

***'Interactief stamboek voor het Bonte Bentheimer
varken'***

herziene versie

HAS KennisTransfer

Ineke de Bruijn

Vivian Schoenmakers

Mirjam Goedkoop MSc

's-Hertogenbosch, 5 maart 2010

Documenttitel: 'Interactief stamboek voor het Bonte Bentheimer varken'
Herziene versie

Datum: 5 maart 2010

Opdrachtgever: Vereniging van Bonte Bentheimers

Contactpersoon: De heer J.R. (Remi) Hoeve
Mevrouw I (Ineke) Eijck

Projectleider: De heer T.A. (Tim) van Schaik

Auteurs: Ineke de Bruijn
Vivian Schoenmakers
Mirjam Goedkoop MSc

HAS KennisTransfer
Onderwijsboulevard 221
Postbus 90108
5200 MA 's-Hertogenbosch
Telefoon: 073 692 36 37
Fax: 073 692 36 40

Voorwoord

Dit adviesrapport is tot stand gekomen dankzij houders, deskundigen en literatuur die een grote bijdrage hebben geleverd aan de diepgang en adviezen in dit rapport. Allereerst willen wij graag Remi Hoeve en Ineke Eijck bedanken, voor hun inzet en goede informatie en feedback. Ze hebben ons goed begeleid.

Vervolgens willen we de deskundigen bedanken die informatie hebben verstrekt en goede bronnen hebben aangeraden. De heer Van de Gaag van Topigs heeft vooral veel inzicht gebracht in de fokkerij, De heren Hiemstra en Windig van Animal Science Group en de heer Bijma van Wageningen Universiteit hebben verdere informatie omtrent fokkerij en fokken met kleine populatie dieren gegeven. De heer Kwak van de fokkersvereniging Skudde schaap heeft inzicht gegeven in de mogelijkheden en moeilijkheden van een interactief stamboek. Mevrouw van Erp van Hogeschool HAS Den Bosch heeft inzichten gegeven in gedrag en mogelijke gedragstesten, de heer Nooren van Hogeschool HAS Den Bosch heeft advies gegeven over de fokkerij. De heer Verhoeven van Hogeschool HAS Den Bosch heeft ons informatie verstrekt over het keuren van beren en afzet.

Daarnaast willen we Klaske van der Horst bedanken, voor haar goede begeleiding, adviezen en ondersteuning die wij hebben mogen ontvangen. Dit heeft voor extra diepgang en een goede persoonlijke ontwikkeling gezorgd.

's-Hertogenbosch 30 juni 2009

Ineke de Bruijn
Vivian Schoenmakers

Samenvatting

Dit adviesrapport is geschreven naar aanleiding van een adviesvraag van Netwerkgroep 40 'Interactief stamboek voor het Bonte Bentheimer varken' aan HAS KennisTransfer.

De netwerkgroep heeft advies gevraagd over het vaststellen van fokdoelen voor het Bonte Bentheimer varken en de opzet van een interactief stamboek, geïntegreerd in een website. Het rapport geeft antwoord op de volgende vragen:

1. *Op welke manier kan het best worden gefokt met het Bonte Bentheimer varken in Nederland, zodat dit ras behouden blijft in Nederland?*
2. *Op welke manier kunnen houders het beste hun eigen zeugen beoordelen op geschiktheid voor de fokkerij?*
3. *Op welke manier kan een interactief stamboek en bijbehorende website worden ingericht, dat voldoet aan de wensen van de houders?*

Bovenstaande vragen zijn beantwoord in de onderdelen 'Fokkerij', 'Selectie van stamboekdieren' en 'Website en interactief stamboek'. Elk onderdeel bevat een aantal adviezen.

Fokkerij

1. Het vergroten van de effectieve populatieomvang

Met de huidige omvang van 45 zeugen en 5 beren is ras Bonte Bentheimers met uitsterven bedreigd. Het is daarom noodzakelijk om de populatie te vergroten.

De effectieve populatieomvang is de omvang van een populatie, gemeten aan de snelheid van de inteelttoename. Voor een levensvatbare populatie bedraagt de effectieve omvang minimaal 50 dieren. De inteelttoename is dan maximaal 1 procent.

Voor de Bonte Bentheimer is de omgerekende effectieve populatieomvang 18 dieren, met een inteelttoename van 2,7 procent. Dit duidt op uitsterven van het ras.

2. Roulatie van nakomelingen

Het advies is om nakomelingen van beren te gaan rouleren over verschillende fokbedrijven, verspreid over Nederland. Dit roulatiesysteem beperkt de inteelttoename en zorgt voor meer variatie in de genenpopulatie.

3. Geen lijnenteelt zoals in Duitsland

Er wordt geadviseerd om niet dezelfde lijnenteelt als in Duitsland te hanteren. De lijnenteelt in Duitsland is niet duidelijk is opgezet en zorgt voor verwarring over de afstammingen. Daarnaast zorgt lijnenteelt voor een lichte vorm van inteelt, wat zeer ongewenst is voor de huidige populatie Bonte Bentheimers.

Omdat het Duitse stamboek eenheid wil en het Nederlandse stamboek hierbij wil aansluiten, wordt geadviseerd de nakomelingen wel namen te geven zoals gebeurt bij het huidige Duitse systeem.

4. Toename van het aantal beren

Voor een gezonde populatie zijn minimaal 10 dekberen nodig. Op dit moment zijn er drie Bonte Bentheimer beren in Nederland welke zijn goedgekeurd voor de fokkerij. Daarnaast staan er nog twee beren op een KI-station in Duitsland die ook binnen Nederland worden gebruikt voor de fokkerij. Het aantal dekberen in Nederland moet dus groeien voor meer variatie in de genenpoel en verlaging van inteelttoename.

5. Beperkt aantal dekkingen per beer

Het advies is om één beer maximaal 5 keer te laten dekken. Dit voorkomt dat de genen van één beer gaan overheersen en de dieren in een populatie teveel aan elkaar verwant raken.

6. Vervanging zeugen

Vervang de zeugen na vijf worpen. Dit beperkt de inteelttoename. Hoewel de invloed van de zeugen kleiner is dan die van de beren, is de invloed niet te verwaarlozen.

7. Fokdoel

Voor het fokdoel 'het behoud van het Bonte Bentheimer ras' is het raadzaam subfokdoelen op te stellen over schouderhoogte, stand van de oren, kleur en vlekkenpatroon en het aantal tepels.

De ideale schouderhoogte van een volwassen dier is 70 cm bij zeugen en 75 cm bij beren. Voor inzicht in gemiddelden en afwijkingen, wordt aangeraden gegevens over de hoogte te verzamelen en dit statistisch te analyseren. In een later stadium kan er schouderhoogte geselecteerd worden.

Een typisch Bonte Bentheimer varken heeft loboren (hangend, met de punt wijzend naar de neus). Sluit dieren met staande oren uit van de fokkerij en adviseer terughoudend te fokken met dieren met half hangende oren, of hangende oren met de punt naar beneden wijzend.

Kenmerkend voor de Bonte Bentheimer zijn onregelmatig verdeelde zwarte vlekken op een witte of lichtgrijze ondergrond (of eventueel bruine tint). Een huid zonder vlekken is dominant in de vererving over een huid met vlekken. Voor het behoud van gevlekte dieren is het daarom essentieel om met ouders te fokken die beide gevlekt zijn.

Het Duitse stamboek stelt de eis, dat alleen gelten of zeugen met minimaal zes tepels links en rechts, worden toegelaten tot het stamboek. Het advies is om dit ook voor het Nederlandse stamboek te hanteren.

8. Richtlijnen voor eigenschappen die niet zijn opgenomen in het fokdoel

Voor moeilijk meetbare eigenschappen wordt aangeraden om richtlijnen op te stellen voor de fokkerij. Ook om te voorkomen dat teveel dieren worden uitgesloten fokkerij, is het beter om niet teveel fokdoelen op te stellen, maar richtlijnen. Het advies is om richtlijnen op te stellen voor karakter, moedereigenschappen en gezondheid, maar nog niet voor vleeskwiteit.

Een vriendelijk karakter is volgens fokkers een belangrijk kenmerk voor de Bonte Bentheimer en zelfs vaak een reden om voor dit ras te kiezen. Selecteer in de fokkerij dan ook op een vriendelijk karakter.

Zowel erfelijke aanleg als omgevingsfactoren (gezondheid, stress, voeding en huisvesting) beïnvloeden de moedereigenschappen van een zeug (bijvoorbeeld melkproductie, melksamenstelling of uitval van de biggen). Voor selectie van een zeug op moedereigenschappen is het aan te bevelen om de resultaten van minimaal drie worpen af te wachten. Als een zeug minimaal drie keer slechter presteert dan de gemiddelde zeugen op een bedrijf, is het aannemelijk dat de 'slechte' moedereigenschappen genetisch zijn bepaald.

Selectie op gezondheid draagt bij aan een populatie gezonde, sterke dieren. Selectie op erfelijke gebreken en beenstand heeft dan prioriteit voor de fokkerij van Bonte Bentheimers. Geadviseerd wordt om hier richtlijnen voor op te stellen.

De Vereniging voor Bonte Bentheimers wil een nichemarkt creëren voor vlees van Bonte Bentheimers. Selectie op vleeskwiteit is dan voor de hand liggend. Dit is echter af te raden: vleeskwiteit is moeilijk objectief meetbaar. Daarnaast beïnvloeden omgevingsfactoren, zoals voeding of huisvesting, voor een groot deel de uiteindelijke

kwaliteit. Ook is de populatie Bonte Bentheimers nog te klein om te selecteren op vleeskwaliteit.

9. Fokwaardeschatting

De populatie is op dit moment nog te klein om een betrouwbare fokwaardeschatting te kunnen doen. Het is echter raadzaam om prestaties van fokdieren met betrekking tot raseigenschappen te gaan registreren. Wanneer de populatie in de toekomst voldoende is gegroeid, is het mogelijk met deze gegevens fokwaarden te berekenen.

10. Berenkeuring door keurmeesters

Goedkeuring van beren is een voorwaarde voor inzet in de fokkerij. Geadviseerd wordt om dit te laten doen door Nederlandse keurmeesters die de verschillende bedrijven bezoeken. Het voordeel hiervan is dat objectieve personen de dieren beoordelen op eenduidige wijze.

11. Afzetkanalen uitbreiden en professionaliseren

Door meer Bonte Bentheimers te houden voor het vlees, zijn meer zeugen nodig die biggen produceren. Dit stimuleert de groei van de populatie en verbetering van raseigenschappen gaat sneller. Het is dus raadzaam om de vraag naar vlees van Bonte Bentheimers te stimuleren en tegelijkertijd voor efficiënte afzetkanalen te zorgen.

Beoordelen van stamboekdieren

12. Het gebruik van een scorekaart

Het is duur om naast beren, ook alle zeugen te laten keuren door een keurmeester. Door de houders te voorzien van een duidelijke scorekaart kunnen zij zelf hun zeugen beoordelen. Een voordeel hiervan is dat de houders een beter inzicht krijgen in wat een 'goede' Bonte Bentheimer is.

De registratie van de ingevulde gegevens op de scorekaarten, maakt het mogelijk in de toekomst statische analyses uit te laten voeren en fokwaardes te bepalen. Dit helpt met het in stand houden van de populatie door beter en gericht te kunnen fokken.

13. Een gebruiksvriendelijke scorekaart

Om een scorekaart goed te kunnen gebruiken moet de kaart voor zichzelf spreken. De houders moeten duidelijk in beeld hebben wat van hen wordt verwacht. Er moet geen handleiding nodig zijn om de scorekaart te kunnen gebruiken.

Om de houders te motiveren en de scorekaart succesvol te laten zijn is het belangrijk dat de kaart gebruiksvriendelijk is opgesteld. Dit houdt in dat duidelijk moet zijn wat de houders bij de verschillende onderdelen moeten doen. De kaart moet foto's bevatten om meer duidelijkheid te geven, de opdrachten moeten eenvoudig en eenduidig zijn opgesteld. Daarnaast mag de kaart niet te veel onderwerpen bevatten omdat dan de kans bestaat dat de houders het te lang vinden duren.

14. Een objectieve beoordeling

Voor onderzoek naar fokwaarden of gemiddelden en afwijkingen moeten de gegevens betrouwbaar zijn. Door op de scorekaart geen waarden toe te kennen aan de eigenschappen die op foto's worden getoond, blijft de subjectiviteit beperkt. Houders kunnen hun dieren dan niet bewust of onbewust 'opwaarderen' voor bepaalde eigenschappen. Ze weten namelijk nog niet wat gewenst is.

15. Promotie van de scorekaart

Om te zorgen dat de houders de scorekaart ook daadwerkelijk gaan gebruiken moet deze worden gepromoot. Er moet dus draagvlak zijn vanuit de houders van Bonte

Bentheimers. Het organiseren van een bijeenkomst is een goede optie om de houders de scorekaart uit te leggen en de houders te enthousiasmeren.

Website en interactief stamboek

16. Professionalisering van bestaande website

De houders van Bonte Bentheimers zijn tevreden over de bestaande website. Indien de Vereniging van Bonte Bentheimers de houderij en fokkerij wil professionaliseren, moet de website ook geprofessionaliseerd worden. Zorg voor objectieve en diepgaande teksten, goede foto's en duidelijke koppen en tussenkoppen.

17. Informatie toevoegen

Uit interviews met verschillende houders van het Bonte Bentheimer varken, blijkt dat er behoefte is aan algemene informatie over het houden van varkens. Veel houders hebben niet eerder varkens gehad en weten niet hoe ze de dieren moeten verzorgen. Voeg informatie toe over voeding, huisvesting, gedrag en fokkerij.

18. Navigatie

Een eenvoudige navigatie maakt het bladeren door de website gemakkelijker. Door dezelfde manier van navigeren consequent op de hele website toe te passen, heeft de bezoeker een houvast. Hij hoeft niet telkens opnieuw te zoeken waar hij moet klikken om naar een andere pagina te gaan.

19. Zoekfunctie

Een zoekfunctie vergemakkelijkt het vinden van informatie op de website. De website wordt hiermee gebruiksvriendelijker en mensen zijn gemakkelijker geneigd dit te gebruiken dan zelf zoeken, waardoor ze gebruik maken van de website.

20. Besloten forum

Houders hebben aangegeven behoefte te hebben aan het uitwisselen van ervaringen. De eenvoudigste manier hiervoor is een forum. Om ervoor te zorgen dat niet iedereen zomaar berichten op dit forum kan plaatsen, wordt geadviseerd het forum besloten te maken. Mensen die een bericht willen plaatsen moeten eerst ingelogd zijn.

21. Leesbaarheid

Een duidelijk lettertype zorgt ervoor dat de teksten prettig leesbaar zijn. Door de teksten zakelijk te houden, krijgt de website een professionele uitstraling. Ook komt de website zo betrouwbaarder over.

22. Reglement erkenningen fokkerijorganisaties varkenshouderij

Hoewel het stamboek pas wettelijk erkend wordt wanneer de actieve fokpopulatie uit minimaal 8 beren en 100 zeugen bestaat, is het belangrijk nu alvast zo veel mogelijk aan de eisen te voldoen die gesteld worden aan een stamboek voor officiële erkenning, zoals deze worden gesteld in het Reglement erkenningen fokkerijorganisaties varkenshouderij uit 2001. Door het stamboek nu al goed op te zetten, hoeft er later maar weinig aangepast te worden voor de officiële erkenning.

23. Aansluiting Duitse stamboek

Zorg dat dieren, die in het Nederlandse stamboek zijn ingeschreven, ook aan de eisen van het Duitse stamboek voldoen. Dit maakt uitwisseling van Nederlandse en Duitse Bonte Bentheimers eenvoudiger en bevordert de variatie in de genenpopulatie. Daarnaast maakt het de mogelijke oprichting van een Europees stamboek makkelijker.

24. Informatie opnemen in het stamboek

Over het Bonte Bentheimer varken zijn nog geen gegevens geregistreerd. Het is daarom belangrijk zo veel mogelijk informatie te registreren, zodat in de toekomst onderzoek gedaan kan worden naar de populatie Bonte Bentheimers in Nederland. Het gaat hierbij om gegevens over exterieur, karakter, moedereigenschappen, vleeskwaliteit en gezondheid.

Daarnaast is registratie van gegevens een voorwaarde voor officiële erkenning van een Nederlands stamboek en toelating tot het Duitse stamboek. Het gaat hier om naam- en adresgegevens van fokkers en eigenaren en de diergegevens.

25. Functies digitaal stamboek

Geef het digitaal stamboek de volgende functies: inteelt berekenen, invoeren van dek-, worp- en speenberichten, doorgeven van mutaties, opvragen van afstammingsgegevens, een dierkeuzeprogramma en een registratie van de gegevens op de scorekaart. Als houders zelf gegevens over aan- en afvoer, dekkingen, worpen en spenen kunnen invoeren in het stamboek, vermindert dit de papieren rompslomp voor de stamboekbeheerder. De beheerder moet de mogelijkheid hebben deze gegevens te controleren.

Een functie waarmee de afstamming van de dieren zichtbaar is, maakt het mogelijk een gedegen dierkeuze te maken voor de fokkerij. Het berekenen van de inteelttoename van een mogelijke combinatie geeft toegevoegde waarde aan de fokkerij.

Gebruik een dierkeuze-programma, zodat fokkers advies krijgen over een geschikte dekbeer voor hun zeugen. Dit programma moet rekening houden met de inteelttoename van de nakomelingen, maar ook met de fokdoelen en richtlijnen.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	11
2. FOKKERIJ	12
2.1. EFFECTIEVE POPULATIE	12
2.1.1. Kritieke effectieve populatieomvang	12
2.1.2. Berekening	12
2.1.3. Effectieve populatieomvang Bonte Bentheimers in Nederland	13
2.1.5. Invloed van geslacht op de effectieve populatieomvang	13
2.2. PARINGSSYSTEMEN	14
2.2.1. Inteelt	14
2.2.2. Kruisingen / uitteelt	14
2.2.3. Stamvorming	14
2.2.4. Lijnteelt	14
2.2.5. Lijnteelt in Duitsland	15
2.2.6. Roulatie van de nakomelingen	16
2.3. INTEELTTOENAME BEPERKEN	17
2.3.1. Erfelijke gebreken	17
2.3.2. Toename van het aantal beren	17
2.3.3. Beperkte dekking per beer	17
2.3.4. Zeugen vervangen	17
2.4. FOKDOELEN	18
2.4.1. Wat is een fokdoel?	18
2.4.2. Toepassing van fokdoelen	18
2.4.3. Fokdoel en subfokdoelen voor het Bonte Bentheimer varken	18
2.5. RICHTLIJNEN	22
2.5.1. Definitie en belang van richtlijnen	22
2.5.2. Richtlijnen bij het Bonte Bentheimer varken	22
2.6. FOKWAARDEN	26
2.6.1. Fokwaardeschatting	26
2.6.2. Gebruik van fokwaarden	27
2.7. KEUREN VAN DIEREN	28
2.7.1. Shows	28
2.7.2. Keuringen door keurmeesters	28
2.7.3. Keuren met scorekaarten	28
2.8. AFZET VAN DIEREN	29
2.8.1. Stimuleren van houden voor het vlees	29
2.8.2. Opzetten van een nichemarkt	29

3. BEOORDELEN VAN STAMBOEKDIEREN	30
3.1. Doel scorekaart	30
3.2. Eisen scorekaart.....	30
3.3. Gebruik scorekaart.....	30
3.4. Worp melding	31
3.5. Voordelen scorekaart	32
4. WEBSITE EN INTERACTIEF STAMBOEK	33
4.1. EVALUATIE VAN DE HUIDIGE WEBSITE	33
4.1.1. Algemene indruk	33
4.1.2. Specifieke opmerkingen.....	34
4.2. ONDERWERPEN EN STRUCTUUR VOOR DE WEBSITE	37
4.2.1. Wensen van de houders	37
4.2.2. Structuur voor de website	37
4.3. EISEN AAN DE INRICHTING VAN DE WEBSITE	40
4.3.1. Navigatie	40
4.3.2. Zoekfunctie.....	40
4.3.3. Forum.....	40
4.3.4. Leesbaarheid	40
4.4. EISEN VOOR INTERACTIEF STAMBOEK	41
4.4.1. Voorwaarden voor officiële erkenning van het stamboek	41
4.4.2. Stamboekvoering in Duitsland	42
4.5. ONDERWERPEN IN HET INTERACTIEF STAMBOEK	43
4.6. FUNCTIES IN INTERACTIEF STAMBOEK.....	45
5. BRONNENLIJST	47

BIJLAGE 1. EFFECTIEVE POPULATIEOMVANG

BIJLAGE 2. 'MEER KANSEN VOOR VLEESMERKEN'

BIJLAGE 3. 'EEN LESJE UIT VLEESCONCEPTEN'

BIJLAGE 4. GEDRAGSTESTEN VOOR DE BONTE BENTHEIMER

BIJLAGE 5. SCOREKAARTEN

BIJLAGE 6. WORPMELDING

BIJLAGE 7. NEDERLANDSE RICHTLIJN VOOR OFFICIËLE ERKENNING
VARKENSSTAMBOEKEN

BIJLAGE 8: VERTALING VAN REGELS VOOR HET DUITSE STAMBOEK VOOR HET
BONTE BENTHEIMER VARKEN

1. Inleiding

Het Bonte Bentheimer varken is een zeldzaam ras. Wereldwijd zijn er nog zo'n 400 raszuivere dieren over. De reden dat dit ras bijna is uitgestorven ligt in het feit dat het ras zich niet leent voor de intensieve varkenshouderij. Voor de extensieve en kleinschalige houderij is dit ras wel geschikt.

