



Evaluatie voortgang PvA naar meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee

Jan ten Napel, Francesca Neijenhuis, Fleur Hoorweg, Martien Bokma-Bakker

Rapport 1158



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Evaluatie voortgang PvA naar meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee

Jan ten Napel, Francesca Neijenhuis, Fleur Hoorweg en Martien Bokma-Bakker

Wageningen Livestock Research

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Livestock Research, in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek thema 'Systeeminnovatie Veehouderij' (projectnummer BO-43-013.01-006)

Wageningen Livestock Research
Wageningen, maart 2019

Rapport 1158

Jan ten Napel, Francesca Neijenhuis, Fleur Hoorweg en Martien Bokma-Bakker, 2019. *Evaluatie voortgang PvA naar meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee*. Wageningen Livestock Research, Rapport 1158.

Samenvatting NL Op verzoek van ministerie LNV heeft Wageningen Livestock Research in 2018 een eerste evaluatie van de voortgang van het plan van aanpak (PvA) 'Naar meer natuurlijke geboorten' bij luxe vleesvee (Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont) uitgevoerd. Daarbij is op basis van genetische kengetallen berekend hoe het percentage natuurlijke geboorten zich naar 2035 toe zal ontwikkelen, en zijn ontwikkelingen in draagvlak voor meer natuurlijke geboorten onder stakeholders geëvalueerd. Geconcludeerd is dat er wezenlijke stappen zijn gezet. Het verwachte percentage natuurlijke geboorten blijft nog achter bij de doelstelling. Het is mogelijk de doelstelling te halen indien verscheidene factoren gelijktijdig worden verbeterd.

Summary UK At the request of the Ministry of Agriculture, Wageningen Livestock Research has carried out an initial evaluation of the progress of the plan of action (PvA) 'Towards more natural births' concerning beef cattle (Belgian Blue and 'Verbeterd Roodbont'). In addition, based on genetic key indicators it is calculated how the percentage of natural births will develop until 2035, and developments in acceptance of more natural births among stakeholders are evaluated. The conclusion is that substantial steps have been taken. The expected percentage of natural births is still lagging behind the objective. It is possible to reach the target if several factors are improved simultaneously.

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/472867> of op www.wur.nl/livestock-research (onder Wageningen Livestock Research publicaties).

© 2019 Wageningen Livestock Research
Postbus 338, 6700 AH Wageningen, T 0317 48 39 53, E info.livestockresearch@wur.nl,
www.wur.nl/livestock-research. Wageningen Livestock Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

Wageningen Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever of auteur.

Wageningen Livestock Research is NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.
Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Wageningen Livestock Research Rapport 1158

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	7
1	Inleiding	9
2	Aanpak	11
	2.1 Evaluatie van fokprogramma voor BNL	11
	2.2 Evaluatie draagvlak	11
	2.2.1 Inventarisatie van communicatieproducten BNL	12
	2.2.2 Interviews met stakeholders	12
3	Evaluatie van fokprogramma voor BNL	13
	3.1 Fenotypische en genetische trends	13
	3.2 Selectie-intensiteit	16
	3.3 Generatie-interval	18
	3.4 Deelname aan BNL-meetprogramma	20
	3.5 Aanwijzingen voor tegenwerking	21
	3.6 Verwachting voor 2035	23
4	Evaluatie draagvlak	24
	4.1 Aantal (en aard) communicatie-/kennisproducten	24
	4.2 Interviews met groepen stakeholders	27
	4.2.1 Draagvlak(ontwikkeling) onder fokkers	27
	4.2.2 Draagvlak(ontwikkeling) onder KI-organisaties	28
	4.2.3 Draagvlak(ontwikkeling) onder veterinairen	29
	4.2.4 Mening Dierenbescherming	29
5	Discussie & aanbevelingen	31
	5.1 Evaluatie van het fokprogramma	31
	5.1.1 Beschikbaarheid van informatie	31
	5.1.2 Gebruik van de beschikbare informatie	32
	5.1.3 Alternatieve strijdige ideaaltypes	32
	5.2 Evaluatie van draagvlak	32
	5.2.1 Toepassing fokbeleid op de primaire bedrijven	33
	5.2.2 Focus op kennisoverdracht en skills veehouders	33
	5.2.3 Aanhaken dierenartsen bij proces	33
	5.2.4 Verdere ondersteuning van het proces	33
	5.2.5 Tot slot	33
	Literatuur	34
	Bijlage 1 Gebruikte bestanden voor evaluatie fokprogramma	35
	Bijlage 2 Vragenlijst interview fokkers/stamboeken/LTO	36
	Bijlage 3 Gevonden publicaties	37
	Bijlage 4 Samenvatting interview fokkers-stamboeken-LTO	41
	Bijlage 5 Samenvatting interview met veterinairen	45
	Bijlage 6 Samenvatting interview met Dierenbescherming	47

Woord vooraf

Op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft Wageningen Livestock Research een eerste evaluatie uitgevoerd van de voortgang van het PvA 'Naar meer natuurlijke geboorten' bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont. De evaluatie is enerzijds gebaseerd op genetische parameters en kengetallen die beschikbaar zijn gesteld door CRV en stamboeken. En anderzijds op inventarisatie van communicatieproducten en studiebijeenkomsten/praktijkdagen met stakeholders, en interviews met een viertal stakeholdergroepen. CRV en stamboeken bedanken we voor het beschikbaar stellen van de genetische gegevens. De projectleider van project Bewust Natuurlijk Luxe zijn we erkentelijk voor het aanleveren van informatie over communicatieproducten en bijeenkomsten. En alle deelnemers aan de interviews zeggen we hartelijk dank voor hun constructieve medewerking hieraan. Daarnaast bedanken we de leden van de stuurgroep (stakeholders vanuit fokkerij, KNMvD en opdrachtgever LNV) voor de interessante discussies over (tussentijdse) bevindingen tijdens de evaluatie.

Namens de auteurs,
Jan ten Napel en Martien Bokma-Bakker

Samenvatting

In 2014 werd bij de rassen Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont 85-90% van de koeien met keizersnede verlost. In haar Plan van Aanpak (PvA) 'Naar meer natuurlijke geboorten' heeft de sector de ambitie uitgesproken om in 20 jaar tijd tot een verviervoudiging van het aantal natuurlijke geboorten te komen. Dit betekent concreet dat voor de raszuivere Belgisch Witblauwe koeien gestreefd wordt naar 60% natuurlijk afkalven in 2030. Bij de raszuivere Verbeterd Roodbonte koeien wordt gestreefd naar 50% natuurlijk afkalven in 2035. Inwendige bekkenhoogte, rectaal te meten met een pelvimeter, en niet zozeer de aanwezigheid van de dikbilfactor, is gerelateerd aan de kans om natuurlijk te kunnen afkalven. In het streven naar meer natuurlijke geboorten bij luxe vlesvee staat fokken op ruimere inwendige bekkenmaten, en met name bekkenhoogte, centraal. Ter ondersteuning van de uitvoering van het PvA is in 2015 het project Bewust Natuurlijk Luxe (BNL) gestart (stamboeken, LTO, KNMvD).

Op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft Wageningen Livestock Research in 2018 een eerste evaluatie van de voortgang van het PvA uitgevoerd. In dit rapport zijn de resultaten van de evaluatie samengevat.

De evaluatie bestond uit twee onderdelen:

- op basis van de beschikbare genetische parameters en kengetallen in relatie met inwendige bekkenmaten inschatten hoe het percentage natuurlijke geboorten zich naar 2035 toe zal ontwikkelen;
- op basis van inventarisatie van communicatieproducten, praktijkdagen, kennisoverdracht en via interviews ontwikkelingen in draagvlak voor meer natuurlijke geboorten onder fokkers en andere stakeholders evalueren.

Conclusies en aanbevelingen zijn hierna samengevat.

Evaluatie genetische trends

Fokkers uit de vooraf gedefinieerde doelgroepen voor Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont nemen in ruime mate deel aan het meten van inwendige bekkenmaten: in 2018 ruim 60% en 70% van de bedrijven, en daarmee ruim 50% van de Belgisch Witblauw en ruim 85% van de Verbeterd Roodbont koeien uit de doelpopulaties. Daarmee zijn de fokwaarden die geschat worden op basis van de verzamelde gegevens bruikbaar voor de hele populatie.

Overall is een duidelijk positieve tendens richting natuurlijke geboorten berekend. Het geschatte percentage natuurlijke geboorten in 2035 bedraagt voor beide rassen circa 40%. Zonder aanpassing van het fokprogramma blijft de verwachte respons in 2035 nog achter ten opzichte van de oorspronkelijke doelstelling (50-60% natuurlijke geboorten). Hiervoor zijn twee belangrijke redenen aan te geven: 1) een achterblijvende intensiteit van de genetische selectie, en 2) een nog relatief grote inzet van de 25% meest ongunstige stieren voor vererving van bekkenmaten, wat lijkt te wijzen op het bestaan van een tweede ideaaltype in de fokkerij van dikbilrassen dat strijdig is met het streven naar meer natuurlijke geboorten.

De achterblijvende intensiteit van genetische selectie heeft in de eerste plaats te maken met het feit dat de benodigde informatie laat lang op zich wachten. Belangrijk probleem is dat stieren tot 5 jaar leeftijd geen enkele fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte hebben (op dat moment zijn er pas voldoende gegevens van nakomelingen bekend). We geven een aantal alternatieve mogelijkheden in overweging om (toch alvast) een fokwaarde te schatten voor jonge stieren:

- Op basis van verwachtingswaarde (de gemiddelde fokwaarde van vader en moeder of moedersvader). Hiermee kunnen sterk ongunstige stieren worden uitgesloten.
- Op basis van gecorreleerde fokwaarde (hiervoor dienen genetische correlaties tussen inwendige bekkenhoogte en o.a. hoogtemaat en ontwikkeling worden geschat en meegenomen in de fokwaardeschatting).
- Op basis van genomische fokwaarde (hiervoor is een referentiepopulatie nodig, waarin genomische informatie is gekoppeld aan eigen prestaties en prestaties van nakomelingen op

het gebied van bekkenmaten/natuurlijke geboorten). Een eenvoudige haalbaarheidsstudie kan inzicht geven in kosten en opbrengsten van deze aanpak.

Ten tweede wordt de potentieel beschikbare informatie nog onvoldoende gebruikt. Het is voor fokkers belangrijk om regelmatig een terugkoppeling te krijgen over hun genetische selectie: de gemiddelde fokwaarde van de stieren die de afgelopen zes maanden zijn gebruikt; het percentage inseminaties van ongunstige stieren; het percentage koeien op het bedrijf met sterk ongunstige bekkenmaten; hun kengetallen ten opzichte van de gemiddelden binnen de sector.

Ten aanzien van strijdige ideaaltypes is het belangrijk om binnen de stamboeken het gesprek te blijven voeren over dit verschil in fokdoel, en het gebruik van stieren die bekkenruimte ernstig vernauwen te ontmoedigen. Daarbij kan het helpen om na te gaan hoe de meest gunstige en de meest ongunstige stieren qua bekkenmaten verschillen op andere relevante kenmerken (o.a. beveelsheid): feitelijke informatie hierover kan gewenste keuzes mogelijk ondersteunen.

Evaluatie draagvlak

Via vakbladen en andere media, nieuwsbrieven, kennisproducten en kennis- en praktijkdagen is in de evaluatieperiode ruim aandacht gegeven aan de doelstellingen van het project Bewust Natuurlijk Luxe, het vergroten van de bewustwording onder veehouders en het werven van deelnemers voor het meten van bekkenmaten. Daarnaast is een start gemaakt met het versterken van de kennis rondom natuurlijke geboorten bij veehouders.

Door het project BNL is het draagvlak voor meer natuurlijke geboorten onder fokkers van luxe vleesvee in de evaluatieperiode wezenlijk versterkt. Dit wordt o.a. afgeleid uit de gesprekken met fokkers/stamboeken, de ruime deelname van fokkers van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont aan het meetprogramma, en de ruime belangstelling van veehouders voor praktijk- en kennisdagen. Sinds 2016 hebben beide stamboeken op (nationale) keuringsdagen demogroepen ingesteld voor luxe koeien met ruime maten en/of natuurlijk gekalfd, en daar bleken regelmatig kampioensdieren bij te zitten. Dit heeft een niet te onderschatten spin-off gehad: men kan nu zelf zien 'dat het kan' met behoud van luxe.

Uit de draagvlakevaluatie komen een drietal belangrijke uitdagingen voor de toekomst naar voren:

- Het toegenomen draagvlak onder fokkers heeft zich nog slechts beperkt vertaald in een gericht fokbeleid op het eigen bedrijf. Dat wil zeggen: aanhouden van juist de koeien met de ruimere maten (indien die selectieruimte er is) en de inzet van stieren met een gunstige fokwaarde. Hier moet de komende jaren een belangrijke slag worden gemaakt. Het is belangrijk om ook de kleinere fokkers van raszuivere dieren daarbij te gaan te betrekken.
- Focus op kennisoverdracht en skills veehouders. Er zal sterk moeten worden ingezet op kennisoverdracht aan veehouders en versterking van hun vaardigheden inzake natuurlijke geboorten bij luxe vleeskoeien. Versterkt inzetten op bewustwording en overdracht van kennis over voeding tijdens de dracht, o.a. in het laatste stadium van de dracht om vervetting van de koe te voorkomen, is eveneens relevant.
- Aanhaken dierenartsen bij proces. Dierenartsen dienen veel sterker te worden aangehaakt bij het proces naar meer natuurlijke geboorten. Zij geven aan op dit moment volgend te zijn op de veehouder. Het vraagt om een mindsetverandering bij beiden en een aanpassing in het samenspel tussen veehouder en dierenarts. Dierenartsen kunnen een belangrijke rol spelen bij advisering rondom meten van bekkenmaten van koeien, advisering ten aanzien van stierkeuze, en kennisoverdracht over natuurlijke geboorten.

Tot slot

Het verwachte percentage natuurlijke geboorten in 2035 blijft achter bij de doelstelling van 50-60% als het fokprogramma ongewijzigd wordt uitgevoerd. Het is mogelijk om de doelstelling te halen als verscheidene factoren gelijktijdig worden verbeterd. Dit vergt een inspanning. Belangrijkste aandachtspunten zijn het draagvlak, het verkorten van het generatie-interval en het schatten van fokwaarden voor jonge KI-stieren. Er is met project BNL een goede start gemaakt. Om de ambitieniveaus van het PvA te kunnen realiseren zal projectmatige ondersteuning ook in de komende jaren nodig zijn. Uit de interviews met stakeholders maken we op dat het in gang gezette proces zich op dit moment nog niet autonoom zal voortzetten: het heeft nadrukkelijk verdere ondersteuning nodig vanuit het samenwerkingsverband van de initiatiefnemers van het PvA.

1 Inleiding

Routinematig gebruik van keizersneden bij rundvee waarvoor geen diergeneeskundige noodzaak bestaat, is niet toegestaan op grond van de Wet Dieren¹. Het fokken met dieren met een zeer grote waarschijnlijkheid van een diergeneeskundige noodzaak voor een keizersnede is niet expliciet verboden, maar kan op basis van de Wet Dieren² beschouwd worden als ongewenst. In 2014 werd bij de rassen Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont 85-90% van de koeien met keizersnede verlost. In het project 'Natuurlijke luxe- Naar een probleemloos afkalvende dikbilkoe' (2006-2012) is duidelijk geworden dat de inwendige bekkenhoogte, rectaal te meten met een pelvimeter, en niet zozeer de aanwezigheid van de dikbilfactor gerelateerd is aan de kans om natuurlijk te kunnen afkalven. De inwendige bekkenmaten (hoogte en breedte) zijn vrij sterk erfelijk (38-48%). Het is aannemelijk dat de door de stamboeken gewenste bespiering ook op een groter skelet (met een ruimer bekken) kan worden gefokt.

Eind 2013 heeft de staatssecretaris van Economische Zaken (thans Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) de sector gevraagd een Plan van Aanpak op te stellen om het aantal natuurlijke geboorten bij deze rassen te vergroten. De Nederlandse stamboeken voor Belgisch Witblauw (BWB) en Verbeterd Roodbont (VRB) en LTO Nederland hebben aan dit verzoek gehoor gegeven en in 2014 het Plan van Aanpak (PvA) 'Naar meer natuurlijke geboorten' opgesteld. Het PvA is op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door Wageningen UR beoordeeld (juni 2014). De conclusie daarbij was, dat de stamboeken met het opgestelde PvA het percentage natuurlijk geboren kalveren bij de twee rassen substantieel kunnen verbeteren. Er zijn o.a. aanbevelingen gedaan voor (de wijze van) een periodieke monitoring van de voortgang bij fokkers die aangesloten zijn bij het erkende fokprogramma.

In 2014 is onder leiding van LTO Nederland het project 'Bewust Natuurlijk Luxe' (BNL) van start gegaan. Dit project ondersteunt houders van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont in de omslag naar meer natuurlijke geboorten. Het meten van bekkenmaten bij koeien inclusief fokwaardeschatting is daarbij een onmisbaar onderdeel. Het project faciliteert daarnaast kennis- en studiegroep-bijeenkomsten. Er is een praktijknetwerk Natuurlijk Afkalven, dat is opgezet door de beide rasverenigingen en waarbinnen fokkers met elkaar in gesprek gaan over kansen en zorgen die met het thema samenhangen.

In de winter 2017/2018 was het laatste meetseizoen van bekkenmaten, gefinancierd/georganiseerd vanuit het project. Er wordt nagedacht over voortzetting van het project 'Bewust Natuurlijk Luxe'.

Evaluatievragen

De Nederlandse stamboeken van Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw hebben in hun PvA de ambitie uitgesproken om in 20 jaar tijd tot een verviervoudiging van het aantal natuurlijke geboorten te komen. Dit betekent dat voor de raszuivere BWB-koeien gestreefd wordt naar 60% natuurlijk afkalven in 2030; bij de raszuivere VRB-koeien wordt gestreefd naar 50% natuurlijk afkalven in 2035. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft Wageningen Livestock Research (WLR) gevraagd om in 2018 een eerste evaluatie van de voortgang van het PvA uit te voeren, om te onderzoeken of met de door stamboeken en fokkers ingezette weg de ambitie voor het percentage natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee in 2035 kan worden gehaald. En als nevendoeel om zicht te krijgen op knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen voor het realiseren van de ambities. Gezien het lange generatie-interval bij runderen is het percentage natuurlijke geboorten geen goed kengetal voor monitoring van de voortgang op de korte termijn.

¹ Artikel 2.8.1a en artikel 2.8.2a

² Artikel 2.6.2a.1

Voor monitoring van de voortgang zijn de volgende kengetallen relevant (uit beoordeling PvA door WLR in 2014):

- De gemiddelde **fokwaarde voor binnenbekkenhoogte (FBBH)** van dieren die in het afgelopen jaar zijn geboren binnen het stamboek
- De gemiddelde leeftijd van ouders op de dag van geboorte van dieren die in het afgelopen jaar zijn geboren binnen het stamboek (generatie-interval)
- De gemiddelde FBBH van de gebruikte stieren gewogen met het aantal keer dat de stier is gebruikt binnen het stamboek
- Het percentage fokkers in het stamboek dat in het afgelopen jaar meedeed met bekkenmetingen van alle vaarzen
- Het aantal beschikbare KI stieren met een bovengemiddelde FBBH
- Het aantal beschikbare KI stieren met een FBBH uit bijvoorbeeld de 25% meest ongunstige fokwaarden (die het probleem dus ernstig vergroten)
- Een voorspelling van de genetische vooruitgang op basis van de resultaten van de afgelopen twee jaar

Naast foktechnische randvoorwaarden (de 'harde' kengetallen) is draagvlak onder fokkers en andere stakeholders voor selectie op en uitvoeren van meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee een belangrijke voorwaarde om de ambitie voor 2035 te kunnen realiseren.

In de evaluatie stonden daarom **drie vragen** centraal:

1. Hoe ontwikkelt het percentage natuurlijke geboorten zich naar 2035 toe bij de huidige ingezette lijn, op basis van de genetische parameters en kengetallen zoals hierboven genoemd in de periode 2015-2018?
2. Hoe is het huidige draagvlak onder fokkers (en andere stakeholders) voor meer natuurlijke geboorten en welke draagvlakontwikkeling kan worden verwacht op basis van ingezette activiteiten en de huidige 'stemming'?
3. Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan om het traject naar meer natuurlijke geboorten verder te ondersteunen?

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat de aanpak van de evaluatie beschreven. Hoofdstuk 3 geeft de uitkomsten van de evaluatie van het BNL-fokprogramma en een inschatting van het percentage natuurlijke geboorten in 2035. In hoofdstuk 4 zijn de uitkomsten van de draagvlakevaluatie beschreven. In hoofdstuk 5 worden de bevindingen bediscussieerd en aanbevelingen gedaan.

2 Aanpak

In dit hoofdstuk is de aanpak van de evaluatie beschreven. De evaluatie bestond uit twee onderdelen. In het ene onderdeel is ingeschat hoe het percentage natuurlijke geboorten zich naar 2035 toe zal ontwikkelen bij de huidige ingezette lijn op basis van de door de sector verzamelde genetische parameters en kengetallen (evaluatie van fokprogramma voor BNL; zie 2.1). In het tweede onderdeel zijn ontwikkelingen in draagvlak geëvalueerd (zie 2.2).

2.1 Evaluatie van fokprogramma voor BNL

Voor de evaluatie van het fokprogramma ondersteund door project BNL heeft CRV een aantal bestanden gemaakt waarin alle diernummers en universele bedrijfsnummers waren geanonimiseerd. Deze bestanden zijn gekoppeld en gebruikt voor de diverse analyses. De bestanden zijn beschreven in Bijlage 1.

In eerste instantie zijn de deelnemende bedrijven vergeleken met alle andere bedrijven waar op enig moment tussen 2014 en 2018 raszuivere dieren van Verbeterd Roodbont of Belgisch Witblauw aanwezig waren. Bij nader inzien was het eerlijker om de deelnemende bedrijven te vergelijken met de doelgroep die ooit binnen BNL is gedefinieerd: ten minste 3 volwassen koeien van Verbeterd Roodbont of 5 van Belgisch Witblauw.

