 4733  
**GWK** | Abdouchoukourov Abdouraoub **KBF339** | Wildhoutstraat 2 bus 5 | 3600 Genk |  
0495 93 41 65  
**KBW** | Eelen Theo **KBF54** | De Spruiten 47 | 2490 Balen | 014 31 16 25  
**KBW** | Ploeger John **KBF152** | Verhoevenstraat 11 | 5575 Luyksgestel - Nederland |  
0031 497 84 05 81  
**KBW** | Peeters Ivan **KBF255** | Kabilenstraat 27 | 2431 Laakdaal | 014 84 87 60  
**KBW** | Hillen Willy **KBF283** | Bennekenstraat 24 | 2430 Laakdal | 014 86 69 03  
**KBW** | Vuegen Ludo **KBF309** | Schans 20 | 3980 Tessenderlo |  
**KBW** | Sysmans André **KBF378** | Heidestraat 65 | 2330 Merksplas | 014 63 41 66  
**KBW** | Smeyers Gerard **KBF445** | Schepsmolenstraat 1 | 2490 Balen | 0479 64 32 20  
**KBW** | Penasse Jos **KBF497** | Nieuwedijk 11 | 2480 Dessel | 014 37 91 42  
**KBW** | Dillen Frans **KBF528** | Zandstraat 59 bus 5 | 2980 Zoersel | 0496 75 63 77  
**KMKB** | Jarboui Hicham **KBF45** | Avenue du Globe 243 | 1180 Brussel - Ukkel | 0476 75 78 16  
**KMKB** | Van Genechten Theo **KBF55** | Wavervelden 55 | 2861 O.L.V.-Waver | 0495 38 98 84  
/ 015 75 57 05  
**KMKB** | Wuyts Kris **KBF71** | Kappellevelden 31 | 2580 Putte | 0475 66 94 55  
**KMKB** | Goossens Fred **KBF89** | Krapstraat 85 | 9255 Buggenhout | 0499 52 93 87  
**\*\*KMKB** | Van Aerschot Roger **KBF138** | Hoge weg 95 | 3118 Werchter | 0473 97 26 21  
**KMKB** | De Haes Freddy **KBF245** | Venstraat 37 | 2580 Putte | 0476 35 75 14  
**KMKB** | Dekens Leo **KBF262** | Muilshoek 61 | 2860 St. Katelijne Waver | 015 31 68 14  
**KMKB** | Claes Louis **KBF277** | Grensstraat 45 | 3140 Keerbergen | 015 73 00 02  
**KMKB** | Bouckhuys Marc **KBF292** | De Dries 8 | 3130 Begijnendijk | 0499 31 92 80  
**KMKB** | Ahaggan Mohamed **KBF327** | Rue de la Bougie 19 | 1070 Anderlecht |  
**KMKB** | Desmet Francis **KBF330** | Van Dormaelstraat 12 | 3300 Tienen | 0479 38 39 08  
**KMKB** | Saidi Dibi Ahmed **KBF338** | Rue du Pré aux Oies - Ganzenweidestraat 136 B1 | 1130  
Haren | 0465 18 64 27  
**KMKB** | De Haes Jan **KBF689** | Hogerheide 21 | 2860 St.Kat.Waver | 015 55 23 98  
**KWL** | Samanci Burhanettin **KBF36** | Langenbergerstrasse 222 | 42551 Velbert -  
Deutschland |  
**\*\*KWL** | Recep Kaynak **KBF188** | Onafhankelijkheidslaan 2 | 3600 Genk | 0484 84 38 03  
**KWL** | Bayri Abdallah **KBF200** | Stenenkruisweg 38 | 3520 Zonhoven | 0485 17 64 78

\*\*\***KWL** | Vanschooren Herwig **KBf232** | Bovenstraat 2 | 3550 Heusden - Zolder | 0496 75 27 50

**KWL** | Civelek Alaattin **KBf249** | Heidriesstraat 37 | 3600 Genk | 0484 51 48 22

\*\***KWL** | Beutels Leon **KBf250** | Morgenstraat 9 | 3560 Lummen | 011 42 31 50

**KWL** | Sertaç Ergül **KBf295** | Friedrich Ebert Strasse 111 | 41236 Mönchengladbach - Duitsland | 00491575 / 50 30 898

**KWL** | Vandevordt Patrick **KBf303** | Streekveldstraat 25 | 3850 Kozen | 0497 90 76 55

**KWL** | Sterken Nancy **KBf320** | Zepperenweg 111 | 3800 Sint-Truiden | 0493 97 93 43

**KWL** | De Laere Geert **KBf321** | Watervlietstraat 31 | 8310 Brugge | 0498 11 69 57

**KWL** | Kubilay Baloglu **KBf322** | Deutz-Mülheimer Str. 22-24 | 50679 Köln - Deutschland |

**KWL** | Hadi Abdul Karim Juma Al-Saffar **KBf332** | Al-Hussein bin Mahran 9524 | Kingdom of Saudi Arabia |

**KWL** | Claes Dirk **KBf334** | Frankrijklaan 10 | 2400 Mol | 0471 31 04 20

**KWL** | Souddi Youssa **KBf337** | Scheidingstraat 6 | 2610 Wilrijk |

**KZSW** | Bastiaensen François **KBf5** | Beukenlaan 2 | 2110 Wijnegem | 0494 15 99 89

**KZSW** | Meeusen Louis **KBf22** | J.B.Pittoorsstraat 55 | 2110 Wijnegem | 03 353 87 62

**KZSW** | Van Dijck Georges **KBf23** | De Neufstraat 14 | 2100 Deurne | 0478 40 49 74

**KZSW** | Versmissen Marc **KBf34** | Marktplein 11 b 1 | 2110 Wijnegem | 0485 65 11 30

**KZSW** | Van Looveren René **KBf231** | Groot Veerle 29 bus A | 2960 Sint-Lenaarts | 0477 75 82 99

**KZSW** | Permentier Guido **KBf238** | Duivenstraat 41 | 2550 Kontich | 0471 77 89 44

**KZSW** | Van Ginneken Jozef **KBf325** | Kinderwelzijnstraat 49 | 2920 Kalmthout | 494 64 00 55

**KZSW** | Van Besauw Bart **KBf328** | Berkenlaan 10 | 2310 Rijkevorsel | 0495 37 46 52

**KZSW** | Vermincksel Luc **KBf369** | C.Verstraetenstraat 12 | 9150 Bazel | 0475 37 63 05

**KZSW** | De Mol Jan **KBf395** | Lobroeken 20 | 3191 Hever | 0472 66 52 28

**KZSW** | Van Uffelen Herman **KBf606** | Merellaan 26 | 2520 Ranst | 03 485 54 28

**LW** | Raeymaekers Richard **KBf15** | Tildonksesteenweg 140 | 3020 Herent | 0478 30 19 47

**LW** | Gillard Benny **KBf17** | Speelberghof 1 | 3090 Overijse | 02 687 48 34

**LW** | Leys Johan **KBf127** | Veeweide 30 | 3060 Korbeek-Dijle (Bertem) | 016 47 19 12

**LW** | Burssens Rudi **KBf129** | Elizabethlaan 65 | 3200 Aarschot | 016 56 76 31

**LW** | Schrooten Theo **KBf135** | Veulenstraat 22 | 3870 Heers | 011 48 40 36

**LW** | Stillaert Stijn **KBf247** | Weterbeekstraat 30 | 3360 Bierbeek | 0485 27 26 90

**LW** | Leys Ivo **KBf294** | Achturenstraat 35 | 3010 Kessel - Lo | 016 26 02 28

**LW** | Devos Marie **KBf296** | | |

**LW** | Vanden Bosch Raymond **KBf318** | Kerkeveld 74 | 3053 Haasrode | 0478 74 28 95

**LZH** | Pans Danny **KBf40** | Linkhoutstraat 177 | 3560 Lummen | 0498 93 96 35

**LZH** | Deboodt Benny **KBf44** | Dorre Eikstraat 31 | 2550 Kontich | 0475 22 99 16

**LZH** | Van Ostaeyen Louis **KBf126** | Driehoekstraat 41 | 2244 Zandhoven | 0476 20 34 82

**LZH** | Bungeneers Alex **KBf144** | Dreefstraat 32 | 3540 Herk-de-Stad | 013 46 14 51

**LZH** | Bottin Eric **KBf202** | Rue de Voutenay 629 | 4870 Trooz | 0474 30 04 16

**LZH** | Vanhaekendover Roger **KBf226** | Glabbeekstraat 114 | 3450 Geetbets | 011 58 80 02

**LZH** | Knaepen Gert **KBf297** | Mierhoopweg 8 | 3850 Nieuwerkerken | 0477 40 44 94

**LZH** | Forier Ludo **KBf329** | Anjerstraat 1 | 3910 Pelt | 0497 92 28 52

**LZH** | Vanschoonbeek Steven **KBf590** | Kapelstraat 17 | 3570 Terkoest - Alken | 011 72 90 83 / 0497 12 16 19

**LZH** | Vanschoonbeek Valère **KBf627** | O.L.V. straat 104 B1 | 3570 Terkoest - Alken | 011 25 00 75 / 0494 84 72 76

## INTRODUCTIE VERMEERDEREN EN FOKKEN

**Bron:** <https://www.levendehave.nl/>

**Levende Have** is per 1 juni 2024 opgeheven. Jammer !

Wil je meer weten? Raadpleeg het **HBO-leerboek fokkerij en genetica**.