In Nederland was dit Duits / Nederlandse ras tot voor kort niet meer te vinden, maar sinds enkele jaren is het ras weer terug en de belangstelling is groot. Om dit varken raszuiver te kunnen behouden is het voeren van een stamboek essentieel. Aansluiten bij het Duitse stamboek gaat (nog) niet, omdat de stamboekregistratie door de overheid wordt geregeld. De Duitse overheid wil niet voor varkens in Nederland een stamboekregistratie bijhouden. In Nederland zal dus een stamboekadministratie opgezet dienen te worden vanuit een 0-situatie.

Bij de eigenaren van raszuivere Bonte Bentheimers is veel behoefte aan kennis en informatie over het fokken met Bonte Bentheimers. Door de grote spreiding over het gehele land is het lastig om bij elkaar te komen en elkaars dieren te bekijken. Ook het bij elkaar brengen van varkens op een keuring is in Nederland niet mogelijk.

Met internet is tegenwoordig wel veel mogelijk. Via een website met daaraan gekoppeld een interactief stamboek kan veel informatie met elkaar worden uitgewisseld. Zo kunnen online inteelt berekeningen worden gedaan, kunnen geboorteaangiften worden gedaan, kunnen varkens aangemeld worden voor het stamboek, etc.

De netwerkgroep heeft advies gevraagd over het vaststellen van fokdoelen voor het Bonte Bentheimer varken en de opzet van een interactief stamboek, geïntegreerd in een website.

De volgende onderzoeksvragen staan hierbij centraal:

1. *Op welke manier kan het best worden gefokt met het Bonte Bentheimer varken in Nederland, zodat dit ras behouden blijft in Nederland?*
2. *Op welke manier kunnen houders het beste hun eigen zeugen beoordelen op geschiktheid voor de fokkerij?*
3. *Op welke manier kan een interactief stamboek en bijbehorende website worden ingericht, dat voldoet aan de wensen van de houders?*

2. Fokkerij

Dit hoofdstuk geeft inzicht in het berekenen van de effectieve populatieomvang, informatie over paringsystemen, de inteelttoename en de invloed beren en zeugen op de fokkerij. Tevens worden de fokdoelen en fokwaarden besproken. Als laatste wordt ingegaan op het keuren van dieren voor toelating tot het stamboek en de afzet van vlees van Bonte Bentheimers.

2.1. Effectieve populatie

De effectieve populatieomvang van Bonte Bentheimers in Nederland is bepalend voor de richting van de fokkerij. De effectieve populatieomvang geeft namelijk aan hoe levensvatbaar een populatie dieren is. Bij een lage levensvatbaarheid heeft het vergroten van de populatie prioriteit bij de fokkerij om zo het ras van uitsterven te behoeden.

2.1.1. Kritieke effectieve populatieomvang

De effectieve populatieomvang is de omvang van een populatie, berekend met behulp van de inteelttoename.¹⁷ Het geeft inzicht in de verwachte genetische spreiding, maar ook hoeveel mannelijke en vrouwelijke dieren nodig zijn voor een levensvatbare populatie.

De inteelttoename en de omvang van de effectieve populatie geven aan of een populatie aan het uitsterven is of juist levensvatbaarder wordt. Een effectieve omvang van minder dan 50 dieren met een inteelttoename van meer dan een procent betekent dat de populatie met uitsterven bedreigd is.²⁸

2.1.2. Berekening

Om de effectieve populatieomvang te berekenen is de volgende formule nodig:²⁰

$$(1) \quad N_E = \frac{1}{2 \cdot \Delta F}$$

Waarbij:

N_E : effectieve populatieomvang

ΔF : inteelttoename

Onderstaande formule berekent de inteelttoename binnen een populatie met willekeurige paring:

$$(2) \quad \Delta F = \frac{1}{8N_m} + \frac{1}{8N_f}$$

Waarbij:

ΔF : inteelttoename

N_m : aantal mannelijke dieren gebruikt voor de fokkerij

N_f : aantal vrouwelijke dieren gebruikt voor de fokkerij

De grens voor het levensvatbaar zijn van een populatie ligt bij 50 dieren en een inteelttoename van 1%. Als de omvang kleiner is, leidt de opeenstapeling van licht schadelijke mutaties uiteindelijk tot het uitsterven van het ras.²⁸ De formule laat zien dat er een direct verband is van de inteelttoename met de effectieve populatieomvang:

$$\Delta F = \frac{1}{2 \cdot N_E}$$

$$\Delta F = \frac{1}{2 \cdot 50}$$

$$\Delta F = 0,01$$

2.1.3. Effectieve populatieomvang Bonte Bentheimers in Nederland

Voor het bepalen van de effectieve populatieomvang van Bonte Bentheimers is uitgegaan van de dieren die fokkers actief inzetten voor de fokkerij binnen Nederland. Dit zijn 45 fokzeugen en vijf fokberen, waarvan drie beren in Nederland en twee beren op een KI-station in Duitsland.¹³

Voor de berekening van de populatieomvang is aangenomen dat willekeurige paring plaatsvindt (en dus geen selectie) bij Bonte Bentheimers. In werkelijkheid is er wel enige selectie van beren, maar deze is nog niet zo strikt: fokkers kiezen in de praktijk meestal voor de dichtstbijzijnde beer. Het betekent dat in werkelijkheid de inteelttoename waarschijnlijk hoger is dan deze berekening aangeeft.

$$N_m = 5$$

$$N_f = 45$$

$$\Delta F = \frac{1}{2N_m} + \frac{1}{2N_f}$$

$$\Delta F = \frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{2 \cdot 45}$$

$$\Delta F = \frac{1}{10} + \frac{1}{90}$$

$$\Delta F = 0,02778$$

$$N_E = \frac{1}{2 \cdot \Delta F}$$

$$N_E = \frac{1}{2 \cdot 0,02778}$$

$$N_E = 18$$

Zoals uit de berekening blijkt, is de inteelttoename van de Bonte Bentheimer populatie in Nederland 2,7 procent. De effectieve populatiegrootte bestaat uit 18 dieren. Dat betekent dat de populatie aan het uitsterven is.

Zoals hierboven beschreven, is de inteelttoename in werkelijkheid waarschijnlijk nog groter. Hier komt nog eens bovenop dat het aantal nakomelingen per beer ongelijk is. Sommige beren hebben zo meer invloed dan andere beren in de fokkerij. De effectieve populatieomvang is dus in de praktijk nog kleiner dan 18 dieren, met een nog grotere inteelttoename.

De populatie moet daarom groeien tot effectief minimaal 50 dieren. De inteelttoename moet afnemen naar (maximaal) 1 procent, om uit de kritieke zone te komen. Paragraaf 2.2. licht toe wat de beste manier is om de populatie te vergroten.

2.1.5. Invloed van geslacht op de effectieve populatieomvang

In de fokkerij hebben beren een veel grotere invloed op de effectieve populatieomvang, dan zeugen. Een beer kan in dezelfde periode namelijk meer nakomelingen krijgen dan een zeug. Tabel 1 laat zien dat een toename van tien beren binnen de huidige populatie ervoor zorgt dat de effectieve populatieomvang met 27 dieren toeneemt. Een toename van 15 zeugen zorgt in de huidige populatie slechts voor een toename van 0,5 dier. Een meer uitgebreide tabel kan worden gevonden in bijlage 1. De vereniging van Bonte Bentheimer moet stimuleren om meer dekberen in te zetten in de fokkerij.

Tabel 1. Effectieve populatieomvang (N_e) bij verschillende aantallen zeugen (N_f) en beren (N_m)

$N_f \backslash N_m$	5	10	15
45	18,00	32,73	45,00
60	18,46	34,29	48,75
75	18,75	35,29	50,00

2.2. Paringsystemen

Voor het vergroten van de populatie van Bonte Bentheimer varkens zijn verschillende paringsystemen voor handen. Deze paragraaf beschrijft de paringsystemen en de geschiktheid voor de fokkerij met Bonte Bentheimers in Nederland. De informatie is gebaseerd op onderwijsmateriaal van HAS Den Bosch.²³ Op plaatsen waar dit niet het geval is, is de bron vermeld.

2.2.1. Inteelt

Om bepaalde raseigenschappen te behouden, is het mogelijk om homozygoot te fokken. Fokkers kruisen dan twee dieren die meer verwant zijn aan elkaar dan dieren uit de gemiddelde populatie. Op deze manier kan het inteeltpercentage toenemen.

Voor het Bonte Bentheimer is homozygoot fokken zeer onwenselijk, omdat de kans op erfelijke gebreken groter wordt. Houders kunnen deze dieren niet meer inzetten in de fokkerij. Zo blijven er te weinig dieren over om het voortbestaan van het ras te garanderen. Homozygoot fokken is dus voor Bonte Bentheimers sterk af te raden.

2.2.2. Kruisingen / uitteelt

Inkruisen van andere rassen zorgt voor bloedverversing: er komen nieuwe genen in een populatie. De inteelttoename daalt hierdoor.^{7,9,18} Voor de huidige populatie Bonte Bentheimers, zou dit gunstig zijn omdat het inteeltpercentage momenteel te hoog is. Toch is inkruisen van andere rassen niet raadzaam.⁷ De Bonte Bentheimer is ontstaan uit kruisingen van het oude Europese landvarken met onder andere de Berkshire.²⁶ Heden ten dage lijken deze rassen niet meer op het huidige Bonte Bentheimer varken. Het gevaar met inkruisen met bijvoorbeeld een Berkshire is dan dat de nakomelingen niet meer de raskenmerken van het Bonte Bentheimer varken hebben. De specifieke eigenschappen van het ras gaan dan verloren met het risico dat uiteindelijk het hele ras verdwijnt.

2.2.3. Stamvorming

Bij stamvorming wordt de populatie in kleine subpopulaties verdeeld. In deze subpopulaties wordt dan verder gefokt. Er komen geen nieuwe dieren in de subpopulaties: de nakomelingen van subpopulaties worden onderling gekruist. Op deze manier komen er meer homozygote dieren. Voor het Bonte Bentheimer populatie is stamvorming onwenselijk. Alle dieren zijn zo nauw aan elkaar verwant, dat er snel inteeltproblemen optreden, zoals erfelijke gebreken.

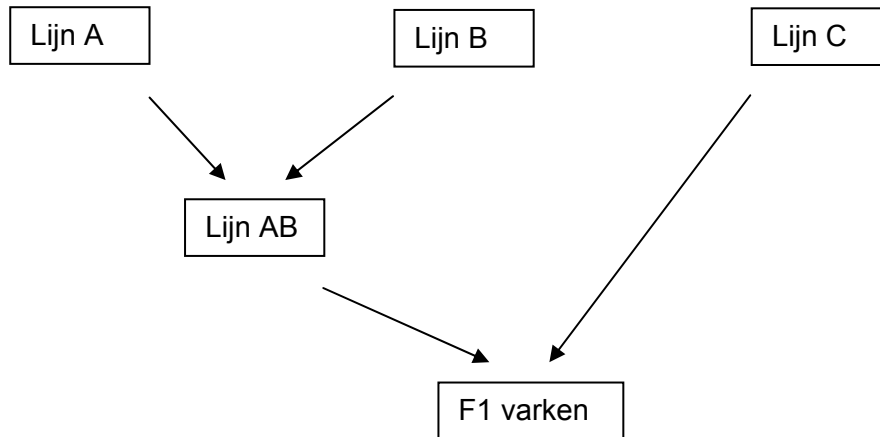
2.2.4. Lijnenteelt

Bij lijnenteelt gebruiken fokkers familielijnen om bepaalde eigenschappen te verbeteren. De beste dieren binnen de lijnen met deze eigenschappen worden veelvuldig ingezet in de fokkerij. Hierbij is sprake van een milde inteelt.

In de reguliere varkensfokkerij werkt het als volgt.⁹ Er zijn zeugen- en berenlijnen. Binnen een zeugenlijn wordt gefokt op moedereigenschappen. Fokkers kruisen dan de zonen van zeugen, met goede moedereigenschappen, met de dochters van zeugen die goede moeders zijn. Binnen een berenlijn wordt gefokt op vleeskwiteit. Ook binnen deze lijn worden zeugen met beren gekruist, maar nu hebben ze beide ouders met een goede vleeskwiteit.

Het uiteindelijke vleesvarken, dat opgroeit voor consumptie, is een zogenaamd F1-varken. Dit is een kruising van een zeugenlijn met een berenlijn. De moeder van het vleesvarken is een zeug uit de zeugenlijn. Ze heeft dus goede moedereigenschappen om het vleesvarken groot te brengen. De vader van het vleesvarken is een beer uit de berenlijn. Die beer is gefokt op vleeskwiteit en vererft deze eigenschap dus aan F1-varken.

Onderstaand schema licht de lijnenfokkerij verder toe (figuur 1). Lijn A en B zijn zeugenlijnen die zijn gefokt op moedereigenschappen. Lijn C is de berenlijn die is gefokt op vleeskwiteit.

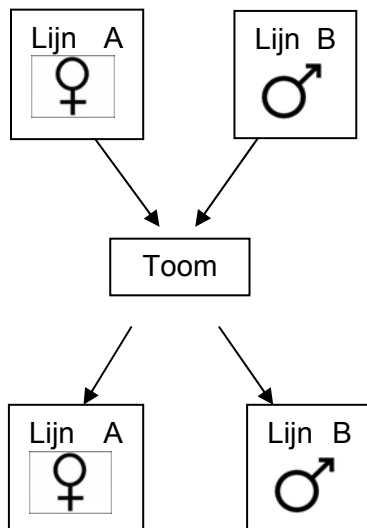


Figuur 1. Lijnenteelt reguliere houderij

Omdat de huidige populatie Bonte Bentheimers zo klein is, is lijnenteelt niet raadzaam. Bij lijnenteelt hebben veel dieren een of enkele gemeenschappelijke voorouders. Er is sprake van milde vorm van inteelttoename. Voor de Bonte Bentheimers is het juist essentieel om de inteelttoename te verlagen. Zo ontstaat er meer variatie in de genenpoel.

2.2.5. Lijnenteelt in Duitsland

In Duitsland krijgen de nakomelingen, afhankelijk van het geslacht, de letter van de beer of zeug. Een zeugje krijgt de letter van haar moeder mee, een beertje de letter van zijn vader. Onderstaand schema illustreert de lijnenteelt in Duitsland. Hier zijn geen duidelijke vader- of moederlijnen. Lijn A is de zeug en Lijn B is de beer.



Figuur 2. Lijnenteelt Duitsland

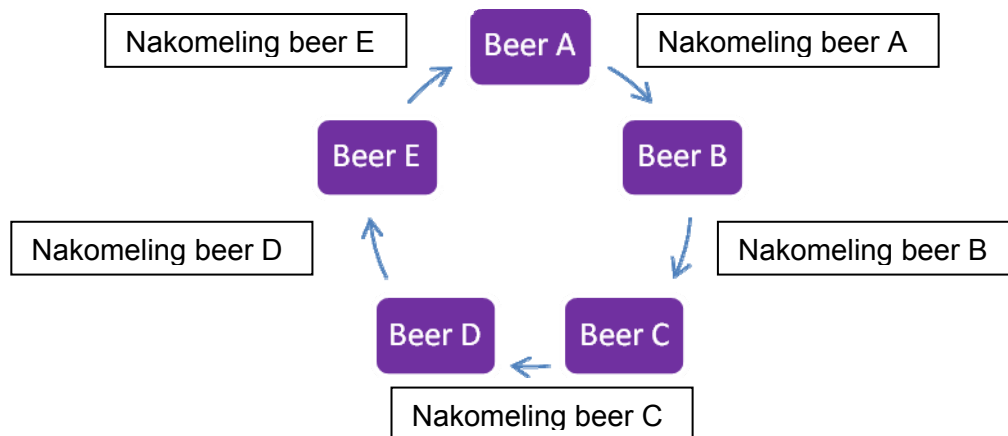
De lijnenteelt in Duitsland splitst mannelijke en vrouwelijke dieren. Dit is in een goede lijnenteelt niet het geval. In een lijn horen zowel mannelijke als vrouwelijke dieren om de lijn zuiver te houden. Dieren worden dan binnen de lijn met elkaar gekruist.

In Duitsland lopen de lijnen in elkaar over en worden dieren uit één toom opgesplitst. Broers en zussen behoren tot een andere lijn, terwijl ze wel dezelfde ouderdieren hebben. Dit leidt

tot verwarring. De lijnen zijn zo met elkaar verweven dat het nooit zeker is of zeug A verwant is aan beer B. De dieren zouden zelfs volle broer en zus van elkaar kunnen zijn. De lijnenteelt in Duitsland is dus niet duidelijk en niet goed opgezet zoals een lijnenteelt hoort te zijn. Het is dus niet verstandig om in Nederland op dezelfde manier te gaan werken.^{7,9,17} Omdat de Vereniging van Bonte Bentheimers in de toekomst aansluiting wil bij het Duitse stamboek, is eenheid in de stamboeken gewenst. Het advies is om biggen dan wel via het Duitse lijnensysteem een naam te geven, maar er in de dierkeuze geen rekening mee te houden.