De onderzochte aspecten van het fokprogramma zijn:

- Trends van metingen en fokwaarden (fenotypische en genetische trends)
- Stiergebruik (selectie-intensiteit)
- Het aantal generaties tot 2035 (generatie-interval)
- Reikwijdte van het meetprogramma binnen de BNL doelgroep
- Eventuele aanwijzingen voor tegenwerking
- Geschat percentage natuurlijke geboorten op basis van verwachte gemiddelde inwendige bekkenmaten in 2035

Trends zijn uitgedrukt per kalenderjaar. De deelname aan het meetprogramma is uitgedrukt per meetseizoen, dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. De bestanden zijn gekoppeld en geanalyseerd met Microsoft Excel 2016. De verwachte selectierespons in 2035 is uitgerekend met MTINDEX, een Microsoft Excel werkboek dat een selectie-index methode gebruikt om de genetische verandering per selectiepad³ per generatie uit te rekenen. Er zijn twee scenario's uitgerekend. In het ene scenario zijn alleen bekkenmetingen beschikbaar. In het andere scenario zijn zowel bekkenmetingen als afkalfgegevens beschikbaar. Deze genetische verandering is vervolgens gebruikt in een model van een fokprogramma in Microsoft Excel 2016 dat voor elk ras apart is geconfigureerd op basis van de bevindingen in de evaluatie. In het model wordt aangenomen dat 10% van de koeien met een voldoende ruim bekken toch met een keizersnede verlost moet worden, op basis van schattingen bij andere vleesrassen.

2.2 Evaluatie draagvlak

Binnen de draagvlakevaluatie is een inventarisatie uitgevoerd van communicatieproducten die een relatie hebben met Bewust Natuurlijk Luxe, en zijn interviews met stakeholders gehouden.

³ Er zijn vier selectiepaden: vaders voor koeien, moeders voor koeien, vaders voor stieren en moeders voor stieren.

2.2.1 Inventarisatie van communicatieproducten BNL

De inventarisatie van communicatieproducten, die in de periode 2015-medio 2018 gerelateerd aan BNL zijn verschenen, heeft zich gericht op de volgende indicatoren:

- a. Aantal en aard van communicatieboodschappen in de periode 2015-medio 2018 gericht op fokkers van luxe vleesvee en eventuele reacties daarop in relevante vakbladen en huisorganen van stamboeken, KI-organisaties en belangenbehartigers [o.a. VeeteeltVlees, Boerderij, Nieuwe Oogst, VleesveeNet, huisorganen van stamboeken]
- b. Aantal en inhoud nieuwsbrieven van project Bewust Natuurlijk Luxe en bereikte doelgroepen
- c. Aantal en inhoud van ontwikkelde communicatie-/kennisproducten en bereikte doelgroepen
- d. Aantal en inhoud van studie-/kennisbijeenkomsten en praktijkdagen over natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee, aantallen deelnemers en evaluatie (waardering) door de deelnemers
- e. Ontwikkelingen i.r.m. natuurlijke geboorten/bekkenmaten op keuringsdagen van luxe vleesvee

De informatie is deels aangeleverd door LTO Nederland (projectleider BNL), deels verkregen via een internetsearch.

2.2.2 Interviews met stakeholders

Er hebben afzonderlijke interviewsessies (groepsgesprekken) plaatsgevonden met vier stakeholdergroepen:

1. Stamboeken/LTO Nederland/fokkers
2. KI-organisaties (via bilaterale telefonische interviews)
3. Veterinair (KNMvD, Faculteit Diergeneeskunde en praktici)
4. Dierenbescherming

De eerste drie interviews zijn afgenomen door twee onderzoekers, met behulp van semi-gestructureerde vragenlijsten die waren afgestemd op de betreffende actorgroep (fokkers/stamboeken-KI-organisaties-dierenartsen) (zie voorbeeld vragenlijst voor fokkers/stamboeken in Bijlage 2).

Centraal stonden de volgende vragen: a) Hoe heeft het draagvlak voor natuurlijke geboorten onder (*actorgroep*) zich volgens u ontwikkeld in de afgelopen 3 jaren; b) Hoe zal/kan het draagvlak onder (*actorgroep*) zich in de komende jaren ontwikkelen; c) Wat is cruciaal voor verdere draagvlakontwikkeling onder (*actorgroep*). Het interview met de Dierenbescherming is door één onderzoeker afgenomen, en was van een andere orde: hierin stond met name de visie van deze organisatie op project BNL en de sector luxe vleesvee centraal. Van iedere interviewsessie is in concept een samenvatting van de antwoorden gemaakt en voor commentaar/fiat teruggelegd bij de deelnemers. Waar relevant zijn aanpassingen doorgevoerd. De definitieve verslagen van de sessies met drie stakeholdergroepen zijn opgenomen als bijlagen bij dit rapport. De definitieve verslagen van de bilaterale gesprekken met twee KI-organisaties zijn samengevat in het hoofdrapport en niet in de bijlage gegeven, dit in verband met herleidbaarheid van uitspraken naar personen.

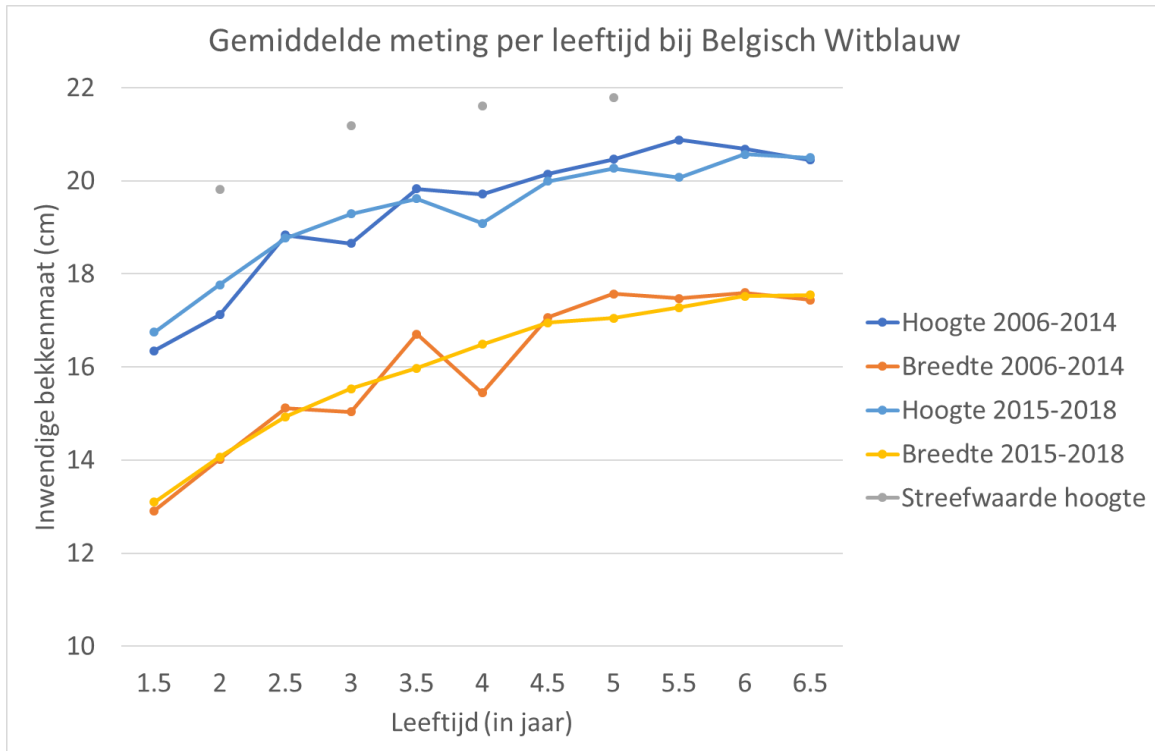
3 Evaluatie van fokprogramma voor BNL

Een stamboek formuleert het fokdoel waarvoor draagvlak is binnen een ras. Het zijn individuele fokkers die beslissingen nemen die de richting van het fokprogramma bepalen. In de evaluatie van het fokprogramma voor BNL is specifiek gekeken naar het fokprogramma voor ruimere inwendige bekkenmaten, om zo de kans op een natuurlijke geboorte te vergroten. Voor de lezer die minder bekend is met de technische aspecten van fokkerij bevat elke analyse een kader met de belangrijkste conclusies ("kort & bondig").

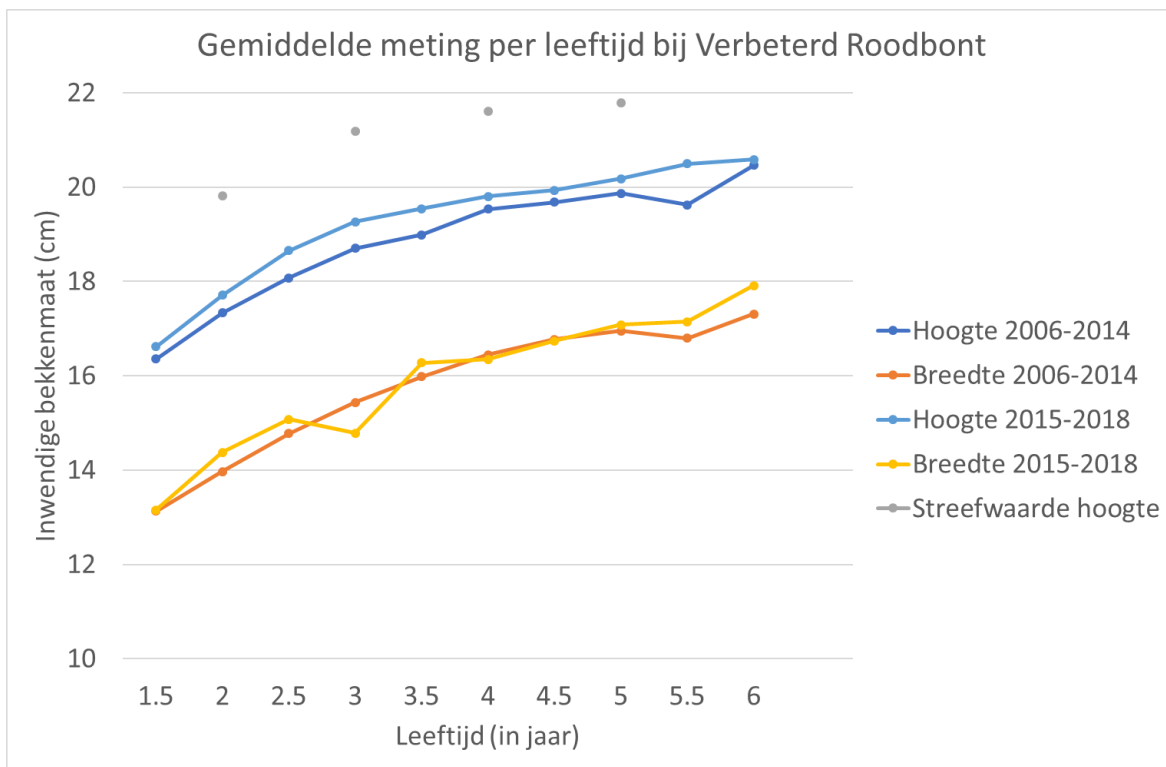
3.1 Fenotypische en genetische trends

Wanneer in een fokprogramma geselecteerd wordt op een kenmerk, dan zal de gemiddelde meting en de gemiddelde fokwaarde gaan veranderen zodra de eerste nakomelingen van de geselecteerde ouders gemeten zijn. De gemiddelde meting en fokwaarde van dieren per geboortjaar worden vaak weergegeven in de fenotypische en genetische trend.

De figuren 3.1 en 3.2 geven de gemiddelde metingen weer per leeftijdscategorie van een half jaar voor Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont. De gemiddelde metingen uit de evaluatieperiode (2014-2018) zijn naast de gemiddelde metingen uit 2006-2013 gezet. In de figuren is ook weergegeven wat de streefwaarde is voor de inwendige bekkenhoogte om ten minste 50% van de koeien met natuurlijke geboorte te verlossen.



Figuur 3.1 Gemiddelde inwendige bekkenhoogte en inwendige bekkenbreedte bij Belgisch Witblauw per leeftijdscategorie van een half jaar.

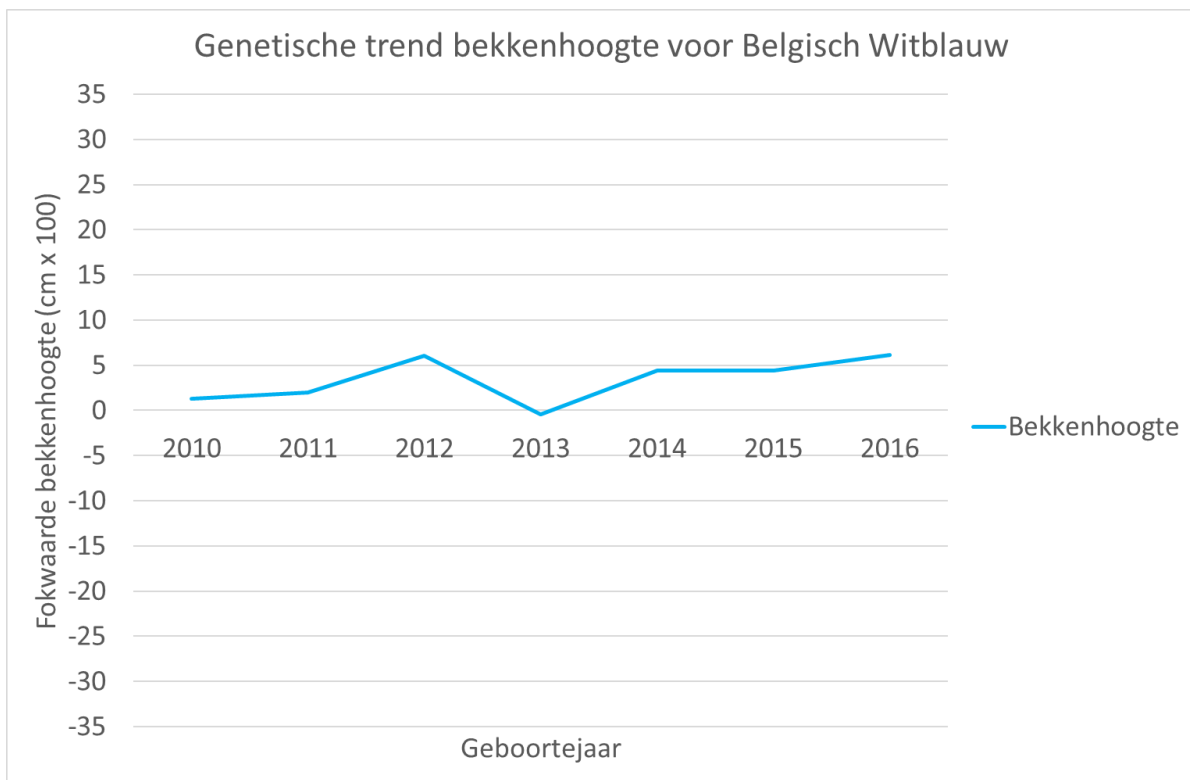


Figuur 3.2 Gemiddelde inwendige bekkenhoogte en inwendige bekkenbreedte bij Verbeterd Roodbont per leeftijdscategorie van een half jaar.

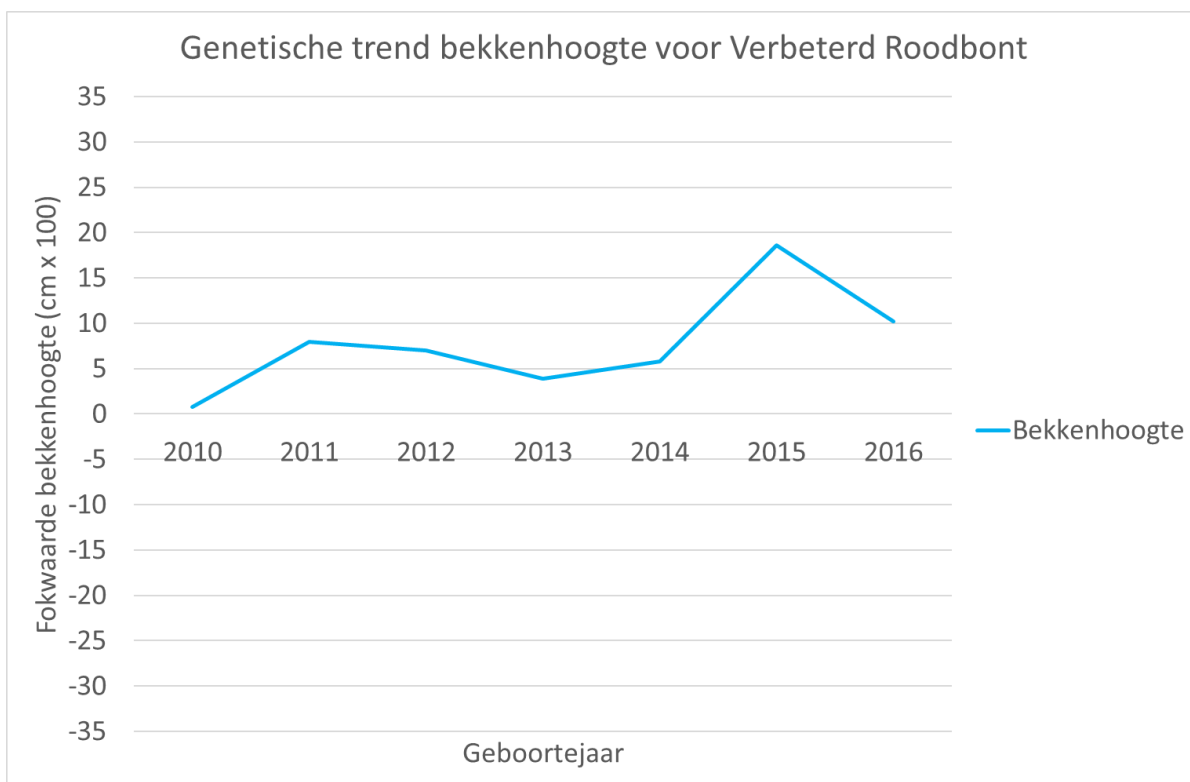
Voor inwendige bekkenhoogte liggen de gemiddelde metingen bij beide rassen iets hoger dan in de periode voor 2014, maar er zijn verschillende redenen waarom dit verschil nog klein is. Een belangrijke oorzaak is dat de metingen tussen 2006 en 2013 vooral op bedrijven zijn uitgevoerd met een interesse in natuurlijk afkalfende dikbilkoeien. Deze bedrijven waren in 2008 speciaal geselecteerd als voortrekkers voor het project "Natuurlijke luxe", dat uitgevoerd is tussen 2006 en 2012.

Verder zijn veel van de bedrijven die vanaf 2014 zijn gemeten pas begonnen met selecteren na de eerste keer meten. Op zulke bedrijven neemt de gemiddelde meting pas toe na een jaar of drie. Voor inwendige bekkenbreedte is er nagenoeg geen verschil tussen beide periodes. Inwendige bekkenbreedte is veel minder duidelijk gerelateerd aan de kans op een natuurlijke geboorte en daarom minder belangrijk voor genetische selectie.

De figuren 3.3 en 3.4 geven de gemiddelde fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte weer per geboortjaar. De genetische trend is een weergave van de selectie die is toegepast bij de ouders van de geselecteerde dieren. Een fokprogramma dat snel opschaalt zal in de eerste jaren slechts een geringe genetische trend laten zien, omdat de dieren pas op een leeftijd van 1,5 of 2 jaar voor het eerst gemeten worden. De genetische trend in beide figuren is vooral gebaseerd op metingen in de periode 2014-2018.



Figuur 3.3 Gemiddelde fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte van gemeten dieren per geboortjaar bij Belgisch Witblauw.



Figuur 3.4 Gemiddelde fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte van gemeten dieren per geboortjaar bij Verbeterd Roodbont.

De genetische trends zijn in de periode 2010-2016 licht positief. De gemiddelde fokwaarden van vóór 2010 zijn gebaseerd op relatief kleinere aantallen gemeten dieren en op specifieke bedrijven en daarom weggelaten uit de figuren. Het effect van stieren met een gunstige fokwaarde is pas drie jaar na het gebruik zichtbaar in de metingen (9 maanden dracht en meting rond 2-jarige leeftijd). De

trends zijn daarom een weergave van het stiergebruik tussen 2007 en 2013, dus voor de periode in deze evaluatie. Dit is een belangrijke oorzaak van fluctuaties van jaar tot jaar. Een andere oorzaak is het ontbreken van informatie voor jonge stieren, waardoor ze enigszins op goed geluk zijn gebruikt. Duidelijk is dat de gemiddelde fokwaarde niet sterk verslechterd is in deze periode.

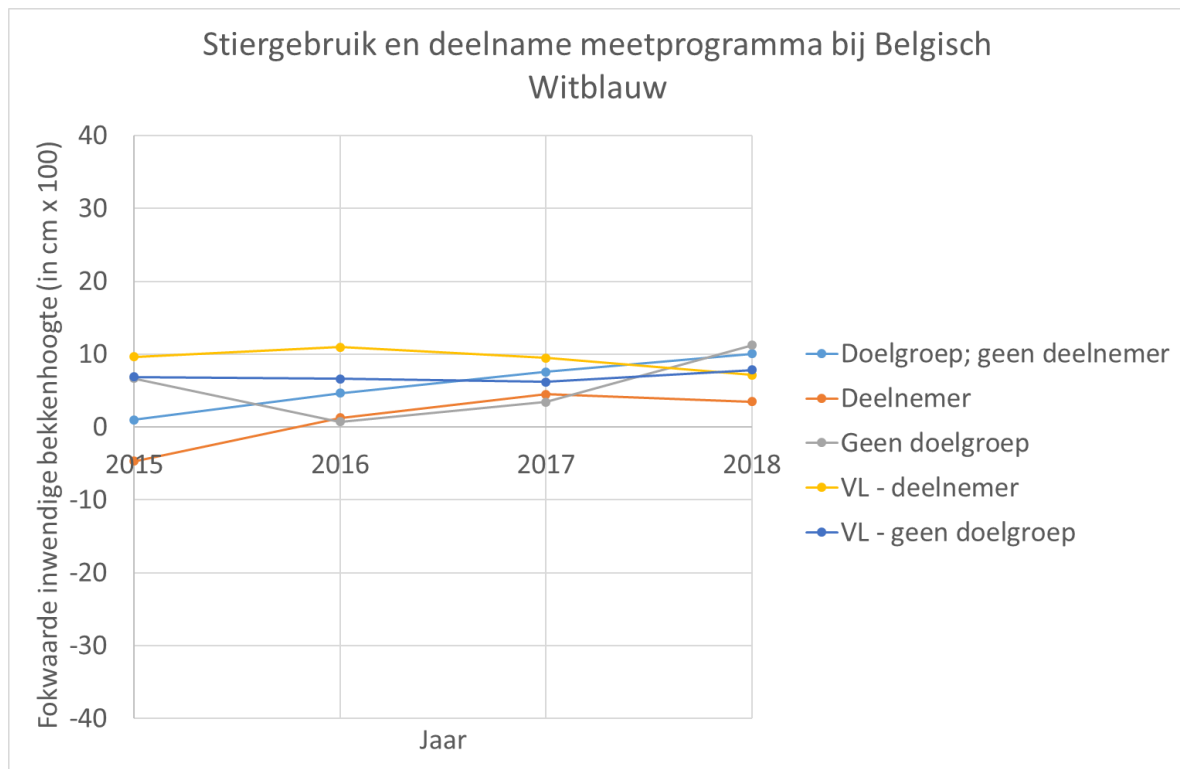
Kort & bondig

Gemiddelde metingen en gemiddelde fokwaarden laten een licht positieve trend zien. Omdat genetische selectie voor een ruimer inwendig bekken pas drie jaar na de start van het programma zichtbaar wordt in de gemiddelde metingen, zijn de gepresenteerde trends het gunstigste wat in dit stadium van het project verwacht kan worden.