<https://wiki.groenkennisnet.nl/space/LFH/2490370/Leerboek+Fokkerij+en+Genetica+voor+het+HBO>

### **fokken / kweken / telen**

<https://www.vlaanderen.be/team-taaladvies/taaladviezen/fokken-kweken-telen>

Kweken, telen en fokken hebben ongeveer **dezelfde betekenis**, namelijk **vermeerderen en doen groeien**, maar een verschillende gebruikssfeer.

**Fokken** wordt **alleen** van **vee** of andere **huisdieren** gezegd.

De betekenis is '**dieren hebben en ervoor zorgen dat ze jongen krijgen**'.

In die betekenis is **houden** ook gebruikelijk.

- geiten fokken, honden fokken, paarden fokken
- vee houden, kippen houden, varkens houden

**Kweken en telen** wordt gezegd van **gewassen** ('zaaien of poten, doen groeien en vermeerderen')

en van **dieren** ('houden en ervoor zorgen dat ze jongen krijgen').

**Kweken** en **telen** worden ook gebruikt om uit te drukken dat er nieuwe rassen gecreëerd worden.

- rozen kweken, groenten kweken, forellen kweken, paarden kweken
- aardappels telen, groenten telen, schapen telen, vee telen

### INTRODUCTIE VERMEERDEREN EN FOKKEN

<https://www.levendehave.nl/artikelen/introductie-vermeerderen-en-fokken>

Jinke Hesterman - 07 februari 2021

Onder **vermeerderen** wordt verstaan dat dieren **nageslacht krijgen zonder rekening te houden met de genetische achtergrond**. De doelstelling is om meer dieren te verkrijgen. Dat gebeurt soms op professionele basis (bijvoorbeeld bij de productie van slachtdieren), maar het kan ook hobbymatig zijn: het plezier hebben in de voortplanting van je eigen dieren.

Met de huidige inzichten over genetica, inteelt en genetische diversiteit luidt de definitie van **fokken**: het **selectief vermeerderen** van gedomesticeerde dieren met de intentie **om wenselijke en erfelijke eigenschappen te verbeteren** in de volgende generaties.

Fokken **naar type** heeft een duidelijke doelstelling. Er is behoefte aan een bepaald type dier. Er wordt meestal rekening gehouden met genetische achtergrond, maar vooral met de prestaties van de voorouders, bijvoorbeeld vruchtbaarheid, kracht, kwaliteit van de vacht, enz. Dit fokken op type kan met een bepaald ras, waarbij door middel van kruisingen een type wordt versterkt. Dat gebeurt doorgaans zonder bemoeienis van een stamboek. De fokker bepaalt zelf zijn doel en is zodoende zijn eigen 'keurmeester'.

Bij het fokken **naar ras** wordt er ook rekening gehouden met **rasstandaarden**. Fokkers hebben te maken met een **rasvereniging** of **stamboek**, en met **keuringen**. Het hoofddoel is een ras **goed in stand te houden of te verbeteren**.

Het kan zelfs zijn dat het ras 'hersteld' wordt, bijvoorbeeld als er een te grote mate van inteelt ontstaat.

Daarnaast is het voor de algehele populatie belangrijk, bij deze manier van fokken, dat (ook bij keuringen) ook rekening gehouden wordt met de **fokwaarde** van de individuele dieren. Dit laatste gebeurt nog maar mondjesmaat.

Fokken of vermeerderen doe je nooit zomaar.

Aan het fokken of vermeerderen gaan een aantal **vragen** vooraf.

- **Waarom** zou je meer dieren op de wereld willen zetten?
- Heb je een goede **bestemming** voor de nieuwe dieren?
- Wat doe je met de dieren waar **geen vraag naar** is?

Maar ook een fundamentele **morele vraag** die vooral voor fokkers van een bepaald ras van belang is:

- **Hoe ver mag je gaan** in het aanpassen van dieren aan onze behoeften en belangen?
- Hoe bepaal je het **evenwicht tussen het fokprogramma** en/of voortplantingstechniek en de (mogelijke) schade aan **gezondheid en welzijn van de dieren**?

Genetisch gesproken selecteren fokkers bepaalde genen ten koste van

andere waardoor 'de aard van het beestje' over generaties heen (soms drastisch) wordt bijgestuurd. Dat is lang niet altijd in het belang van de betreffende dieren, getuige enkele voorbeelden van (ongewenste) effecten op diergedrag en het vermogen van dieren om zich aan te passen, zoals leghennen die minder of niet broeds worden, dikbillen die alleen nog via een keizersnede kalveren ter wereld kunnen brengen, biggensterfte en inteelttoenames boven de 1% per generatie.

### **Verwantschap en inteelt**

Of je nu gaat vermeerderen of fokken, fokken op type of fokken op ras, het is altijd belangrijk de verwantschap van de dieren goed in de gaten te houden. Die **verwantschap dient minimaal te zijn**. Bij te grote verwantschap is sprake van inteelt. Inteelt was lang de manier om gewenste eigenschappen te verkrijgen. Maar inmiddels weten we ook dat door inteelt goede eigenschappen verloren kunnen gaan en slechte eigenschappen de overhand kunnen krijgen. Dit komt doordat de genetische diversiteit afneemt, met als gevolg dat een populatie overmatig te kampen krijgt met afwijkingen.

### **FENOTYPE = GENOTYPE + MILIEU**

<https://www.levendehave.nl/artikelen/fenotype-genotype-milieu>

Jinke Hesterman - 07 februari 2021

Hoe een dier eruit ziet en zich gedraagt vertelt wel veel, maar lang niet alles over de nakomelingen die het zal voortbrengen. Sommige kenmerken, zoals haarkleur en aftekening, worden voor een groot deel door de genen bepaald, andere kenmerken zijn afhankelijk van het milieu waarin een dier verkeert.

Hoe elk dier zich aandient/voordoet, het uiterlijk van een dier en de prestaties (=fenotype), is het "resultaat" van erfelijke factoren (=genotype) en de **leefomgeving** die ook wel het **milieu** genoemd wordt en, zeker niet onbelangrijk, ook **de deskundigheid van de fokker** of de houder die op al deze factoren invloed heeft.

Erfelijke aanleg en milieu bepalen samen het fenotype en ook het uiteindelijke resultaat van fokkerij. Dat kan **voor iedere eigenschap in verschillende mate** het geval zijn. Bij vruchtbaarheid en ziekte weerstand is de invloed van het milieu heel groot. Kleur van huid en haar worden daarentegen vrijwel volledig door het genotype bepaald.

Naar Piter Bijma, Jack Windig en Sipke-Joost Hiemstra, Wageningen University & Research, **Omgaan met inteelt in kleine rassen**, 23 april 2008

<https://landgeit.nl/wp-content/uploads/2021/10/Omgaan-met-inteelt-in-kleine-rassen.pdf>

**Kleine rassen**, veelal levend cultureel erfgoed, hebben het vaak moeilijk om te overleven; ze worden op twee manieren **bedreigd**.

Ten **eerste** kan het aantal dieren of fokkers zo beperkt zijn dat er een risico op uitsterven bestaat, simpelweg omdat er geen (zuivere) dieren of fokkers meer over zijn.