2.2.6. Roulatie van de nakomelingen

Roulatie gaat uit van het principe dat de genen van een beer rouleren over een aantal bedrijven. Het schema in figuur 3 laat zien dat de beste mannelijke nakomeling van dekbeer A verhuist naar bedrijf B. Deze nakomeling wordt dan op bedrijf B dekbeer B. De beste mannelijke nakomeling van dekbeer B, gaat naar bedrijf C en wordt dan dekbeer C. En zo gaat het verder totdat de nakomeling van dekbeer E weer op bedrijf A komt. De fokkerij is nu vijf generaties verder en vijf verschillende zeugen hebben hun genen toegevoegd. Dit principe kan ook worden toegepast met meer beren en bedrijven.



Figuur 3. Roulatiesysteem

Het roulatiesysteem bevordert daling van de inteelttoename en verspreiding van genen. Voorwaarde is dat zeugen regelmatig worden vervangen voor genenverversing. In het voorbeeld in figuur 3 betekent dat, dat een bedrijf zeugen na maximaal vijf worpen afvoert. Bijvoorbeeld: als nakomeling E weer op bedrijf A komt als dekbeer dan loopt hij het risico zijn 'overovergrootmoeder' te dekken als deze zeug (moeder van dekbeer A) na vijf worpen nog op het bedrijf is. Dit bevordert de inteelttoename, wat niet wenselijk is.

Dit systeem is het meest raadzaam voor de Bonte Bentheimers in Nederland. Het advies is om met minimaal vijf beren (dus met minimaal vijf bedrijven) te starten.^{7,9,12,16} Dit systeem dient gecombineerd te worden met een maximum van 5 aantal worpen per zeug. Via deze weg komt er meer variatie in de genenpoel en is de verspreiding van genen over Nederland groter.

2.3. Inteeltoename beperken

Om de populatie op een gezonde wijze te vergroten is het belangrijk om de inteelttoename te beperken. Bij inteelt paren dieren met elkaar die meer verwant zijn aan elkaar dan de gemiddelde populatie.

2.3.1. Erfelijke gebreken

Hoe groter de toename van inteelt, hoe meer kans er is dat er erfelijke gebreken ontstaan. Erfelijke gebreken zijn afwijkingen, die de levensvatbaarheid en/of prestaties van het individu verminderen. Soms zijn de afwijkingen zo erg dat het individu geheel niet levensvatbaar is. Het dier sterft in de baarmoeder, wordt dood geboren, of sterft spoedig na de geboorte. Dit is echter niet altijd het geval. Er zijn ook erfelijke gebreken waar dieren wel mee kunnen leven.²³ Erfelijke gebreken zijn ongewenst in een populatie. Het is daarom niet verstandig te fokken met dieren met erfelijke gebreken.

2.3.2. Toename van het aantal beren

In Nederland zijn nu vijf dekberen beschikbaar, waarvan twee op een KI-station in Duitsland. Meer dekberen zorgen voor meer variatie in de genen, met minder kans op inteelttoename en minder kans op erfelijke gebreken. De keuze uit sterkere dieren van de populatie is groter bij gebruik van meer dekberen.^{7,9}

Voor een goede en gezonde populatie zijn minimaal 10 beren nodig.⁷ Met het roulatiesysteem is het ook mogelijk om meer dekberen in te zetten.^{7,9}

Beren uit Duitsland dragen ook bij aan de toename van de genetische variatie. In verband met lange transporttijden en stress, hebben beren van Duitse bedrijven dichtbij de grens de voorkeur. Het behoud van het ras moet uiteindelijk echter doorslaggevend zijn bij de beerkeuze.

2.3.3. Beperkte dekking per beer

Beren beperkt inzetten voorkomt dat teveel dieren aan elkaar verwant zijn. Voor de Bonte Bentheimers is het advies is om een beer niet meer dan vijf zeugen te laten dekken.^{7,9} Na vijf dekkingen kan de beer worden afgemest en/of worden gecastreerd.

In combinatie met het roulatiesysteem zijn vijf dekkingen per beer goed realiseerbaar (paragraaf 2.2.6.). De beer van bijvoorbeeld bedrijf A kan, naast het eigen bedrijf, ook zeugen van andere bedrijven dekken. Voorwaarde is wel, dat een van de andere bedrijven niet bedrijf B is, want uit de vijf tomen van de beer wordt de beste dekbeer geselecteerd (dekbeer B). Deze nieuwe dekbeer gaat naar het volgende bedrijf (bedrijf B) om voor opfok en inzet als dekbeer B.

Voor het realiseren van beperkte dekkingen in combinatie met rouleren, is het mogelijk enkele grote fokkers te benaderen om Bonte Bentheimers te gaan fokken. Biologische varkenshouders of scharrelbedrijven zijn hiervoor het meest geschikt. Zij houden hun dieren grotendeels op dezelfde wijze als houders van Bonte Bentheimers.

2.3.4. Zeugen vervangen

Zeugen hebben minder directe invloed op de fokkerij dan beren (paragraaf 2.1.5.), maar hun invloed is niet te verwaarlozen.⁹ Het advies is om in combinatie met het roulatiesysteem fokkers te stimuleren hun zeugen na vijf worpen (dus vanaf de zesde worp) alleen nog te gebruiken voor het produceren van vleesvarkens of de zeugen af te voeren. Het is sterk af te raden de nakomelingen te gebruiken voor de fokkerij. Op deze manier wordt de genenvariatie niet verder versmald. Zie ook paragraaf 2.1.5.

2.4. Fokdoelen

Om de raskenmerken van Bonte Bentheimer varken te behouden en de populatie te laten groeien, is het van belang een duidelijke richting te geven aan de fokkerij en doelen te bepalen. Met het vaststellen van een algemeen fokdoel en daaruit voortvloeiende subdoelen, is dit mogelijk. Deze paragraaf bespreekt wat een fokdoel is, hoe het tot stand komt en hoe het te toe te passen is in de praktijk.

2.4.1. Wat is een fokdoel?

Een fokdoel is een richting voor de verandering die gewenst is van een bepaalde populatie dieren.²⁸ In andere woorden: het ideaal dat een fokker met de fokkerij tracht te bereiken.⁴⁴

Een fokdoel zorgt voor eenheid in de fokkerij. Met een fokdoel weet elke fokker waar hij of zij op moet letten en is het mogelijk meer gelijkheid te creëren in een populatie dieren.

Bij het fokdoel zijn de accenten en prioriteiten van de verschillende kenmerken aangegeven. Kenmerken worden verbeterd of uit de dieren gefokt en rastypische kenmerken blijven behouden. Hierdoor is het mogelijk de dieren 'aan te passen' aan de eisen van de houders en het gebruik van de dieren.²³ Het lukt niet altijd het fokdoel te bereiken. Niet alle eigenschappen vererven namelijk in dezelfde mate.²⁸

De fokkerij gaat uit van één fokdoel, bijvoorbeeld: een zeug met goede raskenmerken. Het fokdoel wordt specifiek en meetbaarder door subfokdoelen op te stellen, zoals de hoeveelheid tepels.

Nieuwe gegevens of kansen kunnen zorgen voor bijstelling van het fokdoel, zoals een veranderende markt vraag of veranderende welzijnseisen.³⁸

2.4.2. Toepassing van fokdoelen

De fokdoelen zijn vaak zo opgesteld, dat is aangegeven waaraan een dier moet voldoen om ermee te mogen fokken. Minimale en maximale waarden in de subfokdoelen geven dan aan of het dier geschikt is voor het produceren van nakomelingen. Deze waarden zijn te meten aan het dier. Als het subfokdoel bijvoorbeeld 10 tepels is, dan worden gelten met minder dan 8 en meer dan 12 tepels uitgesloten van de fokkerij.

2.4.3. Fokdoel en subfokdoelen voor het Bonte Bentheimer varken

Op dit moment is er nog geen duidelijke fokrichting voor de Bonte Bentheimer varken. Voor het Bonte Bentheimer varken is het behoud van het ras en het vergroten van de populatie het belangrijkste doel. Geadviseerd wordt om subfokdoelen op te stellen voor het behoud van de raskenmerken.

De subfokdoelen moeten specifiek en meetbaar zijn. Zijn ze dat niet, dan leidt dit tot verschillende interpretaties en 'verkeerd' fokken en dus tot uiteenlopende raskenmerken als meerdere fokkers met subfokdoelen werken.

De Vereniging van Bonte Bentheimers moet niet teveel subfokdoelen hanteren. De populatie is op dit moment erg klein is en veel subfokdoelen leiden tot een te sterke selectie.^{7,9,17}

Voor kenmerken die moeilijk meetbaar zijn of waarvoor een strenge selectie ongewenst is, is het beter om richtlijnen op te stellen in plaats van fokdoelen (zie paragraaf 2.5).

Houders van Bonte Bentheimers vinden schouderhoogte, de kleur en het vlekkenpatroon en de stand van de oren het meest kenmerkend voor het uiterlijk van het Bonte Bentheimer ras. Daarnaast benadrukken ze het behoud van een vriendelijk karakter met een lage stressgevoeligheid als raseigenschap. Tenslotte vinden de fokkers gezondheid, moedereigenschappen, lengte van het varken en vleeskwaliteit, essentiële aspecten voor selectie in de fokkerij.

Vanwege de meetbaarheid zijn schouderhoogte, het kleurenpatroon, de stand van de oren, de lengte en de hoeveelheid tepels het beste te hanteren als subfokdoelen. De overige bovengenoemde eigenschappen zijn als richtlijn het meest geschikt.

Hieronder worden de mogelijke subfokdoelen voor het Bonte Bentheimer varken beschreven.

Schouderhoogte

De Vereniging van Bonte Bentheimers kan als eerste subfokdoel voor het Bonte Bentheimer varken een ideale schouderhoogte van 75 centimeter voor een volwassen beer en voor een zeug 70 centimeter hanteren. Fokkers kunnen de varkens vanaf een leeftijd van een jaar opmeten. De genoemde schouderhoogtes worden door de Bonte Bentheimer verenigingen in Duitsland en Nederland als ideaal gezien.^{30,37,42}

Deskundigen^{7,9,12} uit de reguliere varkensfokkerij kunnen geen uitspraken doen over de gewenste hoogte van de Bonte Bentheimer. Ze benadrukken dat dit subfokdoel wel duidelijk meetbaar moet zijn. Het beste is dan om met een meetlat de hoogtes van de fokdieren te meten en deze te registreren voor het stamboek.

Registratie van de gemeten hoogtes in een database is noodzakelijk voor kennis over de gemiddelde hoogte van de Bonte Bentheimer en over de spreiding in afwijkingen daarvan. Zo is het mogelijk extremen uit te sluiten van de fokkerij.

Het advies is om bovengenoemde kengetallen statistisch te laten onderzoeken, zodra de database groot genoeg is voor een betrouwbare steekproef. De vereniging kan de resultaten dan gebruiken om voor het subfokdoel voor schouderhoogte de grens voor toelaatbare afwijkingen te bepalen. Het digitale stamboek is een goed middel om de database te vullen.

Oren

Zowel in Nederland als in Duitsland zien het stamboek en houders van Bonte Bentheimers loboren (hangende oren) als een kenmerkende eigenschap van het Bonte Bentheimer varken. Ook deskundigen zeggen dat dit kenmerk een typische eigenschap is voor het beeld van het ras.^{7,8,13}

Uit de literatuur blijkt dat hangende oren via intermediaire vererving worden doorgegeven. Bij intermediaire vererving heeft de nakomeling een eigenschap die tussen de eigenschappen van de ouderdieren in zit. Een kruising van een dier met hangende oren met een dier met staande oren, geeft een nakomeling met halfhangende oren. Dit houdt in dat een dier met half hangende oren waarschijnlijk geen raszuivere voorouders heeft.^{13,14,26}

Het advies is om houders toe staan met dit dier te fokken, maar in de toekomst (als de populatie gegroeid is) dieren met half hangende oren uit te sluiten van de fokkerij.

Dieren met geheel staande oren moeten niet als fokdier worden ingezet. Zij geven deze eigenschap (door intermediaire vererving) door aan de nakomelingen. Dit kan leiden tot steeds meer dieren met halfhangende of staande oren. De raskenmerken van de Bonte Bentheimer gaan dan verloren. Het is dus raadzaam loboren (hangend met de punt wijzend naar de neus) als subfokdoel te hanteren. Tabel 2 laat zien dat hoe een selectie plaats kan vinden.

Tabel 2: Beoordeling en fokadvies met betrekking tot de oorstand

Houding oren	Beoordeling	Advies om te fokken
Hangend	Goed	Er mag mee gefokt worden
Half hangend	Matig	Er mag mee gefokt worden
Staand	Onvoldoende	Er wordt afgeraden om mee te fokken

Het erg ingewikkeld om de oren te beoordelen met cijfers. Door foto's te gebruiken bij de beoordeling wordt duidelijker voor de houders wat wenselijk en onwenselijk is bij de stand van de oren.

Kleur en vlekkenpatroon

Houders van Bonte Bentheimers vinden de zwartgevlekte, roze of witte huid belangrijk en karakteristiek voor het Bonte Bentheimer varken. Bij Bonte Bentheimers komt tevens een bruine kleur voor, welke afkomstig is van een van de rassen waaruit het Bonte Bentheimer varken is ontstaan. In de rasomschrijving^{30,37,42} staat de bruine kleur echter niet vermeld. Voor eenheid in de fokkerij is het belangrijk dat varkens één duidelijk uiterlijk hebben. Om deze reden is een bruine kleur in de populatie niet wenselijk. Vanwege de huidige kleine populatie is het raadzaam varkens met een bruine kleur toe te laten in de fokkerij. Zodra de populatie op een levensvatbaar niveau is, wordt afgeraden om verder te fokken met deze dieren.

Gevlekte varkens kruisen met andere gevlekte varkens, geeft ook gevlekte nakomelingen. Een kruising van een dier met één kleur met een gevlekt dier, geeft nakomelingen met één kleur. Egaal is dus dominant over gevlekt.²⁶ Om te voorkomen dat gevlekte varkens op den duur verdwijnen, is het verstandig om niet te fokken met dieren die één kleur hebben.

De precieze hoeveelheid vlekken is moeilijk meetbaar vanwege het patroon en de variatie in grootte. Met foto's van voorbeelden van dieren met geen, weinig en veel vlekken is het mogelijk dieren te selecteren voor de fokkerij.

Het subfokdoel voor de kleur en het vlekkenpatroon zou voor de Bonte Bentheimer kunnen zijn: onregelmatig verdeelde zwarte vlekken op een witte of lichtgrijze ondergrond (of bruine tint), zie ook tabel 3.

Tabel 3. Beoordeling en fokadvies met betrekking tot het vlekkenpatroon

Kleur	Beoordeling	Advies om te fokken
3 of meer vlekken	Goed	Er mag mee gefokt worden
1 of 2 vlekjes	Matig	Er mag mee gefokt worden
Geen vlekken (één kleur, zwart, roze, of bruin)	Onvoldoende	Er wordt afgeraden om mee te fokken

Tepels

In Duitsland is minimaal twaalf tepels een eis voor opname in het stamboek. Twaalf tepels zouden genoeg zijn voor 12 biggen. Een zeug met te weinig tepels geeft biggen te weinig gelegenheid om te drinken. Hierdoor gaan de biggen vechten om tepel. Biggen kunnen elkaar dan verwonden en er is een risico op groeiachterstand.¹⁰

Als Nederland zich wil conformeren aan het Duitse stamboek, is het verstandig om hetzelfde subfokdoel te hanteren van minimaal 12 tepels. Dit is ook realistisch, want de Bonte Bentheimers krijgen gemiddeld acht tot tien biggen.^{3,4,5,8,10,13} Twaalf tepels is dan ruim voldoende. Door alleen een minimum in te stellen (en dus geen maximum) is het voor de toekomst gemakkelijk om het subfokdoel omhoog bij te stellen, indien de gemiddelde worpgrootte stijgt.

Het subfokdoel luidt dan als volgt: het varken heeft minimaal 6 tepels, zowel links als rechts. Zie ook tabel 4.

Tabel 4. Beoordeling en opname in het stamboek met betrekking tot het aantal tepels

Aantal tepels	Beoordeling	Opname in het stamboek
≥ 6 tepels aan elke kant	Goed	Opnemen in het stamboek
< 6 tepels aan elke kant	Onvoldoende	Niet opnemen in het stamboek

Lengte

Het wordt afgeraden om lengte als subfokdoel op te nemen. Teveel fokdoelen leiden tot te strenge selectie. Daarnaast blijkt uit gesprekken met een deskundige¹⁹ dat het erg moeilijk is om lengte van het varken objectief te meten. Mocht de populatie in de toekomst groot genoeg zijn voor strenge selectie, dan is lengte als subfokdoel een optie.

Indien blijkt dat men eenduidig lengte kan meten, dan is het verstandig om, net als bij de schouderhoogte, lengte op te nemen bij de registratie van de dieren. Ook hier kan dan statistisch te laten onderzoeken, zodra de database groot genoeg is voor een betrouwbare steekproef. De vereniging kan de resultaten dan gebruiken om voor het subfokdoel voor lengte de grens voor toelaatbare afwijkingen te bepalen.

2.5. Richtlijnen

Fokdoelen en richtlijnen geven richting aan de fokkerij en dragen daarmee bij aan het behoud van het ras. Sommige eigenschappen zijn moeilijk meetbaar. In dat geval is het raadzaam richtlijnen op te stellen in plaats van subfokdoelen. Dit voorkomt ook dat teveel dieren worden uitgesloten fokkerij. Deze paragraaf geeft uitleg over een richtlijn en beschrijft waarom het belangrijk is om richtlijnen op te stellen. Ten slotte geeft het advies over welke richtlijnen voor het Bonte Bentheimer varken het meest geschikt zijn.

2.5.1. Definitie en belang van richtlijnen

De definitie van een richtlijn is: een aanwijzing voor te volgen gedrag.⁴⁶ Niet alle kenmerken van de dieren kunnen als subfokdoelen worden opgenomen. Bepaalde kenmerken, zoals karaktereigenschappen, zijn moeilijk meetbaar. Daarnaast worden bij teveel fokdoelen, te veel dieren uitgesloten van de fokkerij.

Hoewel het moeilijk is om bepaalde kenmerken te meten, is enige selectie wel van belang voor het behoud van het ras. Richtlijnen helpen bij het volgen van de gewenste richting in de fokkerij. Fokkers krijgen zo inzicht in welke kenmerken gewenst of ongewenst zijn bij hun dieren. Dit vereenvoudigt de beslissing om een dier wel of niet aan te houden voor de fokkerij, of te kruisen met ander dier, of de keuze voor de aankoop van een nieuw dier.

2.5.2. Richtlijnen bij het Bonte Bentheimer varken

Geadviseerd wordt om richtlijnen op te stellen voor karakter, stressgevoeligheid, moedereigenschappen, vleeskwiteit en gezondheid. Houders van Bonte Bentheimers vinden deze eigenschappen belangrijk bij het houden van de varkens, voor de fokkerij en voor het behoud van het ras.

Karakter

Uit gesprekken met houders van Bonte Bentheimers blijkt dat zij dit ras voornamelijk hebben gekozen vanwege het vriendelijke karakter. Bonte Bentheimers worden vaak op kinder- en zorgboerderijen gehouden. Het is dan noodzakelijk dat de varkens niet agressief zijn naar vreemde mensen en kinderen.