3.2 Selectie-intensiteit

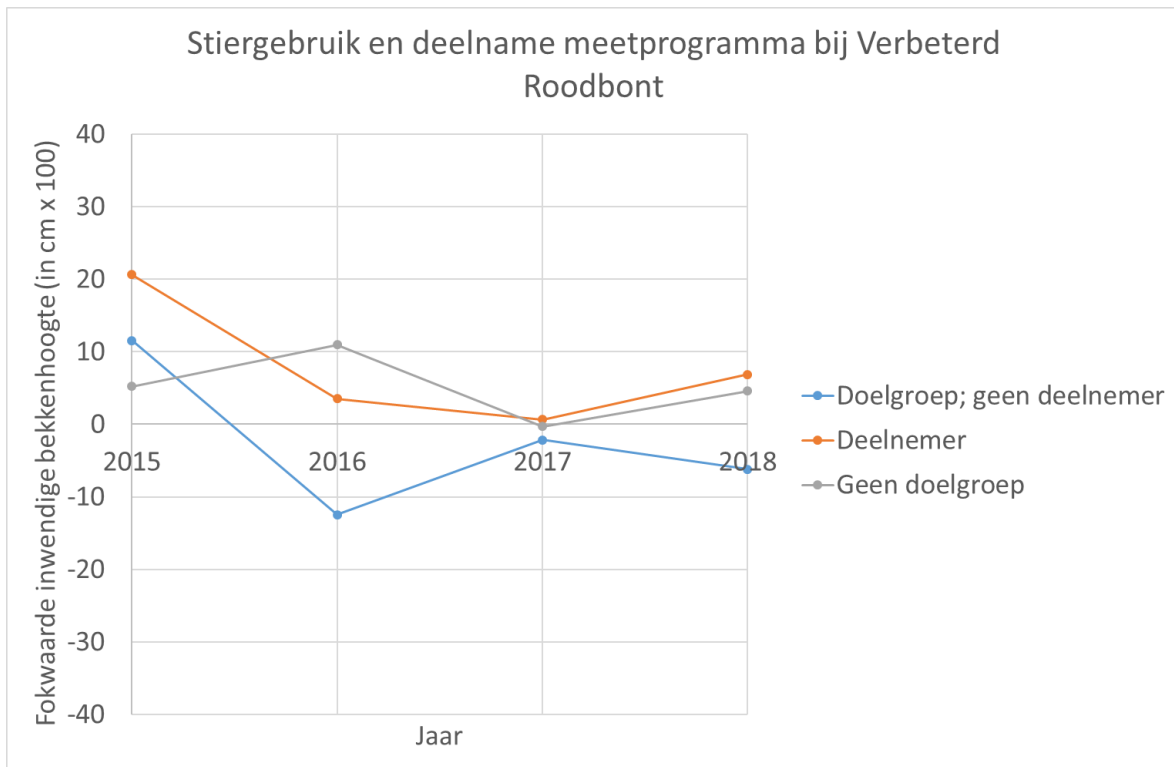
Waar fenotypische en genetische trends jaren na-ijlen op de selectie van de ouders in iedere generatie, geeft de selectie-intensiteit meteen een indruk van die genetische selectie. Door het in de praktijk kleine aantal kalveren per koe is er nauwelijks ruimte om te selecteren in de kalveren voor vervanging van koeien. Een dikbilkoe krijgt meestal niet meer dan drie of vier kalveren in haar leven, vanwege de waarde van de koe bij afvoer en het maximale aantal keizersneden per dier. In de praktijk worden daarom vrijwel alle vaarskalveren aangehouden. Genetische selectie komt daarom vooral neer op de stierkeuze.

De figuren 3.5 en 3.6 geven een beeld van het stiergebruik per jaar, uitgesplitst naar land (voor Belgisch Witblauw, Nederland (NL) en Vlaanderen (VL), deelname in het project en al of niet behorend tot de BNL doelgroep⁴. Weergegeven is de gemiddelde fokwaarde van de gebruikte stieren, gewogen met het aantal inseminaties in het betreffende jaar.



Figuur 3.5 Stiergebruik per jaar bij Belgisch Witblauw, uitgesplitst naar Nederland en Vlaanderen (VL), BNL-doelgroep of niet en deelname aan het BNL-meetprogramma.

⁴ Tenminste 3 Verbeterd Roodbont koeien of 5 Belgisch Witblauw koeien aanwezig op het bedrijf.



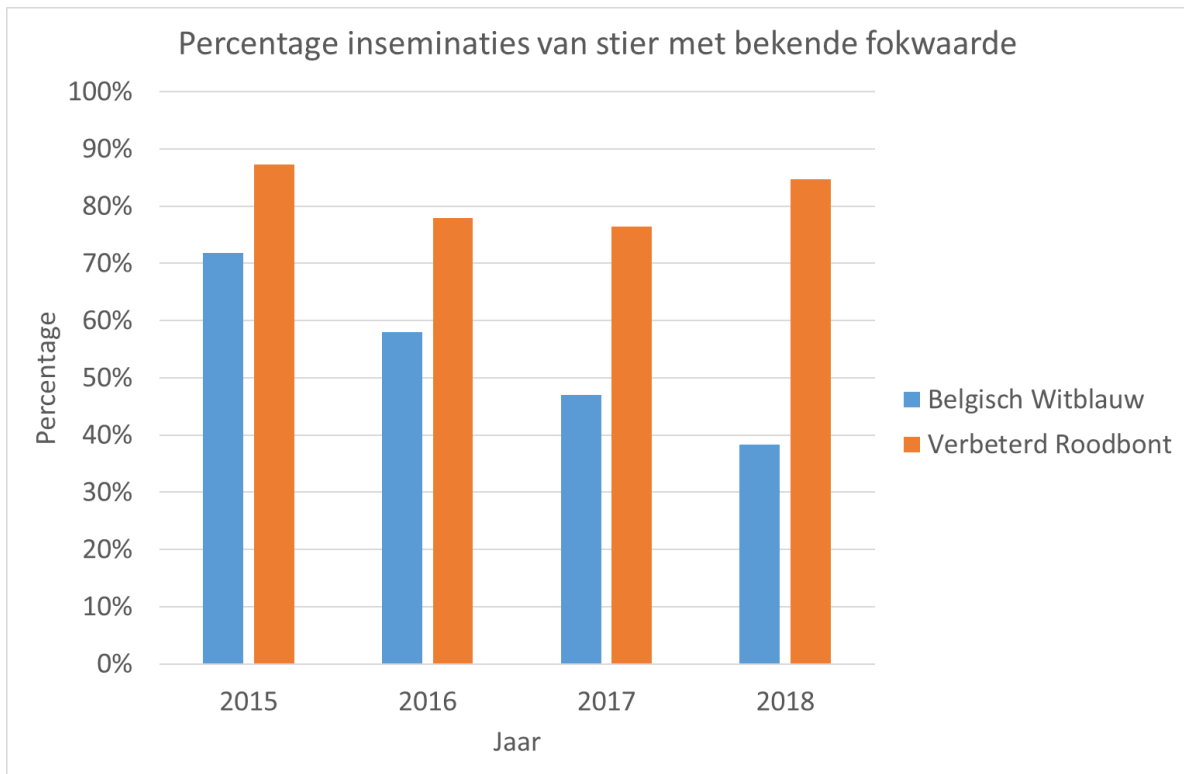
Figuur 3.6 Stiergebruik per jaar bij Verbeterd Roodbont, uitgesplitst naar BNL-doelgroep of niet en deelname aan het BNL-meetprogramma.

Bij Belgisch Witblauw gebruiken alle groepen bedrijven stieren met een gemiddeld gunstige fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte (Figuur 3.5), maar de genetische selectie is nog gering met een gemiddeld selectieverschil van maximaal 0,1 cm. Voor de groep deelnemers betekent dit dat er nog behoorlijk veel ruimte voor verbetering is. Gezien de stierkeuze van de bedrijven die niet bij de BNL-doelgroep horen, leidt de focus op de doelgroep binnen het project niet tot een tweedeling binnen de populatie. Niet-deelnemers binnen de doelgroep wijken niet sterk af van de deelnemers.

Bij Verbeterd Roodbont gebruiken deelnemers en bedrijven buiten de doelgroep stieren met een gemiddeld gunstige fokwaarde (Figuur 3.6). Ook bij dit ras is de genetische selectie nog beperkt. De bedrijven die niet mee doen met het meetprogramma, maar wel bij de doelgroep gerekend worden, hebben stieren gebruikt met gemiddeld een ongunstige fokwaarde.

Een belangrijke vraag bij het beoordelen van de toegepaste genetische selectie is of veehouders voldoende informatie hadden om te kunnen selecteren. In de periode in deze evaluatie hadden stieren alleen een fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte als ze gemeten dochters hadden. Dat betekent dat jonge stieren gedurende ongeveer drie jaar worden ingezet, terwijl er nog niets bekend is over de vererving van inwendige bekkenhoogte. Jonge stieren worden tot op heden drie jaar lang enigszins op goed geluk gebruikt. Selectie was pas mogelijk bij stieren van vijf jaar en ouder.

Figuur 3.7 geeft een indruk van de beschikbaarheid van een fokwaarde bij de ingezette stieren bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont.



Figuur 3.7 Percentage inseminaties van stieren met een in 2018 bekende fokwaarde voor bekkenmaten per jaar.

Fokkers van beide rassen gaan op een verschillende manier met het probleem van jonge stieren zonder bekende fokwaarde om (Figuur 3.7). Bij Verbeterd Roodbont worden relatief veel oude stieren met een bekende fokwaarde ingezet. Bij Belgisch Witblauw zijn er relatief veel KI-stieren beschikbaar en die worden gebruikt op basis van de fokwaarden voor andere kenmerken, want die zijn wel beschikbaar op het moment van inzetten. De daling in het percentage inseminaties van stieren met een bekende fokwaarde voor Belgisch Witblauw betekent niet dat de fokkers nu minder letten op een fokwaarde, maar dat ongeveer 30% van de stieren gebruikt in 2015 na die tijd een fokwaarde heeft gekregen omdat ze geboren zijn na 2010.

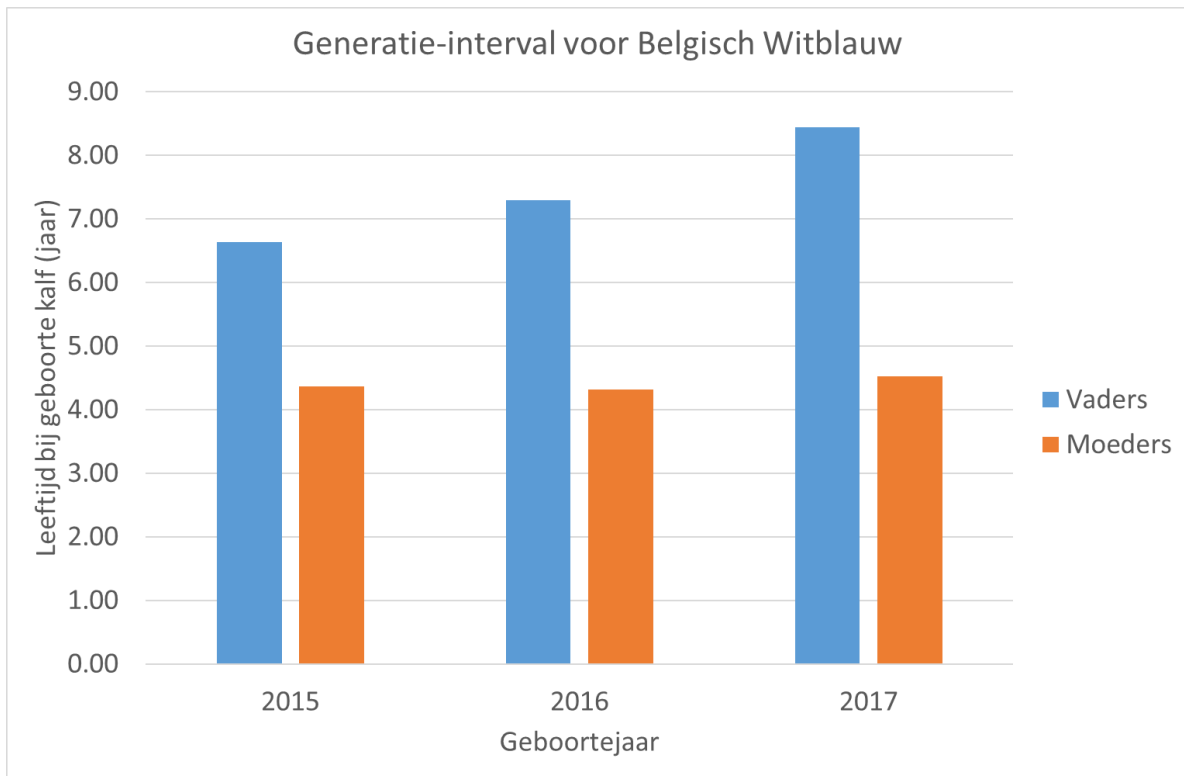
Kort & bondig

Genetische selectie gaat vooral via stierkeuze, maar de noodzakelijke informatie voor het krijgen van een fokwaarde komt op dit moment (2018) pas beschikbaar als de stier al een jaar of drie gebruikt is. Voor een scherpe genetische selectie zijn er stieren met een sterk gunstige fokwaarde nodig, maar om die te vinden moeten er ook altijd jonge stieren met een onbekende fokwaarde worden gebruikt. Dit zorgde in de evaluatieperiode voor een lagere selectie-intensiteit.

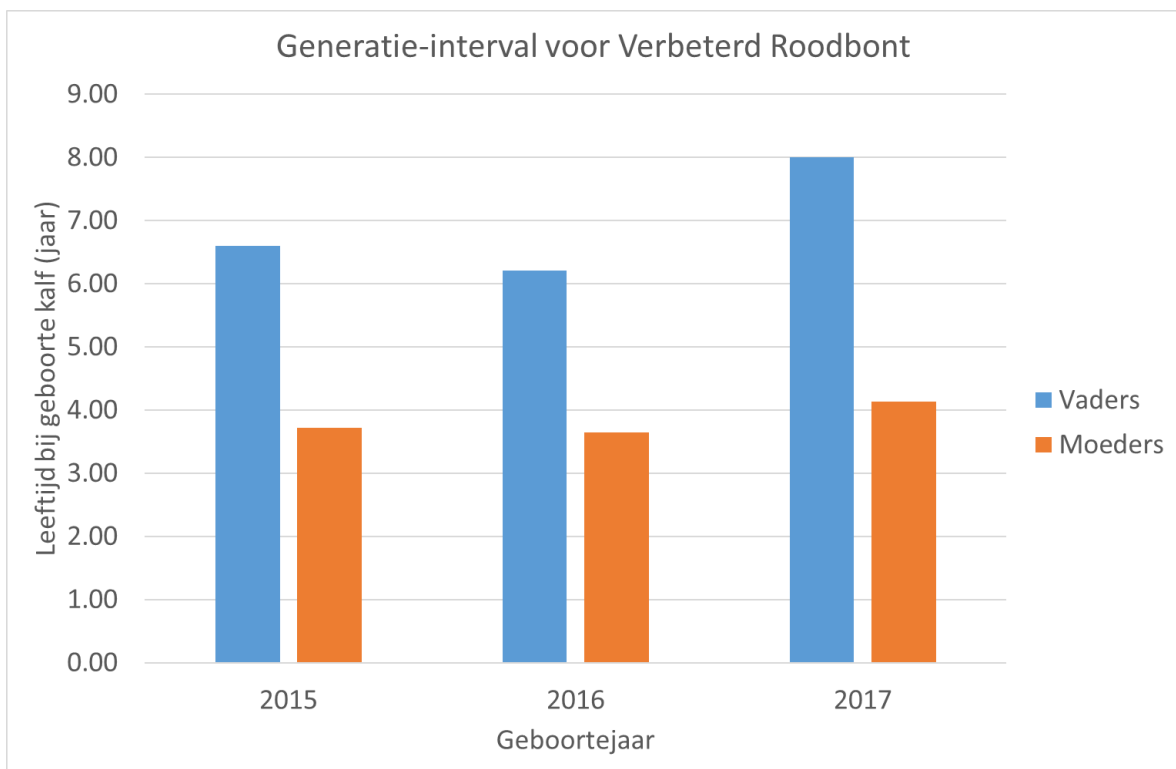
3.3 Generatie-interval

De snelheid waarmee een populatie verandert voor een kenmerk wordt bepaald door de intensiteit van de genetische selectie en door het generatie-interval. Hoe korter het generatie-interval, hoe meer selectierondes mogelijk zijn tussen nu en 2035.

De figuren 3.8 en 3.9 geven het generatie-interval weer voor vaders en moeders van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont. Het generatie-interval is de gemiddelde leeftijd van ouders bij de geboorte van hun nakomelingen.



Figuur 3.8 Gemiddelde leeftijd van vaders en moeders bij de geboorte van het kalf voor Belgisch Witblauw.



Figuur 3.9 Gemiddelde leeftijd van vaders en moeders bij de geboorte van het kalf voor Verbeterd Roodbont.

Stieren zijn bij beide rassen gemiddeld 6 tot 8,5 jaar oud bij de geboorte van hun nakomelingen. Moeders zijn gemiddeld 3,5 tot 4,5 jaar oud. De hoge gemiddelde leeftijd hangt samen met het laat beschikbaar komen van een fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte. De consequentie van deze situatie is dat er nog circa 3 generaties gefokt zullen worden tot 2035, als het generatie-interval niet verandert.

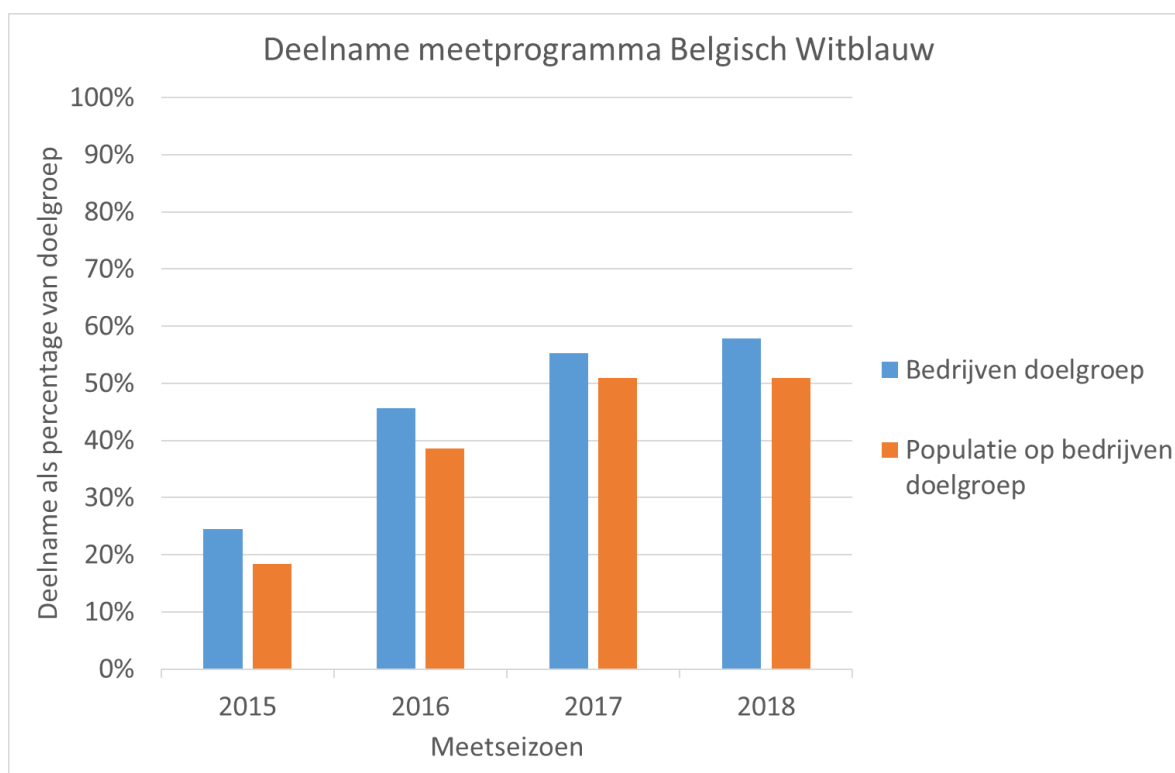
Kort & bondig

Vaders zijn relatief oud als de nakomelingen geboren worden. Dit beperkt het aantal generaties tot 2035 tot circa 3 bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont. Het lange generatie-interval belemmert de snelheid waarmee de inwendige bekkenmaten en daarmee de kans op een natuurlijke geboorte veranderen in de beide populaties.