De **tweede** bedreiging heeft te maken met inteelt. In een klein ras kan de inteelttoename zo hoog zijn dat het voortbestaan van het ras bedreigd wordt. Inteelt heeft namelijk overwegend negatieve gevolgen voor de gezondheid en de voortplanting, waardoor het toch al kleine aantal nog verder kan afnemen. Dit betekent dat we **zorgvuldig moeten omgaan met de fokkerij** als we deze rassen willen behouden.

Inteelt is het **paren van (bloed)verwanten**, dieren die familie van elkaar zijn; ze hebben dan een of meer gemeenschappelijke voorouders. Door hun stambomen te vergelijken kan dit vastgesteld worden.

Voorbeelden van nauwe inteelt zijn het paren van vader x dochter, zoon x moeder of volle/half broer x volle/half zus. Maar ook verderop in de stambomen kunnen aan vaders- en aan moederskant dezelfde dieren voorkomen en dan is er eveneens sprake van inteelt, al is het in mindere mate.

Een dier wordt ingeteeld genoemd als de ouders van dat dier familie van elkaar zijn.

Inteelt is **niet erfelijk**. De nakomelingen, van ingeteelde ouders die geen gemeenschappelijke voorouders hebben, zijn zelf niet ingeteeld. Ingeteelde dieren moeten dus, omwille van het kenmerk dat ze ingeteeld zijn, zeker niet uitgesloten worden voor verdere kweek. Ingeteelde dieren gepaard met onverwante partners, ook al zijn die zelf ingeteeld, geven niet ingeteelde nakomelingen.

Om inteelt te kunnen begrijpen is het nodig **iets over genen** te weten.

Het DNA, ook wel genetisch materiaal genoemd, bevat de genetische instructies voor de ontwikkeling, het functioneren, de groei en de voortplanting. De **erfelijke eigenschappen bevinden zich als genen op de**

**chromosomen**, bijvoorbeeld het gen voor oogkleur. De uiting van een gen, de code hoe de erfelijke eigenschap merkbaar wordt (bijvoorbeeld de oogkleur wordt blauw) wordt allel genoemd.

Mendel ontdekte dat alle DNA in tweevoud voorkomt; van alle genen zijn er twee stuks. Er is dus sprake van genenparen. **Van elk genenpaar is het ene gen verkregen van de vader en het andere gen van de moeder.** Er zijn heel veel van die genenparen; de mens heeft bijvoorbeeld ongeveer 25.000 genenparen

Als de ouders van een dier **familie van elkaar** zijn, dan hebben beide ouders voor **een deel dezelfde genen**. Hierdoor ontstaat de kans dat de nakomelingen, van beide ouders precies hetzelfde gen krijgen en dat in die nakomelingen dus een deel van de genenparen uit twee identieke genen bestaan. Zulke genenparen worden **homozygoot** of zuiver verervend genoemd. Een ingeteeld dier heeft door die homozygote genenparen minder variatie in zijn genetisch materiaal. Inteelt kan dus een **afname van de erfelijke variatie** (genetische diversiteit) in het DNA van een dier veroorzaken.

De mate van inteelt wordt aangegeven met de zogenoemde **inteeltcoëfficiënt**. De inteeltcoëfficiënt van een dier is de kans dat dit dier twee identieke genen heeft geërfd van zijn ouders, zodat beide genen van het genenpaar, door afstamming, identiek zijn. Zoals gezegd, zo een conditie heet homozygoot.

Als het homozygote gen een positieve eigenschap betreft, met een gunstig effect op één of meerdere kenmerken van het fokdoel, is dat prima. **Dan is inteelt een kans** om vooruit te komen en een dier te fokken dat fokzuiver is, waarvan je zeker weet welk eigenschap het door zal geven aan zijn of haar nakomelingen.

Wordt er **bewust ingeteeld** om positieve eigenschappen vast te leggen dan worden grotere stukken van het erfelijk materiaal homozygoot en **ongewild** worden dan vaak tegelijk ook ongunstige eigenschappen vastgelegd. **Intelen is kans maar ook risico.**

Als het homozygote gen toevallig een mutatie in zich draagt, waardoor **functioneren niet meer goed kan**, bestaat er een kans dat een dier dat homozygoot is voor zo'n gen, minder vitaal is, verminderd vruchtbaar is, extra vatbaar voor ziekten wordt. Dit wordt **inteeltdepressie of inteeltdegeneratie** genoemd. Ingeteelde dieren kunnen ook **lichamelijke gebreken** gaan vertonen.

**Het heeft geen zin** de hele familie van een aangetast dier uit te sluiten van de fokkerij. In een klein ras zou dat zelfs negatief werken, omdat het aantal dieren hierdoor nog meer afneemt. De inteelt neemt dan toe en in de volgende generaties duiken nieuwe erfelijke gebreken op.

**Samengevat**, inteelt heeft overwegend negatieve gevolgen.

Nauw verwante dieren hebben meer kans dan niet-verwante dieren om drager te zijn van hetzelfde gen voor een negatieve eigenschap, die bijvoorbeeld goed functioneren belet, omdat ze dat gen kregen van een gemeenschappelijke voorouder. Zij kunnen dan, als ze gepaard worden, allebei datzelfde negatieve gen doorgeven aan hun nakomelingen, zodat het negatieve gen dubbel (homozygoot) aanwezig is bij de nakomelingen en de negatieve eigenschap tot uiting zal komen. Hoe nauwer verwant de ouderdieren zijn, hoe groter de kans dat dit zich voordoet.

Het lukraak fokken met nauw verwante dieren, generatie na generatie, heeft dus een ernstige neiging tot inteeltdepressie: de expressie van steeds meer negatieve eigenschappen, wat leidt tot een afname in vitaliteit, gezondheid, productiviteit en voortplantingssucces en een toename van misvormingen.

Bovendien leidt inteelt tot meer homozygote genenparen en bijgevolg tot verlies van erfelijke variatie (genetische diversiteit); door inteelt wordt een populatie genetisch uniformer. Daardoor wordt het in de toekomst moeilijker de populatie door middel van fokkerij (selectie) te verbeteren.

### **Opzettelijke versus gedwongen inteelt**

Het paren van familieleden kan twee verschillende oorzaken hebben.

1. Fokkers kunnen met opzet nauw verwante dieren met elkaar paren, bijvoorbeeld neven en nichten. Dit noemen we **opzettelijke inteelt** door paring, door de fokkers ook wel **lijnteelt** genoemd.

Opzettelijke inteelt door paring leidt tot ingeteelde nakomelingen, maar doordat er verschillende lijnen zijn, leidt dat niet tot het verlies van diversiteit in het ras. Door opzettelijke inteelt raakt het ras dus niet sneller erfelijke eigenschappen kwijt.

Het is inderdaad ook zo dat bij lijnteelt dieren binnen de lijn uniformer worden. In genetische termen verdwijnt genetische diversiteit binnen de lijn, en neemt de homozygotie toe. Hierdoor kunnen positieve eigenschappen binnen de lijn worden vastgelegd. Tegelijkertijd zullen echter ook, meestal ongemerkt, negatieve eigenschappen worden



vastgelegd. Als er erfelijke gebreken te voorschijn komen is men over het algemeen te ver gegaan en te laat om het terug te draaien. Meer inteelt is dus meer risico nemen. **In de fokkerij dient een balans gezocht te worden tussen selectie en het oploven van de inteelt.**

In de wetenschap wordt ook gebruik gemaakt van zuivere lijnen, bijvoorbeeld bij muizen en fruitvliegjes. Hierbij worden een groot aantal inteeltlijnen opgezet. Van deze lijnen gaan echter vele ten onder aan inteelt. De lijnen die overblijven zijn wel vrij van ernstige (dodelijke) erfelijke gebreken, maar over het algemeen is de vitaliteit (levenskracht, levensenergie) ook een stuk lager dan bij niet ingeteelde dieren. Dit komt doordat minder ernstige erfelijke gebreken, bijvoorbeeld een verminderde vruchtbaarheid, ook vastgelegd zijn.

Voor een ras is deze methode dus niet geschikt. De kans is te groot dat een groot deel van het ras het niet overleeft en de vitaliteit in de rest van het ras blijvend verlaagd is. Voor rasorganisaties is het laag houden van de verwantschap in de populatie, zeker op de lange termijn, het belangrijkste.