Karakter is een moeilijk te meten aspect. In de reguliere houderij worden de varkens voor productie gehouden, het karakter is dan minder van belang. De dieren worden slechts indirect geselecteerd op karakter door de houders. Vanuit de reguliere varkenshouderij zijn er dan ook geen methodes bekend om het karakter te meten.¹⁹

Gedragsdeskundigen hebben echter wel gedragstesten uitgevoerd bij varkens. Dit zijn relatief eenvoudige testen. Ze geven ook inzicht in het karakter van een dier. Het advies is om bij de selectie van Bonte Bentheimers enkele van deze testen te gebruiken, zodat het vriendelijke karakter voor het ras behouden blijft. Zie bijlage 4 voor een uitleg van deze testen.

Stressgevoeligheid

Stress heeft veel invloed op de gedragingen van een dier. Wanneer een dier gestrest is gedraagt het zich anders dan wanneer het ontspannen is. Dieren met chronische stress groeien langzamer en zijn gemakkelijker ziek door een verminderde afweer. Daarnaast heeft stress vlak voor het slachten een negatieve invloed op de vleeskwiteit. Door stress wordt het vlees bleker en houdt het minder vocht vast.^{34,39}

Stress vererft gemakkelijk en komt bij enkele varkensrassen voor. Het is ook mogelijk stress uit een varkenslijn te fokken.⁹ Als een stressgevoelig varken wordt gekruist met een dier dat niet stressgevoelig is, zullen er meer niet-stressgevoelige nakomelingen zijn, dan stressgevoelige nakomelingen. De eigenschap niet-stressgevoelig is namelijk dominant over

stressgevoelig. Stressgevoeligheid kan bij een dier niet altijd tot uitdrukking komen, maar het dier wel kan wel het gen voor stressgevoeligheid bezitten en kan het dus vererven.²⁹

Om stressgevoeligheid zoveel mogelijk uit de populatie te weren, is het onwenselijk met stressgevoelige dieren te fokken. Voor het meten van stressgevoeligheid van dieren zijn er verschillende methodes die toepasbaar zijn voor het Bonte Bentheimer varken:

- De halothaantest geeft uitsluitsel over stressgevoelige dieren. Bij een positieve uitslag zijn de dieren stressgevoelig bij negatief zijn ze ongevoelig. Jonge dieren worden verdoofd met het narcosemiddel halothaan. Bij stressgevoelige dieren trekken de spieren samen tijdens de narcose. Bij dieren die niet stressgevoelig zijn trekken de spieren niet samen. Deze methode staat bekend als erg betrouwbaar. De kosten voor deze test zijn niet bekend.^{30,35}
- DNA-onderzoek geeft uitsluitsel of een dier het stressgevoelige gen bezit. Voordat een fokker twee dieren wil kruisen, kan hij het DNA van beide ouders laten onderzoeken. Als blijkt dat beide ouders stressvrij zijn, is er ook 100 procent garantie dat de nakomelingen stressvrij zijn. DNA-onderzoek is naar verwachting een stuk kostbaarder dan halothaantest.¹⁹ Ook bij twijfel over de raszuiverheid, geeft een DNA-test duidelijkheid. Voor de Bonte Bentheimers in Duitsland worden al DNA-testen uitgevoerd.

Moedereigenschappen

Zowel erfelijke aanleg als omgevingsfactoren (gezondheid, stress, voeding en huisvesting) beïnvloeden de moedereigenschappen van een zeug (bijvoorbeeld melkproductie, melksamenstelling of uitval van de biggen). Voor selectie van een zeug op moedereigenschappen is het aan te bevelen om de resultaten van minimaal drie worpen af te wachten. Als een zeug minimaal drie keer slechter presteert dan de gemiddelde zeugen op een bedrijf, is het aannemelijk dat de 'slechte' moedereigenschappen genetisch zijn bepaald. Voorbeelden van slechte prestaties zijn hele grote of kleine tomen of te weinig melk voor de biggen.^{10,12}

Door gegevens van moedereigenschappen over een langere periode te registreren, is het mogelijk om later onderzoek te doen naar de vererving van moedereigenschappen.^{7,10,12,19}

Geadviseerd wordt om houders gegevens over toomgrootte, melkproductie en melksamenstelling, aantal gespeende biggen en vruchtbaarheid te laten registreren en deze zo mogelijk op te nemen in het digitale stamboek. De bijbehorende richtlijn voor fokkers is dan: evalueer na drie worpen de gemiddelde prestaties van de zeug op gebied van moedereigenschappen en besluit dan om wel of niet met deze zeug verder te fokken.

Handvaten ter beoordeling van vruchtbaarheid, toomgrootte, melkproductie en melksamenstelling en aantal gespeende biggen en gezondheid worden hieronder toegelicht.

Vruchtbaarheid

De Bonte Bentheimers staan bekend om hun goede vruchtbaarheid.^{26,42} Om te waarborgen dat vruchtbare zeugen voor de fokkerij behouden blijven, is monitoring en selectie op vruchtbaarheid essentieel.

Het advies is om een zeug die bij alle drie de worpen pas bij minimaal twee dekkingen drachtig is geworden, niet meer in te zetten voor de fokkerij. Let dus bij dekberichten op de teruggekeerde zeugen. Op het moment dat een zeug regelmatig terugkeert, duidt dit erop dat de zeug moeilijk drachtig is te krijgen.

Toomgrootte

Een Bonte Bentheimer krijgt gemiddeld 8 tot 10 biggen.^{3,4,5,8,10,13} Gebruik een zeug niet meer als fokdier wanneer zij drie worpen achter elkaar meer dan 12 levende biggen heeft gekregen. Reden hiervoor is dat de zeug in veel gevallen niet voldoende melk kan produceren. Het gevolg is dat de biggen moeten vechten om een tepel en een of

meerdere biggen duidelijk voeding tekort komt of achterloopt op zijn toomgenoten. Tevens kunnen rangordeproblemen tussen de biggen onderling ontstaan. Daarnaast wordt de eigenschap voor grote tomen doorgegeven aan de nakomelingen.^{7,10,12}

Als een zeug drie keer minder dan zes biggen krijgt, is het ook niet verstandig om verder met de zeug te fokken. Weinig biggen kan duiden op vruchtbaarheidsproblemen.^{7,10,12}

Melkproductie en melksamenstelling

Als een zeug meer dan drie worpen achter elkaar een lage melkproductie heeft, wordt afgeraden om met deze zeug verder te fokken. De kans is dan groot is dat ze deze eigenschap doorgeeft aan haar nakomelingen en dat de biggen van haar volgende worp haar biggen melk tekort komen.

De melkproductie zelf is moeilijk te meten. Het gedrag van de biggen is in dit geval een betrouwbare indicatie van de hoeveelheid melk van een zeug. Als de biggen zoekgedrag vertonen en constant willen drinken bij de zeug, duidt dit vaak op problemen met de melkproductie.^{24,32} De algehele conditie van de biggen geeft ook informatie over de melkproductie en –samenstelling. Wanneer veel biggen mager zijn, duidt dit op te weinig melkproductie en / of een slechte melksamenstelling.^{24,32}

Aantal gespeende biggen

Dit kengetal geeft weer hoeveel biggen de zeug heeft grootgebracht tot het moment van spenen. Als een zeug veel biggen heeft die sterven voordat ze gespeend zijn, duidt dit op problemen bij de zeug of biggen.

In de praktijk is het moeilijk om te bepalen bij welk percentage uitval acceptabel is. Er zijn geen gemiddelde uitvalspercentages bekend voor Bonte Bentheimers. Voor reguliere biggen is de gemiddelde sterfte tot spenen 13 procent. Gemiddeld worden er ook 13 biggen levend geboren per worp. Aangezien Bonte Bentheimers gemiddeld 8 tot 10 biggen krijgen, zijn de getallen van reguliere varkens niet vergelijkbaar met Bonte Bentheimers.

Het advies voor Bonte Bentheimers is om bij sterfte van biggen te achterhalen wat de mogelijke oorzaak is. De oorzaak kan namelijk liggen bij omgevingsfactoren of juist bij erfelijke factoren.^{19,24} Wanneer de biggensterkte voornamelijk veroorzaakt wordt door erfelijke factoren is het raadzaam om de zeug niet meer in te zetten voor de fokkerij.

Vleeskwiteit

De Vereniging voor Bonte Bentheimers wil een nichemarkt creëren voor vlees van Bonte Bentheimers. Selectie op vleeskwiteit is dan voor de hand liggend. Dit is echter af te raden, omdat vleeskwiteit moeilijk objectief meetbaar is. Tevens beïnvloeden omgevingsfactoren, zoals voeding en stress, voor een groot deel de uiteindelijke kwaliteit. Ook is de populatie Bonte Bentheimers nog te klein om te selecteren op vleeskwiteit.

Gezondheid

Voor de fokkerij is het een algemene eis dat fokdieren in een goede gezondheid verkeren. Selectie op gezondheid draagt bij aan een populatie gezonde, sterke dieren. Erfelijke gebreken en verkeerde beenstanden zijn kenmerken, die het functioneren van het dier kunnen belemmeren en mogelijk aan de nakomelingen worden doorgegeven.

Geadviseerd wordt om de richtlijn te hanteren om niet met dieren of de nakomelingen van die dieren te fokken die een erfelijk gebrek hebben of een verkeerde beenstand.

Aangeraden wordt om illustraties van beenstand op te nemen in de scorekaart voor het Bonte Bentheimer varken. Op deze manier kunnen de houders zelf inzicht krijgen in wat een goede beenstand is.

Erfelijke gebreken komen alleen tot uiting als beide ouders de aanleg voor een gebrek hebben. Dit houdt in dat alle biggen uit de toom de ongewenste eigenschap met zich mee kunnen dragen en kunnen vererven aan de nakomelingen. Fokken met dieren met een erfelijk gebrek in een kleine populatie (met een grote inteelttoename), brengt een groot risico met zich mee: uiteindelijk dragen alle dieren uit de populatie de aanleg voor een erfelijk gebrek bij zich. Het gebrek is er dan niet meer uit te fokken en er zullen steeds meer dieren zijn waarbij het gebrek ook tot uiting komt.

De bekende erfelijke gebreken zijn:

- Interseks (kween)

Het dier zowel een mannelijk als een vrouwelijk geslachtsapparaat.⁴⁵ Het vlees is vergelijkbaar met het vlees van een beer. Deze dieren zijn meestal niet vruchtbaar. De aandoening is herkenbaar aan de kling van de zeug die niet goed is ontwikkeld en tevens het voorkomen van teelballen.^{23,32}

- Binnenbeer (cryptorch)

Één of beide testikels van de beer zijn niet ingedaald. De testikel die zich in het lichaam bevindt is onvruchtbaar: vanwege te hogere temperatuur is het sperma dat daar wordt geproduceerd niet levensvatbaar.^{6,19,23} Het is mogelijk dat bij de geboorte twee testikels in het scrotum zitten, maar dat in enkele weken of maanden één testikel afneemt in grootte en dan verdwijnt uit de teelbal. Deze trekt zich terug in de buikholte. Deze aandoening wordt later cryptorch genoemd.²¹

- Knikrug

Het dier heeft een knik in de ruggenwervel, waardoor het lichaam scheef is. De levensvatbaarheid van de big wordt niet direct beïnvloed, maar het dier heeft minder ruimte in de borstholte. Hierdoor heeft het dier het makkelijk benauwd en is het vatbaar voor longontsteking.²³

- Open gehemelte

In de bek van het dier zit een opening naar de boven de bek en neus en de hersenen. Het dier kan niet goed drinken. Wanneer de opening klein is kan de big overleven maar als de opening te groot is zal de big sterven.

- Navelbreuk / zakbreuk^{19,23}

De inhoud van uit de buikholte zakt/drukt tussen de spieren door naar buiten en wordt zichtbaar.

- Gesloten anus^{19,23}

Het laatste stuk van de endeldarm ontbreekt. Beerbiggen sterven snel, zeugbiggen mesten via vulva (ongewenst).

- Spreidzit

De spieren van de achterpoten zijn onvoldoende ontwikkeld. Hierdoor glijden de achterpoten van het dier uit elkaar als het dier probeert op te staan. Het dier kan dan niet snel opstaan en bij het voedsel komen.^{19,32}

2.6. Fokwaarden

Vanuit de netwerkgroep is de vraag gekomen om fokwaarden vast te stellen. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd wat fokwaarden zijn en waarom het niet mogelijk is betrouwbare fokwaarden op te stellen voor het Bonte Bentheimer varken.

2.6.1. Fokwaardeschatting

Een fokwaarde is de geschatte erfelijke aanleg van een dier voor een bepaald kenmerk; de meerwaarde die een dier kan geven in de fokkerij.²² De fokwaarde geeft aan hoe groot de kans is dat een kenmerk wordt vererfd naar de volgende generatie dieren. Een fokwaarde kan bijvoorbeeld worden geschat voor het kenmerk beenstand. De kans wordt bijvoorbeeld uitgedrukt in een percentage.²³

Wanneer selectie plaatsvindt, worden gemiddeld betere dieren vaker ingezet voor de fokkerij dan gemiddeld slechtere dieren. Dit houdt in, dat de betere geselecteerde dieren een bovengemiddelde genetische aanleg hebben. Deze genetische aanleg (de fokwaarde) kan worden geschat met de volgende informatiebronnen:

- Eigen fenotype (waarnemingen aan het dier zelf)
- Afstamming (waarnemingen van de voorouders)
- Nakomelingen
- (Half)broers & -zussen

Het is ook mogelijk om een combinatie van deze informatiebronnen te gebruiken voor de fokwaardeschatting. Het is niet mogelijk om alle kenmerken aan het levende dier zelf te schatten. Vleeseigenschappen zijn bijvoorbeeld pas na slachting meetbaar.

De fokwaarde hangt samen met de erfelijkheidsgraad van een kenmerk. De erfelijkheidsgraad is de mate waarin een bepaald kenmerk vererft; de fokwaarde is een schatting van de mate waarin het desbetreffende dier dat kenmerk waarschijnlijk zal vererven. De erfelijkheidsgraad is een kenmerk van de populatie, de fokwaarde is een kenmerk van een individueel dier. Met behulp van de erfelijkheidsgraad wordt de fokwaarde berekend. Hierbij moet ook gecorrigeerd worden voor de invloed van milieu en bedrijfsvoering.⁷

Voor het schatten van fokwaarden van een of meerdere kenmerken, zijn er minimaal 10 onderzoeksbedrijven nodig en minimaal 10 (proef)dieren per bedrijf. De dieren die gebruikt worden voor de fokwaardeschatting moeten aan elkaar verwant zijn. De betrouwbaarheid van de schatting is groter, als deze dieren verspreid worden over de verschillende bedrijven. De dieren binnen het bedrijf hoeven niet allemaal verwant te zijn. Op deze manier wordt een onderscheid gemaakt tussen de invloed van de genetische aanleg en de invloed van het milieu en de bedrijfsvoering. Met de verzamelde gegevens over de uiting van het kenmerk van de dieren op de verschillende bedrijven, kan de fokwaarde vervolgens worden berekend.⁷

Voor de erfelijkheidsgraden die gebruikt kunnen worden voor het Bonte Bentheimer varken is geen literatuur gevonden. Ook de deskundigen konden hierover geen informatie verstrekken. Wel zijn enkele erfelijkheidsgraden gevonden voor varkens in het algemeen. Mogelijk zijn deze ook van toepassing op het Bonte Bentheimer varken. Deze erfelijkheidsgraden zijn te vinden in tabel 5.

Tabel 5. Erfelijkheidsgraden bij verschillende kenmerken van varkens²¹

Kenmerk	Erfelijkheidsgraad
Toomgrootte bij spenen	7 %
Gemiddeld speengewicht	8 %
Dagelijkse groei na spenen	0 %
Voederconversie	5 %
Gemiddelde spekdikte	50 %
Percentage mager vlees	45 %

Geadviseerd wordt om met behulp van een scorekaart gedurende een jaar gegevens te verzamelen. Deze gegevens moeten worden verzameld in het digitale stamboek. Na dat jaar moet contact worden opgenomen met een deskundige op het gebied van fokwaardeschatting. Deze deskundige kan informatie verschaffen omtrent de mogelijkheid tot het berekenen van fokwaardes. Voor de reeds geraadpleegde deskundigen, zie de bronnenlijst.

2.6.2. Gebruik van fokwaarden

Het is mogelijk om een beerkeuze te maken door de fokwaardes van verschillende beren met elkaar te vergelijken. Hierbij maakt de fokker een onderscheid tussen voor zijn bedrijf belangrijke en minder belangrijke kenmerken en kunnen tekortkomingen van de zeug worden gecompenseerd door goede eigenschappen van de beer. Wanneer op een bedrijf bijvoorbeeld pootproblemen zijn, kan de fokker een beer kiezen die nakomelingen geeft met weinig pootproblemen.

In de toekomst kan het gebruik van fokwaardes bij het Bonte Bentheimer varken de beerkeuze vergemakkelijken. Het kan een goed middel zijn om de fokdoelen te bereiken. Op dit moment is de populatie echter nog te klein om te beginnen met fokwaardeschatting. Het is aan te bevelen om, zodra de populatie groot genoeg is en ook de bedrijven wat groter zijn (minimaal 10 Bonte Bentheimers per bedrijf op 10 verschillende bedrijven⁷), te beginnen met fokwaardeschatting.

2.7. Keuren van dieren

Voor de fokkerij moeten de dieren voldoen aan bepaalde gestelde eisen. Deze eisen komen tot uiting in de opgestelde fokdoelen en richtlijnen. Dit gedeelte licht het keuren van dieren op verschillende wijzen toe.

2.7.1. Shows

Bij zeldzame dierenrassen wordt vaak gekeurd door middel van shows.^{4,5,9,15} Het grote voordeel hiervan is dat fokkers dieren daadwerkelijk kunnen zien en vergelijken. Hierdoor ontstaat een beter inzicht in goede raskenmerken van de dieren. Daarnaast is het mogelijk de fokdoelen beter te hanteren en gebruiken.

Het mogelijke competitieve element en het sociale aspect in shows motiveert fokkers nog betere dieren te fokken. In Nederland is dit helaas niet mogelijk, omdat het volgens de wet verboden is om varkens bij elkaar te brengen. Als in de toekomst de wet zou veranderen en shows met varkens worden toegestaan is dit voor de Vereniging van Bonte Bentheimers een interessante optie. Het samenbrengen van dieren en houders zorgt voor meer saamhorigheid tussen de houders en is het mogelijk dieren goed met elkaar te vergelijken.

2.7.2. Keuringen door keurmeesters

Op dit moment is niet mogelijk om Bonte Bentheimers in Nederland te laten keuren. In Duitsland kan dit wel. Op dit moment zijn er in Nederland dus alleen in Duitsland gekeurde beren aanwezig. Varkens uit Duitsland importeren is qua regelgeving erg lastig. Daarnaast is het transport soms lang voor de in te voeren beren.^{4,13}

Het voordeel van keurmeesters is dat de dieren aan de hand van de fokdoelen door een objectief persoon worden beoordeeld. Het advies is om in Nederland ook keurmeesters op te leiden, zodat het mogelijk wordt Nederlandse beren in te zetten in de fokkerij. Dit bevordert het roulatiesysteem en zorgt voor meer genetische variatie in de genenpoel van de Bonte Bentheimer varkens. Deze variatie is nodig om het ras te laten groeien en inteeltproblemen zo veel mogelijk te voorkomen. Beren zouden op dezelfde uiterlijke kenmerken beoordeeld moeten worden als zeugen; oorstand, vlekkenpatroon, schouderhoogte, aantal tepels, beenstand en lengte.