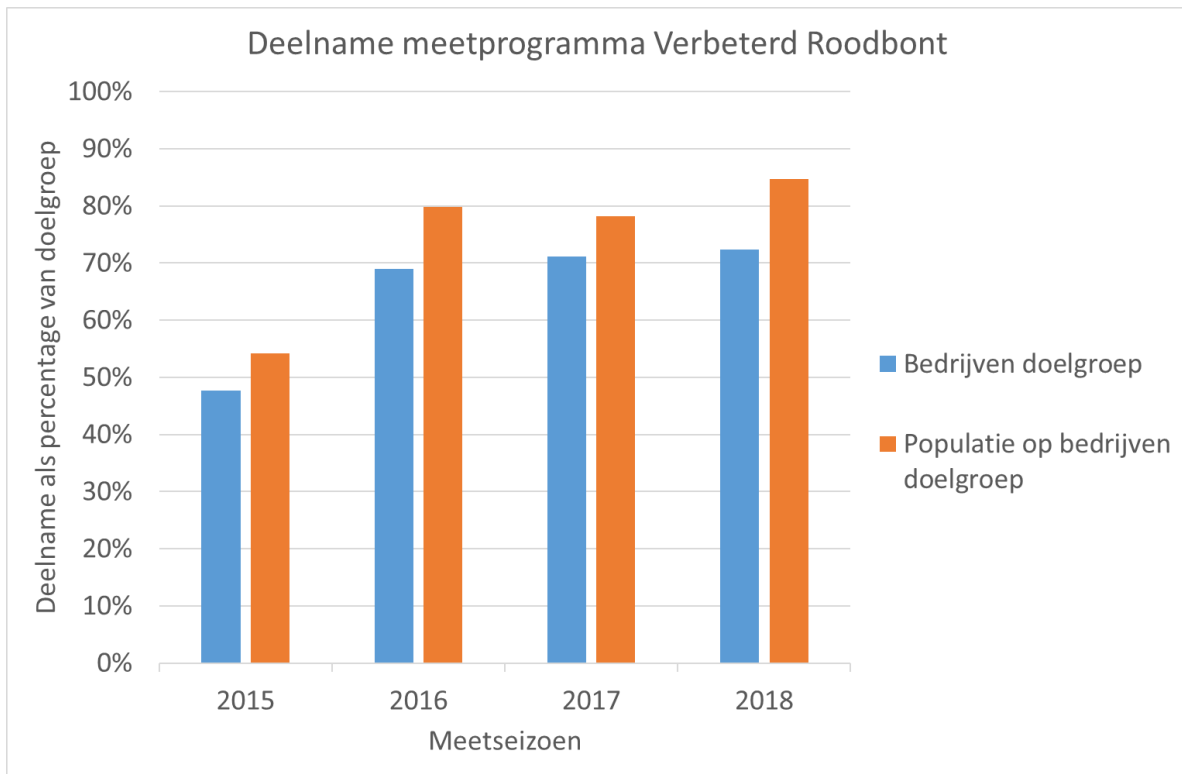
3.4 Deelname aan BNL-meetprogramma

De aandacht voor natuurlijke geboorten bij dikbilkoeien is lange tijd omstreden geweest bij fokkers van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont. Het is daarom belangrijk om een beeld te hebben van het bereik van het BNL-meetprogramma in de doelgroep. Het bereik zegt wat over het draagvlak onder de fokkers. Het bepaalt ook of metingen voldoende representatief zijn om fokwaarden te schatten.

De figuren 3.10 en 3.11 geven een indruk van de deelname aan het meetprogramma in de BNL doelgroep. Het meetseizoen van bijvoorbeeld 2015 loopt van 1 augustus 2014 tot 31 juli 2015. Bedrijven laten hooguit één keer per meetseizoen de koeien meten, maar het kan wel twee keer in een kalenderjaar zijn.



Figuur 3.10 Deelname van bedrijven aan het meetprogramma als percentage van de bedrijven in de doelgroep en gemeten dieren als percentage van het aantal koeien op doelgroepbedrijven voor Belgisch Witblauw.



Figuur 3.11 Deelname van bedrijven aan het meetprogramma als percentage van bedrijven in de doelgroep en gemeten dieren als percentage van het aantal koeien op doelgroepbedrijven voor Verbeterd Roodbont.

Bij Belgisch Witblauw is bijna 60% van de bedrijven in de doelgroep en ruim 50% van de koeien op doelgroepbedrijven gemeten in 2018 (Figuur 3.10). Bij Verbeterd Roodbont was dit ruim 70% van de bedrijven en 85% van de koeien. Dit betekent dat het project BNL er in is geslaagd om de vooraf gedefinieerde doelgroep ook echt te bereiken. Het betekent ook dat fokwaarden die geschat worden op basis van de verzamelde gegevens bruikbaar zijn voor de hele populatie.

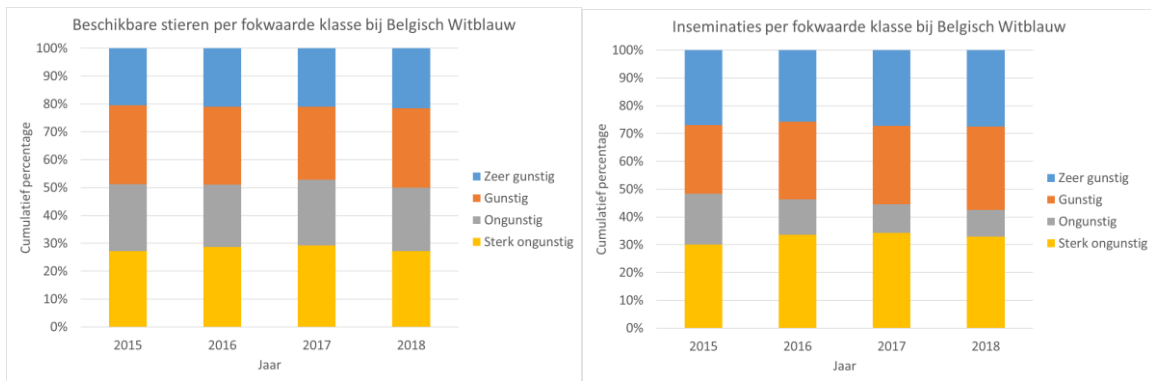
Kort & bondig

Binnen de doelgroep van BNL is ruim voldoende draagvlak voor het meetprogramma. Het project is er in geslaagd om de doelgroep te betrekken bij het verzamelen van de inwendige bekkenmaten. Het ligt daarom voor de hand dat de metingen voldoende representatief zijn voor bruikbare fokwaarden.

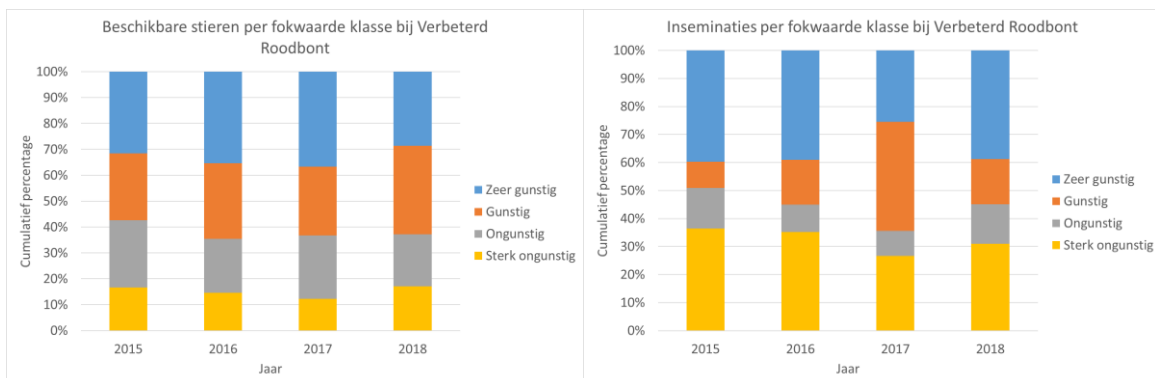
3.5 Aanwijzingen voor samenwerking

De nauwe bekkens die een keizersnede noodzakelijk maken zijn nooit een fokdoel geweest. Ze zijn ontstaan als onbedoeld bijeffect van de selectie voor zwaar bespierde runderen. Het is een relevante vraag of de selectie die in het verleden tot nauwere bekkens leidde als bijeffect, nog steeds bedoeld of onbedoeld aanwezig is. De stieren zijn daarom op basis van de fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte ingedeeld in vier klassen van gelijke grootte: erg gunstig, gunstig, ongunstig en sterk ongunstig.

Figuur 3.12 en figuur 3.13 geven de beschikbare stieren per jaar per fokwaardeklasse en de mate waarin de stieren per klasse zijn gebruikt. De linker grafiek laat de beschikbare stieren per klasse zien en de rechter grafiek het relatief aantal inseminaties per categorie.



Figuur 3.12 Beschikbare stieren en uitgevoerde inseminaties per klasse van fokwaarden voor Belgisch Witblauw.



Figuur 3.13 Beschikbare stieren en uitgevoerde inseminaties per klasse van fokwaarden voor Verbeterd Roodbont.

Bij Belgisch Witblauw zit ongeveer 50% van de stieren in de klassen gunstig en erg gunstig (Figuur 3.12). Het blijkt dat deze groepen stieren en dan met name de erg gunstige stieren vaker dan gemiddeld worden gebruikt. Bij Verbeterd Roodbont valt ruim 60% van de stieren in de klassen gunstig en erg gunstig (Figuur 3.13) en ook hier worden de erg gunstige stieren vaker dan gemiddeld gebruikt.

Wat verder opvalt is dat ook de sterk ongunstige stieren vaker worden gebruikt dan gemiddeld. Het is moeilijk om aan te geven in hoeverre dit bewust of onbedoeld gebeurt. Jonge stieren worden immers ingezet zonder enige informatie en van deze stieren komt ongeveer 25% in de laagste categorie terecht. Wel is het zo dat er in beide rassen fokkers zijn die een klein, kort en breed type koe als ideaaltype hebben, terwijl veel andere fokkers grotere en langere koeien als ideaal hebben. Er zijn sterke aanwijzingen dat selectie voor het kleine type de vernauwing van de geboorteweg veroorzaakt.

Kort & bondig

Zowel stieren met een zeer gunstige, als stieren met een sterk ongunstige fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte worden vaker dan gemiddeld gebruikt. Dit hangt wellicht samen met de aanwezigheid van twee ideaaltypes binnen de dikbilrassen. Het gebruik van de sterk ongunstige stieren beperkt de genetische verandering in Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont naar een natuurlijk afkalkende dikbilpopulatie.

3.6 Verwachting voor 2035

Het projectplan uit 2014 bevat de doelstelling om 50% van Verbeterd Roodbont koeien in 2035 en 60% van Belgisch Witblauw koeien in 2030 op natuurlijke manier te verlossen. Een belangrijke vraag in de evaluatie van Bewust Natuurlijke Luxe is of deze doelstelling nog steeds haalbaar is.

Tabel 3.1 geeft de rasspecifieke configuratie van het fokprogramma en de verwachting voor 2035 weer.

Tabel 3.1 Configuratie rekenmodel fokprogramma en verwacht percentage natuurlijke geboorten voor 2035.

	Belgisch Witblauw	Verbeterd Roodbont
Aantal koeien	5000	1500
% KI	90%	80%
Aantal nakomelingen per stier	86	20
Aantal nakomelingen per koe	2,5	2,5
Generatie-interval, jaar	5,1	5,1
% keizersnede bij ruim bekken	10%	10%
% fokkers betrokken bij BNL	60%	70%
% KI stieren voor BNL	50%	80%
Selectiedruk voor BNL	50%	50%
% natuurlijke geboorten in 2035 - huidige situatie	40%	39%
% natuurlijke geboorten in 2035 - bekkenmaten & afkalfgemak	41%	40%

Berekening van de verwachte respons laat zien dat er een positieve tendens richting natuurlijke geboorten is. Zonder aanpassing van het fokprogramma blijft de verwachte respons in 2035 op basis van de huidige kengetallen achter ten opzichte van de oorspronkelijke doelstelling.

Op voorhand was de verwachting dat de genetische verandering zou versnellen zodra het percentage natuurlijke geboorten boven de 15% zou zijn. Vanaf dat moment kan er een zinvolle fokwaarde voor afkalfgemak worden geschat. Het effect van het meenemen van geboorte-informatie levert echter een relatief kleine extra verandering op. Dit komt door de lage erfelijkheidsgraad van afkalfgemak in de Nederlandse fokwaardenschatting voor runderen ($h^2=0,03$). Het is waarschijnlijk dat de erfelijkheidsgraad iets hoger is (0.05-0.10) zolang het percentage natuurlijke geboorten tussen de 15% en 85% ligt.

De factoren die de grootste invloed hebben op de verwachte respons zijn 1) het % KI-stieren dat een fokwaarde heeft voor inwendige bekkenhoogte, 2) het percentage fokkers dat actief selecteert voor een ruimer bekken, 3) de selectiedruk als percentage van het totale fokdoel en 4) het generatie-interval.

Het is mogelijk om de doelstelling te halen als verscheidene factoren gelijktijdig worden verbeterd, maar dit vergt een inspanning.

Kort & bondig

Het verwachte percentage natuurlijke geboorten in 2035 blijft achter bij de doelstelling van 50-60% als het fokprogramma ongewijzigd wordt uitgevoerd. Het is mogelijk om de doelstelling te halen als verscheidene factoren gelijktijdig worden verbeterd, maar dit vergt een inspanning. Belangrijkste aandachtspunten zijn het draagvlak, het verkorten van het generatie-interval en het schatten van fokwaarden voor jonge KI-stieren.

4 Evaluatie draagvlak

In paragraaf 3.4 is ingegaan op het bereik van het BNL-meetprogramma onder fokkers uit de doelgroep. Dit zegt al iets over het draagvlak onder deze fokkers. Daarnaast zijn het draagvlak en ontwikkelingen daarin geëvalueerd aan de hand van een inventarisatie van communicatieproducten en interviews met stakeholdergroepen. De resultaten hiervan zijn beschreven in 4.1 en 4.2.

4.1 Aantal (en aard) communicatie-/kennisproducten

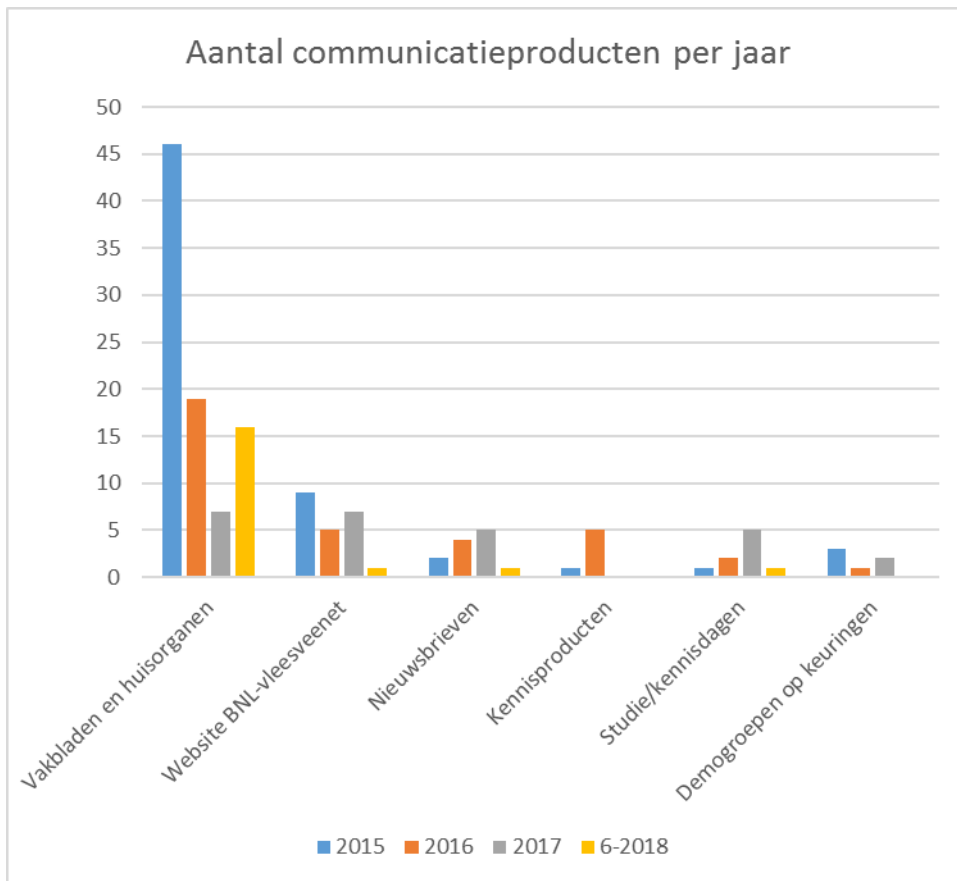
Tabel 4.1 Aantal communicatieboodschappen¹ in relatie met natuurlijke geboorten vleesvee in de jaren 2015 – medio 2018.

Medium	Doelgroep	2015	2016	2017	1 ^e helft 2018	Totaal
TOTAAL		62	36	26	19	143
Vakbladen en huisorganen		46	19	7	16	88
VeeteeltVlees	Vleesveehouders	13	8	4	5	
Boerderij	Veehouders	16	4	1	4	
Nieuwe Oogst	Veehouders	9	3		4	
LTO (Noord)-website	Veehouders	2	1		3	
Verbeterd Roodbont Vleesvee (website)	VRB-fokkers	2	1	2		
Hoogeveense courant	Divers	2				
Veterinair (KNMvD; EU-congres)	Dierenartsen		2			
Divers	Divers (ivm kennisdag)	2				
Website BNL-vleesveen		9	5	7	1	22
- berichten vleesveen		5	3	6	1	
- video's met uitleg bekkenmeten/ praktijkverhalen/ kennisoverdracht		3	1	1		
- bedrijfsreportages		1	1			
Nieuwsbrieven		2	4	5	1	12
Project BNL	BWB- en VRB-fokkers	2	2	2	1	
Stamboek VRB	VRB-fokkers		2	3		
Kennisproducten²		1	5			6
Informatiebladen:						
- Bekkenmeten meten		1				
- Beslismoment geboorten			1			
- Hoeveel tijd kost een omslag			1			
- Natuurlijke geboorten in de praktijk			1			
- Werkwijze bekkenmeten meten BNL			1			
- Politieke noodzaak omslag			1			
Studie-/kennis-/praktijkdagen		1	2	5	1	9
Kennisdag 31-10-2015 (n=62): - bekkenmeten en fokkerij (fokwaarden) - managementkeuzes praktijkervaringen - beslismodel natuurlijke geboorten	Fokkers (en hun dierenartsen)	1				
Kennisdag 19-11-2016 (n=61) met 4 workshops: dierenarts-fokkerij-voeding-economie	Fokkers (en dierenartsen)		1			
Kennisdag 20-1-2018 (n=60): natuurlijke verlossing van luxe vleesvee	Fokkers				1	
Regiobijeenkomst 16-4-2016 (n=35)	BWB-fokkers		1			
Regiobijeenkomsten juli-aug-dec 2017 (n=22,42,27)	BWB- en VRB-fokkers			3		
Stamboekbijeenkomsten: - BWB 11 februari 2017 (n=24) - BWB 11 maart 2017 (n= 21)				1 1		
Demogroepen op keuringen		3	1	2		6
Veekeuring Enter 30-7-2015: - BNL-demogroep VRB: ruim gemeten en/of natuurlijk afkalvende dieren	VRB-fokkers	1				
Nationale Vleesvee Manifestatie 2015: - demogroepen ruim gemeten en/of natuurlijk afkalvend BWB en VRB	VRB- en BWB-fokkers	2				
Nationale keuring VRB 3-9-2016: - BNL-rubriek: ruim gemeten en/of natuurlijk afkalvend			1			
Nationale Vleesvee manifestatie 2017: - demogroepen ruim gemeten en/of natuurlijk afkalvend VRB en BWB				2		

¹ In Bijlage 3 is een opsomming van gevonden publicaties gegeven.

² Deze zijn te vinden op: <http://vleesveen.nl/content/informatiebladen-0>

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de communicatie- en kennisproducten die in de periode 2015-medio 2018 in relatie met meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee zijn verschenen.



Figuur 4.1 Aantal communicatieproducten per jaar in de periode 2015 – medio 2018.

In figuur 4.1 is het aantal communicatieproducten per jaar in grafiekvorm weergegeven. In het eerste jaar heeft de focus sterk gelegen bij bewustmaking van project BNL en werving van deelnemers voor het meten van bekkenmaten via de BNL-website en in de pers. In het tweede jaar lag een belangrijke focus bij het verspreiden van kennisproducten in relatie met natuurlijke geboorten, in het derde jaar bij BNL-nieuwsbrieven en kennisdagen voor fokkers, en in de loop van 2018 zien we weer een sterker accent op communicatie over BNL in vakpers en huisbladen.

Ad vakbladen en huisorganen:

Toelichting op de vakbladen:

- Nieuwe Oogst: het huisorgaan van LTO Nederland verschijnt 52 keer per jaar |(oplage: 36.000). Naast het blad is er ook NieuweOogst.tv en NieuweOogst.nu.
- VeeteeltVlees: het huisorgaan van CRV en de leden van de Coöperatie CRV (ca. 30.000 rundveehouders in Nederland/Vlaanderen) ontvangen maandelijks het vakblad VeeteeltVlees. Verder voorziet de website veeteeltvlees.nl in een informatiebron voor vleesveehouders.
- VleesveeNET: het online ondernemersplatform voor vleesveehouders. Op VleesveeNET wordt kennis over de sector verzameld en met veehouders gedeeld, onder andere via netwerken en kennisdossiers. Ook staat er informatie over lopende projecten in de sector, waarbij Bewust Natuurlijk Luxe als apart thema is opgenomen (ook bereikbaar via www.bewustnatuurlijkluke.nl). Mensen kunnen zich als gebruiker aanmelden op de website en ontvangen dan een email als er nieuwe items op de website zijn geplaatst. Het aantal gebruikers heeft zich ontwikkeld van 22 (peildatum juni 2015) naar 120 (peildatum juli 2018).
- Boerderij: een vakinformatief weekblad (oplage: 25.000). Naast het blad is er ook de website boerderij.nl.

Ad nieuwsbrieven:

Het project heeft in de periode 2015-medio 2018 zeven nieuwsbrieven uitgebracht. Deze worden via de post actief verstuurd naar ca. 460 leden van de stamboeken Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw, en tevens op de BNL-website geplaatst.

De inhoud van de nieuwsbrieven geeft een indicatie van wat er gaande is binnen het project.