**Bron** <https://www.wur.nl/nl/show/Vraag-en-Antwoord-Omgaan-met-inteelt-CGN-november-2020.htm>

Het effect van opzettelijke inteelt door paring kan gemakkelijk teniet gedaan worden door te **stoppen met het paren van nauwe verwanten**. Om te weten welke dieren nauwe verwanten zijn, moet de afstamming van drie generaties bekend zijn. Zit er **geen gemeenschappelijke voorouder in de eerste drie generaties**, dan is de inteelt gering. Opzettelijke inteelt door paring is dus goed te corrigeren in het ras. Zie ook verder **FAMILIETEELT**.

2. Een andere reden waarom familieleden met elkaar gepaard worden heeft te maken met de omvang van het ras. **In een klein ras worden alle dieren snel familie van elkaar**. Dat wil zeggen, de gemiddelde verwantschap tussen alle dieren neemt snel toe. Daardoor wordt het onmogelijk vaderdieren te vinden die niet nauw verwant zijn aan de moederdieren. **Gedwongen inteelt** is dan onvermijdelijk en is sterker naarmate een ras kleiner is (gemeten in aantallen vaderdieren en moederdieren per generatie).

In tegenstelling tot opzettelijke inteelt leidt gedwongen inteelt door kleine populatie-omvang wel degelijk tot een **onomkeerbaar verlies van diversiteit** in het ras, “random drift” genoemd, wat betekent dat door toeval sommige erfelijke eigenschappen verloren gaan. Voor het behoud van een ras is het dus van groot belang de gedwongen inteelt te beperken.

Omdat de gedwongen inteelt op lange termijn evenveel toeneemt als de verwantschap, is het belangrijk de toename in de verwantschap te beperken. Het beperken van de verwantschap doe je door voldoende vaderdieren en moederdieren per generatie te gebruiken. Omdat het aantal vaderdieren vaak veel kleiner is dan het aantal moederdieren, is het verhogen van het aantal vaderdieren doorgaans belangrijker dan te streven naar meer moederdieren.

Een andere belangrijke factor voor inteelttoename is de variatie in het aantal nakomelingen. De inteelttoename is kleiner als ieder fokdier ongeveer evenveel nakomelingen krijgt.

Gedwongen inteelt kan voorkomen worden door

- gebruik van **voldoende fokdieren van beide geslachten** in iedere generatie,
- ervoor te zorgen dat **elk fokdier ongeveer evenveel nakomelingen** krijgt,
- gebruik van **fokdieren die niet sterk aan elkaar verwant zijn**; die niet allemaal afstammen van een klein groepje voorouders.

Een bijzonder **praktische en eenvoudige manier** om inteelt te beperken, zonder dat er voortdurend stambomen moeten nageplozen worden, is een **FOKCIRKEL**; een fokmethodiek met een roterend paringspatroon, gepropageerd door Wageningen University & Research – Centrum voor genetische bronnen (met o.a. Jack Windig, Kor Oldenbroek, enz.).

**In een denkbeeldige cirkel wordt na elke generatie, door elke fokentiteit binnen de cirkel, een of meer (zelf gefokte jonge) dieren aan de volgende fokentiteit doorgegeven.** Op deze manier wordt de bloedvoering gespreid en **de kans op inteelt verkleind**. Het rouleren/roteren van bijvoorbeeld vaderdieren, terwijl de moederdieren ter plaatse blijven, kan een efficiënte manier zijn om de inteelttoename te beperken.

Met deze methode wordt dan weliswaar de inteelt beperkt **maar is de genetische vooruitgang minder snel** dan in een situatie waarin simpelweg de beste fokdieren, ongeacht hun verwantschap, voor de aanfok van de volgende generatie gebruikt zouden worden,.

**Rotatieschema's** zijn robuuste schema's om inteelt te beperken.

**Bron** Piter Bijma, Leerstoelgroep Fokkerij en Genetica, Wageningen Universiteit, Beheersing van inteelt in fokprogramma's. <https://edepot.wur.nl/121060> - Beheersing van inteelt in fokprogramma's

## FAMILIETEELT

Naar Wytze Nauta - januari 2015

Wytze Nauta behaalde in 2009 zijn doctorale graad aan de universiteit van Wageningen (Nederland) - Wageningen University & Research - op het onderzoeksthema 'Biologische melkveefokkerij'. Expert in biologische dierveredeling/fokkerij. Sinds 2012 werkzaam in biologische fokkerij van koeien en kippen.

Familieteelt is een goede manier om in een kleinere populatie **een eigen, zoveel mogelijk gesloten, fokkerij** op te zetten. Zoals Anema beschreef in 1950, is familieteelt een manier van fokken, waarbij **matige inteelt** wordt gebruikt. (Anema, R.G., 1950. Deel 1, rundvee, varken, schaap, geit en fokleer. Veeteelt).

Bij deze manier van fokken **worden verwantschappen in de 1ste drie generaties vermeden**. Er worden dus geen ouders met kinderen en kleinkinderen gekruist, ook geen (half)broers en (half)zussen of neven en nichten gekruist. Op deze manier blijft de verwantschapsgraad van de dieren laag op basis van de eerste drie generaties.

Wanneer dit systeem consequent wordt toegepast, ontstaat er na verloop van tijd een heel **uniforme groep dieren** die een steeds hogere graad van verwantschap krijgt. In de eerste drie generaties van de dieren zit echter bijna geen verwantschap. Deze zit wel steeds meer in de 4de en hogere generaties. Omdat de verwantschappen in de dierengroep dus op afstand zitten, zouden de dieren weinig of geen last van inteeltdepressie hebben. Fokkers **selecteren** daarbij wel streng op **vitaliteit, levenskracht** en **vruchtbaarheid** om eventuele gevolgen van inteelt uit te selecteren.

### Aanvaardbare inteelt

<https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/46-fokkerij-selectie-melkveebedrijf.pdf>

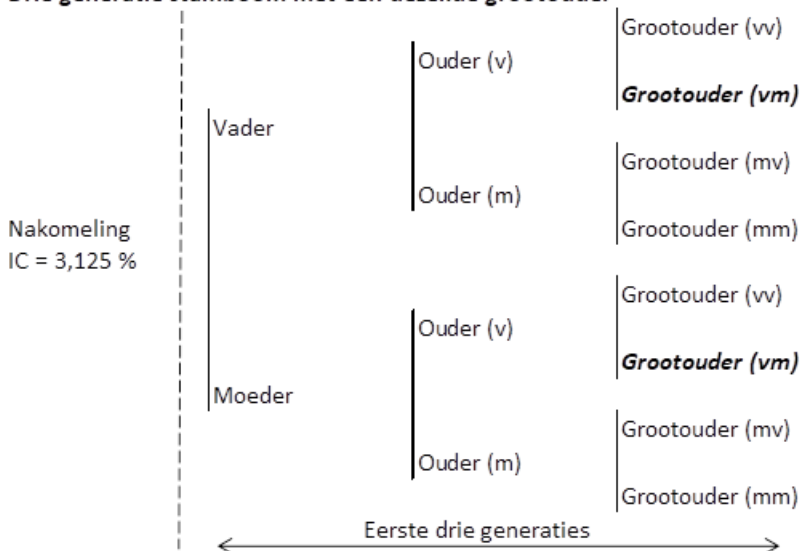
Fokkerij en selectie op het melkveebedrijf - Herwerkte versie november 2011 - Depotnummer: D/2011/3241/320

3.5 Inteelt p. 76-79

### Indeling van paringen, in drie klassen, op basis van inteeltcoëfficiënt

Klasse	Aanvaardbaar	Risicivol	Onaanvaardbaar
Inteeltcoëfficiënt (IC)	< 3,125 %	3,125 % - 6,25 %	> 6,25 %

### Drie generatie stamboom met één dezelfde grootouder



Het advies om inteelt te beperken is geen paringen te doen tussen dieren met gemeenschappelijke (groot)ouders om zo geen dieren voort te brengen met een inteeltcoëfficiënt van 3,125 % of groter.