2.7.3. Keuren met scorekaarten

Een meer informele manier om dieren te keuren is door gebruik te maken van scorekaarten. Voordeel hiervan is dat elke houder deze zelf in kan vullen en voor zowel zeugen als beren op zijn bedrijf kan gebruiken. Een nadeel is dat er geen controle is of de houder de scorekaart objectief en correct heeft ingevuld. Het is mogelijk dat een fokker de lijst positiever invult dan de situatie daadwerkelijk is, omdat hij het dier toch graag wil gebruiken voor de fokkerij of goed wil verkopen. Het is mogelijk om controlemogelijkheden in te bouwen. Een optie is om de houders te vragen om enkele foto's te maken en deze naar het stamboek toe te sturen. Door een vooraanzicht en een zijaanzicht van de zeug op te sturen, kan enige controle worden gerealiseerd op de antwoorden van de houders. Deze controle zal echter nooit 100% dekkend zijn.

Hoewel het gebruik van scorekaarten niet altijd even objectief is, wordt geadviseerd deze te gebruiken voor het keuren van zeugen. Anders vindt bij de zeugen helemaal geen keuring plaats en kan men geen fokadviezen geven. Door de scorekaart op internet in te vullen en te bewaren is het ook mogelijk onderzoek te doen naar de verschillende eigenschappen. Op deze manier wordt gekeken of zeugen voldoen aan de fokdoelen en richtlijnen. Ook krijgen de houders meer inzicht in wat goede fokdieren zijn en welke dieren ze het best aanhouden of aankopen voor de fokkerij. Dit zorgt ervoor dat de houders zelf goed letten op de dieren die ze aankopen en dat de betere dieren worden ingezet in de fokkerij.

2.8. Afzet van dieren

Bonte Bentheimers worden op dit moment voornamelijk gehouden als fokdier of hobbydier. Er worden nog weinig dieren gehouden voor het vlees. Wanneer men bewust wordt van de markt voor de vleesafzet, zullen meer mensen Bonte Bentheimers gaan houden. Dit stimuleert de groei van de populatie en verbetering van raseigenschappen gaat sneller. Het is dus raadzaam om de vraag naar vlees van Bonte Bentheimers te stimuleren en tegelijkertijd voor efficiënte en constante afzetkanalen te zorgen.

2.8.1. Stimuleren van houden voor het vlees

Om het houden voor het vlees te stimuleren, is het een optie om nieuwe houders aan te raden eerst eens een Bonte Bentheimer varken zelf af te mesten. Zo kunnen ze 'oefenen' met het houden van een varken en kijken of dat echt wel bij ze past.¹³ Nieuwe houders moeten ervaring opdoen met voeren, omdat de Bonte Bentheimer een langzaam groeiend ras is. Het is dan ook niet aan te raden om met een regulier varken te oefenen. Deze is namelijk gefokt op snelle groei en heeft een hele andere voedingsbehoefte.¹⁹

2.8.2. Opzetten van een nichemarkt

Het aanboren van een nichemarkt voor vlees van Bonte Bentheimers is wenselijk. Zo ontstaat er een constante vraag naar het vlees, met als gevolg dat er meer biggen nodig zijn om af te mesten en dus ook meer fokdieren. Verbeteringen van het ras gaan dan sneller.

Voor goede vleeskwiteit, is het cruciaal dat de varkens precies worden gevoerd. Het is dan het beste om gespecialiseerde afmestbedrijven op te zetten. De vereniging zou hiervoor Biologische varkenshouders of scharrelvarkenshouders kunnen benaderen. Deze dieren worden op extensieve wijze gehouden, net als de Bonte Bentheimers.

Een nichemarkt is op te zetten door slaggers aan te schrijven, reclame te maken op de website en andere organisaties met streekproducten te benaderen om tot een nieuwe doelgroep te komen. Voorbeelden van nichemarkten zijn te vinden in bijlage 2. Informatie over het opzetten van een nichemarkt is terug te vinden in bijlage 3.

3. Beoordelen van stamboekdieren

In het vorig hoofdstuk is besproken op welke punten de dieren beoordeeld gaan worden om toegelaten te worden tot het stamboek. Bij het onderdeel 'keuren van dieren' is al reeds gesproken over een scorekaart als optie voor het Bonte Bentheimer stamboek. Een scorekaart is een hulpmiddel om iets, in dit geval varkens, te beoordelen of een waardering hieraan te geven. Met een scorekaart wordt op meerdere eigenschappen beoordeeld. Dit hoofdstuk bespreekt de voordelen, de eisen en het gebruik van de scorekaart.

3.1. Doel scorekaart

Het doel van de scorekaart is om de varkens die geschikt zijn voor de fokkerij te selecteren. Met de scorekaart kunnen vader en moederdieren bij elkaar worden gezocht die het beste met elkaar matchen. Onder de houders van Bonte Bentheimers blijkt de behoefte te bestaan aan scorekaarten.^{1,2,3,4,5,6,13}

3.2. Eisen scorekaart

Deze eisen zijn tot stand gekomen door de wensen van de houders en fokkers en de wensen van de stamboekbeheerder van het Bonte Bentheimer varken te inventariseren. De geraadpleegde deskundigen gaven aan dat het gebruik van een scorekaart raadzaam is bij een kleine populatie dieren.^{7,8,9,10,11,12,13,14,16,18,19}

Voor groei van de populatie moet het stamboek niet te selectief zijn. Registratie van gegevens die fokkers op de scorekaart invullen is wel van belang. Zo ontstaat er inzicht in de ontwikkeling van het ras en zo kan het stamboek in de toekomst strenger zijn met de selectie.

De eisen waaraan een scorekaart moet voldoen:

- Eenduidig
- Concreet
- Gemakkelijk in gebruik
- Niet te lang (niet te veel onderwerpen) (max. 1-2 A4tjes)
- Meetbaar
- Uitvoerbaar
- Met voorbeeldfoto's
- Gemakkelijke scores
- Duidelijke conclusies en adviezen
- Gemakkelijk te verwerken op internet
- Mee te nemen in de stal
- Een apart invulformulier
- Zo objectief mogelijk

In bijlage 5 is een voorbeeld van een scorekaart weergegeven. Hierin staan de belangrijkste fokdoelen en richtlijnen verwerkt. Voor het gebruik bij het Bonte Bentheimer varken moet de scorekaart verder worden ontwikkeld. De foto's moeten scherp en eenduidig zijn. Dit betekent dat ze allemaal op dezelfde manier moeten zijn genomen. Daarnaast moeten het lettertype en de kleurencombinaties passen bij de identiteit van de vereniging.

3.3. Gebruik scorekaart

Zoals in de voorgaande paragrafen is toegelicht, kunnen fokkers de scorekaart gebruiken om de belangrijkste subfokdoelen/eigenschappen te scoren en te beoordelen. Geadviseerd wordt om op drie momenten de dieren te scoren; op 12 weken leeftijd (rond spenen), 6 maanden en op 1 jaar. Op elk moment kan telkens de keuze worden gemaakt of het dier

geschikt is voor de fokkerij, en dus opgenomen wordt in het stamboek, of dat het dier ongeschikt is en dus afgemest kan worden. De belangrijkste meetpunten en meetmomenten zijn weergegeven in tabel 6. Op een leeftijd van 12 weken zal een zogenaamde ‘Quickscan’ plaatsvinden. Men kan de gespeende biggen onderverdelen in 2 groepen; kans op stamboek en afmesten. Dieren die niet het minimale aantal tepels bevatten en ook geen vlekken hebben worden al gelijk gescheiden van de rest van de groep. Wanneer de dieren ongeveer 6 maanden oud zijn kunnen zij worden ingeschreven in het stamboek. Belangrijk is hierbij dat zij hangende of half hangende oren hebben en een goede beenstand. Tevens worden deze dieren voorzien van een stamboeknummer en zullen er 2 foto’s van zijaanzichten (links en rechts) moeten worden aangeleverd. Wanneer de dieren die aan het stamboek zijn toegevoegd 1 jaar oud zijn zal de lengte en de schouderhoogte worden opgemeten. Zoals eerder besproken in paragraaf 2.4.3. zal lengte en hoogte opgenomen worden in het stamboek om in de toekomst erop te gaan selecteren.

Tabel 6. Overzicht van meetmomenten en meetpunten scorekaart

	Tepels	Vlekken	Oren	Benen	Hoogte	Lengte	Overig
12 weken - Quickscan	x	x					
6 maanden - Fokkerij beoordeling			x	x			Aanleveren nummers en 2 foto’s van zijaanzicht (links en rechts)
1 jaar - Volwassen					x	x	

Bij de scorekaarten zijn foto’s toegevoegd voor extra verduidelijking van de subfokdoelen. Deze geven een duidelijk beeld van wat gewenste en ongewenste eigenschappen zijn. Zo is het voor de houders duidelijk hoe de varkens beoordeeld moeten worden en worden de ingevoerde gegevens betrouwbaarder.

Voor een gebruiksvriendelijke scorekaart is het van belang dat de scorekaart voor zich spreekt en er geen extra handleiding of toelichting nodig is.

Een punt van aandacht blijft de betrouwbaarheid van de ingevulde gegevens, omdat iedere houder een andere kennis heeft en iedereen de kaart anders zou kunnen invullen. Idealiter zou de keuring van alle Bonte Bentheimer fokdieren door een en dezelfde persoon worden uitgevoerd met veel kennis en ervaring in de fokkerij. Bij beren is dit noodzakelijk. De beren hebben een grotere invloed op de populatie dan zeugen en daarom zouden keurmeesters ze moeten beoordelen.

Om de betrouwbaarheid van scorekaarten te verhogen is het wenselijk om bijeenkomsten te organiseren met fokkers en houders van Bonte Bentheimers. De ondernemers kunnen zo van elkaar leren en ervaring opdoen met het invullen en gebruiken van de scorekaarten. Een neveneffect van een bijeenkomst met fokkers en houders van Bonte Benthouders rond dit thema is, dat de ontwikkelde scorekaarten meer gaan leven onder de houders. Zo wordt het enthousiasme voor het gebruik gestimuleerd.

3.4. Worp melding

Naast de scorekaarten voor de toegang tot het stamboek is het aan te raden om tevens formulieren op de website te zetten welke informatie verzamelen over de dekkingen, geboorte en het spenen. Dit wordt de worp melding genoemd. De gebruikte informatie zal toekomen aan de moedereigenschappen van de stamboekzeugen. Voorbeeld van een worp melding is te vinden in bijlage 6.

3.5. Voordelen scorekaart

De scorekaart geeft een beeld van de gewenste en minder gewenste eigenschappen van het varken. Hierdoor is het mogelijk meer richting te geven aan de fokkerij zonder te veel dieren uit te sluiten. Door de scorekaart is het mogelijk dieren met elkaar te vergelijken en onderlinge verbanden eerder te zien, zoals ongewenste raskenmerken in het uiterlijk (bijvoorbeeld staande oren).

Een fokker kan met een scorekaart ook erfelijke afwijkingen opsporen en registreren in bijvoorbeeld een digitaal stamboek. Vervolgens kan hij dieren met erfelijke afwijkingen uitsluiten van de fokkerij.

Toekomstige houders kunnen met een scorekaart een dier al beoordelen voor de aankoop. Ook kunnen kopers vragen naar eerdere beoordelingen van een dier met een scorekaart. Dit vergemakkelijkt de aankoop.

Met behulp van de scorekaarten wordt het mogelijk om te compenseren bij ongewenste kenmerken in de fokkerij. Als een varken bijvoorbeeld te groot is ten opzichte van het ideale varken kan een kleinere partner worden gezocht. Of deze tactiek ook altijd succes oplevert is niet gegarandeerd, omdat niet bekend is in hoeverre een eigenschap wordt vererfd. Wordt de scorekaart niet voor dit doel gebruikt, dan blijven de nakomelingen sowieso klein.

Met de scorekaart is het mogelijk gegevens over dieren te registreren en zo de populatie beter in beeld te brengen. Hierdoor is het mogelijk in de toekomst onderzoeken te doen naar bijvoorbeeld fokwaarden en gemiddelde lengte en hoogte.

4. Website en interactief stamboek

De Vereniging van Bonte Bentheimers wil een geïntegreerde website en stamboek opzetten over Bonte Bentheimers en voor fokkers en houders. Bij de eigenaren van raszuivere Bonte Bentheimers is veel behoefte aan kennis en informatie over het fokken met Bonte Bentheimers. Via een website met daaraan gekoppeld een interactief stamboek kan veel informatie met elkaar worden uitgewisseld.

Op de website wordt algemene informatie en informatie over fokkerij van Bonte Bentheimers gegeven. Tevens kunnen in het interactief stamboek allerlei gegevens over zeugen, biggen en beren geregistreerd worden. In de toekomst kunnen met behulp van deze gegevens fokwaarden bepaald en fokdoelen worden aangescherpt.

Om deze doelstellingen te bereiken, zijn verschillende subdoelstellingen geformuleerd. Deze subdoelstellingen zijn:

- meer bekendheid met het ras, het aantal varkenshouders met Bonte Bentheimers laten toenemen en een vergroting van de populatie van Bonte Bentheimers;
- bezoekers van het digitaal stamboek krijgen inzicht in de onderlinge verwantschap van de Bonte Bentheimers;
- meer inzicht krijgen in de kenmerken van de beschikbare beren voor de fokkerij;
- verbeteren en in stand houden van de raszuiverheid en de raskenmerken van Bonte Bentheimers;
- fokkers en houders van Bonte Bentheimers ondersteunen in het maken van de juiste beerkeuze;
- goede dierregistratie.

4.1. Evaluatie van de huidige website

Om het stamboek op een professionele wijze op te zetten is tevens een professionele website nodig. In deze paragraaf wordt de huidige website geëvalueerd. Hierbij is gekeken naar opvallende zaken aan de website en opmerkingen van de houders. Daarnaast hebben studenten van de keuzemodule journalistiek van HAS Den Bosch en een webredacteur van het blad Boerderij de website beoordeeld. Ook is deze website met andere websites vergeleken. Eerst wordt de algemene indruk van de website toegelicht. Daarna komen specifieke zaken op de website aan bod.

4.1.1. Algemene indruk

- De houders vinden de website goed.
- In de hobbysfeer is dit een goede website. Om een professionelere doelgroep te bereiken moet de professionaliteit beter.
- Lay-out (kleuren) passen bij het varken.
- Teksten moeten diepgaander en objectiever.
- Er worden vaak zaken herhaald → herhalen is handig wanneer informatie in verschillende stukken te vinden is. Herhaal dan alleen de kern, niet de hele tekst.
- Lettertype is niet overal hetzelfde.
- Er staan mooie foto's op de website. Sommige foto's zijn van slechte kwaliteit.
- Achter kopjes mogen geen punten worden gezet.
- Van kopjes geen vragen maken, dan kan Google ze niet vinden → geef kort en bondig weer in de koppen wat er te vinden is. Dat is wat de lezer wil weten.
- Controleer de website op stijl. Deze moet eenvoudig en zakelijk zijn. Woorden als 'hobby', 'proberen' en 'hopen' moeten weggelaten worden.

4.1.2. Specifieke opmerkingen

- Openingspagina
 - Middelste foto spreekt aan (geeft een sfeer van een oud ras).
 - De tekst is korrelig.
 - Titel in de titelbalk van Internet Explorer is onduidelijk.
 - Google vindt deze pagina niet → laat deze pagina vervallen.
 - Geef het doel van de site aan.
- Menu
 - Kopjes aan de zijkant zijn overzichtelijk.
 - Het menu met rode blokjes en zwarte tekst is moeilijk leesbaar.
 - Het gekozen lettertype is lastig → Kies een lettertype zonder 'haakjes' aan de letters, zoals Arial.
- Home
 - Mooie foto onderaan, maar het bijschrift is onduidelijk → verander het bijschrift.
 - Veel tekst → beperk dit tot de boodschap en maak gebruik van tussenkoppen.
 - Het gebruik van woorden als 'hoop' en 'probeer' geven een gevoel van onzekerheid → gebruik deze woorden niet.
 - Onduidelijk wie de 'ik' is in de tekst → laat dit weg.
 - Kleine foto rechtsboven is goed maar kan nog beter → Snij de foto uit (de omgeving eraf), zodat het varken meer opvalt.
 - De twee foto's linksboven zijn onduidelijk → vervang deze door duidelijkere exemplaren.
 - De pagina oogt vol → zet de foto rechts met de tekst er links naast.
- Ras
 - Opsomming is duidelijk.
 - Tussenkopjes zijn niet eenduidig → wees consequent: alle tussenkopjes met 'de' beginnen, of 'de' overal weglaten.
- Geschiedenis
 - Veel tekst maar prettig leesbaar doordat de plaatjes naast de tekst, de tekst wat 'breken' De tussenkopjes werken ook verhelderend.
 - 'De toekomst' gaat enkel over Duitsland → vermeld de Bonte Bentheimers in Nederland ook.
 - Grote witte stukken → Gebruik kaders zodat het duidelijker wordt.
- Stamboek
 - De links met de vlaggen zijn origineel, maar niet duidelijk → haal de vlaggen weg en vervang ze door hyperlinks.
 - De tekst is niet up-to-date, er wordt een gezamenlijk Duits-Nederlands stamboek genoemd, dat medio 2008 van start zou moeten gaan. Deze datum is voorbij, maar er staat nergens hoe het er nu mee staat → Houd de informatie up to date.
 - Het menu aan de zijkant is weg, waardoor navigatie door de website omslachtiger wordt → plaats ook hier het menu.
 - Onduidelijk dat het eerste stuk belangrijke informatie bevat → laat dit er meer uitspringen.
 - In de tekst staat dat er 2 beren in Nederland zijn goedgekeurd om mee te fokken, dit moeten er 3 zijn → zorg dat de informatie up-to-date is.
 - Onder de mooie foto staat dat biggen in de wei groeien → vervang dit door 'ze groeien op in de wei'.
- Regelgeving stamboek voor varkens in Nederland
 - Onduidelijke kop, deze komt niet overeen met de tekst → vervang dit door een goede kop die de tekst dekt.
 - De tekst onder de kop 'toelichting bij stamboekpapier' is niet echt een toelichting op het papier. De lezer verwacht hier uitleg over de zaken die op het papier staan, niet

over de eisen van Duitsland en het PVV → verander de kop zodat deze aansluit bij de tekst

- Beren
 - Overzichtelijk
 - Foto Hans Wurst: beer heeft een wond bij zijn oor → vervang deze door een foto zonder wond, evt. gemaakt van de andere kant
 - Foto Kuddel en Kentucky: dieren zijn vies, veel modder, datum op de foto is onprofessioneel → vervang deze foto's door foto's die zijn gemaakt in een schone omgeving (bijv. buiten) waarop geen datum staat of snij de datum van de foto
 - Slechts 1 Duitse beer, er zijn er 2 op het KI-station → update deze informatie. Vermeld ook de verwantschap van deze dieren
 - Mooie opmaak, maar wanneer er meer beren komen wordt de pagina erg lang. → plaats de foto naast de tekst. De pagina oogt hierdoor aantrekkelijker en minder vol.
- Vereniging
 - Erg lange tekst → Kort de tekst in en plaats plaatjes in de tekst. Gebruik eventueel hyperlinks voor de extra informatie.
 - Koppen hebben niet allemaal dezelfde opmaak → Gebruik overal de zelfde zodat eenheid in de website ontstaat.
 - Vier uitroeptekens is niet erg zakelijk → vervang de kop door 'De vereniging is van start gegaan'.
 - Foto's spreken niet erg aan, ze zijn vies → gebruik foto's met een schone achtergrond.
- Producten
 - Pagina is nog niet gevuld → laat deze pagina weg tot er informatie op staat, of geef algemene informatie over de producten die van het varken gemaakt kunnen worden. Op deze manier spreekt men al een eventuele nieuwe doelgroep aan.
- Regelgeving
 - Regels zijn kort en krachtig weergegeven.
 - Goed gewerkt met doorlinken naar gegevens op andere pagina's.
 - Onduidelijk is wat belangrijk is in het vakje, het springt er niet uit → Geef het kader een opvallende kleur.
 - Er wordt melding gemaakt van hobby varkenshouders, maar de doelgroep was juist professionele houders → Laat deze zin weg of vervang het woord.
 - De kopjes in het menu zijn ineens versprongen → zorg dat het menu in een apart kader staat dat constant zichtbaar is.
- Te koop
 - Foto's zijn leuk en geven de mensen een beeld van wat ze kunnen kopen.
 - De aandacht wordt getrokken door de tekst 'Op dit moment zijn er 6 Nederlandse advertenties'. → plaats de advertenties bovenaan.
 - De advertenties zijn niet up-to-date, staan al enkele maanden op de site → haal een advertentie na 1 maand weer van de website, en zorg dat mensen zelf hun eigen advertentie kunnen verwijderen.
- Links
 - Veel goede links. Vormt een rommelig geheel doordat de vormen van de links verschillen.
 - Onduidelijk wat op de desbetreffende websites te vinden is → geef kort weer wat op elke link te vinden is. Gebruik meer kopjes met onderwerpen tussen de links.
- Foto's
 - Staan erg leuke foto's tussen, vooral de eerste twee.
 - Wat is de relevantie van deze foto's? Waarom juist deze dieren? (men kan bijv. de 'beste' dieren laten zien).
 - In de toekomst kunnen hier ook filmpjes worden geplaatst. De naam van de link moet dan wel worden aangepast.