3-sep-15	1	Sinds de overhandiging van het Plan van Aanpak "Naar meer natuurlijke geboorten" aan staatssecretaris Dijkzwa eind 2014 is er veel gedaan.
26-nov-15	2	De Kennisdag "Naar meer natuurlijke geboorten" op 31 oktober, de aanwezigheid tijdens de Nationale Vleesvee Manifestatie, een film over het bekkenmatenmeten. Het project Bewust Natuurlijk Luxe is vol op stoom.
29-mrt-16	3	Het bekkenmaten meten is in volle gang. De afgelopen periode hebben drie gekwalificeerde pelvimetristen de bekkenmaten gemeten van ruim 1000 Verbeterd Roodbonten en Belgisch Witblauwen.
12-aug-16	4	De vierde nieuwsbrief van Bewust Natuurlijk Luxe is verschenen. Onderwerpen in dit nummer zijn o.a.: Bert van Abeelen als praktijkcoördinator BNL, nieuwe fokwaardenschattingen (ook voor stieren) beschikbaar via de website, aankondiging kennisdag op 19 november en het praktijkverhaal van BWB-kampioenskoer Savita.
12-mei-17	5	Nieuwsupdate mei 2017. Onderwerpen hierin zijn o.a.: stand van zaken bekkenmeten (aantal bedrijven/aantal metingen), uitleg over fokwaarden, stieradvies en aanbevolen stieren natuurlijke geboorten, twee bijeenkomsten BWB en aankondiging dagen voor kennisuitwisseling.
12-okt-17	6	Nieuwsupdate oktober 2017. Onderwerpen hierin zijn o.a.: uitgebreid verslag van bevindingen op goed bezochte regiobijeenkomsten op praktijkbedrijven, stierenkaart aanbevolen stieren 2017, aankomende activiteiten (o.a. regiobijeenkomsten, start meetseizoen e.a.).
jan-2018	7	Nieuwsflits BNL januari 2018. Verslag van de kennis-/praktijkdag Natuurlijke Afkalvingen op de faculteit Diergeneeskunde te Utrecht, met 's ochtends college en 's middags zelf oefenen.

Ad kennisdagen en regiobijeenkomsten:

Op landelijke kennisdagen zijn verschillende thema's aan de orde gesteld. Op de kennisdag in 2016 stonden bijvoorbeeld in 4 workshops de thema's bekkenmaten meten, fokkerij, voeding en economie (kosten van natuurlijke geboorten ten opzichte van keizersneden) centraal. Op de kennisdag in 2018 is theorie en praktijk rondom natuurlijke geboorten behandeld. De kennisdagen zijn per keer door ca. 60 deelnemers bezocht en goed gewaardeerd. Op regiobijeenkomsten vertellen de gastbedrijven (vaak enkele per keer) over hun beleid en ervaringen met natuurlijke geboorten, en vindt een rondgang over het bedrijf plaats. Ook de regio- (en stamboek-)bijeenkomsten zijn goed bezocht (per keer 20 tot 40 bezoekers) en werden eveneens goed gewaardeerd door de deelnemers.

Aard van de boodschappen

In 2015 is het project Bewust Natuurlijk Luxe van start gegaan. In de 2015 is als basis voor informatieverspreiding de projectwebsite www.bewustnatuurlijkluxe.nl ingericht, als thema binnen de website Vleesveenet (www.vleesveenet.nl/bewustnatuurlijkluxe). In de eerste jaren is veel aandacht besteed aan de opstart en doelstellingen van het project en de maatschappelijke noodzaak om tot meer natuurlijke geboorten te komen. De houders van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont konden deelnemen aan regionale studiegroepen en stamboekbijeenkomsten.

Begin 2015 presenteerde het stamboek van Verbeterd Roodbont het nieuwe fokdoel met daarin grotere binnenbekkenmaten. Een min of meer baanbrekende ontwikkeling was dat de stamboeken Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont tijdens de Nationale Vleesvee Manifestatie in 2015 en daarna ieder jaar demonstratiegroepen van ruimgemeten en/of natuurlijk afkalvende koeien toonden. Hiermee werd aan het publiek (o.a. fokkers van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont) getoond dat ook dieren met ruime bekkenmaten en/of natuurlijk afkalvend in de top van luxe vleesvee mee konden komen (er zaten zelfs dieren in de demogroep die later op de dag tot kampioen in hun klasse werden gekozen).

Eind 2015 bleek dat kennisgebrek de stijging van het aantal natuurlijke geboorten zou belemmeren. Het project heeft daar in de periode 2016-medio 2018 vervolgens flink inspanning op gezet. Er is in

die periode via (ruim 40) kennisdagen, studie- en praktijkdagen, nieuwsbrieven en informatiebladen kennis en informatie gedeeld vanuit het project. In Utrecht leerden houders van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont op 20 januari 2018 op de faculteit Diergeneeskunde de fijne kneepjes rond de natuurlijke geboorte van het kalf. Er was veel animo onder fokkers voor deze kennisdag (maximaal 60 fokkers konden meedoen; een aantal fokkers moest worden teleurgesteld) en de dag werd hoog gewaardeerd door de deelnemers.

Het aantal bekkenmetingen nam toe gedurende de looptijd van het project. **In augustus 2018 maakte Bewust Natuurlijk Luxe bekend dat aan de hand van 1500 metingen fokwaardenschattings voor binnenbekkenmaten zijn gepubliceerd.** Voor Belgisch Witblauw zijn er 349 stieren en bij Verbeterd Roodbont zijn er 192 stieren waarmee naar een ruimer bekken gefokt kan/kon worden (gunstige fokwaarde). Er is nog sperma van 194 BWB-stieren en 30 VRB-stieren bij de diverse KI-organisaties beschikbaar.

Kort & bondig

Via vakbladen en andere media, nieuwsbrieven, kennisproducten en kennis- en praktijkdagen is in de evaluatieperiode ruim aandacht gegeven aan de doelstellingen van het project Bewust Natuurlijk Luxe, het vergroten van de bewustwording onder veehouders en het werven van deelnemers voor het meten van bekkenmaten. Daarnaast is een start gemaakt met het versterken van de kennis bij veehouders rondom natuurlijke geboorten.

4.2 Interviews met groepen stakeholders

Uit de interviews met de stakeholdergroepen komt het volgende beeld naar voren.

4.2.1 Draagvlak(ontwikkeling) onder fokkers

In Bijlage 4 is het gespreksverslag van de interviewsessie met vertegenwoordigers van stamboeken Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont, LTO en enkele fokkers weergegeven.

Draagvlakontwikkeling

Veel aandacht van het project BNL heeft zich gericht op de (grotere) fokkers die zijn aangesloten bij de stamboeken BWB en VRB. De geïnterviewden geven aan dat er bij de start van het project, in 2015, relatief veel weerstand was onder fokkers van raszuivere dieren van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont. Fokkers waren bang dat voor het kunnen realiseren van natuurlijke geboorten een heel andere koe gefokt zou moeten worden, dat zou worden ingeboet op luxe bespiering. Fokkers van raszuivere dieren hebben doorgaans een relatief beperkt aantal dieren en het mogelijke verlies van een kalf (en koe) door natuurlijke geboorte weegt zwaar. Een natuurlijke geboorte laat zich voor mensen met tevens een baan buitenshuis ook lastiger plannen dan een keizersnede. Uit het interview komt het beeld naar voren dat de bewustwording van en het draagvlak onder fokkers voor toewerken naar meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee duidelijk is toegenomen. Het project BNL heeft daar een belangrijke rol in vervuld. In de fokdoelen van beide stamboeken (Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont) is terugdringen van het aantal keizersneden één van de belangrijkste onderdelen geworden. Vanaf 2016 zijn via BNL de fokwaarden van stieren voor binnenbekkenmaten gepubliceerd. En, wat waarschijnlijk heel belangrijk is, fokkers hebben vanaf 2016 op (nationale) keuringsdagen van de stamboeken demorubrieken met luxe koeien met ruime bekkenmaten (of al natuurlijk afgekald) kunnen zien. Hier bleken ook regelmatig kampioensdieren tussen te zitten. In 2017 zijn daar de stieradvieskaarten voor beide rassen op basis van de fokwaarden van de stieren bijgekomen. Er is een start gemaakt met bedrijfsverzichten van fokwaarden en bekkenmaten van koeien. Er wordt met de KI's gewerkt aan advisering rondom geschikte combinaties van vrouwelijke en mannelijke dieren. Bewustwording en draagvlak onder fokkers van raszuivere Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont dieren voor meer natuurlijke geboorten lijken (wezenlijk) te zijn toegenomen in de afgelopen jaren. Gelijktijdig wordt geconstateerd dat fokkers op hun eigen bedrijf op dit moment nog slechts beperkt prioriteit geven aan de vererving van ruimere bekkenmaten, in stierkeuze en in het aanhouden van

koeien met de ruimere maten voor de fokkerij. De omslag van bewustwording naar 'doen' wordt nu belangrijk.

Toekomst

De vertegenwoordigers van stamboeken, LTO en fokkers vinden het van groot belang om het proces dat is ingezet met project BNL door te zetten. "Er zijn flinke stappen gemaakt, maar het proces zal nog niet autonoom doorlopen". Daarbij zijn cruciale vervolgstappen benoemd, o.a.:

- Voor uitbreiding van draagvlak is het belangrijk om de **betrouwbaarheid van fokwaardeschattingen te verbeteren**. Daarvoor moeten er ook in de komende jaren van veel nakomelingen bekkenmaten worden gemeten. Voor Belgisch Witblauw moet nog een belangrijke stap gezet worden in het aanhaken van de KI-verenigingen (m.n. in België). Bij beide stamboeken is uitbreiding nodig van het aantal in te zetten KI-stieren met informatie over bekkenmaten, natuurlijk afkalven, geboorteproses en dergelijke.
- Er zal veel energie moeten worden gezet op **kennisoverdracht aan veehouders** en ontwikkeling van skills met betrekking tot natuurlijke geboorten en fokbeleid op hun bedrijf. Vroeg in het traject inzicht geven in economische kengetallen (natuurlijke geboorten versus keizersneden) kan daarbij helpen. Kennisdagen met veehouders zoals begin 2018 op de Faculteit Diergeneeskunde zijn van belang. Het is tevens belangrijk om tijdens keuringsdagen via de speciale demogroepen te laten zien dat het kan, luxe dieren met ruime maten.
- Het proces naar meer natuurlijke geboorten vraagt om een mindsetverandering in het samenspel tussen luxe vleesveehouder en dierenarts: eerst nagaan of een natuurlijke geboorte mogelijk is. Dierenartsen moeten nu sterker bij het proces worden aangehaakt.

4.2.2 Draagvlak(ontwikkeling) onder KI-organisaties

Er is met twee KI-organisaties afzonderlijk een telefonisch interview gevoerd. Hieronder is een samenvatting gegeven van de kernpunten uit beide gesprekken.

Draagvlakontwikkeling

De bevragede KI-organisaties volgen de stamboeken bij inzet van stieren, het stamboek is leidend. Een organisatie wijst er op dat verdeeldheid binnen de geledingen van het stamboek lastig is: een deel omarmt de doelstelling van natuurlijke geboorten, bij anderen overheerst de angst dat ze veel luxe kwijtraken hierdoor. Wel lijkt er in Nederland bij een grote groep Verbeterd Roodbont fokkers draagvlak te zijn voor meer natuurlijke geboorten. De deelname aan het meetprogramma van bekkenmaten neemt nog ieder jaar toe. Het thema is in diverse winterbijeenkomsten aan de orde geweest. De boodschap was steeds dat een fokwaarde een betere inschatting is van wat een stier aan bekkenmaten vererft dan een meting aan het dier zelf. Probleem is dat het heel moeilijk is om een jonge stier met een goede fokwaarde te vinden, aangezien er pas op latere leeftijd dochters met bekkenmaten zijn. Een aantal stieren is binnengehaald op basis van de eigen inwendige bekkenmaten. Er wordt genoemd dat er genoeg voorbeelden zijn van stieren die laten zien dat een goede fokwaarde voor inwendige bekkenmaten niet hoeft te leiden tot inferieure kwaliteit. Deze voorbeelden zijn van belang voor draagvlak. De grotere Verbeterd Roodbont bedrijven gebruiken voor een groot deel natuurlijk dekkende stieren, waar relatief weinig van bekend is. Vooral kleine fokkers gebruiken KI, en gaan dus mee in het kielzog van het stamboek, ook al zijn ze mogelijk minder betrokken bij de fokkerij.

In Vlaanderen (BWB) begon in de afgelopen twee jaar ook meer aandacht te komen voor natuurlijke geboorten. Daar worden door de KI-organisaties nu bijvoorbeeld inwendige bekkenmaten van de stieren gemeten.

Toekomst

Het belangrijkste knelpunt is dat het lang duurt voordat er betrouwbare cijfers zijn bij een stier. Vaak is de stier al weg voordat de cijfers er zijn. Daarbij geeft een KI-organisatie aan dat ook de kwaliteit van de data een belangrijk knelpunt kan zijn. Het correct presenteren van data zoals fokwaardeschattingen is heel belangrijk om draagvlak te krijgen en te houden. "Als fokwaarden steeds sterk veranderen, dan raak je het draagvlak in de praktijk kwijt".

4.2.3 Draagvlak(ontwikkeling) onder veterinair

In Bijlage 5 is het gespreksverslag van de interviewsessie met veterinair weergegeven.

Draagvlakontwikkeling

Het draagvlak onder dierenartsen voor meer natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee lijkt niet te zijn toegenomen in de afgelopen jaren. Er is ook slechts een **beperkte interesse van dierenartsen voor deelname aan themadagen, kennisbijeenkomsten en dergelijke die georganiseerd zijn vanuit project BNL**. Het risico van een geplande keizersnede is kleiner dan bij een spoedkeizersnede, en ook heeft de veehouder van deze rassen volgens de dierenartsen vaak geen ervaring met natuurlijke geboorten. Vanwege het hogere risico van een natuurlijke geboorte is er weinig animo hiervoor vanuit de dierenarts. De huidige situatie (bij beginnende ontsluiting dierenarts bellen voor keizersnede) is praktisch voor de dierenarts en qua kosten vergelijkbaar voor de veehouder. Dierenartsen benadrukken dat de bereidheid voor een natuurlijke geboorte moet komen van de veehouder en dierenarts samen. Volgens dierenartsen lijkt er onder fokkers wel een iets meer open mindset te zijn ontstaan als het gaat over natuurlijke geboorten.

Dierenartsen geven aan in principe de juiste vaardigheden en kennis te hebben voor natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee. Er moet daarbij nadrukkelijk rekening worden gehouden met het type kalf, dat minder geschikt is om te trekken vanwege de spier-hart-longverhouding. Ook de voeding van de moederkoe tijdens de dracht en rondom afkalven heeft een belangrijke invloed op de mogelijkheid van natuurlijke geboorten en geboortegemak. De veehouder is bepalend of het risico van een natuurlijke geboorte wordt genomen, dierenartsen hebben daar niet altijd invloed op. De dierenarts is volgend in de keuze om voor een natuurlijke geboorte te kiezen, bij twijfel zal wel worden gekozen voor een keizersnede.

Toekomst

Men geeft aan dat het belangrijk is om te proberen alle dierenartsen te bereiken (dat kan een lastig punt zijn). Ook belangrijk om als beroepsgroep zicht te houden op ethische kwesties: soms is het belang van een individueel dier anders dan het algemene belang. In onderwijs meegeven aan jonge dierenartsen dat de voorkeur uitgaat naar natuurlijk afkalven, maar dat bij twijfel moet worden gekozen voor een relatief veilige keizersnede. Niet alleen naar fokwaarde kijken, maar ook juist naar de individuele koe: als de bekkenmaat ruim genoeg is, dan zou men een natuurlijke geboorte kunnen proberen. Als er meer beschikbare stieren zijn die ruime maten vererven, dan zouden er substantiële stappen kunnen worden gezet. Fokkers moeten dan bereid zijn de gunstige stieren in te zetten. De dierenarts kan een rol hebben in het praten met de veehouder over stierkeuze en kennis delen rondom natuurlijk afkalven. Stamboekdieren moeten volgens de dierenartsen het voorbeeld zijn van een luxe dier dat natuurlijk kan afkalven. Geen koe met drie littekens laten zien op keuringen. De demogroepen op keuringen zijn een belangrijke eerste stap in de goede richting.

Samenvattend wordt gesteld dat het draagvlak onder dierenartsen voor natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee beperkt is. Risico's van een natuurlijke geboorte zijn een belangrijke factor in de keuze voor een keizersnede. Als de veehouder bereid is om dit risico te nemen en er kan een weloverwogen keuze worden gemaakt, dan is de dierenarts bereid om te volgen. Belangrijk hierbij is het meten van de inwendige bekkenmaat van de koe. Als het niet lukt om substantiële stappen te zetten richting ruimere koeien en het routinematig uitvoeren van keizersneden niet wordt geaccepteerd vanuit de publieke opinie, dan is het volgens dierenartsen de vraag of dit ras in stand moeten worden gehouden of niet.

4.2.4 Mening Dierenbescherming

In Bijlage 6 is het gespreksverslag van de interviewsessie met de Dierenbescherming weergegeven.

De Dierenbescherming geeft aan in beginsel afwijzend te staan tegenover het project BNL. In de optiek van de dierenbescherming zijn er prima andere vleesrassen, waarbij de kalveren niet standaard met een keizersnede hoeven te worden gehaald. Project BNL richt zich op terugdringing tot resterende incidenties van keizersneden bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont van 50-60% van de gevallen, wat volgens de Dierenbescherming nog steeds ethisch gezien volstrekt aanvaardbare

incidenties zijn, en dan ook pas in 2030/2035. De Dierenbescherming vindt het ambitieniveau veel te laag.

De Dierenbescherming vindt de ontwikkelingen binnen project BNL wel positief om te horen, het draagvlak onder fokkers voor natuurlijke geboorten lijkt iets te zijn veranderd (maar vindt het een achterhoedegevecht binnen een kleine, versnipperde vleessector).

De Dierenbescherming ziet wel een oplossingsrichting naar meer natuurlijke geboorten: in het buitenland zijn er volgens de geïnterviewde populaties Belgisch Witblauw runderen die grotendeels natuurlijk afkalven, daar kan fokmateriaal van worden aangekocht. En bijvoorbeeld eens kiezen voor een 50% Belgisch Witblauw of 50% Verbeterd Roodbont stier. Inkruisen met andere vleesrassen is ook als mogelijkheid genoemd.

De Dierenbescherming vraagt zich sterk af of er een zwaarwegend belang is om dikbillen te fokken als het gepaard gaat met zoveel keizersneden. Deze vraagstelling zou volgens hen eens door het ethisch afwegingsmodel voor ingrepen uit 2013 van de Raad voor Dieraangelegenheden moeten worden gehaald.

De rassen Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont zijn uitgesloten van deelname aan het Beter Leven Keurmerk sterrenstelsel. Zodra het aantal keizersneden onder de 10% zou komen, valt deze uitsluiting mogelijk te heroverwegen. Op dit moment blijft Dierenbescherming zich distantiëren van het proces binnen Bewust Natuurlijk Luxe.

Kort & bondig

Door het project BNL is het draagvlak voor meer natuurlijke geboorten onder fokkers van luxe vleesvee in de evaluatieperiode wezenlijk versterkt. Dit wordt o.a. afgeleid uit de gesprekken met fokkers/stamboeken, de ruime deelname van fokkers van Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont aan het meetprogramma (resp. bijna 60% en ruim 70%), en de ruime belangstelling van veehouders voor praktijk- en kennisdagen. Het heeft nog slechts beperkt geresulteerd in een fokbeleid naar ruimere bekkenmaten op het eigen bedrijf. De omslag van bewustwording naar 'doen' wordt nu belangrijk. Een sterke focus op kennisoverdracht aan veehouder en het samenspel veehouder-dierenarts is daarbij van belang. En belangrijk dat het aanbod aan stieren met een goede fokwaarde toeneemt.

Draagvlakontwikkeling bij dierenartsen is in de afgelopen periode beperkt geweest. Dierenartsen zien zichzelf als volgend op de veehouder: als de veehouder bereid is om het risico van een natuurlijke geboorte te nemen en er kan een weloverwogen keuze worden gemaakt, op basis van grootte kalf en inwendige bekkenmaten koe, dan is de dierenarts bereid om daarin te volgen.

KI-organisaties volgen de wensen van de stamboeken. Ook in België lijkt men meer open te staan voor natuurlijke geboorten (de bekkenmaten van KI-stieren worden bv. gemeten; de relatie met vererving is overigens niet wetenschappelijk onderzocht).

De Dierenbescherming blijft zich distantiëren van het proces: ze vinden het ambitieniveau naar verlaging tot 40-60% keizersneden in 2035 ethisch nog steeds onaanvaardbaar hoog.

5 Discussie & aanbevelingen

Een evaluatie kijkt terug op datgene wat gerealiseerd is. De vraag is nu welke lessen geleerd kunnen worden uit deze analyse voor de periode tussen 2018 en 2035 en verder.

5.1 Evaluatie van het fokprogramma

Uit de evaluatie van het fokprogramma blijkt dat de gemiddelde metingen en gemiddelde fokwaarden een licht positieve trend laten zien. Daarbij wordt geconcludeerd dat de gevonden trends het gunstigste zijn wat in dit stadium van het project kon worden verwacht, omdat het resultaat van genetische selectie voor een ruimer inwendig bekken pas twee jaar erna zichtbaar kan worden. De evaluatie laat ook zien dat een belangrijk deel van de fokkers van beide stamboeken deelnemen aan de bekkenmetingen bij hun dieren. Een ruime deelname aan bekkenmetingen (nu en in de toekomst) is noodzakelijk om betrouwbare fokwaarden van stieren te kunnen vaststellen en het aanbod aan stieren met een goede fokwaarde te kunnen vergroten, zodat veehouders gericht stieren met een goede fokwaarde kunnen inzetten. Bekkenmetingen geven op bedrijfsniveau inzicht in de koeien met ruime bekkenmaten, wat kan meewegen in de keuze voor een natuurlijke geboorte. Berekening van de verwachte selectierespons op basis van de huidige kengetallen voor Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont (zie aanpak in 2.1) schat het aandeel natuurlijke geboorten in 2035 op circa 40%. De verwachte respons blijft nog achter bij de doelstelling ten aanzien van natuurlijke geboorten van 60% in 2030 (Belgisch Witblauw) en 50% in 2035 (Verbeterd Roodbont). Hiervoor zijn o.i. twee belangrijke redenen aan te geven. De eerste is dat de intensiteit van de genetische selectie achterblijft. De tweede is dat er een tweede, strijdig ideaaltype lijkt te bestaan in de fokkerij van dikbilrassen.