Inteeltcoëfficiënt bij enkele paringsmogelijkheden	
Parings van	Inteeltcoëfficiënt
Ouder X nakomeling	25%
Volle broer X volle zus	25%
Half broer X half zus	12,50%
Grootouder X kleinkind	12,50%
Neef X nicht	6,25%
Zoon X kleindochter	6,25%
<b>Kleinzoen X kleindochter</b>	<b>3,13%</b>

Het inzetten van meerdere **vaderdieren** per generatie is nodig om het risico van een slecht uitpakkend vaderdier te verminderen en de genetische spreiding te vergroten. Hiervoor moeten de aanwezige vaderdieren wel evenredig over de moederdieren ingezet worden; dus voor elk vaderdier evenveel moederdieren (1 op 1; 1 op 2; 1 op 3 ; 1 op 4, ... zodat elk vaderdier ongeveer hetzelfde aantal nakomelingen krijgt.

Het inzetten van veel vaderdieren is nodig om steeds weer nieuwe paringen te kunnen maken die niet in de eerste drie generaties van de nakomeling verwant zijn. Met weinig vaderdieren tegen veel moederdieren loopt men hiermee snel vast.

Familieteelt is gebaseerd op het maximaal spreiden van de genen binnen een populatie. Binnen deze werkwijze is er steeds nog ruimte om **compensatieparingen** te maken, dus gewenste eigenschappen samen te brengen in de dieren.

Het is echter **niet per se nodig** dat bij elk moederdier het juiste vaderdier wordt uitgezocht. Vaderdieren kunnen steeds willekeurig worden ingezet op dat deel van de populatie waarvoor zij in aanmerking komen op basis van verwantschap en aantal dieren dat bevrucht moet worden. Toch zullen veel fokkers die dit systeem gaan uitvoeren vast en zeker toch gaan nadenken over combinaties. Het bredere vaderdier op een smaller moederdier, een vaderdier van een productieve moeder op een moederdier die minder geeft. Dat gaat snel een sport worden natuurlijk. Toch moet men hierbij goed in de gaten houden dat een betere vaderdier niet teveel de kansen krijgt, want dit gooit het familieteeltsysteem in de war. Ook moet er voor gezorgd worden dat de vaderdieren steeds weer uit verschillende families (subgroepen) komen, dus ook uit subgroepen die misschien iets minder aanstaan. Vooral in het begin kunnen zulke families voorkomen. Later wordt de spreiding kleiner omdat alle subgroepen door verwantschappen in de 4de en hogere generaties toenemen. Er ontstaat hierdoor steeds meer uniformiteit en deze past zich aan het eigen fokstelsel aan.

Het inkruisen van een vaderdier van buitenaf wordt gedaan op een 'dubbelbloed' manier. Dit wordt bewust gedaan om inteelt terug te dringen en ook om genetische vooruitgang en verbetering ten opzichte van de eigen populatie te bereiken. Een vaderdier van buitenaf wordt dan gekruist met moederdieren van de eigen populatie en zijn dochters worden teruggekruist met een vaderdier van de eigen populatie. Op deze

manier heeft de derde generatie nakomelingen dubbelbloed van de eigen populatie, voordat ze gebruikt worden voor het eigenlijke fokdoel.

Deze procedure, om nieuw bloed of eigenschappen van buitenaf in te brengen, kan even goed ingeleid worden met een vreemd moederdier en deze eerst paren met een eigen vaderdier. Een vaderdier hieruit, met de gewenste eigenschappen, kan voorzichtig ingezet worden op een aantal dieren. Sommige fokkers paren liever een hieruit geboren vrouwelijk dier nogmaals met een eigen vaderdier om eerst tot dubbel bloed van eigen dieren te komen.

### Samengevat

Bij familietelt in een kleinere populatie is de kunst om steeds weer combinaties te maken van dieren die zelf niet een zelfde vader, moeder of grootouder hebben. De toekomstige nakomeling heeft dan in de eerste 3 generaties voorouders die allemaal van elkaar verschillen.

Wanneer steeds met een ruim aantal vaderdieren per jaar gefokt wordt, blijft het mogelijk zulke paringen te maken en daarbij blijft ook nog ruimte over voor het selecteren van gewenste paringen omdat een bepaald moederdier met enkele van het aanbod vaderdieren gepaard kan worden.

Het toepassen van een matige inteelt moet altijd gepaard blijven gaan met een strenge selectie op vitaliteit, gezondheid en vruchtbaarheid om de kans op inteeltdepressie te verkleinen.

## **FOKCIRKEL** of Rotatiekweekplan een implementatie van geautomatiseerde familietelt

Leerboek Fokkerij en Genetica voor het HBO

<https://wiki.groenkennisnet.nl/space/LFH/2490370/Leerboek+Fokkerij+en+Genetica+voor+het+HBO>

14.7.3: Fokprogramma's gericht op het managen van verwantschap

<https://wiki.groenkennisnet.nl/space/LFH/2490372/14.7.3%3A+Fokprogramma's+gericht+op+het+managen+van+verwantschap>

Volgens een cirkelvormig schema worden, op systematische wijze, rammen uitgewisseld tussen kudden schapen en daarom heet dit paringssysteem een rammencirkel. In de kudden worden grote aantallen ooiën met een aantal rammen gehouden. Van elk individueel schaap is bijgevolg niet bekend wie de vader is. Van stambomen is hier dus zeker geen sprake.

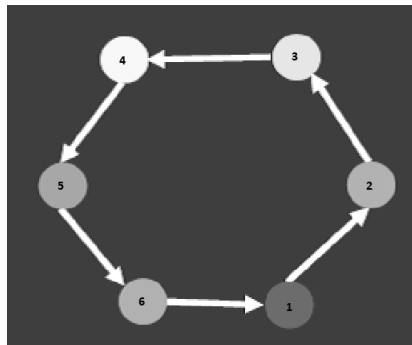
Hieronder is een fokcirkel in schema uitgebeeld. In dit voorbeeld vormen **6 verschillende kudden** een rammencirkel. Na elke generatie roteren

rammen van een kudde naar de volgende kudde in de cirkel, terwijl de ooiën ter plaatse blijven.

Dit betekent dat **het zes generaties duurt** voordat een ram, met nog een gedeelte genen van de rode kudde (1), die geboren is in de donker gele kudde (6), gebruikt wordt in de rode kudde (1) en er **voor het eerst sprake kan zijn van inteelt**.

Je kan het ook als volgt stellen. Na verloop van tijd heeft een lam dat in groep 1 geboren wordt uit een moeder van ooiengroep1 (genoemd lam1), een vader die in groep 6 geboren is. **Lam1 heeft langs vaderskant pas in de zesde generatie een moeder uit ooiengroep1 die verwant kan zijn aan de moeder van lam1.**

Op deze manier heeft een fokcirkel een sterk vertragende werking op de inteelttoename en dat effect wordt sterker naarmate er meer groepen zijn. Het minimum aantal fokentiteiten (kweekeenheden) is drie. Wanneer er meer fokentiteiten deelnemen duurt het langer (meer generaties) voordat de inteelt optreedt en daardoor wordt het niveau van de inteelt lager. Een rammen(fok)cirkel is een heel **effectieve methodiek om de inteelt en de inteelttoename laag te houden**.



Voorbeeld van een rammenscirkel. Elke gekleurde stip is een kudde. De rode kudde (1) krijgt altijd (jaarlijks) jonge rammen van de donkergele kudde (6) en levert jaarlijks jonge rammen aan de grijze kudde (2), enz.

**Het moet duidelijk zijn** dat een ooi in een bepaalde groep slechts eenmaal mag optreden als moeder van een ram die ingezet wordt in de fokkerij, anders ontstaat er meteen inteelt in de ooiengroep die de ram afneemt/ontvangt.

**Voorafgaand** aan de invoering van een dergelijk schema, is het verstandig om de erfelijke verschillen tussen de kudden te bestuderen en goed na te denken over de vaste volgorde waarin de rammen uitgewisseld gaan worden want het toepassen van deze methode vraagt van de fokkers dat zij bereid zijn een deel van hun eigen fokkerij over te geven. Een fokker moet immers accepteren dat hij over de hele looptijd de rammen krijgt uit steeds dezelfde kudde. De fokkers zullen dus zelf maar weinig invloed meer kunnen uitoefenen op de te gebruiken vaderdieren. Men moet vertrouwen op de andere deelnemers aan de fokcirkel en op het programma.