- Contact
 - De balk met de titel is naar onder verschoven → zorg dat de titelbalk in een apart kader staat.
 - Onduidelijk welk contactadres je waarvoor moet hebben → geef duidelijk aan welk adres waarvoor bedoeld is.
 - Adres van de stamboekregistratie springt meer naar voren dan de adressen van de stichting en de vereniging → geef de adressen allemaal op dezelfde manier weer.
 - Het is niet duidelijk of de vereniging een e-mailadres heeft → maak een e-mailadres aan, contact verloopt sneller via email. Gebruik een e-mail adres dat eindigt op @bontebentheimer.nl. De mogelijkheid hiertoe is afhankelijk van de provider.
 - Kopjes in het menu zijn verschoven → plaats het menu in een apart kader wat constant zichtbaar blijft. Dit geeft meer duidelijkheid en een houvast voor de bezoekers.
- Nieuws
 - Interessante korte nieuwsberichten.
 - Erg veel artikelen op 1 pagina → maak een archief voor oudere berichten.
 - Een gedeelte van de artikelen wordt twee keer vermeld → verwijder dubbele berichten.
- Agenda
 - Het agendapunt is goed kort en krachtig toegelicht.
 - De balk met de titel is verschoven → plaats de titel in een apart kader.
 - Datum en kop van het agendapunt springen er niet echt uit → maak de tekst met de uitleg niet dikgedrukt.
 - Agenda is niet altijd up to date → zorg voor regelmatige updates.

4.2. Onderwerpen en structuur voor de website

In deze paragraaf wordt weergegeven welke onderwerpen op de vernieuwde website aan bod moeten komen. Eerst wordt uitgelegd welke wensen de geïnterviewde houders hebben voor de vernieuwde website. Daarna wordt een structuur gegeven, waarin alle nuttige onderwerpen voor de website zijn verwerkt. Geadviseerd wordt ook deze structuur aan te houden bij het indelen van de website. De opsommingstekens geven de gelaagdheid van aan van de website.

4.2.1. Wensen van de houders

Tijdens bezoeken aan houders van Bonte Bentheimers is gebleken dat zij de website goed en praktisch vinden.^{2,3,4,5,6} Ook heeft een houder aangegeven de website te waarderen, maar het nog niet professioneel genoeg te vinden.²

Informatie die sommige houders nog missen is de algemene informatie over het houden van het varken. Op dit moment richt de website zich vooral op varkenshouders met ervaring in de varkenshouderij, terwijl veel houders van het Bonte Bentheimer varken voor het eerst varkens houden. Zo was er vraag naar informatie over huisvesting en voeding.^{2,3,5,6} Sommige houders wisten bijvoorbeeld, toen ze begonnen met het houden van varkens, wel dat varkens aardappels eten, maar niet dat deze gekookt moesten worden. Ook gaf een houder aan dat hij behoefte had aan een online bedrijvenpresentatie.² Hij zocht naar informatie over voerbakken, stalinrichting, verkooppunten van vlees van Bonte Bentheimers, slachterijen voor Bonte Bentheimers en afzetmogelijkheden. Ten slotte is de behoefte van meer updates van de website genoemd.^{2,6}

Houders vinden het prettig om dieren online aan te geven bij het stamboek.^{1,2,3,4,5,6} Ook willen ze graag biggen via de website te koop aan kunnen bieden.¹ Hulp bij het maken van een beerkeuze wordt eveneens gewenst.^{2,3,4,5} Ten slotte hebben de houders behoefte aan een manier om ervaringen uit te wisselen, bijvoorbeeld via een forum.^{1,2,3,4,6} Een van de houders heeft echter ook aangegeven dat voorzichtigheid geboden is.⁴ Er is namelijk geen controle van wat op een forum wordt verteld. Een controlefunctie is dus van belang om de informatie op het forum betrouwbaar te houden.

4.2.2. Structuur voor de website

- Home
 - Op de homepage staan de volgende onderwerpen:
 - Mogelijkheid tot inloggen voor houders (stamboek en forum)
 - Zoekfunctie
 - Datum laatste update
 - Link naar agenda (*komende activiteiten*)
 - Link naar nieuws (*meest recente nieuws*)
 - Link naar advertenties
- Geschiedenis
 - Rasbeschrijving
 - Uiterlijke kenmerken
 - Karaktereigenschappen
 - Oorsprong
 - Hoogtij
 - Neergang
 - Heden
 - Toekomst

- Verzorging
 - Voeding
 - Zeugen
 - Gust → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Dragend → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Zogend → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Afmesten → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Gelten
 - Opfokken → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Afmesten → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Biggen
 - Opfokken → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Afmesten → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Beren
 - Opfokken → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Dekberen → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Afmesten → hoeveelheid, samenstelling, frequentie, voersysteem
 - Huisvesting
 - Groepsgrootte
 - Zeugen
 - Gelten
 - Biggen
 - Beren
 - Groepssamenstelling
 - Zeugen
 - Gelten
 - Biggen
 - Beren
 - Stal-, hok- en weide-indeling
 - Zeugen
 - Gelten
 - Biggen
 - Beren
 - Hokinrichting en materialen
 - Zeugen
 - Gelten
 - Biggen
 - Beren
 - Welzijn en gezondheid
 - Wat is welzijn en gezondheid
 - Welzijn-> natuurlijk gedrag, stereotiep gedrag, vijf vrijheden
 - Gezondheid-> kenmerken van een gezond dier
 - Mogelijkheden om welzijn te waarborgen
 - Huisvesting
 - Verrijking
 - Groepsgrootte- en samenstelling
 - Individuele ruimte per dier
 - Voeding
 - Mogelijkheden om gezondheid waarborgen
 - Varkensziekten-> preventie, herkenning en behandeling
 - Preventie-> hygiëne, looplijnen, dier-dier contact, mens-dier contact, schoonmaken, voer- en drinksystemen

- Fokkerij
 - Uitleg fokkerijsysteem
 - Fokdoel
 - Uitleg fokdoel (definitie, hoe en waarom worden ze gebruikt)
 - Fokdoelen bij het Bonte Bentheimer varken
 - Richtlijnen
 - Uitleg richtlijn (definitie, hoe en waarom worden ze gebruikt)
 - Richtlijnen bij het Bonte Bentheimer varken
 - Dierkeuze
 - Inteelt
 - Uiterlijk
 - Gezondheid
 - Vruchtbaarheid
 - Vleeskwaliteit
 - Berigheid
 - Detectie
 - Problemen
 - Opwekken / stimuleren
 - Dekking
 - Dekmomenten
 - Natuurlijke dekking
 - Kunstmatige Inseminatie
 - Dracht
 - Fysiologie (wat gebeurt er in de zeug)
 - Werpen
 - Fysiologie (wat gebeurt er met de zeug en biggen)
 - Gedrag rondom werpen
 - Zogen
 - Spenen
- Wet- en regelgeving
- Organisatie
 - Vereniging
 - Stichting
- Stamboek
 - Doorlinken naar stamboek
- Vraag en aanbod
 - Levende dieren
 - Producten
- Vragen
 - F.A.Q. (veelgestelde vragen)
 - Forum
- Nieuws
 - Recent nieuws
 - Archief
 - Agenda
- Links
- Contact
 - Contactgegevens websitebeheerder
 - Contactgegevens Stichting
 - Contactgegevens Vereniging
 - Contactgegevens Stamboekbeheerder

4.3. Eisen aan de inrichting van de website

In deze paragraaf worden eisen aan de inrichting van de website beschreven. Het is de bedoeling dat deze eisen het gebruik van de website prettiger maken.

4.3.1. Navigatie

De navigatie moet simpel zijn en consistent zijn toegepast voor de gehele website. Ook moet duidelijk zijn waar de bezoeker zich op de site bevindt. De menunamen moeten kort en duidelijk zijn. Hyperlinks moeten duidelijk zijn, bij voorkeur het onderwerp waar ze naartoe verwijzen, niet 'klik hier'. In de voorgaande paragraaf is een onderwerpen indeling weergegeven.²⁷

4.3.2. Zoekfunctie

Een zoekfunctie maakt het voor de bezoeker gemakkelijk om direct naar de gewenste informatie te gaan. Hierbij kan gedacht worden aan een zoekschermje op de homepage, maar ook aan een zoekfunctie bij het menu. Dit zorgt ervoor dat de bezoeker sneller de informatie vindt en de website als gebruiksvriendelijk ervaart.²⁷

4.3.3. Forum

Verschillende houders hebben aangegeven dat zij behoefte hebben aan een mogelijkheid om ervaringen uit te wisselen. Een mogelijkheid hiertoe biedt een forum. Geadviseerd wordt wel om alleen mensen berichten op dit forum te laten plaatsen die ingelogd zijn. Op die manier kan niet iedereen zo maar iets toevoegen. Dit moet de betrouwbaarheid van de informatie verbeteren. Daarnaast is het gemakkelijker om de ingekomen informatie na te lopen op betrouwbaarheid. Er komen bovendien minder berichten binnen en de personen die berichten plaatsen zijn te achterhalen. Ook is het mogelijk bij een aantal fora om foto's te plaatsen bij de berichten.

4.3.4. Leesbaarheid

De website moet prettig leesbaar zijn. Het lettertype moet duidelijk en groot genoeg zijn. Het kleurgebruik moet niet te veel afleiden van de informatie. Geadviseerd wordt om alle teksten op de website zakelijk maar eenvoudig leesbaar te houden, zodat de website een professionele uitstraling heeft. Op de website van www.leren.nl wordt uitgelegd hoe een zakelijke tekst wordt geschreven. De teksten moeten niet te lang worden, lange teksten schrikken de bezoeker af.²⁷

Door de opdrachtgevers is aangegeven in de toekomst een nichemarkt te willen bedienen. De website moet nu al voor deze doelgroep klaargemaakt worden. De toekomstige consumenten moeten nu al informatie kunnen vinden. De zakelijkheid is daarom van groot belang. Anders neemt de toekomstige consument de aanbieder niet serieus. Door links van organisaties die ook een nichemarkt bezitten te plaatsen kunnen houders inzicht krijgen in wat het betekent om voor een nichemarkt te produceren. Een voorbeeld van een dergelijke website is www.livar.nl.

Het zakelijk schrijven neemt ook de indruk weg dat het de Bonte Bentheimer een hobbydier is. Daarnaast wordt een andere doelgroep aangetrokken om de varkens in de toekomst te gaan houden.

4.4. Eisen voor interactief stamboek

Bij de eisen voor het stamboek is gekeken naar de Nederlandse voorwaarden voor officiële erkenning van een stamboek en de stamboekvoering in Duitsland. Om in de toekomst aansluiting te vinden bij het Duitse stamboek is het belangrijk dat het Nederlandse stamboek ook aan de eisen van het Duitse stamboek voldoet.

4.4.1. Voorwaarden voor officiële erkenning van het stamboek

Om in Nederland als stamboek erkend te worden moet je voldoen aan de regelgeving van Productschappen Vee en Vlees (PVV). De officiële regelgeving en een interpretatie van Reglement erkenningen fokkerijorganisaties varkenshouderij 2001 is opgenomen in bijlage 7. De onderstaande erkenningsvoorwaarden zijn afkomstig uit dit reglement.

Aan de volgende erkenningsvoorwaarde wordt reeds voldaan:

- de organisatie heeft voorschriften over een systeem voor identificatie van de varkens.

Aan de volgende erkenningsvoorwaarden wordt nog niet voldaan, tenzij:

- de organisatie voorschriften heeft over een systeem voor registratie van de afstammelingen → *wanneer de afstamming in het digitale stamboek wordt opgenomen, wordt dit duidelijk. De organisatie moet hier echter wel voorschriften over opstellen;*
- de organisatie voorschriften heeft op fokgebied → *wanneer binnen de vereniging overeenstemming wordt bereikt over het toe te passen fokdoel, de subfokdoelen en de richtlijnen kunnen deze in voorschriften worden opgenomen;*
- de organisatie voorschriften heeft over een systeem voor de benutting van zoötechnische gegevens waarmee de fokwaardebepaling kan worden uitgevoerd → *een belangrijke stap hierin is het registreren van gegevens over individuele dieren in het stamboek;*
- de organisatie voorschriften heeft over een indeling van het stamboek → *dit is enkel van belang wanneer dieren aan verschillende voorwaarden moeten voldoen of op verschillende manieren worden geclassificeerd. Aangeraden wordt geen indeling te maken omdat de populatie al erg klein is;*
- in het stamboek voldoende dieren zijn opgenomen om een fokprogramma voor instandhouding van het ras op te zetten. Hiervoor zijn minimaal 8 fokberen en 100 fokzeugen vereist → *laat de populatie groeien naar 8 beren en 100 zeugen die worden ingezet voor de fokkerij.*

Van de volgende voorwaarden voor officiële erkenning is onbekend of hieraan wordt voldaan:

- de organisatie bezit de rechtspersoonlijkheid;
- in de statuten is opgenomen dat tussen de leden niet mag worden gediscrimineerd;
- de organisatie heeft voorschriften over de kenmerken van het ras;
- de organisatie moet aantonen dat zij doeltreffend functioneert;
- de organisatie moet in staat zijn controles uit te voeren om de afstamming bij te houden;
- de organisatie moet in staat zijn gebruik te maken van de benodigde gegevens voor het uitvoeren van een fokprogramma voor instandhouding van het ras;
- de organisatie moet waarborgen dat inschrijving volgens de Europese richtlijnen geschiedt;
- de organisatie moet certificaten uitgeven die voldoen aan de eisen in de Europese richtlijnen en besluiten;
- de organisatie moet prestatieonderzoek (laten) uitvoeren volgens de regels die zijn vastgesteld in Europese richtlijnen en besluiten.

4.4.2. Stamboekvoering in Duitsland

Wanneer de stamboeken in de toekomst moeten worden samengevoegd is het belangrijk het nieuwe Nederlandse stamboek zo veel mogelijk op het bestaande Duitse stamboek te laten aansluiten. In bijlage 8 is een vertaling opgenomen van de Duitse regels voor het stamboek. Deze regels zijn in overeenstemming met de bovenstaande richtlijn. De verschillende eisen zijn echter uitgewerkt.

Tevens is aan Joerg Tweitmann, de ontwikkelaar van het systeem van het Duitse stamboek, gevraagd welke gegevens de houders moeten doorgeven aan het stamboek en wat ze met de gegevens doen. Hieronder vind u een overzicht van deze gegevens.

Zeugen en beren:

- Stamboeknummer
- Naam
- Tatoeagenummer
- Oornummer
- Geslacht
- Aantal tepels links / rechts
- Geboortedatum
- Fokker
- Eigenaar
- Vader
- Moeder
- Ras
- Zeugen- of berenlijn
- Ziektes
- Actieve status
- Informatie van selectieve inspectie

Biggen (per toom):

- Moeder
- Vader
- Geboortedatum
- Aantal biggen
- Worpnummer van zeug
- Fokker
- Eigenaar
- Ras

Per big:

- Vervolnummer
- Geslacht
- Aantal tepels links / rechts
- Oornummer

Met de selectieve inspectie worden gegevens verzameld van de fokdoelen. De fokdoelen zijn als volgt: hangende oren, zwarte of grijze vlekken op een witte achtergrond, stress-negatief, robuust, vruchtbaar, langgerekt lichaam, medium frame, kort bekken. Tevens is voor beren een richtlijn van 250 kg en 75 cm schouderhoogte en voor zeugen 180 kg en 70 cm hoogte. Voor de bovenstaande fokdoelen zijn over het algemeen geen precieze waarden opgegeven waar de dieren aan moeten voldoen. Deze fokdoelen zijn richtlijnen, waarbij de fokker gezien wordt als verantwoordelijke voor de uitvoer ervan.

Met bovenstaande verzamelde gegevens worden jaarlijks analyses uitgevoerd. Elk jaar ziet men dat de populatie verandert, waarbij men steeds dichterbij bovenstaande fokdoelen komt.

De fokdoelen welke in voorgaande hoofdstukken zijn besproken komen grotendeels overeen met de fokdoelen van het Duitse stamboek. Deze Duitse regels en richtlijnen dienen als hulpmiddel bij het vaststellen van de regels voor het Nederlandse stamboek, welke in de volgende paragraaf (paragraaf 4.5.) zal worden besproken.

4.5. Onderwerpen in het interactief stamboek

In deze paragraaf wordt een advies gegeven over welke onderwerpen in het stamboek kunnen worden opgegeven. Ook wordt aangegeven waarom het belangrijk is bepaalde onderwerpen op te nemen in het stamboek.

- Gegevens eigenaar (kan veranderen)
 - Naam
 - Adres
 - E-mail
 - Telefoonnummer

Dit is een eis van het Duitse stamboek en is ook van belang voor de volledigheid van het Nederlandse stamboek. In verband met de wet op privacy moeten mensen wel toestemming geven voor het publiceren van deze gegevens op internet. Indien een houder aangeeft liever geen contactgegevens vrij te geven, moeten deze zodanig worden opgenomen dat deze niet zichtbaar zijn voor bezoekers van het stamboek.

- Gegevens fokker (eenmalig invoeren)
 - Naam
 - Adres
 - E-mail
 - Telefoonnummer

Dit is een eis van het Duitse stamboek en is ook van belang voor de volledigheid van het Nederlandse stamboek. In verband met de wet op privacy moeten mensen wel toestemming geven voor het publiceren van deze gegevens op internet. Indien een fokker aangeeft liever geen contactgegevens vrij te geven, moeten deze zodanig worden opgenomen dat deze niet zichtbaar zijn voor bezoekers van het stamboek.