De achterblijvende genetische selectie heeft twee mogelijke oorzaken: de benodigde informatie laat lang op zich wachten en de beschikbare informatie wordt mogelijk niet voldoende gebruikt.

5.1.1 Beschikbaarheid van informatie

Het belangrijkste probleem in het fokprogramma is dat stieren tot de leeftijd van een jaar of vijf geen enkele fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte hebben. Dit leidt er toe dat stieren de eerste twee tot drie jaar op goed geluk worden ingezet. De selectie-intensiteit neemt hierdoor af. Om toch voldoende stieren met een fokwaarde te gebruiken, vallen fokkers terug op het gebruik van oudere stieren. Het generatie-interval neemt hierdoor toe. De verwachte genetische verandering per jaar wordt zo op twee manieren beperkt.

Er zijn een aantal mogelijkheden om een fokwaarde te schatten voor jonge dieren:

1. **Verwachtingswaarde.** De eenvoudigste methode is om het gemiddelde van de fokwaarde van vader en moeder of moedersvader te berekenen. Het nadeel is dat alle volle broers en zussen dezelfde fokwaarde krijgen. Deze methode is effectief om de sterk ongunstige jonge stieren in beeld te krijgen en uit te sluiten.
2. **Gecorreleerde fokwaarde.** Alle jonge stieren hebben bij inzet een fokwaarde voor een hele reeks groei-, karkas- en exterieurkenmerken. Met name kenmerken van hoogtemaat en ontwikkeling zijn waarschijnlijk vrij hoog gecorreleerd met inwendige bekkenhoogte. Deze methode vereist het schatten van genetische correlaties tussen inwendige bekkenhoogte en de groei-, karkas- en exterieurkenmerken. Daarna moet de fokwaardeschatting worden aangepast om gecorreleerde kenmerken mee te nemen.
3. **Genomische fokwaarde.** Bij genomische fokwaardeschatting wordt genomische informatie gebruikt om de relatie tussen twee verwanten preciezer te schatten dan alleen de verwachte relatie op basis van de afstamming. Genomische fokwaarden kunnen al op jonge leeftijd geschat worden. De betrouwbaarheid hangt af van de grootte van de referentiepopulatie, dat wil zeggen het aantal dieren dat genomische informatie koppelt aan eigen prestaties of prestaties van nakomelingen. Genotypering is relatief duur en daarom is het verstandig om

vooraf de beste strategie te bepalen: welke dieren zou je met voorrang moeten genotypen, welke grootte van chip zou je moeten gebruiken en wat zijn de mogelijkheden om monsters veilig te stellen van in het verleden gemeten dieren of van stieren met gemeten nakomelingen. Een eenvoudige haalbaarheidsstudie zou meer inzicht kunnen geven in de kosten en opbrengsten van deze aanpak. Ook al is de betrouwbaarheid wellicht nog niet zo hoog in de eerste jaren, het is beter dan geen informatie.

5.1.2 Gebruik van de beschikbare informatie

Veel van de beslissingen voor wat betreft genetische selectie neemt een fokker alleen, zonder dat anderen er bij betrokken zijn. Juist dan is het van belang om regelmatig een terugkoppeling te krijgen van de genetische selectie. Wat was de gemiddelde fokwaarde van de stieren die de afgelopen zes maanden zijn gebruikt? Welke percentage inseminaties was van ongunstige stieren, die kleinere bekkenmaten vererven? Hoeveel van de aanwezige koeien horen bij de ongunstigste 15% van de populatie? Het zou ideaal zijn als deze cijfers uitgezet kunnen worden tegen het gemiddelde van alle fokkers in de doelgroep.

5.1.3 Alternatieve strijdige ideaaltypes

De analyse van inseminatiegegevens lijkt te wijzen op het bestaan van twee ideaaltypes. Dikbilrassen worden gefokt voor extreme bespieroing. De myostatinemutatie ("dikbilgen") levert daar een bijdrage aan. Bespieroing lijkt extremer op een kleiner skelet. Vandaar dat de hoogtemaat bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont lange tijd ieder jaar afnam. De nauwe inwendige bekkenruimte is vooral geassocieerd met de grootte van het skelet. Sinds een jaar of vijftien is er aandacht om weer grotere dieren te fokken. Toch is er een groep fokkers die de voorkeur heeft voor de extremer bespieroede dieren en ze nemen voor lief dat ze kleiner zijn. De stamboeken woen te kleine dieren actief van de kampioenskeuringen.

Een klein skelet is nooit een fokdoel geweest, maar het is een onbedoeld bijeffect van de selectie voor bespieroing. Het is belangrijk om binnen de stamboeken het gesprek te blijven voeren over dit verschil in fokdoel en het gebruik van stieren die bekkenruimte ernstig vernauwen te ontmoedigen. Het is belangrijk om te blijven samenwerken vanuit datgene wat je verbindt: probleemloze houderij van extreem bespieroede runderen. Het kan zinvol zijn om een contrast te maken tussen de 25% meest gunstige stieren en de 25% meest ongunstige stieren voor inwendige bekkenmaten om te kijken hoe ze verschillen voor de overige kenmerken. Feitelijke informatie kan helpen om verder te komen in het gesprek wanneer meningen tegenover elkaar staan.

Stamboeken moeten proberen te voorkomen dat er twee populaties ontstaan die uit elkaar groeien. Het imago van het ras wordt in dat geval bepaald door beide populaties en dat is niet gunstig.

5.2 Evaluatie van draagvlak

Evaluatie van het draagvlak laat zien dat door project BNL belangrijke ontwikkelingen in gang zijn gezet. Het merendeel van de grotere Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont stamboekfokkers (fokkers van raszuivere dieren) deed in de periode 2017-2018 mee aan het meetprogramma voor bekkenmaten, wat betekent dat ruim 50% van de Belgisch Witblauw koeien en zo'n 85% van de Verbeterd Roodbont koeien in het meetprogramma zitten. Sinds 2016 hebben beide stamboeken op (nationale) keuringsdagen demogroepen ingesteld voor luxe koeien met ruime maten en/of natuurlijk gekalfd, en daar bleken regelmatig kampioensdieren bij te zitten. Dit heeft een niet te onderschatten spin-off gehad: men kan nu zelf zien 'dat het kan' met behoud van luxe.

Uit de draagvlakevaluatie komen een drietal belangrijke uitdagingen voor de toekomst naar voren: Fokkers richten het fokbeleid op het eigen bedrijf nog niet actief op ruimere bekkenmaten; er is weinig kennis/ervaring met natuurlijke geboorten onder fokkers; en dierenartsen zijn volgend op de veehouder.

5.2.1 Toepassing fokbeleid op de primaire bedrijven

Het toegenomen draagvlak onder fokkers heeft zich nog slechts beperkt vertaald in een gericht fokbeleid op het eigen bedrijf. Dat wil zeggen: aanhouden van juist de koeien met de ruimere maten (indien die selectieruimte er is) en de inzet van stieren met een gunstige fokwaarde. Hier moet de komende jaren een belangrijke slag worden gemaakt, o.a. via terugkoppeling van foktechnische informatie naar de bedrijven (zie 5.1.2 Gebruik van de beschikbare informatie). Het is belangrijk om ook de kleinere fokkers van raszuivere dieren daarbij te gaan betrekken (< 3 VRB-koeien of < 5 BWB-koeien; die vallen nu nog buiten de doelgroep).

5.2.2 Focus op kennisoverdracht en skills veehouders

Er zal sterk moeten worden ingezet op kennisoverdracht aan veehouders en versterking van hun vaardigheden inzake natuurlijke geboorten bij luxe vleeskoeien. Veel fokkers hebben er geen ervaring (meer) mee. Een keizersnede wordt ervaren als veilig (voor kalf en koe) en praktisch (want beter planbaar dan een natuurlijke geboorte). Versterkt inzetten op bewustwording en overdracht van kennis over voeding tijdens de dracht, o.a. in het laatste stadium van de dracht om vervetting van de koe te voorkomen, is daarbij eveneens relevant.

5.2.3 Aanhaken dierenartsen bij proces

Dierenartsen dienen veel sterker te worden aangehaakt bij het proces naar meer natuurlijke geboorten. Zij geven aan op dit moment volgend te zijn op de veehouder: als deze vraagt om een keizersnede, wordt een natuurlijke geboorte bij dit type vee niet actief besproken en/of wordt niet onderzocht of het mogelijk is. Anderzijds, als de veehouder bereid is om het risico van een natuurlijke geboorte te nemen en er kan een weloverwogen keuze worden gemaakt, op basis van de grootte van het kalf en de inwendige bekkenmaten van de koe, dan is de dierenarts bereid om daarin mee te gaan. Het vraagt om een mindsetveranderingen bij beiden en een aanpassing in het samenspel tussen veehouder en dierenarts. Dierenartsen kunnen een belangrijke rol spelen bij advisering rondom meten van bekkenmaten van koeien, advisering ten aanzien van stierkeuze, en kennisoverdracht over natuurlijke geboorten.

5.2.4 Verdere ondersteuning van het proces

Er is met project BNL een goede start gemaakt. Om de ambitieniveaus van het PvA te kunnen realiseren (60% natuurlijke geboorten in 2030 bij Belgisch Witblauw en 50% in 2035 bij Verbeterd Roodbont) zal projectmatige ondersteuning ook in de komende jaren nodig zijn. Uit de interviews met stakeholders maken we op dat het in gang gezette proces zich op dit moment nog niet autonoom zal voortzetten: het heeft nadrukkelijk verdere ondersteuning nodig vanuit het samenwerkingsverband van de initiatiefnemers van het PvA.

5.2.5 Tot slot

Het verwachte percentage natuurlijke geboorten in 2035 blijft achter bij de doelstelling van 50-60% als het fokprogramma ongewijzigd wordt uitgevoerd. Het is mogelijk om de doelstelling te halen als verscheidene factoren gelijktijdig worden verbeterd. Dit vergt een inspanning. **Belangrijkste aandachtspunten zijn het draagvlak, het verkorten van het generatie-interval en het schatten van fokwaarden voor jonge KI-stieren.**

Literatuur

- Anoniem. 2014. Naar meer natuurlijke geboorten - Plan van aanpak, inclusief een beschrijving van de Nederlandse vleesveesector. Notitie Nederlands stamboek Belgisch Witblauw, Stamboek Verbeterd Roodbont en LTO Nederland voor Ministerie van EZ.
- Ten Napel, J., S.-J. Hiemstra, I. Kolkman, F. Leenstra. 2014. Beoordeling plan van aanpak Naar meer natuurlijke geboorten. Notitie Wageningen UR Livestock Research voor Ministerie van EZ.

Bijlage 1 Gebruikte bestanden voor evaluatie fokprogramma

Selectie van dieren

In de onderstaande bestanden zijn alleen dieren meegenomen met een verifieerbare afstamming (S-registratie) en een rasbalk met tenminste 50% Verbeterd Roodbont of 50% Belgisch Witblauw. Alle diernummers en bedrijfsnummers waren geanonimiseerd.

Bestand met metingen van bekkenmaten

Alle dieren die sinds 2006 zijn gemeten met bedrijf en datum van meting, sekse, rasbalk, inwendige bekkenhoogte en inwendige bekkenbreedte.

Bestanden per jaar met aantal bekkenmetingen per bedrijf

Alle bedrijven die in een jaar bekkenmetingen hebben laten doen met het aantal metingen per bedrijf. Deze bestanden waren beschikbaar voor 2015-2018.

Bestanden met afstamming

Dier, vader, moeder, geboortedatum, rasbalk en sekse. Een bestand bevatte alle dieren met een bekkenmeting of met nakomelingen met een bekkenmeting. Een tweede bestand bevatte alle dieren geboren vanaf 2014 en hun ouders.

Bestanden met verblijfplaatsen per dier tussen 2014 en 2018

Dier, bedrijf, aanvoerdatum, afvoerdatum. Een bestand voor alle dieren met een bekkenmeting. Een tweede bestand voor alle dieren die vanaf 2014 op enig moment op een Nederlands bedrijf gehouden zijn.

Bestand met fokwaarden

Dier, sekse, geboortedatum, fokwaarde en betrouwbaarheid voor inwendige bekkenhoogte en fokwaarde en betrouwbaarheid voor inwendige bekkenbreedte.

Bestand met inseminaties per stier

Jaar, stier, rasbalk, geboortedatum, KI of natuurlijk-dekkend, aantal dekkingen of inseminaties.

Bestand met bedrijven in BNL-doelgroep

Alle bedrijven met tenminste 3 Verbeterd Roodbont of 5 Belgisch Witblauw koeien van 2 jaar of ouder op enig moment in een meetseizoen na 1 augustus 2014.

Bijlage 2 Vragenlijst interview fokkers/stamboeken/LTO

Aandachtspunten interview i.k.v. Evaluatie 'Draagvlakontwikkeling voor natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee'

Stakeholdergroep: Federatie, stamboeken, LTO en enkele fokkers

Achtergrond: De sector heeft het Plan van Aanpak 'Naar meer natuurlijke geboorten' bij luxe vleesvee in 2014 in uitvoering genomen. De staatsecretaris van LNV heeft WUR verzocht om een tussentijdse evaluatie uit te voeren van de voortgang van het PvA (periode 2015-2018). De evaluatie bestaat uit twee pijlers. De ene pijler is inschatten hoe het percentage natuurlijke geboorten zich naar 2035 zal ontwikkelen bij de huidige ingezette lijn op basis van de door de sector verzamelde genetische parameters en kengetallen. De andere pijler, en die komt tijdens het interview aan de orde, is inschatten van het huidige draagvlak onder fokkers voor meer natuurlijke geboorten en de verwachte ontwikkelingen daarin, en inzicht verkrijgen in knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen voor verdere draagvlakontwikkeling.

Aandachtspunten tijdens het interview:

- 1) Hoe heeft het draagvlak voor natuurlijke geboorten onder fokkers zich volgens u ontwikkeld in de afgelopen 3 jaren?
 - a. Waar blijkt die ontwikkeling uit? Waar stond men in 2015, waar staat men nu?
 - b. Hoe is het proces tot nu toe gegaan? Wat waren belangrijke onderdelen voor draagvlakontwikkeling?
 - c. Verschil tussen de stamboeken?
 - d. Verschil tussen professionele en hobbymatige fokkers?
 - e. Wat merk je hiervan op keuringen en op vergaderingen?

- 2) Hoe gaat het draagvlak voor natuurlijke geboorten onder fokkers zich in de komende jaren ontwikkelen?
 - a. Waar leidt u dat uit af?
 - b. Verschil tussen stamboeken? Draagvlak groter, kleiner of gelijk? Waarom?
 - c. Verschil tussen professionele en hobbymatige fokkers? Draagvlak groter, kleiner of gelijk? Waarom?
 - d. Welke al voorgenomen activiteiten gaan een belangrijke rol spelen in verdere draagvlakontwikkeling?
 - e. Tegen welke blokkades/knelpunten loopt men aan of voorziet men als het gaat over draagvlakontwikkeling onder fokkers (en stamboeken)?
 - f. Wat zijn mogelijke oplossingsrichtingen voor blokkades/knelpunten?
 - g. Wat heb je nodig van anderen om dit te bereiken?
 - h. Wat is cruciaal voor voldoende draagvlakontwikkeling in de komende jaren?
 - i. Wat zou er gebeuren als je nu niets meer zou doen?

- 3) Andere aspecten van belang voor de evaluatie?

Bijlage 3 Gevonden publicaties

- van Aken, D., 2018. Natuurlijke geboorte nu nog bedrijfsongeval. *Nieuwe Oogst*, 16 maart. Available at: <https://www.nieuweoogst.nu/nieuws/2018/03/16/natuurlijke-geboorte-nu-nog-bedrijfsongeval>.
- Anon, 2016a. 2de kennisdag Bewust Natuurlijk Luxe. *VeeteeltVlees*, 15 novembe. Available at: www.verbeterd-roodbont-vleesvee.nl/kennisdag-Bewust-nat-luxe2017.htm.
- Anon, 2015a. advertentie BNL. *Catalogus NVM bij Veeteeltvlees*.
- Anon, 2015b. banner BNL. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2015c. Belgische blauwe Farouk heeft grootste binnenbekkenhoogte. *Veeteeltvlees*, 11 juni. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2015/belgische-blauwe-farouk-heeft-grootste-binnenbekkenhoogte>.
- Anon, 2015d. Bewust Natuurlijk Luxe op de veekeuring in Enter. *VleesveeNET*, 30 juli. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/150730_sfeerimpressie_bnl_vrb_enter_30_juli_2015.pdf.
- Anon, 2015e. Bewust natuurlijke luxe. *LTO Noord*. Available at: www.ltonoord.nl/projecten/bewust-natuurlijk-luxe.
- Anon, 2015f. Bijzonder boeren Dikbillen kalveren steeds vaker zelf. *Hoogeveensche Courant*, 20 juli, p.12. Available at: vleesveen.nl/nieuws/bijzonder-boeren-van-beukelen-fokt-volgens-het-nieuwe-fokdoel.
- Anon, 2016b. Bijzondere natuurlijke geboorte in verbeterd roodbont ras. *Veeteeltvlees*, 5 april. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2016/bijzondere-natuurlijke-geboorte-verbeterd-roodbont-ras.
- Anon, 2015g. Binnenbekkenmetingen : drie op vijf ki centra afwijzend. *Veeteeltvlees*, 28 maart. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2015/binnenbekkenmetingen-drie-op-vijf-ki-centra-afwijzend>.
- Anon, 2015h. Cijfers maken geboorten gemakkelijker. *Nieuwe Oogst*, 7 november. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/11/07/cijfers-maken-geboorten-gemakkelijker.
- Anon, 2015i. Daphnes Gravin wint nationaal goud. *Hoogeveensche Courant*.
- Anon, 2017a. De melk- en vleeskoeien van de Familie Van Beukelen. *DOC Kaas Voor Elkaar*, (December), pp.10–11. Available at: www.dockaas.nl/nl/medewerkers/ledenmagazines/download/652?type=download.
- Anon, 2015j. Dijkzma steunt Bewust Natuurlijke Luxe. *Nieuwe Oogst*, 24 juli. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/07/24/dijkzma-steunt-bewust-natuurlijke-luxe.
- Anon, 2015k. Dikbillen kalveren steeds vaker zelf. *Hoogeveensche Courant*.
- Anon, 2015l. Een correcte prijs kan de politiek niet geven. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2016c. Fokken op natuurlijk afkalven. *Nieuwe Oogst*, 30 juli. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2016/07/30/fokken-op-natuurlijk-afkalven.
- Anon, 2018a. Fokken op natuurlijk kalven én luxe bespieren. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2015m. Fokwaarden bekkenmaten als hulpmiddel natuurlijk afkalven. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2016d. Het project "Bewust Natuurlijk Luxe" ondersteunt fokkers van Belgisch Witblauwe en Verbeterd Roodbonte koeien. *Boerderij*.
- Anon, 2015n. K.I. Samen brengt eerste bekkenmaten VRB 20. *Nieuwe Oogst*, 20 maart. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/03/20/k-i-samen-brengt-eerste-bekkenmaten-vrb.
- Anon, 2015o. K.I. Samen meet bekkenmaten van stieren. *Nieuwe Oogst*, 19 maart. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/03/19/k-i-samen-meet-bekkenmaten-van-stieren.
- Anon, 2015p. Keijl Flevo-prijs 2014 naar familie Van Beukelen. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2017b. Kennis Bewust Natuurlijk Luxe zaterdag 19 augustus 2017. *Vereniging Nederlands Stamboek Verbeterd Roodbont Vleesras*. Available at: www.verbeterd-roodbont-vleesvee.nl/kennisdag-Bewust-nat-luxe2017.htm.
- Anon, 2015q. Kennisdag 31 oktober 2015: Details evenement Bewust Natuurlijk Luxe. *Boerderij*, 10 oktober. Available at: www.boerderij.nl/Home/Agenda/2015/10/Kennisdag-31-oktober-2015/.
- Anon, 2018b. Kennisdag Bewust Natuurlijk Luxe. *Vereniging Nederlands Stamboek Verbeterd Roodbont Vleesvee*, pp.1–2.
- Anon, 2016e. Kennisdag Bewust Natuurlijk Luxe "Praktisch op weg" Details evenement 19 november 2016. *Boerderij*. Available at: www.boerderij.nl/Home/Agenda/2016/11/Kennisdag-Bewust-Natuurlijk-Luxe-Praktisch-op-weg/.
- Anon, 2015r. "Kennisgebrek belemmert stijging natuurlijke geboorten." *Nieuwe Oogst*, 31 oktober. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/10/31/kennisgebrek-belemmert-stijging-natuurlijke-geboorten.
- Anon, 2015s. LTO start praktijknetwerk "afkalfgemak" luxe vleesrassen. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2015t. LTO start praktijknetwerk "afkalfgemak" luxe vleesrassen | VeeteeltVlees Magazine. *Veeteeltvlees*, 15 april. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2015/lto-start-praktijknetwerk-afkalfgemak-luxe-vleesrassen>.
- Anon, 2015u. Meer cijfers natuurlijke geboorten. *Nieuwe Oogst*, 2 november. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/11/02/meer-cijfers-natuurlijke-geboorten.
- Anon, 2015v. "Meer natuurlijke geboorten." *Nieuwe Oogst*, 19 septemb.
- Anon, 2018c. Meer natuurlijke geboorten bij vleesvee. *Boerderij*, 11 mei.
- Anon, 2016f. Meten bekkenmaten bij vleesvee (video). *Nieuwe Oogst*, 15 januari, pp.15–16. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2016/01/15/meten-bekkenmaten-bij-vleesvee-video.
- Anon, Minder keizersneden de markt vraagt erom. *LTO Noord*. Available at: <https://www.ltonoord.nl/sector/veeteelt/vleesvee/resultaten/minder-keizersneden-de-markt-vraagt-erom>.
- Anon, 2015w. "Natuurlijk luxe" praat vleesveehouders bij. *Nieuwe Oogst*, 15 septemb, pp.15–16. Available