Daarnaast is het ook van belang dat de fokkers die deelnemen aan een fokcirkel een gezamenlijk fokkerijdoel hebben. Men gebruikt namelijk elkaars vaderdieren en men moet dus wel tevreden zijn over de resultaten die daarmee behaald worden. Als dit niet het geval is, wordt de slaagkans van deze strategie kleiner.

Anderzijds zou een fokker B wat meer zijn eigen specifieke fokdoel kunnen nastreven wanneer fokker B zelf de ram of rammoeder zou kunnen kiezen bij fokker A.

**Fokcirkels** kunnen opgezet worden, zowel op het niveau van de samenwerking **tussen fokkers** (minimum 3 fokkers) als **bij een individuele fokker** zelf (minimum 3 foktomen).

Bij de volgende afbeelding

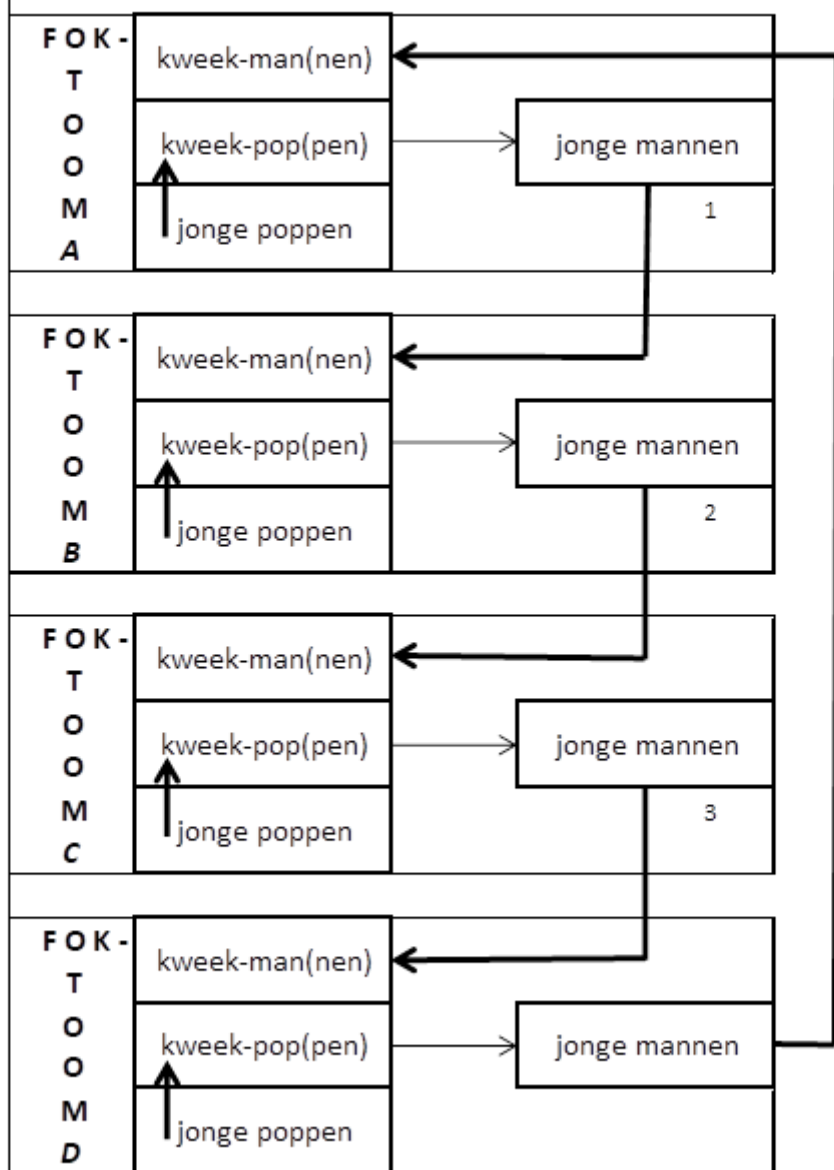
Toom is een gebruikelijke verzamelnaam voor een groep(je) dieren van een soort uit de pluimveefamilie.

Een fok- of kweektoom is een toom die zo is samengesteld om er goede nakomelingen van te verkrijgen.

Voor de kanarieteelt is een koppel (1-1, 1man-1pop) misschien wel de meest voorkomende foktoom. Daarnaast is ook gebruikelijk 1-2; 1-3; 3-10; 12

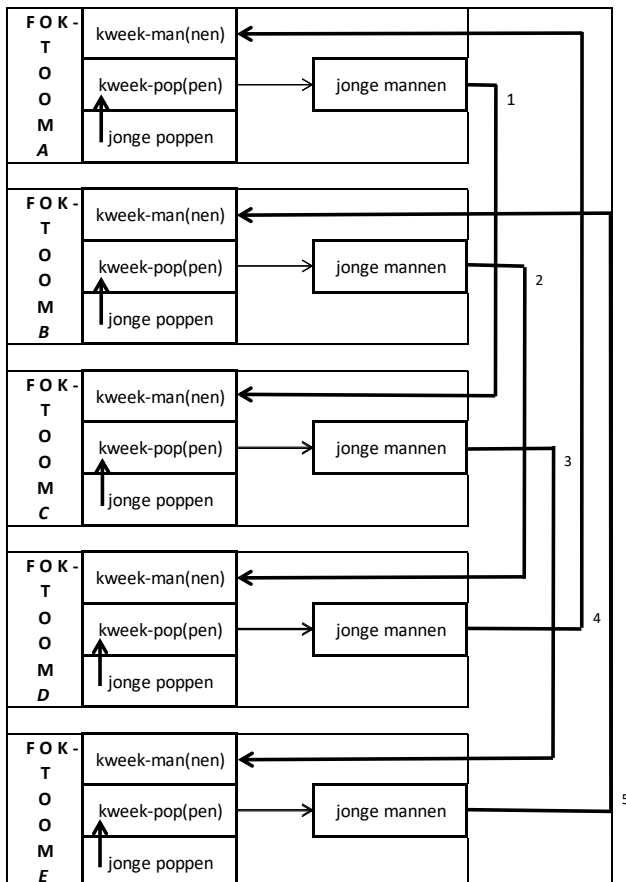


### Rotatiekweekplan bij de individuele kweker



Een variatie op het rotatiekweekplan omvat vijf in plaats van vier groepen. Met deze vijf groepen worden de vrouwelijke dieren weer in hun geboortegroep gehouden terwijl de mannelijke “twee groepen verder” gebruikt worden, zodat in de groepen A, B, C, D, E de mannelijke dieren roteren van  $A > C > E > B > D > A$ .

Belangrijk is dat door het aantal groepen te verhogen naar vijf, en door de mannetjes twee groepen lager te laten roteren in plaats van slechts één, een gelijkmatigere vermenging van het genetisch materiaal in de loop van de tijd het resultaat is en dit schema veilig wat langer gebruikt kan worden op geïsoleerde populaties dan het “vier groepen” kweekplan omdat hoge niveaus van inteelt gedurende een groter aantal generaties vermeden worden.



## Rotatiekweekplan

in “Managing breeds for a secure future” – second edition 2017

D. Phillip Sponenberg, Jeannette Beranger, Alison Martin

5m Publishing – ISBN 978-1-910455-76-0

**Rotational Breeding or Spiral Breeding, p.148-152, 153**

### **Rotatiefokkerij of spiraalkweekplan**

Rotatiefokkerij is een veelgebruikte strategie, waarvan verschillende variaties bestaan die verschillen in hun details. De meest gebruikelijke is om de vrouwelijke dieren in groepen te verdelen; deze worden gepaard en produceren nakomelingen. De vrouwelijke nakomelingen blijven in hun geboortegroep, dezelfde groep als hun moeder. Mannelijke nakomelingen gaan naar de volgende groep. Het doel is om te voorkomen dat de populatie slechts in één richting evolueert, naar slechts één van de sublijnen.

Een eerste stap naar rotatiefokkerij is om de eigen populatie (groep) te verdelen of een nieuwe populatie op te bouwen in minimum drie (sub-) groepen, liever vier of zelfs vijf. Deze opdeling gebeurt het best op basis van verwantschap, maar er kunnen ook andere strategieën gebruikt worden.