- Diergegevens (hierbij moeten alle ingevoerde gegevens worden teruggekoppeld. De basisgegevens mogen niet meer veranderen, uitzondering zijn de oornummers)
 - Naam dier
 - Diernummer (dit nummer is tweedelig (één bedrijfsnummer en één diernummer) en kan veranderen wanneer het varken een oornummer verliest)
 - Mannelijk/vrouwelijk
 - Geboortedatum
 - Ouderdieren
 - Grootouderdieren (moet automatisch worden weergegeven)

Dit is een eis van het Duitse stamboek. Het is ook van belang bij de identificatie van de individuele dieren.

- Dekbericht (bij elke toom invoeren)
 - Dekdatum
 - Dekbeer (naam en diernummer) / gedekte zeug (naam en diernummer) (koppeling naar diergegevens)
 - KI of natuurlijk
 - Terugkomers (dit zijn dieren die na een dekking niet drachtig worden. Zij dienen daarom opnieuw te worden gedekt en worden daarom 'terugkomers' genoemd. Dit moet weer worden gekoppeld aan de zeug en beer.)

Met deze gegevens kan duidelijkheid komen over de vruchtbaarheid van de zeugen en beren. Ook ziet een fokker hoe vaak een beer of een zeug wordt gebruikt. Uit meerdere dekberichten kan blijken dat een zeug terugkomt. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat niet elke houder zijn zeug even vaak wil laten werpen.

Voor zowel de zeug als de beer moet een dekbericht worden doorgegeven. Met deze informatie kan gecontroleerd worden of de doorgegeven informatie correct is.

- Worpbericht (terug koppelen naar diergegevens zowel beer als zeug)
 - Werpdatum
 - Aantal levend geboren
 - Aantal vrouwelijke en mannelijke nakomelingen (en nummers)
 - Aantal doodgeboren
 - Zichtbare reden doodgeboren
 - Erfelijke aandoeningen (de aandoening moet expliciet worden vermeld zodat inzicht wordt verworven in de erfelijke problemen in de desbetreffende lijn)

Met deze gegevens kan duidelijkheid komen in de worpgroottes. Ook moet worden aangegeven hoeveel biggen doodgeboren zijn en wat de eventuele zichtbare reden hiervan is. Daarnaast moeten erfelijke aandoeningen worden vastgelegd. Wanneer een big een erfelijke aandoening heeft, houdt dit in dat deze zeug en beer deze aandoening vererven. Een voorbeeld hiervan is opgenomen in bijlage 6.

- Speenbericht
 - Aantal biggen gespeend (en nummers)
 - Sterfte na geboorte
 - Oorzaak van sterfte

Uit deze berichten blijkt hoeveel biggen sterven tussen werpen en spenen. Omdat ook de oorzaak moet worden aangegeven, blijkt hieruit ook of bijvoorbeeld de zeug genoeg/goede kwaliteit melk produceert.

- Beoordeling op fokdoelen en richtlijnen
 - Hoogte (in cm.)
 - Lengte (in cm.)
 - Stand van de oren (in woorden)
 - Kleur (in woorden)
 - Aantal tepels links (cijfers)
 - Aantal tepels rechts (cijfers)
 - Beenstand
 - Vreemde objecten test (meerdere periodes) (aantal sec tot nadering)
 - Persoonstest (meerdere periodes) (aantal sec tot nadering)
 - Rugtest (aantal keer) (cijfers)

Fokkers moeten gegevens over bovenstaande kengetallen kunnen invoeren in het digitale stamboek. Indien gewenst kunnen er nog meer gegevens over kengetallen worden geregistreerd. Een voorbeeldoverzicht van kengetallen in de reguliere varkenshouderij staat op de site van Agrovision, bij de kengetallenspiegel.³⁶

De gegevens die worden verzameld over de individuele dieren moeten worden geregistreerd, zodat een duidelijk beeld kan worden verkregen van de kwaliteiten van het dier. Wanneer fokwaardeschatting mogelijk wordt, moet bij elk dier de fokwaarde worden vermeld. Op dit moment is dit echter nog niet aan de orde. Het is belangrijk dat op dit moment gemiddeldes van kengetallen (van de ingevulde subfokdoelen en richtlijnen) worden berekend, zodat duidelijk wordt wat de extremen zijn. Deze extremen kunnen dan worden uitgesloten van fokkerij. het uitsluiten van extremen kan pas plaatsvinden als de populatie een effectieve omvang heeft van minimaal 50 dieren (zie hoofdstuk 2). Dan zijn er tevens genoeg gegevens van de dieren bekend. In bijlage 5 zijn scorekaarten opgenomen. De manier waarop de gegevens worden geregistreerd op het invulformulier is gelijk aan de manier van registreren in het stamboek.

- Foto van het varken

Van elk varken moeten twee foto's van zowel het linker als de het rechter zijaanzicht worden opgenomen. Op deze foto is ook te zien of het dier de rastypische uiterlijke kenmerken heeft.

4.6. Functies in interactief stamboek

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven over mogelijke functies in het stamboek. Ook wordt voor elk afzonderlijk advies een onderbouwing gegeven voor de reden dat deze functie bruikbaar is voor het Bonte Bentheimer varken.

Inteeltberekening

Met behulp van een inteeltberekening bij mogelijke combinaties zeug-beer kan worden gekeken of de inteelttoename bij deze combinatie niet te hoog is. Dit is van belang om het ras in stand te houden en de inteelttoename niet te snel te laten verlopen. De berekening moet op de achtergrond draaien, de uitkomsten moeten zichtbaar zijn. De berekening moet meerdere malen voor verschillende mogelijke combinaties van zeug en beer kunnen worden uitgevoerd. De houder voert de diernummers in en het programma rekent dan de mate van inteelttoename uit. Hiervoor gebruikt het programma de afstammingsgegevens die onder de desbetreffende diernummers staan vermeld.

Dekberichten invoeren

Als houders zelf dekberichten kunnen invoeren, scheelt dit in werk voor de stamboekbeheerder. De stamboekbeheerder moet dit echter wel kunnen controleren. De manier waarop een controlefunctie wordt ingebouwd kan het best worden overlegd met de ICT'er die het stamboek maakt. Hij heeft het beste inzicht hoe dit kan worden geprogrammeerd.

Worpberichten invoeren

Als houders zelf worpberichten kunnen invoeren scheelt dit in werk voor de stamboekbeheerder. De stamboekbeheerder moet dit echter wel kunnen controleren. De manier waarop een controlefunctie wordt ingebouwd kan het best worden overlegd met de ICT'er die het stamboek maakt. Hij heeft het beste inzicht hoe dit kan worden geprogrammeerd.

Speenberichten invoeren

Als houders zelf speenberichten kunnen invoeren scheelt dit in werk voor de stamboekbeheerder. De stamboekbeheerder moet dit echter wel kunnen controleren. De manier waarop een controlefunctie wordt ingebouwd kan het best worden overlegd met de ICT'er die het stamboek maakt. Hij heeft het beste inzicht hoe dit kan worden geprogrammeerd.

Mutaties aangeven (aanvoer, afvoer met reden)

Als houders zelf worpberichten kunnen invoeren scheelt dit in werk voor de stamboekbeheerder. De stamboekbeheerder moet dit echter wel kunnen controleren. De manier waarop een controlefunctie wordt ingebouwd kan het best worden overlegd met de ICT'er die het stamboek maakt. Hij heeft het beste inzicht hoe dit kan worden geprogrammeerd.

Bovendien blijft er inzicht in de locaties van Bonte Bentheimer varkens. Er blijft een overzicht van de bedrijven waar de varkens zich bevinden wanneer ze bijvoorbeeld worden verkocht.

Afstammingsgegevens opvragen

Met deze gegevens kan inzicht worden gekregen in gemeenschappelijke voorouders van de dieren. Hierdoor kunnen houders kijken welke dieren verwant zijn aan de hun eigen dieren en hoe de stamboom in elkaar steekt. Hiermee wordt niet de mate van verwantschap bedoeld. Het is een stamboom die kan bijdragen aan een goede beeldvorming van de verwantschappen binnen de populatie.

Mogelijkheid voor advies over selectie en dier- of beerkeuze / dierkeuzeprogramma

Wanneer de populatie binnen Nederland groter wordt, wordt het lastiger om de juiste combinatie van zeug-beer te maken. Bij dit advies moet worden gekeken naar de mate van inteelttoename, maar ook naar de eigenschappen van zowel zeug als beer. Daarnaast wordt het roulatiesysteem gebruikt om de inteelttoename tegen te gaan. Een ander voordeel is dat het aantal dekkingen per beer terug gedrongen kan worden. Om in de toekomst een goede dierkeuze te maken is een dierkeuze programma gewenst.

5. Bronnenlijst

Geïnterviewde personen

Houders

1. Adams, Twan. Milieu Educatief Centrum Wolfslaar, Breda; assistent beheerder. 13 maart 2009.
2. Barneveld, Ab van. Zorgboerderij De Wederkerigheid, Driebergen; mede-initiatiefnemer zorgboerderij. 23 maart 2009.
3. Nieuweweme, Anouk. Zorgboerderij De Korenschoof, Reutum; directrice. 25 maart 2009.
4. Perdijk, Dirk. Ambt-delden; houder van zeldzame rassen, slager. 1 april 2009.
5. Steen, Fokke. De Steenhoeve, Zevenhuizen; boer. 3 april 2009.
6. Vrijkorte, Henny. Kinderboerderij De Höfte, Oldenzaal; algemeen medewerker. 25 maart 2009.

Deskundigen

7. Bijma, dr. ir. Piter. Wageningen Universiteit & Researchcentrum, assistent professor, fokprogramma's en onderzoek, promotieonderzoek naar inteelt bij kleine populaties. 20 mei 2009.
8. Büning, Maria. Grootschalig houder van Bonte Bentheimers en vermarkter van vlees. 19 maart 2009.
9. Gaag, Gert van der. Topigs, afdeling Service & Development, uitvoering fokkerijprogramma Noord- en Midden Amerika, Duitsland en België. 15 april 2009.
10. Eijck, Ineke. Netwerkgroep Interactief stamboek voor het Bonte Bentheimer varken, procesbegeleidster.
11. Erp, dr. ir. Lenny van. Hogeschool HAS Den Bosch, docent ethologie, gepromoveerd op coping behaviour in pigs – consequences for welfare and performance. 25 juni 2009.
12. Hiemstra, Sipke-Joost; Windig, Jack. Animal Science Group, Hoofd en onderzoeker Animal Genetic Resources. 3 juni 2009.
13. Hoeve, Remi. Vereniging van het Bonte Bentheimer varken in Nederland, stamboekbeheerder.
14. Kolk, Cora. Fokkerijadviseur Duitse stamboek Bonte Bentheimer varkens. 18 maart 2009.
15. Kwak, Dick. Stamboek Fokkersvereniging Skuddeschaap; stamboekbeheerder en programmeur digitaal stamboek. 16 maart 2009.
16. Nooren, Jan. Hogeschool HAS Den Bosch, docent fokkerij. 2 april 2009.
17. Nooren, Jan. Hogeschool HAS Den Bosch, docent fokkerij. Lezing.
18. Scheepens, Kees. Dierenarts, houder Berkshire varken, auteur. 27 maart 2009.
19. Verhoeven, Piet. Hogeschool HAS Den Bosch, docent (varkens & paarden). Voorzitter Pigure Group/Topigs. Voormalig berenfokker voor Topigs. 22 juni 2009, 26 juni 2009.

Boeken

20. Arendonk, J. van, P. Bijma, H. Bovenhuis, R. Crooijmans, T. van der Lende. (2006). *Animal Breeding and Genetics*. Wageningen: Wageningen University.
21. Boden, E. (2001). *Black's Veterinary Dictionary*. 20^e druk. Londen: A&C Black (Publishers) Limited.
22. CR Delta. (2005) *Beslissen van kalf tot koe*. Arnhem: NRS.
23. Daniëls, M. (2000). *Dier 2 Fokkerij*. 's-Hertogenbosch: HAS Den Bosch
24. Engen, M. van, A. de Vries, K. Scheepens. (2008). *Biggen: praktijkgids voor een succesvolle biggenopfok*. Zutphen: Roodbont.
25. Erp – Van der Kooij, E. van. (2003). *Coping behaviour in pigs, consequences for welfare and performance*. Wageningen: Ponsen en Looijen bv.
26. Fokkinga, A. (2004). *Het varkensboek*. Bussum: Uitgeverij THOTH.
27. Groenendaal, H. van. (2005). *Webdesign, van concept tot realisatie*. Den Haag: Academic Service.

28. Oldenbroek, K. (2007). *Utilisation and conservation of farm animal genetic resources*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
29. Radostis, O., C. Gay, D. Blood, K. Hinchcliff. (2000). *Veterinary Medicine*. 9^e druk. W. D. Saunders Company.
30. Sambraus, H. (1989). *Atlas van huisdierrassen, 220 gebruiksveerassen in woord en beeld*. Zutphen: Terra.
31. Scheepens, K. J. Hulsen (2005). *Varkenssignalen, praktijkgids voor diergericht varkenshouden*. Zutphen: Roodbont.
32. Scheepens, K. M. van Engen. (2006). *Zeugen: praktijkgids voor lactatiebeleid en vruchtbaarheid*. Zutphen: Roodbont.
33. Veluw, K. van. (1994). *Biologische veehouderij, Handleiding, achtergrond en praktijk*. Utrecht: Van Arkel.

Tijdschrift artikelen

34. Horst, K. van der (2004). 'Een blik op vleeskwaliteit'. *Boerderij*, 90, p. 14-15.
http://www.boerderij.nl/upload/539231_672_1181807391631-Een_blik_op_vleeskwaliteit.pdf

Brochures

35. Vlaamse overheid (2004). 'Ontstaan en evolutie van het Piétrain-ras, Deel 1'.
<http://www2.vlaanderen.be/landbouw/downloads/dier/38.pdf>

Internet

36. Agrovision. <<http://www.agrovision.nl/agrarier/varkenshouderij/kengetallenspiegel/cijfers-laatste-voortschrijdend-jaar/>>. Geraadpleegd: 1 juli 2009
 37. Bunte Bentheimer Verein. <<http://www.bunte-bentheimer-schweine.de/index.php>>. Geraadpleegd: maart 2009
 38. CRV. <http://74.125.77.132/search?q=cache:60V11Xh-B6UJ:www.boerderij.nl/upload/4134885_672_1239118879601-Workshop_fokdoel_2_april_2009.ppt+workshop+fokdoelen+boerderij&cd=2&hl=nl&ct=clnk>. Geraadpleegd: 4 mei 2009
 39. DGZ. <http://www.dgz.be/ondersteuning/praktijk_advies_publicaties_varkens/gelezen_invloed_stressfactor.asp>. Geraadpleegd: 11 juni 2009
 40. Economische begrippen. <<http://www.economische-begrippen.nl/pqrs.htm#rr>>. Geraadpleegd: 19 juni 2009
 41. Erp, L. van (2003) *Thesis*. <<http://home.wanadoo.nl/lennyvanerp/homepage%20pagina2.html>>. Geraadpleegd: 25 juni 2009
 42. Hoeve, R. <http://www.bontebentheimer.nl>. Geraadpleegd: februari – juli 2009
 43. Katholieke Universiteit Leuven, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen. <<http://www.biw.kuleuven.be/DP/fysiologie/practl.htm#varken>>. Geraadpleegd: 11 juni 2009
 44. Online encyclopedie. <<http://www.encyclo.nl/begrip/fokdoel>>. Geraadpleegd: 4 mei 2009
 45. Online encyclopedie. <<http://www.encyclo.nl/begrip/Interseks>>. Geraadpleegd: 22 juni 2009
 46. Van Dale woordenboek. <<http://www.vandale.nl/vandale/opzoeken/woordenboek/?zoekwoord=richtlijn>>. Geraadpleegd: 6 mei 2009
- Wetgeving Europese Unie. <http://eur-lex.europa.eu/nl/index.htm>. Geraadpleegd: 25-28 mei 2009

Bijlagen

Bijlage 1. Effectieve populatieomvang

In deze tabel wordt voor verschillende hoeveelheden dieren weergegeven wat de effectieve populatieomvang (N_e) is. Het gaat hierbij enkel om de actieve fokpopulatie. Horizontaal staan aantallen zeugen (N_f) weergegeven, verticaal de aantallen beren (N_m).

$N_m \backslash N_f$	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
5	18,00	18,18	18,33	18,46	18,57	18,67	18,75	18,82	18,89	18,95	19,00	19,05
6	21,18	21,43	21,64	21,82	21,97	22,11	22,22	22,33	22,42	22,50	22,57	22,64
7	24,23	24,56	24,84	25,07	25,28	25,45	25,61	25,75	25,87	25,98	26,08	26,17
8	27,17	27,59	27,94	28,24	28,49	28,72	28,92	29,09	29,25	29,39	29,51	29,63
9	30,00	30,51	30,94	31,30	31,62	31,90	32,14	32,36	32,55	32,73	32,88	33,03
10	32,73	33,33	33,85	34,29	34,67	35,00	35,29	35,56	35,79	36,00	36,19	36,36
11	35,36	36,07	36,67	37,18	37,63	38,02	38,37	38,68	38,96	39,21	39,43	39,64
12	37,89	38,71	39,40	40,00	40,52	40,98	41,38	41,74	42,06	42,35	42,62	42,86
13	40,34	41,27	42,06	42,74	43,33	43,86	44,32	44,73	45,10	45,44	45,74	46,02
14	42,71	43,75	44,64	45,41	46,08	46,67	47,19	47,66	48,08	48,46	48,81	49,12
15	45,00	46,15	47,14	48,00	48,75	49,41	50,00	50,53	51,00	51,43	51,82	52,17
16	47,21	48,48	49,58	50,53	51,36	52,09	52,75	53,33	53,86	54,34	54,77	55,17
17	49,35	50,75	51,94	52,99	53,90	54,71	55,43	56,08	56,67	57,20	57,68	58,12
18	51,43	52,94	54,25	55,38	56,39	57,27	58,06	58,78	59,42	60,00	60,53	61,02
19	53,44	55,07	56,49	57,72	58,81	59,78	60,64	61,41	62,12	62,75	63,33	63,87
20	55,38	57,14	58,67	60,00	61,18	62,22	63,16	64,00	64,76	65,45	66,09	66,67
21	57,27	59,15	60,79	62,22	63,49	64,62	65,63	66,53	67,36	68,11	68,79	69,42
22	59,10	61,11	62,86	64,39	65,75	66,96	68,04	69,02	69,91	70,71	71,45	72,13
23	60,88	63,01	64,87	66,51	67,95	69,25	70,41	71,46	72,41	73,27	74,07	74,80
24	62,61	64,86	66,84	68,57	70,11	71,49	72,73	73,85	74,86	75,79	76,64	77,42
25	64,29	66,67	68,75	70,59	72,22	73,68	75,00	76,19	77,27	78,26	79,17	80,00

Bijlage 2. 'Meer kansen voor vleesmerken'

Bijlage 3. 'Een lesje uit vleesconcepten'

Bijlage 4. Gedragstesten voor de Bonte Bentheimer

Gedragstesten voor beoordeling karakter

Deze testen zijn gebaseerd op het onderzoek van Lenny van Erp. Voor de beschrijving en adviezen van deze bijlage is een gesprek met haar gebruikt als bron. Lenny van Erp is gepromoveerd op stressuitingen van een varken en de reactie in een passieve houding (niks doen) en een actieve houding (iets ondernemen).²⁵ Extra informatie omtrent de onderzoeken die mevrouw van Erp heeft uitgevoerd is te raadplegen op haar website.⁴¹

Er is een onderlinge correlatie tussen de uitkomsten van deze testen en de schuwheid, angst en nieuwsgierigheid van een dier. Hoe groot de onderlinge correlatie is, is echter niet bekend.