- at: <https://www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/09/15/natuurlijk-luxe-praat-vleesveehouders-bi>.
- Anon, 2015x. Natuurlijke geboorten vleesvee belicht. *Nieuwe Oogst*, 29 oktober. Available at: <https://www.nieuweoogst.nu/nieuws/2015/10/29/natuurlijke-geboorten-vleesvee-belicht>.
- Anon, 2015y. Nieuw fokdoel verbeterd roodbont zet in op grotere dieren en grotere binnenbekkenmaten. Helft natuurlijke geboorten in 2035. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2016g. Nieuwe BNL- fokwaarden binnenbekkenmaten. *Veeteeltvlees*, 2 augustus. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2016/nieuwe-bnl-fokwaarden-binnenbekkenmaten.
- Anon, 2018d. Nieuwe fokwaarden voor binnenbekkenmaten. *Veeteeltvlees*, 2 augustus. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2018/nieuwe-fokwaarden-voor-binnenbekkenmaten>.
- Anon, 2018e. Nieuwe kennisdag over natuurlijk afkalven in Utrecht. *Veeteeltvlees*, 5 januari. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/gezondheid/2018/nieuwe-kennisdag-over-natuurlijk-afkalven-utrecht.
- Anon, 2017c. Nieuwe stierenkaarten Bewust Natuurlijk Luxe. *Veeteeltvlees*, 3 augustus. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2017/nieuwe-stierenkaarten-bewust-natuurlijk-luxe.
- Anon, 2015z. NVM: nog één nachtje slapen. *Veeteeltvlees*, 16 oktober. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2015/nvm-nog-één-nachtje-slapen>.
- Anon, 2016h. Project Bewust Natuurlijk Luxe zet stappen om natuurlijke geboorte vleesvee mogelijk te maken. *KNMvD*. Available at: www.kwaliteitdiergeneeskunde.nl/groepen/VGH/item/10869711/Project-Bewust-Natuurlijk-Luxe-zet-stappen-om-natuurlijke-geboorte-vleesvee-mogelijk-te-maken.
- Anon, 2016i. Projectcoördinator BNL aangesteld. *Veeteeltvlees*, 26 augustus. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2016/projectcoördinator-bnl-aangesteld>.
- Anon, 2017d. Regionale infodagen Bewust Natuurlijk Luxe. *Veeteeltvlees*, 15 juli. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2017/regionale-infodagen-bewust-natuurlijk-luxe.
- Anon, 2016j. Ruim bemeten koeien krijgen eigen rubriek Ruim bemeten koeien krijgen eigen rubriek. *Veeteeltvlees*, 1 september. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2016/ruim-bemeten-koeien-krijgen-eigen-rubriek.
- Anon, 2016k. Ruime bekkenmaat voor bwb-kampioenskie Savita. *Veeteeltvlees*, 12 augustus. Available at: www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2016/ruime-bekkenmaat-voor-bwb-kampioenskie-savita.
- Anon, 2018f. Toppers, géén floppers voor Knetemann. *Veeteeltvlees*.
- Anon, 2018g. TV: Boer krijgt les in natuurlijk afkalven. *Nieuwe Oogst*, 22 januari. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2018/01/22/tv-boer-krijgt-les-in-natuurlijk-afkalven.
- Anon, 2015aa. TV: uitzending maandag 2 november over fokken op natuurlijke geboorte. *Nieuwe Oogst*, 2 november.
- Anon, 2016l. Van de Ven en van Beukelen winnen Keijl Flevo prijs. *Veeteeltvlees*, 24 februari. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2016/van-de-ven-en-van-beukelen-winnen-keijl-flevo-prijs-1/2>.
- Anon, 2016m. Veel kansen voor verbeteren fokkerij en management. *Boerderij*.
- Anon, 2015ab. Vierde NVM succesvol verlopen. *VleesveeNET*, 17 oktober. Available at: <http://www.veeteeltvlees.nl/nieuws/fokkerij/2015/vierde-nvm-succesvol-verlopen>.
- Anon, 2018h. Vleesveehouders oefenen geboorte kalf. *Nieuwe Oogst*, 30 januari. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2018/01/30/vleesveehouders-oefenen-geboorte-kalf.
- Beekman, J., 2015. "Alleen fokken met groter vee." *Boerderij Rundveehouderij*, 100(25), p.54.
- Beekman, J., 2016. Bekkenmetingen nemen toe. *Boerderij*, 102(9).
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016a. Impressie Ledenvergadering VRB - feb 2016. *Bewust Natuurlijk Luxe*.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016b. Informatieblad: hoeveel tijd kost een omslag? *Bewust Natuurlijk Luxe*, maart, p.1 p.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016c. Informatieblad 1: Hoeveel tijd kost een omslag? *Bewust Natuurlijk Luxe*, maart. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/1._informatieblad_hoeveel_tijd_kost_een_omslag.pdf
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016d. Informatieblad 2: Werkwijze bekkenmaten meten binnen Bewust Natuurlijk Luxe. *Bewust Natuurlijk Luxe*, maart, p.1 p. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/2._informatieblad_bekkenmaten_meten_bnl.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016e. Informatieblad 3: Natuurlijke geboorte in de praktijk. *Bewust Natuurlijk Luxe*, maart, p.1 p. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/3._informatieblad_natuurlijke_geboorten_in_de_praktijk.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016f. Informatieblad 4: Beslismoment : natuurlijke geboorte of keizersnede? *Bewust Natuurlijk Luxe*, maart, p.1 p. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/4._informatieblad_beslismoment.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2015a. Nieuwsbrief 1. *Bewust Natuurlijk Luxe*, (September), p.2 p. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/bnl-nieuwsbrief1-online_2.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2015b. Nieuwsbrief 2. *Bewust Natuurlijk Luxe*, november, p.2 p. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/bnl-nieuwsbrief2-onlinenov.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016g. Nieuwsbrief 3. *Bewust Natuurlijk Luxe*, maart, p.2 p.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016h. Nieuwsbrief 4. *Bewust Natuurlijk Luxe*, augustus, p.2 p. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/boek/nieuwsbrief_4_bewust_natuurlijk_luxe.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2017a. Uitnodiging Regiobijeenkomsten "Fokkerij." *Bewust Natuurlijk Luxe*. Available at: http://vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/170714_uitnodiging_bnl-regiobijeenkomst-def.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2017b. Uitnodiging Regiobijeenkomsten "Fokkerij." *Bewust Natuurlijk Luxe*, juli. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/170714_uitnodiging_bnl-regiobijeenkomst-def.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2017c. Update mei 2017 Positieve ontwikkelingen. *Bewust Natuurlijk Luxe*, mei. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/nieuws/nieuwsupdate_bewust_natuurlijk_luxe_-_mei_2017.pdf.
- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016i. Verslag: Kennisdag "Praktisch op weg" 19 november 2016 Wageningen. *Bewust Natuurlijk Luxe*, (november).

- Bewust Natuurlijk Luxe, 2016j. Workshop Fokkerij en cijfers (presentaties). *Bewust Natuurlijk Luxe*, 19 november (vleesveen.nl/nieuws/bnl-goed-op-stoom-met-positieve-kennisdag-en-veel-nieuwe-aanmeldingen).
- Bloemberg, M., 2016. Animo voor natuurlijk afkalven groeit. *Nieuwe Oogst*, 19 november. Available at: www.nieuweoogst.nu/nieuws/2016/11/19/animo-voor-natuurlijk-afkalven-groeit.
- Bodde, R., 2015. Goed bestuurd. *Boerderij*, 24 februari. Available at: www.boerderij.nl/Home/Agenda/2015/10/Kennisdag-31-oktober-2015/.
- Booij, A., 2018. Op weg naar verbeterd roodbont 2.0. *Veeteeltvlees*, juli, pp.8–9. Available at: <http://edepot.wur.nl/456360>.
- Booij, A., 2016. Raspromotor verbeterd roodbont. *Veeteeltvlees*, november, pp.26–27.
- Boonen, J., 2015. Project "Bewust natuurlijk Luxe" werkt aan meer natuurlijke geboorten bij vleesvee. *LTO Nederland*, 18 septemb. Available at: www.lto.nl/actueel/uitgelicht/10864492/Project-Bewust-natuurlijk-Luxe-werkt-aan-meer-natuurlijke-geboorten-bij-vleesvee.
- Bouman, T., 2016. Nieuwe fokwaardenschattingen. *VleesveeNET*, 29 juli. Available at: vleesveen.nl/content/nieuws/nieuwe-fokwaardenschattingen.
- Bron, J.C., 2015. Subsidie voor stimuleren natuurlijke geboorten. *Boerderij Rundveehouderij*, 23 juli. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2015/7/Subsidie-voor-stimuleren-natuurlijke-geboorten-2661564W/.
- Brummelaar, T., 2018. Sector beweegt en ontwikkelt kengetallen. *Boerderij*, 103(32).
- BWB-Stamboek, 2016. Samenleving. *BWB-Stamboek*.
- foktechnische commissie van het VRB Stamboek & Bewust Natuurlijk Luxe, 2017. *Aanbevolen stieren ter bevordering van meer natuurlijke geboorten*.
- Heijden, D.T. Van Der, 2016. Presentatie: Geweldig!!! *Bewust Natuurlijk Luxe*, 28 november.
- Kolkman, D.I., 2016. Presentatie: Samenwerking naar natuurlijke geboorten, kneepjes van het vak. *Bewust Natuurlijk Luxe*.
- Kolkman, I., 2016a. Natuurlijke geboorten vleesvee: praktische toepasbaarheid bekkenmaten. In *European Veterinary Conference. Voorjaarsdagen 2016. Abstract*. Available at: www.voorjaarsdagen.eu/conference-info/european-veterinary-conference-voorjaarsdagen/proceedings/category/169-herkauwer-2016.
- Kolkman, I., 2016b. Succes factoren keizersnede: tips en tricks. In *European Veterinary Conference. Voorjaarsdagen 2016. Abstract*. Available at: <http://www.defra.gov.uk/animalh/welfare/farmed/>.
- van der Linde, A., 2018a. Ander fokdoel pure noodzaak. *Boerderij Rundveehouderij*, 100(23), p.32.
- van der Linde, A., 2018b. Daphne's Gravin blijft oppermachtig. *Boerderij Rundveehouderij*, 19 januari. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2018/1/Daphnes-Gravin-blijft-oppermachtig-237680E/.
- van der Linde, A., 2015a. Dikbilfokkers aan de slag met harde cijfers. *Boerderij*, 101(8).
- van der Linde, A., 2015b. Fokdoelwijziging noodzakelijk. *Boerderij Vandaag Rundvee*, 29(91), p.8.
- van der Linde, A., 2015c. Hoge erfelijkheidsgraad natuurlijke geboorte. *Boerderij*, 3 november. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2015/11/Hoge-erfelijkheidsgraad-natuurlijke-geboorte-2712313W/.
- van der Linde, A., 2017. IBR / BVD-status remt NVM-deelname ; Italiaanse jury verliefdop Nederlandse zoogkoe. *Boerderij Rundveehouderij*, 103(4).
- van der Linde, A., 2015d. Koe groeit naar natuurlijke geboorte toe. *Boerderij*, 28 oktober. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2015/10/Koe-groeit-naar-natuurlijke-geboorte-toe-2709367W/.
- van der Linde, A., 2016. Meer praktische ondersteuning voor dikbilfokkers. *Boerderij*, 24 augustus. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2016/8/Meer-praktische-ondersteuning-voor-dikbilfokkers-2861072W/.
- van der Linde, A., 2018c. Natuurlijk afkalven onderwerp op studiedag. *Boerderij Vandaag Rund*, 32(66).
- van der Linde, A., 2015e. Project "Grip op natuurlijke geboorten." *Boerderij Rundveehouderij*, 14 april.
- van der Linde, A., 2015f. Succesvolle NVM rijp voor jaarlijkse variant. *Boerderij Rundveehouderij*, 19 oktober. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Foto-Video/2015/10/Succesvolle-NVM-rijp-voor-jaarlijkse-variant-2704597W/.
- van der Linde, A., 2015g. Verbeterd Roodbont wil meer natuurlijke geboorten. *Boerderij Rundveehouderij*, 21 februari. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2015/2/Verbeterd-Roodbont-wil-meer-natuurlijke-geboorten-1710885W/.
- van der Linde, A., 2015h. Vernieuwing bij Nationale Vleesvee Manifestatie. *Boerderij Rundveehouderij Achtergrond*, 8 oktober. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2015/10/Vernieuwing-bij-Nationale-Vleesvee-Manifestatie-2697716W/.
- van der Linde, A., 2015i. Vervolg Natuurlijk Luxe voor acceptatie natuurlijk kalven. *Boerderij Rundveehouderij*, 100(31), p.45.
- van der Linde, A., 2015j. "We willen fokverbod voorkomen." *Boerderij Vandaag Rundvee*, 29(124), p.8.
- Van der Linde, A., 2015. Belgen in verdediging om Witblauwen. *Boerderij*, 10 februari. Available at: www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2015/2/Belgen-in-verdediging-om-Witblauwen-1702866W/.
- LTO Noord, 2018. Vleesveehouders oefenen geboorte kalf. , 29 januari. Available at: www.ltonoord.nl/lto-noord-fondsen/nieuws/2018/01/29/vleesveehouders-oefenen-geboorte-kalf.
- Mourits, M., 2016. Presentatie: Kennisdag "Praktisch op weg " Kosten verkenning natuurlijk afkalven. *Bewust Natuurlijk Luxe*, (November).
- Nantier, G., 2016. Bewust Natuurlijk Luxe en Belgisch witblauw. *Veeteeltvlees*, oktober, p.21.
- Nantier, G., 2015a. KI Samen spreekt duidelijke taal in nieuwe Nederlandse fokkerijkoers witblauw. (H)eerlijk helder. *Veeteeltvlees*, april, p.22. Available at: vleesveen.nl/system/files/documenten/boek/ki_over_nieuwe_fokkerijkoers_bwb_-_veeteeltvlees_april_2015.pdf VEETEELTVlees APRIL 2015 22.
- Nantier, G., 2017. Leren van elkaar. *Veeteeltvlees*, januari, pp.16–18.

-
- Nantier, G., 2015b. Meer hulpmiddelen. Met bekkenmetingen, het gebruik van fokwaarden en aangepast management een grotere kans op natuurlijke geboorten. *Veeteeltvlees*, november, pp.22–25.
- Otter-Waterink, R., 2015a. Deelnemers kennisdag zien kansen voor omslag meer natuurlijke geboorte. *VleesveeNET*, 5 november. Available at: <http://vleesveen.nl/nieuws/deelnemers-kennisdag-zien-kansen-voor-omslag-meer-natuurlijke-geboorten>.
- Otter-Waterink, R., 2015b. Project Bewust Natuurlijk Luxe. *VleesveeNET*, 12 mei.
- Scheer, S., 2015a. Annie Schreijer-Pierik : " Goed dat jullie natuurlijke geboorten actief oppakken ." *VleesveeNET*, 29 oktober. Available at: [http://vleesveen.nl/nieuws/annie-schreijer-pierik-\"goed-dat-jullie-natuurlijke-geboorten-actief-oppakken.\"](http://vleesveen.nl/nieuws/annie-schreijer-pierik-\)
- Scheer, S., 2016a. BNL goed op stoom met positieve kennisdag en veel nieuwe aanmeldingen. *VleesVeeNET*, 30 decembe. Available at: vleesveen.nl/nieuws/bnl-goed-op-stoom-met-positieve-kennisdag-en-veel-nieuwe-aanmeldingen.
- Scheer, S., 2016b. Mijlpaal: De duizendste bekkenmeting is verricht! *VleesveeNET*, 25 februari.
- Scheer, S., 2018. Natuurlijke geboorten. *VleesveeNET*, pp.1–2.
- Scheer, S., 2017a. Nieuwe fokwaarden en aanbevolen stieren. *VleesveeNET*, 27 juli. Available at: vleesveen.nl/nieuws/nieuwe-fokwaarden-en-aanbevolen-stieren.
- Scheer, S., 2016c. Presentatie: Kennisdag 19 november 2016 Wie is wie? Workshopleiders BNL. *Bewust Natuurlijk Luxe*, (november).
- Scheer, S., 2017b. Regio-bijeenkomsten "Fokkerij " met barbecue. *VleesveeNET*, 14 juli. Available at: vleesveen.nl/nieuws/regio-bijeenkomsten-fokkerij-met-barbecue.
- Scheer, S., 2015b. Stamboek Verbeterd Roodbont presenteert nieuw fokdoel. *VleesveeNET*, 23 februari. Available at: vleesveen.nl/nieuws/stamboek-verbeterd-roodbont-presenteert-nieuw-fokdoel.
- Scheer, S., 2017. Update Bewust Natuurlijk Luxe - oktober 2017. *Bewust Natuurlijk Luxe*, oktober.
- Scheer, S., 2017c. Update ontwikkelingen BNL. *VleesveeNET*, 12 mei. Available at: vleesveen.nl/nieuws/update-ontwikkelingen-bnl.
- Scheer, S., 2018a. Weer meer animo bekkenmeten VleesveeNET. *VleesveeNET*, 16 maart. Available at: <http://vleesveen.nl/nieuws/weer-meer-animo-bekkenmeten>.
- Scheer, S., 2018b. Zeer geslaagde praktijkdag Utrecht. *VleesveeNET*, 23 januari.

Bijlage 4 Samenvatting interview fokkers-stamboeken-LTO

De volgende organisaties hebben deelgenomen aan het interview:

Coöperatie RundveeVerbetering (CRV-Stamboek); Federatie Vleesveestamboeken Nederland (FVN); Stamboek Belgisch WitBlauw Nederland (BWB) incl. twee fokkers; Stamboek Verbeterd Roodbont (VRB) incl. twee fokkers; LTO Nederland vakgroep vleesveehouderij; Projecten LTO Noord

Hierna is een samenvatting gegeven van de antwoorden van de geïnterviewde personen op de gestelde interviewvragen.

A. Ontwikkeling draagvlak voor natuurlijke geboorten onder fokkers de afgelopen 3 jaar

In het begin was er onder fokkers sprake van ontkenning van een afnemende maatschappelijke acceptatie voor het standaard uitvoeren van keizersneden en dat er daardoor een verbod op het houden van 'dikbillen' zou kunnen komen.

Ca. 25% van de BWB vleesveehouders is lid van het Ras-stamboek. Het hele bovensegment bij BWB komt uit de Belgische KI (qua stierenkeuze is men in Nederland erg afhankelijk van België). 80% van de lezers van het vakblad VeeteeltVlees zit in Vlaanderen. Daarom is en wordt heel voorzichtig gecommuniceerd over het Nederlandse project Bewust Natuurlijk Luxe.

De VRB-populatie is veel kleiner dan de BWB-populatie, de VRB-foktechnische commissie moet meer rekening houden met inteelt (nu 0,37%, jaren terug was het nog 0,52%). Daarbij komen stieren alleen in aanmerking voor KI als ze ingeschreven zijn bij het stamboek en IBR-negatief zijn.

De weerstand tegen natuurlijke geboorten leek in het begin groter bij de Belgische Witblauw (BWB-) fokkers dan bij de Verbeterd Roodbont (VRB-)fokkers. De VRB-koe is ontstaan uit het MRIJ-ras (een dubbeldoelkoe). Oudere VRB-fokkers hebben uit het verleden (25 jr. terug) soms nog ervaring met natuurlijk afkalven en kunnen herkennen/voelen of het kalf via de natuurlijke weg geboren zou kunnen worden. Bij BWB-fokkers is dit doorgaans niet het geval.

De angst en weerstand tegen meer natuurlijke geboorten zat volgens de aanwezigen vooral in het volgende:

1. Oudere generatie (met name bij BWB) heeft het altijd zo gedaan (ontkenning, onbekend maakt onbemind). En het argument dat het kalf er ook nooit via de natuurlijke weg uit kan komen. Jonge vleesveehouders lijken meer open te staan voor verandering. Hoewel ook sommige jonge ondernemers aanvankelijk er sceptisch tegenover stonden: "het was voor mij een maatschappelijk probleem, maar nu zie ik allerlei kansen".
2. Het idee (emotie) bestond dat voor natuurlijke geboorte een geheel andere koe zou moeten worden gefokt, dat toegegeven zou moeten worden op luxe bespiering. Dit was in het begin van het project nog niet te weerleggen met cijfers.
3. Dat de koe en kalf meer te lijden heeft bij een zware natuurlijke geboorte dan bij een keizersnede (emotie, geen feit).
4. Het kalf niet willen (en financieel kunnen) verliezen door natuurlijke geboorte (angst). De spanning rondom de geboorte is groot, veehouders willen graag een mooi, strak en fier kalf bij de koe hebben. Luxe-vleesveehouders hebben vaak maar enkele dieren die veel geld waard zijn. Het kalf is ook veel geld waard en een levend kalf is daardoor des te belangrijker (de enige opbrengst). Veel van de fokkers hebben een baan naast het houden van vleesvee en zijn dus niet altijd aanwezig wanneer de koe gaat afkalven. Grotere melkveebedrijven die een deel van de koeien insemineren met een luxe vleesras durven hier meer risico te nemen, het verlies van een kalf tikt voor hen minder zwaar door (en bovendien hebben melkveehouders veel ervaring met natuurlijke geboorten).
5. Een natuurlijke geboorte is niet te plannen, een keizersnede wel (zeker indien men een baan buitenshuis heeft kan dit aspect van belang zijn).

-
6. De dierenarts geeft vanuit zijn eigen werkschema soms ook de voorkeur aan een keizersnede in plaats van afwachten. De angst om een dood kalf te trekken (en daarvoor verantwoordelijk te worden gehouden) speelt eveneens een rol.
 7. Veel vleesveehouders hebben geen ervaring met bepalen of een kalf via de natuurlijke weg geboren kan worden (opvoelen).