De beste strategie voor onderverdeling in subgroepen weerspiegelt zowel hun uiteindelijke grootte als hun genetische verwantschap. Als de subgroepen (relatief) gelijk zijn in aantal dieren en genetisch zo veel mogelijk van elkaar verschillen, zijn dat positieve condities voor het beheer van de inteelt.

De selectie van het uitgangsmateriaal wordt over het algemeen bepaald door het aantal beschikbare niet-verwante vaderdieren; één vaderdier heeft betrekking op één groep, twee niet-verwante vaderdieren op twee groepen, enz.

Voor de meer ervaren fokker, met misschien al verschillende stammen of bloedlijnen, zijn dit bij uitstek de te formeren groepen. Kies je beste en meest diverse dieren. Je weet hoe ze aan elkaar verwant zijn, dus houd die kweeklijnen zo mogelijk gescheiden.

Hoe de kweekdieren aanvankelijk aan groepen toegewezen worden, wie “het beste” met wie gepaard kan worden, moet echter niet voor te veel hoofdbreken zorgen en als het echt niet vlot, is het voor de start prima om groepstoewijzingen gewoon totaal willekeurig te doen. De uitzondering

is wel, plaats geen twee dieren in dezelfde groep als je weet dat ze broer of zus, halfbroer of halfzus zijn, of ouder en nakomeling.

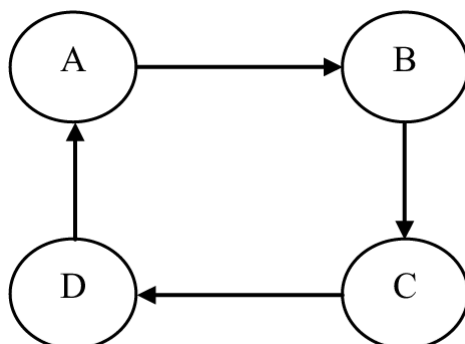
Het kleinste aantal kweekdieren bij de start is zes: één koppel, mannelijk en vrouwelijk, in elk van de drie subgroepen. Als je voldoende toegang hebt tot goede voorraad, kun je natuurlijk beginnen met grotere aantallen kweekdieren in elke subgroep. Elke fokdier moet aan een subgroep toegewezen zijn.

Als (later) voorraad van een andere fokker toegevoegd wordt, moet elke fokdier weer aan een bepaalde subgroep toegewezen worden. Toewijzingen van die niet-verwante fokdieren kunnen naar eigen goeddunken gemaakt worden, met een specifieke bedoeling (inteeltbeperking, genetische vooruitgang) of volledig willekeurig, maar blijven van kracht voor de rest van het leven van het fokdier.

De groepen krijgen een label of worden aangeduid met kleuren: groen, blauw, rood en zwart. Het kan ook werken om cijfers of letters te gebruiken. Als het uitgangspunt vier groepen is, dan kunnen deze worden aangeduid met A, B, C en D.

In de ideale situatie zijn de "A"-dieren verwant aan elkaar en niet aan "B", "C" of "D", enzovoort voor elke groep. De subgroepen kunnen samengesteld worden op basis van hun van herkomst, of familierelaties, of andere manieren om ervoor te zorgen dat elke subgroep genetisch toch enigszins verschilt van de overige dieren.

Rotatiefokkerij of spiraalteelt, is gemakkelijk in kaart te brengen.



Alle nakomelingen krijgen het label van hun moeder, van de geboortegroep dus. **Vrouwelijke nakomelingen worden in hun**

**geboortegroep gehouden**, terwijl **mannelijke** nakomelingen **enkel en alleen in de volgende groep** gebruikt worden.

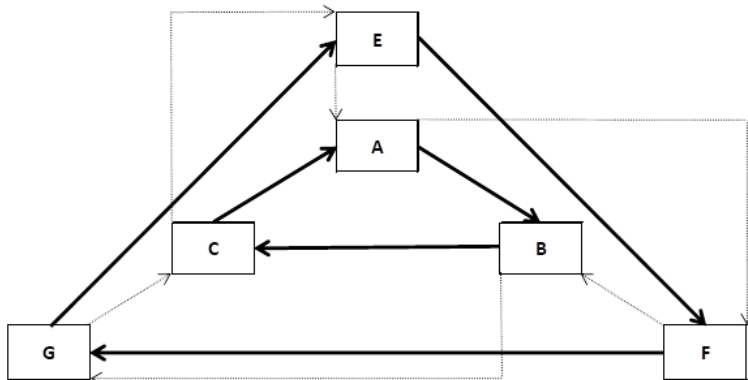
Normaliter, voor het optimale management van de inteelt (nauw verwante paringen vermijden), worden **enkel jonge mannelijke** dieren ingezet. Daarmee wordt voorkomen dat een mannelijk kweekdier dominant zou voorkomen in de afstamming van de nakomelingen. (Een excellent vaderdier kan dus ook maar één seizoen gebruikt worden binnen de cirkel.) Ook is het doel te proberen zoveel mogelijk **jonge vrouwelijke** dieren voor de fokkerij in te zetten, zodat ook daarvan geen dominante dieren voorkomen. Op die manier worden ook met zekerheid nauw verwante paringen vermeden. Van deze regel om enkel met jonge dieren te kweken wordt soms wel en **bewust afgeweken** om het kweekplan meer te laten neigen naar een nauwere vorm van lijnteelt.

Het is belangrijk om voor elk dier dat er geboren wordt, het label van de geboortegroep, de groep-NAAM van de moeder, te registreren. Voor een correcte werking van het rotatiekweekplan is het noodzakelijk dat van elk dier altijd de geboortegroep vastgesteld/achterhaald kan worden. Want als later bijvoorbeeld een mannelijk kweekdier uit groep A vervangen moet worden, moet hij vervangen worden door een mannelijk kweekdier uit dezelfde groep A. Houd dus reserve kweekdieren aan in elke groep om er zeker van te zijn een vervanging te hebben voor het geval er iets met één van hen gebeurt (ziek of gewond raakt, overlijdt).

Het succes van een foccirkel zit hem in de vaste volgorde, het volhouden van de constante volgorde binnen de cirkel. Dan is de verwachting dat na verloop van tijd de inteelttoename als gewenst, op een laag niveau uitkomt. (WUR Centrum Genetische Bronnen Nederland)

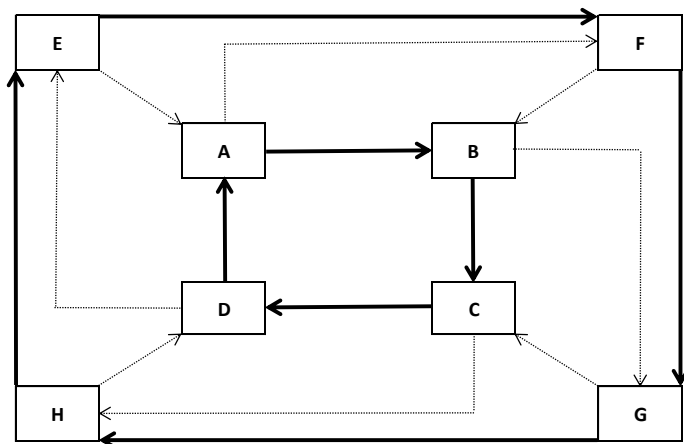
Een goede manier om, met dit systeem, de genetische diversiteit op **lange termijn** te beheren, is om het te runnen als twee samenwerkende groepen van elk drie (vier) subgroepen. Voor elke groep worden de rotaties voor drie (vier) generaties apart beheerd (volle lijnen) en dan worden er in de vierde (vijfde) generatie vaderdieren uitgewisseld van de ene groep naar de andere, over al de subgroepen heen; vaderdieren van de ABC(D)-subgroepen naar de EFG(H)-subgroepen en omgekeerd (stippellijnen). Deze wijziging zorgt voor een beter behoud van de genetische diversiteit over een groter aantal generaties en ook voor een vermenging naar een genetisch mengsel die veel langzamer verloopt.