De testen worden gedaan op een leeftijd van 6 weken en eventueel herhaald op een oudere leeftijd van zes maanden en een jaar om de ontwikkeling te zien van het karakter. Het is het beste om de testen zonder de moederzeug erbij uit te voeren. Het gedrag van de zeug, kan namelijk invloed hebben op het gedrag van de biggen.

Er zijn drie testen geschikt voor gebruik bij Bonte Bentheimers: de rugtest, de personentest en de vreemde objecten test.

Rugtest (op 6 weken)

Bij de rugtest wordt onderzocht of een dier actief of passief reageert op een situatie waarin het dier stress ervaart. Legt een big hiervoor op de rug op een tafel (met een handdoek eronder, zodat de ondergrond zachter is). De houder houdt de big gedurende een minuut in deze positie en telt hoe vaak de big tegenspartelt.

Deze test zegt iets over de manier waarop dieren reageren in stresssituaties. Als dieren veel tegenspartelen duidt dit erop dat de dieren actief zijn. Zij zullen in stress situaties vaak actief reageren. Het wordt afgeraden om met dieren die erg actief zijn te fokken. Zij kunnen feller reageren dan rustige dieren en ze verbruiken meer energie. Dit heeft ook negatieve invloed op de voederconversie. Daarnaast is de kans op agressie hoger bij de actieve dieren.¹¹ Passieve dieren onderwerpen zich gemakkelijk aan de situatie en zijn vaak gemakkelijker in de omgang.

Nu kan nog niet gezegd worden wanneer een Bonte Bentheimer heel actief of heel rustig is, omdat er bij dit ras nog geen onderzoek is gedaan.

Als een fokker een keuze maakt voor een fokdier, kan hij het beste kiezen voor het meest rustige dier uit de toom. Deze dieren reageren niet heel actief op stress. De rugtest kan alleen op 6 weken worden uitgevoerd, omdat oudere dieren te groot en te sterk zijn voor de test.

Vreemde objecten test (op 6 weken, 6 maanden en 1 jaar)

Bij deze test wordt een vreemd object bij de biggen in het hok gezet. Hierbij is de zeug nog aanwezig in het hok.

De houders noteren de tijd in secondes dat de big erover doet om bij de emmer te komen. Dit is opgenomen in de scorekaart.

Deze test geeft inzicht in het karakter van een dier: is het dier angstig, erg ondernemend, agressief of speels? Hierdoor is het mogelijk redelijk te voorspellen wat een dier doet in een vreemde omgeving of situatie. Vooral voor de kinder- en zorgboerderijen is dit gedrag van belang.

Er wordt aangeraden om de dieren te selecteren voor de fokkerij die het object snel naderen (mits dit zonder agressie gebeurt, zoals kopstoten, open bek, bijten). Om een beeld te krijgen wat snel en langzaam is, moeten er eerst verschillende dieren en reacties in kaart worden gebracht. Anders kan dit niet vergeleken worden.

Wel kan het snelste dier uit de toom geselecteerd worden voor de fokkerij. Deze dieren naderen gemakkelijk en zijn over het algemeen niet angstig aangelegd. Dit gedrag is wenselijk voor het Bonte Bentheimer varken, omdat vriendelijke en open dieren gewenst zijn.

Personentest (op 6 weken, 6 maanden en 1 jaar)

Deze test wordt bij de biggen op zes weken gedaan. Ook bij oudere zeugen wordt dit gedaan (mits de assistent zich hier veilig bij voelt).

Bij deze test stapt een vreemd persoon bij de biggen in het hok. Verstandig is om hierbij de zeug in een ander hok te hebben of bijvoorbeeld buiten. De reden hiervoor is dat een zeug de drang kan hebben haar biggen te beschermen. De assistent noteert weer hoeveel tijd het kost voordat de biggen de persoon benaderen.

Ook deze test geeft inzicht in de mate van angst, ondernemendheid, agressie of speelsheid van een dier.

Voor de fokkerij is het van belang dieren te nemen die weinig angstig gedrag vertonen (even terughoudendheid is niet erg). De dieren die snel naderen zonder agressief gedrag te vertonen, zijn goede dieren om mee verder te fokken. Dit gedrag is wenselijk voor de houders. Met de biggen die snel naderen wordt geadviseerd om verder te fokken. Wat snel is moet aan de hand van verzamelde gegevens worden vergeleken. Op dit moment kunnen daar nog geen uitspraken over worden gedaan, omdat de testen nog niet zijn uitgevoerd bij dit varkensras.

De personentest wordt afgeraden bij beren die een half jaar of ouder zijn. Op deze leeftijd bestaat de kans dat ze mensen kunnen verwonden. Dit is niet de bedoeling van de test.

Bijlage 5. Scorekaarten

Bijlage 6. Worp melding

Bijlage 7. Nederlandse richtlijn voor officiële erkenning varkensstamboeken

De informatie in deze bijlage is grotendeels letterlijk overgenomen uit de Nederlandse richtlijn voor officiële erkenning varkensstamboeken uit 2001. Deze richtlijn is aangeleverd door Remi Hoeve. Daar waar mogelijk is een uitleg gegeven hoe dit kan worden toegepast bij het stamboek voor het Bonte Bentheimer varken.

De organisatie moet een rechtspersoonlijkheid bezitten. Een rechtspersoonlijkheid behoort toe aan een onderneming of organisatie. Het houdt in dat de organisatie of onderneming schulden kan maken en bezittingen heeft. Het heeft een eigen vermogen. De aansprakelijkheid van de bezitters is gelimiteerd aan de waarde van de aandelen van de onderneming of organisatie.⁴⁰

In de statuten van de organisatie moet staan dat in voorkomende gevallen wordt bepaald dat tussen de aangeslotenen niet mag worden gediscrimineerd.

De organisatie moet voorschriften hebben over:

- Kenmerken van het ras
- Systeem voor identificatie
- Systeem voor registratie van afstammingen
- Doelstellingen op fokgebied
- Systeem voor benutting van zoötechnische gegevens waarmee de bepaling van de fokwaarde wordt uitgevoerd. Deze gegevens worden voor het Bonte Bentheimer varken geregistreerd in het interactief stamboek.
- Indeling van het stamboek (indien er uiteenlopende voorwaarden voor de inschrijving van de dieren of verschillende wijzen van classificering van dieren gelden)

De organisatie moet aantonen dat:

- Zij doeltreffend functioneert
- De vereiste controles voor het bijhouden van de afstamming kunnen uitvoeren
- Voldoende varkens om een programma voor rasverbetering, rasveredeling en kruisingsprogramma's te kunnen uitvoeren of om instandhouding van het ras te kunnen garanderen. Minimum actieve fokpopulatie:
 - 8 beren
 - 100 zeugen
- Gebruik kunnen maken van de benodigde gegevens voor de uitvoering van het programma voor rasverbetering en rasveredeling of voor de instandhouding van het ras

De organisatie moet waarborgen:

- Inschrijving van varkens gebeurt overeenkomstig met beschikking nr. 89/502/EEG⁴⁷ en overeenkomstig artikel 2 van richtlijn 90/118/EEG⁴⁷
Dit houdt in dat dieren kunnen worden ingeschreven in de hoofdsectie van het stamboek als een raszuiver fokvarken als:
 - Het dier afstamt van ouders en grootouders die ook in een stamboek van dat ras zijn opgenomen,
 - Het dier na de geboorte is geïdentificeerd volgens de voorschriften van het stamboek,
 - De afstamming van het dier volgens de richtlijnen van het stamboek is vastgesteld.Wanneer een vrouwelijk dier niet aan deze voorwaarden voldoet mag de fokkersvereniging die het stamboek bijhoudt beslissen het dier in een aanvullende sectie in te schrijven. Het dier moet dan:
 - Zijn geïdentificeerd volgens de voorschriften van het stamboek,
 - Aan de exterieureisen voldoen,

- Aan de zootechnische minimumeigenschappen voldoet van de voorschriften van het stamboek.

Een vrouwelijk dier waarvan de moeder en de moedersmoeder in de aanvullende sectie van het stamboek zijn ingeschreven, en de vader en de beide grootvaders in de hoofdafdeling zijn opgenomen kan als raszuiver worden beschouwd. Dit dier kan dan in de hoofdsectie van het stamboek worden opgenomen, mits het aan de eisen voor opname in deze sectie voldoet.

Het is toegestaan om sperma van dieren te gebruiken die binnen de EU tot kunstmatige inseminatie zijn toegelaten op basis van prestatieonderzoek en beoordeling van de genetische waarde. Ook mogen raszuivere fokberen worden getest en hun sperma mag worden gebruikt om een prestatieonderzoek uit te voeren en de genetische waarde te bepalen.

- Certificaten voor ingeschreven varkens en hun sperma, eicellen en embryo's bevatten de gegevens voorgeschreven in beschikking nr. 89/503/EEG⁴⁷

Op het certificaat moeten de volgende gegevens worden vermeld:

- Instantie van afgifte
- Naam van het stamboek
- Volgnummer in het stamboek
- Datum van afgifte
- Identificatiemethode
- Identificatie
- Geboortedatum
- Ras
- Geslacht
- Naam en adres van de fokker
- Naam en adres van de eigenaar
- Afstamming
 - Ouders met stamboeknummer
 - Grootouders met stamboeknummer
- Resultaten van prestatieonderzoek en bijgewerkte resultaten (met vermelding van de oorsprong) van de fokwaardebepaling van het dier en de ouders en grootouders.

Op het certificaat van sperma van raszuivere fokvarkens moeten deze gegevens eveneens worden vermeld. Hierbij moeten ook de volgende gegevens worden vermeld:

- Informatie aan de hand waarvan het sperma kan worden geïdentificeerd
- Datum van winning
- Naam en adres van het centrum voor de winning van sperma
- Naam en adres van de geadresseerde

- Prestatieonderzoek en beoordeling van genetische waarden gebeurt zoals voorgeschreven in beschikking nr. 89/507/EEG⁴⁷

- Voor het berekenen van de genetische waarde moet een van de volgende methoden (of een combinatie ervan) worden gebruikt:

- Individueel onderzoek
 - In een proefstation
 - De opzet van het onderzoek moet worden aangegeven
 - Voorwaarden voor opname in het proefstation (m.n. maximum leeftijd aan de start van het onderzoek) moeten duidelijk worden vermeld
 - Duur van de onderzoeksperiode moet worden vermeld
 - Soort voeding en voedersysteem moet worden vermeld
 - De kenmerken die worden geregistreerd moeten worden aangegeven.
 - Voor de schatting van de genetische waarde moet een wetenschappelijk aavaarde, zoötechische methode worden gebruikt. De genetische eigenschappen voor elk kenmerk moeten worden

- uitgedrukt in een fokwaarde of in een verschil t.o.v. nauw verwante leeftijdsgenoten.
- Op een bedrijf
 - Voorwaarde voor onderzoek op een bedrijf is dat de genetische waarde uiteindelijk kan worden berekend volgens de geldende zoötechnische beginselen.
 - Onderzoek aan nakomelingen en/of broers en zusters
 - De genetische waarde van het fokwaarde moet worden berekend door voldoende nakomelingen en/of broers en zusters te beoordelen op de productiekennmerken
 - De gebruikte methode moet gedetailleerd worden beschreven
 - De proefdieren mogen geen specifieke behandeling ondergaan
 - Drie methoden zijn toegestaan:
 - Centraal onderzoek in gespecialiseerde proefstations
 - Geprogrammeerd onderzoek in bedrijven. De dieren moeten een spreiding over de bedrijven hebben zodat een goeder vergelijking kan worden gemaakt
 - Verzameling van gegevens van geïdentificeerde karkassen
 - De keuze van proefdieren moet gebeuren via een geheel zuivere methode
 - Alle ter zake doende gegevens moeten worden gebruikt voor de fokwaardebepaling.
 - Een vertekend beeld doordat andere factoren (bijv. huisvesting) een rol hebben gespeeld moet worden voorkomen door van geschikte methoden voor fokwaardeschatting.
 - De kenmerken die worden geregistreerd moeten worden vernoemd.
 - De fokwaardeschatting moet plaatsvinden via een wetenschappelijk aanvaarde, zoötechnische methode.

De gegevens die hierboven staan vermeld zijn afkomstig uit de daarbij genoemde besluiten en richtlijnen van de Europese Unie

Bij de aanvraag moeten volgende producten meegestuurd worden:

- Statuten van de organisatie
- De voorschriften
- Beschrijving van de uitvoering van de afstammingscontrole
- Overzicht van het aantal varkens waarover de organisatie beschikt om een programma voor rasverbetering en rasveredeling en kruisingsprogramma's te kunnen uitvoeren of om de instandhouding van het ras te kunnen garanderen
- Het gaat hierbij over het aantal varkens waarover de organisatie beschikt. De fokkerijorganisatie dient aan te geven hoe groot de actieve fokpopulatie is waarop het fokkerijprogramma is gebaseerd. Dit kunnen dus ook dieren zijn in het buitenland
- Beschrijving van hoe gebruik wordt gemaakt van de benodigde gegevens voor de uitvoering van het programma voor rasverbetering, rasveredeling of voor de instandhouding van het ras
- Modellen van certificaten die worden afgegeven van de ingeschreven varkens en hun sperma, eicellen en embryo's
- Beschrijving van de manier waarop het prestatieonderzoek en de beoordeling van de genetische waarden gebeurt.

Bijlage 8: Vertaling van regels voor het Duitse stamboek voor het Bonte Bentheimer varken

De informatie in deze bijlage is een vertaling van de gegevens over het Duitse stamboek die in Duitsland is verstrekt door mevrouw Kolk.¹⁴

Identificatie

Biggen

Alle in het fokkerijbestand aanwezige biggen zijn tot het moment dat ze worden af- of omgezet, maar op zijn laatst op de 28e levensdag in het rechteroor met het stamboeknummer van de moeder en de lopende biggennummer te tatoeëren.

In plaats van een tatoeage met het moeder-, Spitzennummer kan een oormerk met doorlopende nummering worden gebruikt. De doorlopende nummers moeten door het fokbedrijf duidelijk moeder-, Spitzennummer gerangschikt worden, om ze in het stamboek op te nemen.

Alle bij het stamboek ingeschreven dieren

Alle in het stamboek geregistreerde dieren zijn zodanig in het linkeror gekenmerkt met het stamboeknummer van het bedrijf, dat met dat kenteken de identiteit van het dier met zekerheid kan worden vastgesteld.

Gegevens in het stamboek

Het stamboek bevat voor elk geregistreerde fokdier tenminste de volgende informatie:

- De namen en adresgegevens van de fokkers en eigenaren;
- De geboortedata van de fokdieren (tenzij deze voor dieren (afdeling C) niet bekend zijn);
- Het geslacht en de kenmerken van de fokdieren;
- Ouders en grootouders van fokdieren en hun kenmerken (tenzij deze voor dieren (afdeling C) niet bekend zijn);
- Alle bij de fokkerijvereniging bekende resultaten van de prestatiekeuring;
- Het tijdpunt en voor zover bekend, de oorzaak van de afvoer en de datum;
- De datum van het uitgegeven fokkerijcertificaat.

Notities van fokbedrijven

De bedrijven die lid zijn ontvangen van het stamboek voor elke geregistreerde zeug een kopie van de stamboekkaart met stamboeknummer, moeder- en lopende Spitzennr, geboortedata, datum van inschrijving en de afstamming. De fokker is verplicht op deze kaart aantekeningen over de kentekens evenals dek- en bevruchtingsdata en de worpdata (geboorte- en worpmeldingen) te maken.

In het geval dat een zeugenplanner wordt ingezet in plaats van de genoemde aantekeningen op de kaart, dienen de markering, dek- en inseminatiedata en worpdata in de zeugenplanner te worden ingevoerd en per zeug te worden toegewezen.

Melding van fokkerijresultaten

Van elk toom moet een geboortemelding worden gedaan, uiterlijk op de 7^e dag na de worp. In deze geboortemelding moet worden aangegeven hoeveel biggen levend zijn geboren, mannelijk en vrouwelijk. Uiterlijk op de 38^e levensdag van de biggen moet een worpmelding worden gedaan. Hierbij worden de afgezette biggen, mannelijk en vrouwelijk, vermeld. Deze meldingen kunnen plaatsvinden per post, fax of e-mail of via internetaangifte.

Voor bedrijven die de gegevens in een geautomatiseerde zeugenplanner registreren zijn dezelfde termijnen van toepassing. De tijdelijke inschrijving van de gegevens wordt bij steekproefsgewijze bedrijfsbezoeken door de fokkerijvereniging Nordschwein e.V. gecontroleerd en het resultaat wordt met de passende protocollen gedocumenteerd.

Afstammingsgarantie

De fokker draagt de verantwoordelijkheid voor de garantie van afstamming. Voor de garantie van afstamming kan in de volgende gevallen een bloedgroep- of DNA-bepaling door de fokkerijvereniging Nordschwein e.V. worden vereist:

- bij niet binnen de termijn gemerkte en gemelde biggen respectievelijk worpen;
- bij worpen, waar een draagtijd van minder dan 108 of meer dan 122 dagen aan vooraf is gegaan;
- bij onleesbaar gekenmerkte biggen of bij verlies van de oormerken;
- bij voor stamboekinschrijving aangemelde jonge beren;
- bij dieren waarbij een gereede twijfel bestaat aan de aangegeven afstamming.

Dieren, waarbij door bloedgroep- of DNA-bepaling de aangegeven afstamming wordt uitgesloten, worden niet erkend en worden ook niet voor de fokkerij toegelaten. Voor eventuele gevolgschade is de fokker verantwoordelijk.

Stamboek certificaat

Het stamboekcertificaat is een uittreksel van het stamboek en bevat minstens de volgende informatie:

- de naam van de fokkerijvereniging, de omschrijving van het stamboek en de diens afdeling;
- de identificatie van het dier met vermelding van de geboortedatum, het ras, het geslacht en het stamboeknummer;
- de namen en adressen van de fokkers en de eigenaren;
- de afstamming van de fokdieren met melding van de stamboeknummers van de ouders en grootouders;
- het resultaat van de fokkerijprestatieproef;
- de plaats en datum van de afgifte;
- de handtekening van de voor de fokkerij verantwoordelijke of zijn vervangers; in het geval van stamboekcertificaten die niet voor handel binnen de vereniging of handel met andere landen worden gebruikt, kan de handtekening achterwege worden gelaten, indien het stamboekcertificaat in een geautomatiseerde procedure wordt afgegeven, omdat deze als zodanig wordt gekenmerkt en voor de garantie de identiteit met een registratienummer vaststaat.
- De informatie is correct op het moment van afgifte van het certificaat.

Verantwoordelijkheden

De fokker is verantwoordelijk voor:

- notities zoals voorgeschreven (bestandsstamboek);
- juistheid van de inschrijvingen;
- tijdige melding en registratie van dek-, inseminatie- en afbigdata van de fokdieren;
- duidelijk leesbare tatoeage of kentekening.

De fokker heeft alle documenten over de registraties en prestaties van dieren, die hem door de fokkerijvereniging zijn verstrekt, om hun juistheid te controleren. Fouten worden onmiddellijk aan de fokkerijvereniging medegedeeld voor correctie.

De fokkerijleider is verantwoordelijk voor:

- reglementaire voering van het stamboek;
- toezicht op het stamboekreglement;
- afgifte van stamboekcertificaten.