In het algemeen denken de geïnterviewden dat de bewustwording onder fokkers en het draagvlak voor meer natuurlijke geboorten in de afgelopen jaren is toegenomen. De weerstand is geleidelijk afgenomen, en er is steeds meer acceptatie gekomen voor een omslag naar meer natuurlijke geboorten. Daar is ook sterk op ingezet. De geïnterviewden geven diverse redenen voor deze toename in bewustwording en draagvlak:

1. Er is veel gecommuniceerd over het onderwerp: vanuit project BNL, door de stamboeken naar haar leden, in vakbladen, tijdens de diverse workshops met fokkers (met o.a. aandacht voor economische aspecten van natuurlijke geboorten versus keizersneden), tijdens kennisdagen met dierenartsen (o.a. zelf oefenen van natuurlijke geboorten op dummies, veel belangstelling voor kennisdag '18 op Faculteit) e.a.
2. Men heeft daadwerkelijk de mogelijkheden kunnen laten zien: BWB-stamboek heeft vanaf 2016 op de nationale keuringsdag een demorubriek getoond van luxe vleeskoeien met ruime bekkenmaten; VRB-stamboek heeft in 2016 een keuringsrubriek ingesteld voor luxe VRB-koeien met ruime maten of al eens natuurlijk afgekald. De mogelijkheden om ruimere bekkens met behoud van luxe te fokken werden zichtbaar: de beste koeien bij BWB en VRB zijn vaak ook dieren met ruime bekkenmaten. Voorlopers bij topfokkers laten zien dat het kan, andere volgen dan gaandeweg. [Men geeft aan dat bij VRB al veel koeien uit het topsegment ruime bekkenmaten hebben; bij BWB is dit nog meer incidenteel het geval. BWB en VRB hebben inmiddels standaard een demorubriek op nationale keuringsdagen, willen geen competitie tussen koeien met ruimere maten stimuleren].
3. Vanaf 2016 zijn via BNL de fokwaarden binnenbekkenmaten gepubliceerd. In 2017 zijn daar de zgn. stieradvieskaarten voor beide rassen bij gekomen. In de fokdoelen van beide stamboeken is terugdringen van het aantal keizersneden een van de belangrijkste onderdelen geworden. Er is een start gemaakt met bedrijfsoverzichten van fokwaarden en bekkenmaten. Met de fokwaarden van de koeien op het bedrijfsoverzicht kunnen fokkers gericht selecteren om een volgende generatie te fokken met aanleg voor een ruimer bekken dan de vader en moeder. Bij oudere fokdieren zullen veehouders hierdoor mogelijk sneller durven overgaan tot een natuurlijke geboorte, zeker als men zelf vanuit het verleden die kennis nog heeft, of in samenspraak met de dierenarts.

Ook in België komt de discussie over toewerken naar meer natuurlijke geboorten nu langzaam op gang. In de foktechnische commissie van het BWB-stamboek NL zijn sinds 2016 twee adviseurs vanuit de Belgische KI's opgenomen. Er is met hen een bedrijfsbezoek en werksessie geweest bij een VRB-fokker en tevens ambassadeur vanuit project BNL, samen met fokspecialisten van VRB. BWB- en VRB-foktechnische commissies gaan nu nadenken over adviezen die te geven zijn over o.a. combinatie stieren-koeien met positieve fokwaarde voor c.q. ruime bekkenmaten. De tendens is ingezet, er zijn feiten (fokwaarden, bekkenmaten in combinatie met bespierdheid) om de discussie mee te voeren. De energie in het project BNL (o.a. bekkenmaten meten) is vooral ingezet op de grotere bedrijven. Er is sprake van een positieve flow, de resultaten van het project zijn volgens de aanwezigen al veel beter dan bij aanvang werd gehoopt of verwacht. Zoals één van de stamboekvertegenwoordigers opmerkt: "3 tot 4 jaar geleden dacht ik dat het trekken aan een dood paard was, maar inmiddels ben ik er van overtuigd dat het kan".

Daarnaast wordt geconstateerd dat fokkers op dit moment bij de stierkeuze doorgaans nog maar beperkt prioriteit geven aan de vererving van bekkenmaten. De omslag van bewustwording naar 'doen' wordt nu belangrijk.

B. Hoe kan het draagvlak zich verder ontwikkelen?

De aanwezigen geven het volgende aan:

1. Belangrijk om het proces dat nu is ingezet door te zetten. Voorlopers zullen het onderneemend meetrekken, zo dalen ruimere bekkenmaten geleidelijk in de populatie in. De tendens is in gang gezet, nu zorgen dat we bekkenmaten en (verloop van) natuurlijke geboorten blijven meten en registreren. Voor uitbreiding van draagvlak is het belangrijk om de betrouwbaarheid van de fokwaardeschattingen te verbeteren. Daarvoor moeten ook in de komende jaren bij zo veel mogelijk nakomelingen bekkenmaten worden meten. [Bij VRB wordt al een groot deel van de dieren gemeten, die (vaak jongere) fokkers willen hier ook mee verder]
In 2017 zijn de eerste stieradvieskaarten o.b.v. fokwaardes van stieren gepubliceerd. Op dit moment zijn de stamboeken met de KI's bezig om adviezen op te stellen over combinaties van ♀x♂. De trend is dat fokkers nu al wel vragen naar deze nieuwste cijfers. Zo wordt de kans vergroot dat KI's tegen luxe stieren met ruime maten aanlopen. Dat zal een sterke spin-off kunnen hebben.
2. Aan fokkers adviseren om op basis van de bekkenmaten bewuster de ruime koeien aan te houden.
3. Het belang van natuurlijke geboorten bij VRB is nu belangrijker dan voorkomen van inteelt. Gezien het relatief geringe inteeltpercentage is hier ook ruimte voor.
4. Ook in de toekomst laten zien dat binnen BWB -en VRB-populatie steeds meer ruime(re) koeien rondlopen die kunnen meedoen in de top van luxe koeien;
5. Foktechnisch duurt het een aantal generaties voordat veel meer koeien ruim genoeg zijn om natuurlijk af te kalven. Hiervoor moet de sector voldoende (doorloop)tijd krijgen. Fokkers moeten niet het gevoel hebben dat ze ineens om moeten. Belangrijk om de verandering naar meer natuurlijke geboorten stapsgewijs te nemen, een te snelle omslag met als gevolg meer dode kalveren zal fokkers snel doen afhaken.
6. In het samenspel tussen dierenarts en luxe vleesveehouder is een mindsetverandering nodig. De dierenarts moet altijd eerst de koe opvoelen om te zien of geboorte via de natuurlijke weg mogelijk is, voordat wordt overgegaan tot een keizersnede. Een goede communicatie tussen dierenarts en veehouder (samen de beslissing nemen of het een natuurlijke geboorte of keizersnede gaat worden) is daarbij van belang;
7. Het is de vraag of dierenartsen die werkzaam zijn in de vleesveehouderij op dit moment voldoende kennis hebben van natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee. Dit geldt in het bijzonder jonge dierenartsen. Dierenartsen komen nog te weinig naar de studiedagen, dit verdient meer stimulering.
8. Er moet veel energie worden gezet op kennisoverdracht aan veehouders en ontwikkeling van skills met betrekking tot natuurlijke geboorten.
9. De kleinere vleesveehouders sterker bij het proces gaan betrekken. Prominente (grotere) fokkers hebben vaak een vast aantal kleinere fokkers als afnemer van dieren. Als die kleinere fokkers om ruimere dieren gaan vragen, ontstaat er ook een financiële incentive voor de grote fokkers om naar ruimere bekkenmaten toe te werken.
10. Al vroeg in het traject inzicht geven in economische kengetallen (natuurlijke geboorten versus keizersneden) kan het draagvlak onder fokkers ook vergroten.

C. Wat is cruciaal voor de toekomst?

De geïnterviewden zien het volgende als cruciaal voor de toekomst:

1. De kosten die gemaakt worden door de vleesveehouders moeten wel uit kunnen (rentabiliteit). Bij geen subsidie op het meten van de bekkenmaten zouden de kosten te hoog zijn. Zorgen dat de kosten die nu binnen het project BNL werden gemaakt niet bij de vleesveehouders of de stamboeken komen te liggen (doorberekenen kosten bekkens meten, organisatie van o.a. kennisdagen).
2. Project BNL zit nog in de fase van laten zien of het kan, er is een geweldige aanloop geweest, maar de sector is nog niet zover dat het proces autonoom zal doorgaan. Als de aanjaagfunctie nu stopt, komt het proces grotendeels tot stilstand. Stamboeken zijn nog niet voldoende geëquipeerd om het te runnen (in principe is het werk van de besturen vrijwilligerswerk).
3. Bij BWB moet nog een belangrijke stap worden gemaakt met aanhaken van KI-verenigingen (m.n. in België). Bij beide stamboeken is uitbreiding nodig van het aantal in te zetten KI-

stieren met informatie over bekkenmaten/natuurlijk afkalven/geboorteprocés (BWB registreert al veel over geboorteprocés).

4. Heel belangrijk: doorgaan met ondersteunen van overdracht van kennis en vaardigheden aan veehouders om angst voor natuurlijk afkalven verder af te laten nemen, o.a. kennisdagen met veehouders zijn daarbij belangrijk.
5. Dierenartsen moeten nu sterker bij het proces worden aangehaakt. Er wordt opgemerkt dat het wellicht makkelijker is om de KI's aan te haken bij het proces naar meer natuurlijke geboorten dan een grote groep dierenartsen.
6. De BWB en VRB runderen moeten wel blijven voldoen aan de eisen van de ambachtelijke slagers anders valt de afzet weg en kan men zich niet onderscheiden van de supermarkten. Afzet naar supermarkt geeft te weinig marge. De ambachtelijke slagers zullen bij onvoldoende kwaliteit kiezen voor dieren uit het buitenland of verdwijnen uit Nederland.
7. Overgang van Beter Leven 2 naar 3 sterren [red.: op dit moment zijn de BWB- en VRB-rassen uitgesloten van deelname] vanwege bekkenmaten in fokwaardeschattingen en bij meer natuurlijke geboorten, hiermee kan ook een ander prijskaartje op het vlees worden geplakt, waardoor het meten van de bekkenmaten uit zou kunnen.

Tot slot

Men benadrukt dat het niet mogelijk is om binnen 3-5 jaar tot een veel hoger percentage natuurlijke afkalvingen te komen. Het is niet zo dat de sector over 10 jaar onder de 10% keizersneden zit.

Daarna zal het mogelijk sneller kunnen gaan. Wel is de goede weg ingezet en door middel van meten en bewustwording kan steeds meer gericht worden gefokt op ruimere bekkenmaten en daardoor op meer natuurlijk afkalven bij luxe vleesvee.

Bijlage 5 Samenvatting interview met veterinair

De volgende organisaties hebben deelgenomen aan het interview:

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD); Faculteit Diergeneeskunde van de universiteit Utrecht; drie praktiserend dierenartsen.

Hierna is een samenvatting gegeven van de antwoorden van de geïnterviewde personen op de gestelde interviewvragen.

A. Ontwikkeling draagvlak voor natuurlijke geboorten onder fokkers de afgelopen 3 jaar

Volgens de dierenartsen die aanwezig waren bij het interview is het draagvlak onder de beroepsgroep de afgelopen 3 jaar niet ontwikkeld. Het project was voor een belangrijk deel gericht op de fokkers, en de animo van dierenartsen om deel te nemen aan kennisdagen was beperkt. Volgens de dierenartsen leek er even een kleine vraag te ontstaan onder veehouders naar meer natuurlijke geboorten, maar dat is nu weggezaakt. Een verklaring zou kunnen zijn dat de tussenfase in dit traject erg lastig is. Er moeten eerst meer gegevens in relatie met natuurlijke geboorten komen. Er is nog wel even aandacht geweest voor dit onderwerp tijdens workshops voor dierenartsen. Toch lijkt dit traject meer een discussie tussen stamboeken volgens de dierenartsen. Als dierenarts wil je meegaan en meewerken aan meer natuurlijke geboorten, maar de eerste stappen moeten worden gezet door de fokker. Bij sommige veehouders probeer je in te zetten op meer natuurlijke geboorten, maar je kiest meestal voor de veilige weg en een gezond kalf.

Bij een keizersnede laat een veehouder al ruim op tijd weten dat er ontsluiting is, waardoor de dierenarts op tijd kan komen. Het risico van een geplande sectio is kleiner dan bij een spoedsectio en ook heeft de veehouder vaak geen ervaring met natuurlijke geboorten. Vanwege het hogere risico van een natuurlijke geboorte is er weinig animo vanuit de dierenarts. Ook is de kostenbesparing voor een veehouder bij een natuurlijke geboorte minimaal. Hierdoor is de motivatie voor een veehouder gering. De huidige situatie is praktisch voor een dierenarts en op individueel dierniveau heeft men ook niet direct ethische bezwaren tegen het uitvoeren van een keizersnede. De bereidheid om voor een natuurlijke geboorte te kiezen moet van de veehouder en dierenarts samen komen.

Dierenartsen twijfelen aan de geschiktheid van zwaardere rassen voor een natuurlijke geboorte. Het aanbod van geschikte stieren is op dit moment klein waardoor het lastig is om een goede keuze te maken. Er zijn een aantal dierenartsen die natuurlijk afkalven promoten. Er wordt opgemerkt dat de veehouder gedemotiveerd raakt omdat de fokwaarden niet altijd berekend kunnen worden (bij niet volledig zuivere dieren). Wel lijkt het of er onder fokkers een iets meer open mindset is ontstaan als het gaat over natuurlijke geboorten. Er is interesse in kennis.

Dierenartsen hebben in principe de juiste vaardigheden en kennis om om te gaan met natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee. Er moet rekening worden gehouden met het type kalf, dat minder geschikt is voor trekken. De kalveren zijn minder flexibel en vitaal vanwege de verhouding spier, hart, long en kunnen daardoor minder hebben. Er is voldoende kennis bij dierenartsen van bekkenmaten en informatie bij welke koe je wel en niet voor een natuurlijke geboorte zou kunnen gaan. De veehouder is bepalend of het risico wordt genomen om een natuurlijke geboorte te proberen. De dierenarts heeft niet altijd het gevoel daar invloed op te hebben. Als de veehouder er voor wil gaan, willen dierenartsen volgen. Niet elke dierenarts adviseert het meten van bekkenmaten, maar als de wens er is vanuit de veehouder wordt er in meegegaan.

In principe zou een natuurlijke verlossing bij luxe vleesvee haalbaar kunnen zijn. Het is belangrijk om daarbij te bepalen of het verantwoord is om dat bij de betreffende koe uit te voeren. Op dit moment kiezen dierenartsen daarbij vaker voor een keizersnede om risico's klein te houden. De dierenarts is volgend in de keuze van de veehouder om voor een natuurlijke geboorte te kiezen. De dierenartsen geven aan dat een eventueel verbod op dit ras voor hen geen bezwaar zou zijn. De veehouders zullen in dat geval overstappen op een ander ras.

B. Hoe kan het draagvlak zich verder ontwikkelen?

Het draagvlak onder dierenartsen lijkt een lastig punt. De dierenartsen geven aan echt de veehouder te volgen. Een aantal punten die daarbij worden genoemd:

1. In onderwijs meegeven aan jonge dierenartsen dat de voorkeur uitgaat naar natuurlijk afkalven, maar dat bij twijfel moet worden gekozen voor een relatief veilige keizersnede.
2. Bereiken van (alle) dierenartsen in dit traject. Het bereiken is alleen een lastig punt.
3. Door het meten van de bekkenmaat moet je kunnen aangeven bij welke koeien je een natuurlijke geboorte zou kunnen proberen.
4. Het is belangrijk om niet alleen de fokkers binnen de stamboeken te benaderen, maar ook de fokkers daarbuiten erbij te betrekken.
5. Je zou op keuringen dieren met ruimere bekkenmaten moeten laten zien en niet meer de korte en gedrongen types. Je zou dit kunnen doen door een eis in te stellen voor minimale hoogte. De demogroepen op keuringen van de beide stamboeken (luxe koeien met ruime maten of al eens natuurlijk afgekalfd) zijn al een belangrijke stap in de goede richting.
6. Belangrijk om niet alleen naar fokwaarde te kijken, maar ook juist naar een individuele koe. Is de bekkenmaat ruim genoeg, dan zou je een natuurlijke geboorte kunnen proberen.
7. Het is belangrijk om de vinger op het pijnpunt te blijven leggen bij zowel dierenarts als fokker en geduld te hebben tot men toe is aan de verandering. Daarbij geldt dat het ophoudt als de veehouder niet wil meewerken.
8. Het is belangrijk om zicht te houden op wat we vinden van ethische kwesties. Soms is het belang van een individueel dier anders dan het algemene belang.
9. Als er meer beschikbare stieren zijn die ruime maten vererven dan zouden er substantiële stappen gezet kunnen worden. Stamboekdieren moeten het voorbeeld zijn van een luxe dier dat natuurlijk kan afkalven. Fokkers moeten ook bereid zijn om de al beschikbare stieren met goede fokwaarde voor inwendige bekkenmaten te gebruiken.

C. Wat is cruciaal voor de toekomst?

1. Het moet een fokdoel worden dat je alleen dieren mag gebruiken met een ruime bekkenmaat. Mogelijk is het wenselijk om geen Belgische dieren te gebruiken, of alleen als de bekkenmaten ruim genoeg zijn. Het is belangrijk om ook België mee te nemen in dit traject, daar lijkt tot dusverre minder aandacht te zijn voor natuurlijk afkalven.
2. Mogelijk zijn er andere factoren die invloed hebben op het succes van een natuurlijke verlossing. Rantsoen rondom afkalven zou interessant kunnen zijn. De conditie van de koe heeft een effect op het afkalfgemak, dus het is belangrijk om ook naar dit soort andere invloeden te kijken. Voorkomen moet worden dat een koe in ruime conditie is. Een erg lage of te lage conditie (de koe is 'extreem' mager) is eveneens ongewenst, heeft nadelige consequenties voor koe en kalf.
3. Het beeld dat wordt neergezet op keuringen is van groot belang. Op de keuring wil je geen koe laten zien met drie littekens van keizersneden. Je wilt goede stieren aanbieden en luxe dieren laten zien die ook ruime maten hebben.
4. De dierenarts kan een rol hebben in het praten over stierkeuze en de kennis delen rondom natuurlijk afkalven.
5. Het allerbelangrijkste voor dierenartsen is dat het draagvlak onder veehouders toeneemt.

Tot slot

Het draagvlak onder dierenartsen voor natuurlijke geboorten bij luxe vleesvee is beperkt. Risico's van een natuurlijke geboorte zijn een belangrijke factor in de keuze voor een keizersnede. Als de veehouder bereid is om dit risico te nemen en er kan een weloverwogen keuze worden gemaakt, dan is de dierenarts bereid om te volgen. Belangrijk hierbij is het meten van de inwendige bekkenmaat. Als het niet lukt om substantiële stappen te zetten richting ruimere bekkenmaten, en het routinematig uitvoeren van keizersneden niet worden geaccepteerd vanuit de publieke opinie, is het de vraag of dit ras in stand gehouden moet worden of niet.

Bijlage 6 Samenvatting interview met Dierenbescherming

Hierna is een samenvatting gegeven van de antwoorden van de geïnterviewde persoon (B. van den Berg van de Dierenbescherming) op de gestelde interviewvragen.

Zoals ook eerder bekend is gemaakt bij LTO Vleesveehouderij, staat de Dierenbescherming volledig afwijzend tegenover het project Bewust Natuurlijk Luxe. Er wordt gefokt op een genetische afwijking, die leidt tot problemen bij moederdier en kalf. In de optiek van de Dierenbescherming zijn er prima andere vleesrassen, waarbij je de kalveren niet standaard met een keizersnede hoeft te halen. Het project om de incidentie van keizersneden bij Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont terug te dringen voorziet in een terugdringing tot resterende incidenties van keizersneden van 50 á 60% procent, wat volgens de Dierenbescherming nog steeds ethisch gezien volstrekt onaanvaardbaar hoge percentages zijn, en dan ook pas in 2030/2035. De Dierenbescherming vindt het ambitieniveau veel te laag, het is kennelijk niet mogelijk om binnen een acceptabele periode tot een aanvaardbaar percentage keizersneden te komen. Voor andere vleesrassen praat je dan over een percentage <10%. Met of zonder keizersnede blijkt qua kosten niet veel uit te maken, andere erfbetreders hebben er ook invloed op. "Men wil kennelijk niet inboeten op de beveleedheid en vleeskwaliteit"

De Dierenbescherming vindt de ontwikkelingen binnen het project Bewust Natuurlijk Luxe positief om te horen, het draagvlak onder fokkers lijkt iets te zijn veranderd, de vijandige sfeer is weg. Het verandert de positie van de Dierenbescherming in deze niet. De Dierenbescherming ziet het als een achterhoedegevecht binnen een kleine, versnipperde vleesveesector, die al veel moeite heeft om het marktaandeel in Nederland te houden. Waarom voor 'dikbillen' dan zoveel moeite doen? In supermarkten wordt het niet verkocht (in het verleden heeft de Dierenbescherming daar ook gericht actie voor gevoerd ten aanzien van BWB-vlees). Het aantal slagers is fors afgenomen. De Dierenbescherming vraagt zich af hoe de opinie onder de ambachtelijke slagers is ten aanzien van dit vlees (en m.n. inzake de maatschappelijke vragen rondom de keizersneden).

Dierenbescherming ziet wel een oplossingsrichting naar meer natuurlijke geboorten:

- In het buitenland (o.a. Engeland) zijn er populaties BWB-runderen, die grotendeels natuurlijk afkalven. Daar kan fokmateriaal van worden aangekocht. En het argument dat het BWB-ras verdwijnt als het in Nederland zou worden verboden, gaat in elk geval niet op [voor VRB kan dat wel anders liggen, komt waarschijnlijk alleen in Nederland voor].

En daarnaast: wat als je een keer een andere stier zou kiezen, bv. 50% BWB of 50% VRB? Inkruisen met andere vleesrassen zou ook een mogelijkheid zijn. Maar: voor zuivere-teelt dikbilfokkers is de laatstgenoemde oplossing vermoedelijk als 'vloeken in de kerk'.

Dierenbescherming vraagt zich sterk af of er een zwaarwegend belang is om dikbillen te fokken als het gepaard gaat met zoveel keizersneden. Deze vraagstelling zou volgens hen eens door het ethisch afwegingsmodel voor ingrepen uit 2013 van de Raad voor Dieraangelegenheden moeten worden gehaald.

De rassen BWB en VRB zijn uitgesloten van deelname aan het Beter Leven sterrensysteem. Zodra het aantal keizersneden onder de 10% zou komen, valt deze uitsluiting mogelijk te heroverwegen. Op dit moment blijft Dierenbescherming zich distantiëren van het proces binnen Bewust Natuurlijk Luxe.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Livestock Research Postbus 338
6700 AH Wageningen
T 0317 48 39 53
E info.livestockresearch@wur.nl [www.wur.nl/
livestock-research](http://www.wur.nl/livestock-research)

Wageningen Livestock Research ontwikkelt kennis voor een zorgvuldige en renderende veehouderij, vertaalt deze naar praktijkgerichte oplossingen en innovaties, en zorgt voor doorstroming van deze kennis. Onze wetenschappelijke kennis op het gebied van veehouderijsystemen en van voeding, genetica, welzijn en milieu-impact van landbouwhuisdieren integreren we, samen met onze klanten, tot veehouderijconcepten voor de 21e eeuw.

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