### Dubbele fokcirkel (2 X 3)



In dit voorbeeld werken 2 groepen samen om gedurende 3 jaar vaderdieren uit te wisselen volgens de volle lijnen en periodiek, bijvoorbeeld elke vierde generatie, vaderdieren uit te wisselen volgens de stippellijnen

### Dubbele fokcirkel (2 X 4)



In dit voorbeeld werken 2 groepen samen om gedurende 4 jaar vaderdieren uit te wisselen volgens de volle lijnen en periodiek, bijvoorbeeld elke vijfde generatie, vaderdieren uit te wisselen volgens de stippellijnen

## SELECTEREN

Het grote voordeel van het rotatiekweekplan is dat je er, zonder al te veel nadenken, voor zorgt dat je kweekkoppels niet te nauw verwant zijn en dat je je kunt concentreren op hoe de dieren eruit zien en hoe dicht ze bij de standaard komen, zodat je goede aantallen kan kweken en goed kan selecteren.

Het beoefenen van rotatiekweek geeft immers geen vrijstelling van de noodzaak om streng te selecteren als sleutel tot kwaliteitsverbetering. In het ideale geval zouden we slechts één of twee kweekdieren van de tien jongen mogen houden. Het is misschien onmogelijk om zulke aantallen te halen in kleine bestanden, maar het is goed om voor ogen te onthouden dat de natuur meedogenloos elimineert en dat we dat voorbeeld moeten volgen. Er zijn echter een paar belangrijke kanttekeningen. Vooral in de eerste fokseizoenen kan het zijn dat de kweek gaande houden voorrang moet krijgen op het selecteren op de best mogelijke kwaliteit bij de fokkers. In de eerste fokseizoenen zal het misschien nodig zijn, om een voldoende grote pool van fokkers te behouden, kleine onvolmaaktheden te accepteren, waar dan ik in toekomstige seizoenen veel strenger tegen zal geselecteerd moeten worden.

Een ander belangrijk aspect. Zoals gesteld, rigoureuus elimineren is nog steeds essentieel voor het fokken op verbetering, maar bij een rotatiekweekplan moet selectie plaats vinden binnen de individuele kweekgroepen in plaats van in de populatie als eenheid.

Meng nooit kweekgroepen en laat je niet verleiden om een mannelijk kweekdier uit de verkeerde kweekgroep te gebruiken, zelfs niet als hij beter is dan de selectie uit de juiste kweekgroep. Het kan gebeuren dat bijvoorbeeld de beste kweekman geselecteerd voor de kweekgroep B duidelijk minder goed is dan een overgebleven kweekman voor kweekgroep A. Het kan frustrerend en contra-intuïtief zijn om de superieure man voor kweekgroep A niet te gebruiken, maar omwille van het behoud van de integriteit van het rotatiekweekplan en de genetische diversiteit die het ondersteunt, zal toch de minder begeerlijke kweekman voor kweekgroep B moeten geselecteerd worden.

SELECTEREN kan je leren, van de duivenmelkers:  
“selecteren doe je in de hand (lichamelijke gesteldheid)  
en in de mand (wedstrijduitslagen)”

## NIEUW ?

Vernieuwend is het rotatiekweekplan misschien wel maar zo fonkelnieuw nu toch ook weer niet. De vermaarde Amerikaanse hoogleraar veeteelt, Jay L. Lush beschreef in 1933 een vorm van lijnteelt in de bewoordingen van een rotatiekweekplan. Ook in zijn welbekend boek 'Animal breeding plans', geeft hij een concreet uitgewerkt voorbeeld uit de praktijk.

*Linebreeding*, By Jay L. Lush, Professor in Animal breeding  
Bulletin No. 301 – May, **1933** IOWA State College of Agriculture  
p.352 (18)

### ONDERLINGE SAMENWERKING

#### TUSSEN VERSCHILLENDE FOKKERS MET KLEINE KUDDEN

Verschillende fokkers, elk met een klein dierenbestand, kunnen lijnteelt bedrijven door vaders uit te wisselen of, indien zij geen oude vaders wensen te gebruiken, kan elk van hen zijn volgende jonge vader uit een van de beste moederdieren van een van de andere bestanden halen. Dit vermindert de kosten, stelt ieder in staat te genieten van de medewerking van enkele collega-fokkers en zal, over de jaren, voor de dieren uit de samenwerking een neiging betekenen naar een isolering van de rest van het ras, door eigen kenmerken te vertonen. Er zouden 3 tot 5 actieve fokkers moeten zijn in zo'n samenwerkingsverband om er zeker van te zijn dat de inteelt binnen veilige grenzen blijft.

*Animal Breeding Plans*, By Jay L. Lush, Professor in Animal breeding  
IOWA State College, Third edition, **1943**  
<https://archive.org/download/in.ernet.dli.2015.207427/2015.207427.Animal-Breeding.pdf>

### CHAPTER 32 BULL ASSOCIATIONS OR BULL CIRCLES p.372-376

#### Stierenverenigingen of stierenkringen

Een stierenkring is een samenwerkingsverband waarbij melkveehouders met regelmatige tussenpozen vaderdieren uitwisselen. In de vereniging zijn er minstens drie, en gewoonlijk niet meer dan vijf, blokken of stations. Voor elk blok of station wordt één stier aangekocht.

( ... )

Het stierenkringplan maakt het gemakkelijk om een consistent lijnteeltbeleid te voeren. Bijvoorbeeld, de eerste stieren in een vier-blokken cirkel kunnen allemaal halfbroers zijn van een beroemde stier. Het voortdurend gebruik van deze stieren op elkaars dochters zou de neiging



hebben om kuddes te produceren die bijna even nauw verwant zijn aan deze uitmuntende stier alsof het dochters waren, hoewel het financieel misschien onmogelijk was om echte dochters van die bekende stier te kopen.

Als de koeien in deze kudden raszuiver zijn en één van de gebruikte vaderdieren blijkt een buitengewoon goede te zijn, zou het praktisch zijn om de volgende stieren te kiezen uit de beste koeien in die bestanden waar de beste vader was gebruikt. Dit zou leiden tot nog meer lijnteelt, maar met vier of vijf blokken in de stierencirkel is het onwaarschijnlijk dat deze lijnteelt hoog genoeg zou kunnen oplopen om gevaarlijk te zijn, op voorwaarde dat er steeds voor gezorgd wordt dat de stieren geselecteerd worden uit de beste koeien in de kudde, die werden verwekt door de beste van de voorgaande stieren. Kortom, de stierencirkel biedt een bijna ideaal plan voor lijnteelt, dat snel genoeg is om vooruitgang te boeken maar niet te snel om gevaarlijk te zijn.

Dit nog. **Fokcirkel ook in gebruik in de dierentuinsector.**

Elisa Speet, afgestudeerd aan de opleiding Dier- en Veehouderij.

(LinkedIn maart 2024)

Afgestudeerd! 🎓 Wat een mijlpaal! Met trots kan ik mededelen dat ik ben afgestudeerd aan de opleiding Dier- en Veehouderij! Het afgelopen halfjaar heb ik mijn afstudeerperiode doorgebracht bij Diergaarde Blijdorp, waar ik ontzettend veel heb geleerd over de dierentuinsector en een kijkje heb mogen nemen in het werklevens. *Bij Diergaarde Blijdorp heb ik een afstudeerproject geschreven over het genetisch management van de kroeskoppelikaan door implementatie van een praktisch uitvoerbare fokcirkel voor de Europese dierentuinenpopulatie.* Met trots kan ik zeggen dat ik dit onderzoek heb afgerond met een 8.0!



# **BOUWBEDRIJF**

Gebroeders **DEROOVER**

**Baalsebaan 252, 3128 BAAL**

**0495 54 30 75**

**marc.deroover@hotmail.com**

**“De zangveredeling van de Belgische Waterslager”**

**Handboekje en naslag voor de eerste keurmeestervereniging  
Belgische Waterslager KBFK**

**is voor iedereen beschikbaar**

**en te downloaden**

**van onze KBFK officiële website [dbws.be](http://dbws.be)**

bvba **Van Camp**

**Granen – Zaden – Peulvruchten – Rijst**

LANGE KROONSTRAAT 173 - 2530 BOECHOUT - TEL 03 455 21 99

Openingsuren

WERKDAGEN van 8:00 tot 18:00 uur  
ZATERDAG van 8:00 tot 12:00 uur  
'SMIDDAGS GESLOTEN van 12:00 tot 13:00 uur

GESLOTEN op ZON- en FEESTDAGEN



**Kerkenbosstraat 13a**  
**3128 Baal - Tremelo**

**GSM 0475 68 88 69**  
**TEL 016 53 08 57**